Enero y Febrero
Año 27, No. 1

Contenido

1 9 4 2
Vol. No. 156

Potencia Aérea, Hanson W. Baldwin. (De la Revista "Life") 1

Lo que significa la presente guerra para la marina de los EE. UU. Tnte. U. S. N. Franklin G. Percival. (Del "Proceedings") 21

El concepto moderno de la Defensa Nacional, Tnte. Coronel Marcial Romero Pardo. (De la "Rev. de la Esc. Militar", Perú) 32

INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO 43

Pearl Harbord.— Noticias de la guerra: Estrategia.— La Batalla del Pacífico — La acción es el todo.— La manada de Lobos.— Batalla de Gran Bretaña.— Der O'Glock, Vat Ist?.— Batalla del Atlántico.— La Batalla de Rusia.— Cuña.— Monumento a Lenín.— La Batalla del Desierto.— El sube y baja . . . . . baja otra vez.

NOTAS PROFESIONALES 59

Notas varias.— ALEMANIA.— Los aviones alemanes de transportes de tropas.— ¿Qué es lo que tiene que resistir la tripulación de un avión de bombardeo en picada durante el ataque?.— ESTADOS UNIDOS.— Submarinos desde Dakar.— Progreso en las construcciones.— La hélice de contra-rotación.— El nuevo detector de aviones.— La producción de aluminio en los Estados Unidos y la industria bélica.— Flota de lanchas torpederas "mosquitos".— Almirantes más jóvenes.— FRANCIA LIBRE.— Las fuerzas navales francesas.— GRAN BRETAÑA.— Posibilidad de los bombardeos aéreos alemanes contra América.— El regreso del "Triumph". Ingreso y Promoción en la Real Armada.— JAPON.— Potencialidad aérea.

CRONICA NACIONAL 91

Ascensos .. ..

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Teniente 1o. A. P. Juan M. Castro

Condiciones de suscripción

Al año.....	S/o.	6.00
Número suelto	„	2.00
Suscripción anual en el extranjero.	„	12.00

Avisos

Al año por 1 página.....	S/o.	70.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes.

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

Potencia Aérea

Por HANSON W. BALDWIN

(Tomado de la Revista "LIFE")

NOTA DE LA REDACCION

Después de escrito este interesante artículo, han ocurrido acontecimientos como el ataque aéreo de los japoneses a Pearl Harbor, Hawai, y a los acorazados ingleses "Prince of Wales" y "Repulse", en las proximidades de Malaca, que, aparentemente, desvirtúan algunas de las aserciones del autor del presente artículo; pero repetimos, sólo aparentemente, pues tratándose de hundimientos por torpedos lanzados desde aviones, que tuvieron éxito por falta de protección aérea, quedan dichos ataques, en sus efectos, reducidos a los que, en condiciones favorables, hubieran podido provenir de submarinos o de unidades de superficie.

Sobre los Estados Unidos de América flotan ahora las alas de una fuerza aérea que cada hora es más poderosa.

Revoloteando sobre ella y sobre los servicios armados de la República, están los espíritus de dos frenéticos aviadores, el General americano Billy Mitchell y el General italiano Giulio Douhet. Estos dos soldados de la aeronáutica anunciaron a todos los vientos que la fuerza aérea había revolucionado el arte de la guerra y que la antigua era militar ya era cosa del pasado. El ejército en lo futuro, no sería sino un subsidiario de la fuerza aérea. La Armada cedería el control de los mares al aeroplano. Dénle a las fuerzas aéreas la oportunidad de cambiar las reglas de los generales y almirantes, dijeron. ¡Dénle a las fuerzas aéreas la independencia que les corresponde! ¡No se les niegue llegar a la meta de su destino como los monarcas militares del mundo!.

Ahora, después de dos años de guerra, en que el avión ha luchado fieramente y ha cambiado de manera

drástica los conceptos militares, se dispone de un número suficiente de hechos no concluyentes, por medio de los cuales se puede apreciar si Mitchell y Douhet estuvieron en lo cierto al presente o para el futuro, o si sus ideas merecen enterrarse.

Hay, para uno, el hecho del "Bismarck". El 24 de Mayo este gran acorazado alemán hundió al crucero de batalla británico "Hood" cerca de Islandia. Luego de esta acción emprendió la huída. A 30 nudos, el "Bismarck" pudo escapar debido a su mayor velocidad, de los buques ingleses. Pero antes de que pudiera ponerse a salvo, los aviones torpederos del porta-aviones británico "Victorious" hicieron impactos sobre el "Bismarck". Su velocidad se redujo a 22 nudos, no obstante lo cual pudo desaparecer en las vastas regiones desoladas del Océano Occidental.

Durante casi 32 horas la Flota Británica buscaba vehemente pero infructuosamente a su presa. El "Bismarck" escapaba. El 26 de Mayo un avión Catalina Consolidated de gran radio de acción, de construcción americana, avistó al "Bismarck" a unas 500 millas al oeste de Land's End. Es así como se restableció el contacto, el que no volvería a perderse hasta el final.

Mientras tanto, la Flota Británica ya comenzaba a escasear de combustible debido a las largas horas de búsqueda a gran velocidad.

De nuevo el avión entra en acción. Los aviones torpederos del "Ark Royal" hicieron dos ataques registrándose uno o dos impactos. El "Bismarck" describió varios círculos y luego prosiguió su huída aminorando su velocidad a unos 8 ó 10 nudos. Esta era la oportunidad. Los tanques de petróleo del "King George V" y del "Rodney" estaban casi vacíos; si el "Bismarck" no hubiera reducido su velocidad, muchos de los buques ingleses habrían tenido que abandonar la caza.

Hasta el momento en que los aviones torpederos lograron los dos impactos, el "Bismarck" tenía una excelente, aunque no segura probabilidad de llegar salvo a puerto.

El golpe de gracia lo recibió la mañana siguiente bajo la acción de los cañones y torpedos de la flota de su-

perficie. Pero fué un avión de la flota aérea el que hizo cierta la señal de "Enemigo Hundido".

La épica tragedia de Creta fué otra victoria de la fuerza aérea, una victoria sobre los estrechos mares, las escabrosas montañas y sobre las playas; una victoria sobre buques y tropas terrestres. Una docena de buques mercantes fueron bombardeados y convertidos en cascos informes en la Bahía de Suda solamente. La Flota Británica experimentó una de sus derrotas más terribles: fueron hundidos un crucero, un crucero antiaéreo y un destroyer; dos acorazados, uno de ellos el "Warspite" y un porta-aviones fueron averiados, así como varios otros cruceros y destroyers. Los alemanes combatieron contra la Flota Británica empleando aviación solamente.

Tropas paracaidistas e infantería transportada por el aire, arrollaron a las guarniciones británicas y griegas. Los alemanes emplearon un número estimado de 300 bombarderos de gran radio de acción, unos 200 bombarderos en picada, más o menos 50 aviones de caza bimotores, casi 300 cazas monomotores, más de 600 aviones de transporte de tropas y alrededor de 100 deslizadores. Después de los primeros días, los británicos ya no disponían de bases terrestres para aviones en Creta y la fuerza aérea de la flota estaba limitada sólo a un puñado de cazas, quizás 24 aviones que operaban desde la cubierta de vuelo del porta-aviones "Formidable". La fuerza aérea capturó Creta.

Los ejemplos de la influencia de la fuerza aérea sobre la guerra se multiplican. La victoria británica de la Batalla del Cabo Matapán, el devastador ataque británico a la flota italiana en el puerto de Tarento, la pérdida del crucero británico "Southampton" y las graves averías sufridas por el "Ilustrious", la exitosa invasión alemana de Noruega y el repelimiento del contra-ataque británico, la rápida conquista de Holanda, el transporte de tropas alemanas al Africa, la fulminante victoria británica en la peligrosa revuelta del Irak, la rápida marcha de los tanques acorazados a través del mapa de Europa, la destrucción de hogares y monumentos de la historia de la misma, todos son actos atribuíbles a la fuerza aérea.

La fuerza aérea ha revolucionado no solamente los principios, sino también la técnica de la guerra y ha hecho de cada hombre un soldado. Ya no habrán civiles en lo futuro. La fuerza aérea ha hundido probablemente alrededor de la cuarta parte del tonelaje total de buques mercantes hundidos por el Eje en esta guerra. La fuerza aérea, artillería móvil de los cielos, ha destruído los caminos a los tanques, ha aprovisionado de gasolina y de alimentos a las tropas, ha transportado divisiones, cañones, hombres, motocicletas, tanques. El avión ha modificado el significado de las fronteras estratégicas, pues trasmonta montañas, ríos y mares angostos. Aunque ejerce su dominio soberano en un elemento inestable —el aire— y ha introducido problemas tridimensionales a la estrategia de dos dimensiones del pasado, el avión ha demostrado ya que mediante el empleo de divisiones transportadas por aire y tropas paracaidistas, puede conquistar y cuando menos, temporalmente, mantener el terreno. Empleada en número suficiente y desde bases favorablemente situadas, la aviación puede ejercer cuando menos un tenue control sobre los mares estrechos.

Estos son hechos tan saltantes que merecen el término de "revolucionarios". El avión ha revolucionado la guerra.

Pero, ya que se ha dicho esto, no debe dársele un significado erróneo. Ninguna de las victorias capitales de esta guerra ha podido ser lograda por la fuerza aérea solamente. Aún en Creta, la victoria aérea hubo de tener su prefacio en la forma de una invasión terrestre de Grecia, la que proveyó las bases desde las cuales pudo operar la fuerza aérea.

La gran lección gráfica de esta guerra es la siguiente:

Los antiguos términos —poder naval, fuerza terrestre y fuerza aérea— ya no tienen significado real ni definido. Los tres están ahora fusionados en lo que podría denominarse poder global, en que cada servicio depende del otro y siendo la fuerza aérea absolutamente esencial a todos ellos.

Es de suprema importancia que esta lección sea comprendida por el pueblo americano. Los entusiastas admiradores de la fuerza aérea han incurrido en un error que frecuentemente ha sido cometido en la historia militar. Cada nuevo instrumento ha sido proclamado como que lo es todo, lo hace todo y es lo más acabado en la guerra. La brillante exposición de Mahan sobre el poder naval frecuentemente ha sido mal interpretada. De ello nació la noción completamente errónea de que el poder naval era el principal determinante de la historia, que el poder naval por sí solo ganaba las guerras. El mismo error se cometió en cuanto a las fuerzas terrestres, cuyo panegirista fué el alemán Clausewitz. Douhet y Billy Mitchell se desbordaron por la fuerza aérea. La visión de Mitchell fué grande pero su balance fué ligero. Se excedió.

Aún hoy, cuando la fuerza aérea es de actualidad, es evidente que las guerras no pueden ser ganadas por cualquiera de los poderes aisladamente.

El avión no ha reemplazado al buque de guerra

"El avión ha tocado las campanadas de difuntos por la muerte del buque. La fuerza aérea puede controlar las rutas oceánicas". Esta es, en efecto, la teoría de los extremistas del aire .

Es una teoría que fué simplificada por Billy Mitchell, quien dijo: "Los aviones pueden hundir a un acorazado". Aún si fuera verdad, esta aseveración no probaría la teoría extremista. Un acorazado es simplemente un tipo de unidad naval, aunque la más fuerte. Para controlar los mares el avión tiene que hacer algo más que hundir acorazados. Tiene que ser capaz de desafiar la amenaza de los submarinos. Tendría que eliminar de los mares a los destroyers y torpederos más veloces, y hundir porta-aviones y cruceros. En otras palabras, el avión de combate tendría que reemplazar al buque de guerra antes de que pueda inclinar a su favor la soberanía sobre el mar.

No hay evidencia ni en el pasado ni en el presente que garantice la creencia que el avión de combate —aho-

ra o en un futuro probable— pueda usurpar las funciones del buque de guerra.

Hasta ahora ningún acorazado moderno ha sido hundido por ataque aéreo y ningún acorazado, nuevo o viejo, ha sido hundido por ataque aéreo en acción de guerra (un acorazado italiano de la clase "Conti di Cavour" fué gravemente averiado y posteriormente tuvo que ser varado como resultado del ataque de los aviones torpederos británicos a la base de Tarento).

En 1940, el acorazado británico "Rodney" fué tocado por una bomba de 1000 libras. La bomba penetró a través de la cubierta acorazada y la explosión averió temporalmente a una torre de 6 pulgadas. En ningún instante estuvo el buque fuera de acción. En 1940 otro acorazado, el "Resolution", fué tocado por una bomba de 250 libras, ocasionando varias víctimas. En la estructura solamente hubieron averías de menor importancia que no produjeron efecto sobre la eficiencia de combate del buque. Las reparaciones requirieron un tiempo de dos semanas.

Tanto las minas como los torpedos han ocasionado más estragos a los buques capitales que el logrado por las bombas. Las averías por bombas sólo han requerido de dos días a dos meses para ser completamente reparadas, pero 1500 libras de TNT dentro de una mina magnética tuvieron siete meses en dique a un acorazado británico. Un torpedo que hizo impacto contra un acorazado en Diciembre de 1939, redujo su velocidad considerablemente, puso dos torres fuera de acción y lo mandó a puerto por seis meses.

Contra los buques más ligeros, las bombas han sido más efectivas. El porta-aviones "Ilustrious", tocado directamente por varias bombas pesadas en el famoso incidente del Mediterráneo, fué gravemente averiado. A pesar de ello, pudo llegar a Malta y posteriormente, no obstante haber sufrido otros bombardeos, fué a Alejandría y luego a los Estados Unidos para su reparación. El crucero "Norfolk" fué tocado en 1940 por una bomba de 500 libras que atravesó varias cubiertas y estalló en

un pañol de materias inflamables. Se produjeron graves averías en la estructura, incluso un hueco en el forro exterior. La eficiencia de combate del buque fué considerablemente reducida, quedando fuera de acción dos torres y el mecanismo de gobierno. El crucero "Suffolk" fué repetida y furiosamente atacado en las afueras de Noruega, soportando un impacto directo de una bomba de 1100 libras y tres de 500 libras. Su mecanismo de gobierno quedó fuera de acción, su velocidad se redujo materialmente, tuvo una pequeña perforación en el costado y dos de sus cuatro torres quedaron fuera de acción. Posteriormente fué varado en Scapa Flow y luego sometido a reparaciones en los astilleros durante ocho meses.

Numerosos destroyers, submarinos y otras unidades pequeñas han sido hundidos por bombas y diferentes formas de ataques aéreos en la presente guerra; sin embargo, no todos los buques que han sido tocados se han hundido. Un destroyer fué tocado por una bomba de 110 libras en la sala de máquinas, pero no se hundió y pudo entrar en acción cuatro meses más tarde.

A continuación se da un cuadro en que se ilustra el número aproximado de buques británicos hundidos o averiados por bombas, torpedos, minas y disparos de cañón desde el comienzo de la guerra hasta finalizar la campaña de Creta:

	BOMBAS		TORPEDOS	
	Tocados	Hundidos	Tocados	Hundidos
Acorazados	4	0	4	1
Cruceros de Batalla	—	—	—	—
Cruceros	20-25	5	8-11	2
Porta - aviones . . .	2	0	1	1
Destroyers	30-35	10	8-12	6
Cruceros mercantes	2	0	13	11
Monitores	1	0	—	—
Buques escolta . . .	11	1-2?	2-4	3?
Barrederos de minas	15-20	8-10	—	—
Rastreadores	40-45	40-45	—	—

	MINAS		DISPAROS DE CAÑON	
	Tocados	Hundidos	Tocados	Hundidos
Acorazados	1	0	1	0
Cruceros de Batalla	—	—	2	1
Cruceros	2?	0	6-8	0
Porta-aviones . . .	—	—	1	1
Destroyers	18	8	10	4
Cruceros mercantes	—	—	4-6	2
Monitores	—	—	—	—
Buques escolta . . .	5-6	0	—	—
Barrederos de minas	6	4	—	—
Rastreadores	35-45	35-45	—	—

Desde Setiembre de 1939 hasta Julio de 1941 han sido hundidos 378 buques mercantes con un total de 1,234,916 toneladas debido a la acción de los ataques aéreos, estando esta cifra comprendida en el gran total de unos 7,114,950 toneladas de buques mercantes británicos, aliados y neutrales destruídos hasta esa fecha.

Se desconoce el número de aviones y pilotos alemanes perdidos al ejecutar estos ataques. Contra una flota bien preparada para defenderse por sí misma, las pérdidas aéreas son fuertes. En Creta, a pesar de carecer del apoyo de las fuerzas aéreas, la flota británica probablemente destruyó entre 18 y 36 aviones. El Almirantazgo ha estimado que hasta Agosto último habrían sido derribados 537 aeroplanos alemanes por las baterías antiaéreas navales y por aviones de la flota; 581 fueron averiados, de ellos 203 tan gravemente, que pueden darse como "probablemente perdidos".

Los buques de guerra se defienden por sí solos contra los aviones.

No solamente por la cantidad de buques hundidos sino también por la igualmente importante cantidad de buques averiados, los aviones representan una de las más serias amenazas para los buques de superficie. Por eso, el diseño naval ya ha modificado grandemente sus conceptos del pasado como respuesta a la mayor amenaza que tiene ahora que enfrentar. El buque acorazado no está mayormente amenazado por la fuerza aérea, aún cuando sea atacado con tanta furia como fué atacado el

"Suffolk". Una bomba de 1000 libras arrojada desde una altura de 10,000 pies puede penetrar una cubierta acorazada de 7 pulgadas de espesor, pero muchos acorazados tienen mayor protección horizontal que la antes citada. Aún más peligrosos que los bombarderos son los aviones torpederos y los minadores. El talón de Aquiles del acorazado es todavía su obra viva. No es práctico rodear a un buque con una faja acorazada enteramente alrededor de la quilla. Los compartimentos celulares interiores, que soportan la fuerza de una explosión debajo de la línea de flotación y localizan la avería, son el mejor sustituto de una mayor cantidad de coraza. Su efectividad fué demostrada por el "Bismarck", que fué tocado cuando menos por seis y quizá por diez torpedos, más impactos de proyectiles de grueso calibre antes de que se hundiera. No obstante, las averías ocasionadas por las minas o torpedos debajo de la línea de agua reducirán la velocidad de cualquier buque capital, pudiendo enviarlo tarde o temprano a un dique de reparaciones.

En general, la experiencia de esta guerra ha demostrado bien claramente lo que cualquier observador objetivo ya conocía —que cualquier buque mercante o de guerra puede ser gravemente averiado o hundido por ataque aéreo, así como cualquier buque mercante o de guerra puede también ser gravemente averiado o hundido por ataque de superficie o submarino.

El problema presentado por los ataques aéreos sobre los buques de superficie solamente tiene como novedad que el ataque proviene de una nueva dimensión con increíble velocidad y que puede ser efectuado con gran fuerza.

Pero esto no da lugar a decir que el buque de guerra sea algo anticuado. El avión no ha hecho al acorazado o al buque de superficie más anticuado que lo que lo ha hecho el submarino. No descartamos a las armadas porque los torpedos, minas o bombas hayan hundido buques. Pero no hay duda que desde ahora en adelante el buque de guerra tendrá un rol más limitado que el que hasta el presente desempeñó.

El avión ha hecho que las bases navales, que son un elemento muy importante del poder naval, sean mucho más vulnerables de lo que hasta ahora han sido. El Ca-

nal Inglés ya no sigue constituyendo una barrera segura para las bases navales británicas. Estratégicamente Gran Bretaña ya no es una isla. El tridente del poder naval está pasando al hemisferio occidental.

La fuerza aérea derrotó al poder naval en Creta. La fuerza aérea derrotó al poder naval y a algunas fuerzas terrestres en la campaña de Noruega. Pero en ambos casos la fuerza aérea operó bajo las circunstancias más favorables: desde bases terrestres contra buques obligados a operar continuamente muy próximos a estas bases y por consiguiente a su apoyo aéreo adecuado.

La fuerza aérea y el poder naval se necesitan mutuamente

La fuerza aérea que opera desde bases terrestres tiene una marcada ventaja sobre la fuerza aérea que opera desde bases flotantes. Los aviones transportados en catapultas o en porta-aviones son más lentos y menos formidables que los aviones terrestres. Es relativamente fácil concentrar una mayor fuerza aérea en tierra que la que puede reunir una flota. Cuando una flota opera en mares estrechos, cerca de las bases aéreas terrestres del enemigo, opera en condiciones desventajosas. Puede ser que el control de tales mares estrechos pueda ejercerse mejor por la fuerza aérea que por la fuerza naval. Pero no por la fuerza aérea solamente.

Este es el significado del poder naval moderno. El poder naval sin una fuerza aérea es nada. La fuerza aérea sin poder naval es nada. Ninguno de los contendientes ha sido capaz de cerrar completamente al otro el tráfico marítimo en el Canal Inglés, en el Mar del Norte o en el Mediterráneo.

El avión tiene limitaciones inherentes que le impiden ejercer el completo dominio de los mares, atributo que corresponde al buque. Un aeroplano se encuentra restringido, y en algunos casos completamente fuera de acción debido a las malas condiciones del tiempo. Tiene limitaciones en su radio de acción. No puede hacer patrullajes prolongados. No puede acuatizar en el mar si no hay buques madres cercanos para reabastecerlos de combustible o repararlos, o aún izarlos a bordo. No pue-

de aplicar en casos de un bloqueo la regla del Derecho Internacional de "visita de registro". Solamente puede comunicar a un buque de superficie el avistamiento de otro buque bloqueador.

Esta guerra y los programas de armamentos de las otras naciones habla más alto que cualquiera argumento. Aún Alemania, que tiene la fuerza aérea más grande del mundo, está construyendo buques de superficie y submarinos de todos los tipos, incluso acorazados. Más buques de guerra de superficie que en cualquiera otra época de la historia del mundo están en gradas actualmente.

La grande y elocuente lección de esta guerra es que la fuerza aérea y el poder naval son un todo único e indivisible. Unidos, cooperando y ayudándose mútuamente, deben ejecutar las funciones que ninguno de ellos por sí solos pueden realizar: el control del mar.

También debe mencionarse, aunque sin darle mucho peso a la predicción que establece que el avión de carga desplazará en gran parte al buque de carga. El analista razonable da cuenta que el avión de carga suplementará pero no reemplazará al buque de carga.

Los aviones ayudaron a los tanques a derrotar a Francia

La victoria alemana en Francia fué forjada principalmente por la combinación avión-tanque, pero fué la arremetida terrestre en el Mosa y la destructora y arrasante acción de las divisiones acorazadas, seguidas por el incontenible avance de la infantería del Ejército Alemán, la que condujo al desastre de Dunquerque y marcó el destino de Francia. Para el logro de esta victoria, el aeroplano fué indispensable, pero fué una victoria lograda "sobre el terreno". Lord Gort, Comandante de la Fuerza Expedicionaria Británica en Francia, escribió estos despachos:

".....La ofensiva una vez más ha ganado ascendiente en la guerra moderna cuando es llevada a cabo con un ejército equipado con una fuerza material grandemente superior en aviones y vehículos de combate armados.

"..... El enemigo.... pudo.... concentrar no menos de diez divisiones acorazadas en el área que había seleccionado..... la marcha de las operaciones ha sido... acelerada por la cooperación entre la aviación ofensiva y las modernas fuerzas mecanizadas....."

El bombardero en picada, actuando como artillería móvil para ayudar al empuje de los tanques, el avión de ataque y el bombardero ligero para destruir las columnas de tropas enemigas, el bombardero mediano para atacar las concentraciones, líneas de comunicaciones, empalmes de ferrocarriles, depósitos de combustibles y municiones, etc., constituyen la "artillería de los cielos". Todos ellos son esenciales, pero su misión no es sino una misión de ayuda a las fuerzas terrestres y es en esa forma que la Luftwaffe alemana ha obtenido sus victorias más impresionantes. Sobre tierra el avión es en efecto, un "ejército volante" apoyando a su propio ejército terrestre y atacando al ejército terrestre del enemigo.

Los aviones por sí solos no pueden ganar una guerra

Polonia, Francia, Holanda, Bélgica, Yugoeslavia, Grecia, Libia, aún Noruega, y más particularmente Rusia, todas fueron victorias de las fuerzas terrestres. Fueron victorias que no hubieran podido ser logradas sin el empleo de una fuerza aérea, sin una superioridad en el aire, también es cierto. Pero en todas ellas, excepto posiblemente en Noruega y en Holanda, las fuerzas terrestres fueron el instrumento principal de la victoria. Las fuerzas terrestres dividieron, flanquearon o destruyeron a las fuerzas enemigas, capturaron territorios y los retuvieron bajo su control. La combinación avión-tanque hizo posible la guerra relámpago y fué la respuesta a la ametralladora, que en la primera Guerra Mundial, ocasionó cuatro años de acciones parejas. Pero fué la abrumadora fuerza terrestre, es decir el ejército, lo que permitió a Alemania marchar a través del mapa de Europa.

Los alemanes fallaron en conquistar a Gran Bretaña por el aire porque las fuerzas terrestres alemanas no pudieron ser aplicadas directamente en las playas inglesas. Si uno tratara de imaginarse a los ejércitos ro-

jos empujados hasta las puertas de Moscú por medio del empleo de la Luftwaffe alemana solamente: 300 divisiones destrozadas, derrotadas y rechazadas por los aviones solamente es presentarse ante sí un cuadro absurdo e imposible. Sin el ejército alemán, los rusos estarían paseándose por el Tiergarten en Berlín.

No hay ninguna experiencia pasada ni tampoco teoría moderna que apoye la creencia de que la fuerza aérea pueda en la actualidad o en un futuro inmediato reemplazar a los ejércitos o a las armadas. La mayoría de los aviadores mejor compenetrados de la realidad no hacen tal argumento. Pero las sonoras y engañosas tesis de los extremistas se dejan oir por todos los ámbitos. El que éstos sean demasiado escuchados se debe en parte a los oficiales reaccionarios y ultraconservadores de los antiguos servicios (particularmente los del ejército) quienes hasta los últimos años sólo estaban dispuestos a conceder a la fuerza aérea un rol de menor importancia en la tragedia de la guerra, y que todavía ahora en cierta medida son opuestos a las operaciones de bombardeos a gran distancia, conocidas como misiones estratégicas o independientes (tal como el asalto alemán sobre Londres).

En las operaciones de bombardeo de Inglaterra y de Alemania, es evidente que los ejércitos ni las armadas tienen un rol activo en las operaciones, excepto guardar las bases de sus propias fuerzas aéreas y las rutas de aprovisionamiento. No hay duda que las incursiones de bombardeo contra las grandes ciudades, las industrias y los centros vitales del enemigo, han jugado y juegan un rol cada vez más importante en la guerra. La teoría del General italiano Douhet presuponía que dichas incursiones, al quebrantar la voluntad del enemigo y su capacidad industrial para resistir, eran por sí solas decisivas.

Esta teoría ya ha recibido una gran prueba, y ahora en el laboratorio del caos, está recibiendo otra. El asalto aéreo alemán sobre Inglaterra fracasó. Sicológicamente, estalló en un mar de sangre y de lágrimas contra el granito del espíritu británico y la valerosa eficiencia de las R. F. A. inferiores en número. Industrialmente logró resultados que a duras penas guardaban proporción

con el esfuerzo realizado; ciertas factorías fueron averiadas o destruídas. A pesar de ello, la productividad industrial de Inglaterra aumentó durante 1940 y hoy es mayor que nunca.

El asalto aéreo británico contra Alemania y los países ocupados, incuestionablemente está reduciendo la producción, obstruyendo los transportes, destruyendo las plantas de fuerza y rebajando la moral de Alemania. Pero no vitalmente. Aún los mismos entusiastas del aire dudan que el avión sólo pueda hacer el trabajo contra Alemania. La gran mayoría de observadores creen que solamente una combinación de armas: terrestres, navales, aéreas, industriales, económicas, sicológicas, revolucionarias, pueden derrotar a Alemania, si de veras, ha de ser derrotada del todo. Cualquiera operación para la victoria debe evidentemente comenzar con una superioridad aérea sobre Alemania. Pero eso solo no es suficiente.

Es quizá posible, que algún día, en el confuso y distante futuro, las teorías de Douhet sean realidad, y que las guerras del hombre se lleven a cabo en el aire. El avión bien puede en las décadas futuras hacer que los ejércitos y las armadas sean anticuados en el sentido arcaico de la palabra y que las batallas entre fuerzas de superficie sean innecesarias. La victoria puede ser ganada atacando directamente a la voluntad del pueblo para resistir. Pero en este caso, la fuerza aérea se elevará para encontrarse con la fuerza aérea. Dada la paridad en el aire, la guerra del futuro descenderá nuevamente al hombre en el fango de la tierra. Todavía no ha llegado la hora para hacer la guerra aérea de Douhet.

Las fuerzas aéreas separadas tienen sus fallas

Los italianos desde hace tiempo tienen una fuerza aérea separada, y antes de la guerra muchos de nuestros voceros señalaban envidiosamente los records aéreos de las alas italianas. La fuerza aérea italiana, más el poder naval italiano, habrían cerrado, según se ha dicho el Mediterráneo Central, haciéndolo un mar italiano.

Con todo, la Armada Británica ha penetrado al Estrecho de Otranto en el Adriático. Malta, a 20 minutos

de suelo italiano, todavía sigue siendo británica. La principal debilidad de la fuerza aérea italiana ha sido su incapacidad para reconocer e identificar los buques. En Julio de 1940, la fuerza aérea italiana bombardeó y averió a uno o dos de sus propios acorazados. En Octubre de 1940 los aeroplanos italianos informaron haber visto a un porta-aviones británico y a varios destroyers. Lo que realmente avistaron fueron dos cruceros pesados pero no se dijo nada de ellos. Los italianos enviaron a una débil fuerza naval para interceptar a lo que se pensó era una débil fuerza naval británica. Este error le costó a Italia la pérdida de tres de sus buques. En Febrero de 1941, tres aviones de reconocimiento italianos atacaron al crucero pesado italiano "Pola" en las afueras de Spezia, averiándolo considerablemente.

El lector puede encogerse de hombros y decir:

"¡Oh los italianos!"

Pero los hombres de Mussolini tienen abundancia de compañía.

Los franceses tenían una fuerza aérea separada. Ellos no tenían una potencialidad aérea digna de ese nombre.

Los británicos tenían —y todavía tienen— una fuerza aérea separada. La Real Fuerza Aérea fué organizada después de la última guerra como un Departamento del Gobierno completamente independiente. Fué independiente tanto del Ejército como de la Armada. Solamente después de una larga lucha de pre-guerra que se dió a la Armada el control de las operaciones de su propia arma aérea, de los aviones que tenían realmente como base a las unidades de combate.

La coordinación es lo que vale

Pero la R. F. A. todavía estorba a la Armada. La Armada no puede comprar ni diseñar sus propios aviones, y como resultado, muchos aviones navales británicos son anticuados en comparación con los diseños americanos. Personal y pilotos sin experiencia, muchos de ellos proporcionados por las R. F. A., frecuentemente sin haber tenido una educación naval, han tenido que realizar casi todo su trabajo enteramente sobre el agua en coo-

peración con los buques. Este desafortunado sistema ha ocasionado atrasos inconveniencias y quizá pérdidas. En una ocasión, en las afueras de Cerdeña se perdió una oportunidad excepcional para atrapar a la flota italiana, debido a los confusos e incompletos informes proporcionados desde las máquinas tripuladas por observadores que no habían tenido experiencia naval previa.

Aún a la Armada Británica no le es permitido mantener bases aéreas en tierra. Los hidroplanos de gran radio de acción, tales como los Consolidated Catalina, que son lo mejor de la Armada de los Estados Unidos, están operados por el Comando de Costas, nó por la Armada, aunque estos aviones tienen que protejer convoyes, caza submarinos. No fué sino después de los primeros meses de guerra que se demostró lo absurdo de independizar el trabajo del Comando de Costas del de la Armada, por lo que aquel Comando fué puesto bajo el control de la Armada. Parcialmente debido a una mejor coordinación la protección de los convoyes es ahora más eficiente, y la búsqueda del "Bismarck", que fué avistado por un avión del Comando de Costas, demostró el éxito de esta fusión. Los pilotos del Comando de Costas no han vuelto a repetir más el error de los primeros días de la guerra de permitir que los submarinos alemanes prosigan sus operaciones sin ser molestados, porque tenían la idea que esa tarea era pertinente a la Armada.

¿Qué hay del esfuerzo aéreo británico en las campañas terrestres?

¡Ha sido lastimosamente inefectivo!.

Cuando el General Sir Henry Maitland Wilson regresó de la derrota de Grecia, se dice que juró que nunca volvería a aceptar un comando terrestre a no ser que él fuera el jefe de su propia fuerza aérea. Ni él ni ningún otro general británico han tenido nunca tal autoridad. El Ejército británico no tiene ni siquiera algo similar al arma aérea de la Flota Británica. En Libia, los pilotos británicos han bombardeado a los soldados británicos, a los depósitos de municiones y de combustible. El personal de las R. F. A., no viaja en los mismos transportes que el personal del ejército cuando retornan a Inglaterra; por lo general son separados al salir de Alejan-

dría, debido al enojo de los soldados por la falta de ayuda aérea.

En un parcial y tardío reconocimiento de sus deficiencias, los británicos decidieron a fines de 1940 crear un Comando de Cooperación del Ejército con la Real Fuerza Aérea, el que debía estar bajo el control del Ejército, así como el Comando de Costas está ahora bajo el control de la Armada. Los otros comandos de las R. F. A., incluso los famosos comandos de Bombardeo y Caza que ahora que tienen la parte más reñida de la guerra aérea contra Alemania, continúan bajo la dirección única de la R. F. A.

El desarrollo de este nuevo Comando de Cooperación con el Ejército ha sido descrito como un "producto híbrido, sujeto a todas las desgracias que persiguen a los híbridos".

Los alemanes tienen una fuerza aérea independiente. Pero esencialmente independiente en el nombre solamente. El Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea están todas organizadas como "fuerzas de trabajo" y están bajo un solo comando en cualquier campaña que requiera el empleo de los tres servicios. En el frente hay fuerzas de trabajo más pequeñas, bajo el comando de un oficial, que puede ser del Ejército, de la Armada o de la Aviación, según la naturaleza de la tarea por ejecutar. Pero el comando superior tiene absoluta autoridad sobre todas las fuerzas. El sistema alemán es eficiente porque asegura coordinación de esfuerzos mediante un comando directo y unificado.

La Fuerza Aérea Rusa forma parte del Ejército Rojo y su principal misión es ayudar al mismo. El Ejército Rojo ha durado mucho más en su lucha contra Hitler que cualquiera de los otros ejércitos que se han encontrado con los alemanes.

En el Japón, no hay fuerza aérea independiente; el Ejército y la Armada dispone cada uno del control de sus propias fuerzas aéreas.

Una cosa es evidente. No es el tipo de organización lo que importa. Francia tenía una fuerza aérea independiente; Alemania todavía tiene la suya. Establezca la diferencia.

Lo que importa más que cualquiera estructura administrativa u organizacional es el espíritu que anima a los hombres que son la carne y la sangre de la potencia militar de una nación. Los hombres y el entrenamiento que ellos reciben, así como el conocimiento que poseen y el Estado Mayor que los dirige y los conceptos tácticos y estratégicos que los dominan: estos son los tópicos importantes.

Alemania es fuerte porque sus militares detenidamente han estudiado todo el arte y la ciencia de la guerra. En este país (Estados Unidos), estudiamos la guerra en fragmentos: el arte de la guerra aérea, o de la guerra terrestre, o de la guerra naval. Hay muy pocos que enfocan el estudio en conjunto. En Alemania hay intercambio entre los oficiales del Ejército, de la Armada y de la Aviación. Los oficiales del Estado Mayor General obtienen experiencias en cada uno de estos servicios. En los Estados Unidos, hasta hace muy poco no era lo suficientemente extenso el amplio programa de la educación militar. Hay pocos oficiales de Estado Mayor lo suficientemente competentes como para dirigir una operación combinada de todas las armas. No hay falla en la organización. La dirección de la organización y el espíritu de coordinación son inadecuados.

La Armada de los Estados Unidos no tiene ante sí tales dificultades; los buques, los aviones y los hombres funcionan como un equipo.

En los Estados Unidos, los aviones de la Armada, ya sea que operen desde los buques, desde las aguas de una isla madrepórica o desde bases terrestres, están bajo control naval. El personal es naval. El diseño es naval. La adquisición es naval. El resultado actual es la mejor fuerza aeronaval en el mundo.

Las fuerzas aéreas del Ejército de los Estados Unidos tienen una organización práctica

En la actualidad el Ejército también ejerce control sobre sus propias fuerzas aéreas. Pero las fuerzas aéreas hoy tienen un grado de autonomía mucho mayor que el que hayan tenido antes. El Jefe de las Fuerzas Aéreas, Mayor General H. H. Arnold, recibe órdenes del Secre-

tario de Guerra y del Jefe del Estado Mayor General del Ejército. Las fuerzas aéreas están establecidas como comandos de ayuda aérea para el Ejército, nó como comandos de cooperación. Hay una gran diferencia. Las fuerzas aéreas del Ejército tienen su propio Estado Mayor Aéreo separado y distinto del Estado Mayor del Ejército, el que puede discurrir y desarrollar sus planes con amplia libertad desde el punto de vista aéreo, así como desde el punto de vista de ayuda al Ejército. De esta manera, ha sido establecida la maquinaria para cooperar con el Ejército y para efectuar bombardeos estratégicos de gran envergadura. Lo que todavía no ha sido establecido es un sistema para que el personal de las fuerzas aéreas tenga un mejor conocimiento de las fuerzas terrestres del Ejército.

Ahora que es general el reconocimiento de la importancia de la fuerza aérea en la guerra, hay poco peligro de que la miopía de algunos militares asignen un rol muy subordinado a la fuerza aérea. Pero el péndulo ha oscilado demasiado. Hay el peligro de que puedan ser mal entendidos o ignorados los roles de los ejércitos y las armadas. Si vamos a hacer que nuestros servicios de combate sean los arquitectos de la victoria, el personal de las fuerzas aéreas debe comprender completamente el significado del poder global, y las funciones de enlace de tierra, mar y aire en dicha trilogía.

Existen aún razones más convincentes que ésta, por las cuales **por hoy** no debe realizarse el sueño de Billy Mitchell, de disponer de una fuerza aérea separada e independiente en los Estados Unidos. La creación de una fuerza de tal naturaleza requeriría una completa reorganización de nuestra estructura de defensa, en circunstancias en que nuestras defensas están ya en un grado de expansión sin precedentes. El programa actual podría sufrir un fatal retraso por esa reorganización radical.

Aún si fuera creada una fuerza aérea separada, su existencia no significaría nada, a no ser que también fuera creado un Estado Mayor General con las máximas atribuciones estratégicas. Solamente dicho Estado Mayor podría integrar plenamente la fuerza aérea y las fuerzas de superficie. Sin dicha integración, una fuerza aérea separada sería de escaso valor.

Pero el sistema de gobierno americano no podría adaptarse tan fácilmente a esa centralización del poder militar. Ni el Presidente, que ahora tiene poder para hacerlo, ni el Congreso, que podría refrendarlo, estarían gustosos de ponerla en manos militares.

Tanto las fuerzas aéreas del Ejército como las de la Armada están hoy en el punto medio de su expansión sin precedentes. Si fuera a establecerse una fuerza aérea separada, el trabajo —en esta emergencia mundial— podría llegar a ser imposible. Las fuerzas aéreas tendrían ante sí no solamente el problema de pilotos, aviones y tripulaciones aéreas, sino también el vital problema de los servicios auxiliares del Ejército y la Armada: suministro de artilleros, ingenieros, médicos, dentistas, etc. adaptables al nuevo servicio.

Finalmente, debe encararse un problema infeliz pero humano. Una fuerza aérea independiente crearía envidias, odios y rencillas en el servicio. Levantaría una muralla de opiniones emotivas que contribuiría más que cualquier otro factor a impedir un efectivo esfuerzo coordinado.

No es la época para una fuerza aérea independiente

La fuerza aérea ha revolucionado la guerra, pero debido principalmente a su influencia táctica sobre las operaciones terrestres y marítimas. Es posible que algún día pueda revolucionar la estrategia haciendo que las batallas sean cosa anticuada. Pero su desarrollo, particularmente el administrativo, deberá ser evolutivo, no revolucionario.

No es la época para una fuerza aérea independiente. Ese día puede llegar. Ciertamente los americanos deben mantener una liberalidad imparcial conforme la fuerza aérea extiende sus alas. Pero ahora —hoy en medio de Armagedon— y en todo el curso de esta guerra cuyos primeros tiros ya hemos disparado, debemos conservar una adecuada proporción entre lo nuevo, que puede no ser tan absoluto como sus entusiastas se lo imaginan, y lo antiguo, que siempre se está modificando pero que nunca puede ser desechado.

Lo que significa la presente guerra para la marina de los EE. UU.

Por el Teniente U.S. N. (R.)
FRANKLIN G. PERCIVAL

(Del "Proceeding").

Desde el año 1916, ningún período de tiempo ha estado tan repleto de acciones navales como la primera mitad del año 1941. Naturalmente que no se ha visto nada de la categoría de Jutlandia; pero se han producido la Batalla del Cabo Matapán, los intensos y prolongados ataques desde el aire contra los buques en Creta y Malta, el raid del "Bismarck", así como una serie de encuentros menores. Los resultados constituyen base suficiente para justificar el que bajo las más interesantes teorías de tiempo de paz se inscriban las iniciales "Q. E. D." (1). De estas conclusiones pueden derivarse corolarios del más amplio valor y resultados de gran alcance. Por lo tanto, este artículo analiza esas teorías con los hechos que las sostienen y aplica las conclusiones respectivas a los problemas que ahora confronta la Marina de los Estados Unidos.

Teorema No. 1.— Para faenas de reconocimiento, cuando el tiempo permite volar, es incomparablemente superior el aeroplano al crucero.

El descubrimiento inicial del "Bismarck" en Bergen, la revelación subsiguiente de su salida, y su ubicación posterior a una distancia de 550 millas al Oeste de Land's End, fueron el trabajo de aeroplanos. Además casi toda la exploración británica con relación a la Batalla del Cabo Matapán, fué realizada por aeroplanos; en efecto, el proyectado raid italiano hubiera podido tener éxito a no ser por aviso oportuno dado por los aviones. Finalmente, el mayor factor individual en limitar

(1) Q. E. D.- Quod erat demostrandum.

las actividades de los raidistas alemanes de superficie, ha sido el control ejercitado por aviones de patrulla con base en tierra y por aviones de exploración con porta-aviones como base.
"Q. E. D."

Esto nos afecta de varias maneras: los mejores medios de localizar raidistas contribuyen a un control más estrecho del mar con mayor economía de fuerza y con el aumento resultante del valor de ese control; la reducción del número de buques requerido para fines de control, permite que sea concentrada con la flota una proporción mayor de nuestras fuerzas de superficie, aumentando su poder ofensivo, y se reduce así la utilidad del crucero pesado, tanto como el número requerido de buques de este tipo.

Teorema No. 2.— El aeroplano, por su velocidad, ofrece medios tan eficaces para alcanzar e inutilizar buques veloces de superficie que el diseño de altas velocidades en los buques, es incapaz para evitar ataques, e innecesario como elemento para destruir buques enemigos. Ofrece amplia prueba de esto el caso del "Bismarck" el "Pola" y de un acorazado de la clase "Littorio".
"Q. E. D."

Lo anterior significa que el valor de la táctica de "golpear y retirarse" ha quedado severamente reducido, lo mismo que específicamente el tipo de buque conocido como el super-crucero. La importancia del porta-aviones, sin embargo, ha aumentado tanto que se debe solicitar autorización para construír en lugar de los grandes cruceros proyectados, más porta-aviones.

El valor de nuestras bases firmes recientemente desarrolladas, la posibilidad de emplear bases británicas en campañas emprendidas con ese Imperio como aliado nuestro, los objetivos hechos posibles en acceso por el buque nodriza de hidroaviones y el área creciente de acción del avión, son factores que nos llevan a una importante conclusión: Es posible el empleo de aeroplanos basados en tierra o en porta-aviones, no sólo para controlar áreas siempre más extensas del mar, sino también, para reforzar la propia fuerza aérea en batallas navales de alta mar. Por consiguiente, salvo una guerra que necesaria-

mente deba ejercitarse en tierra, la Marina tiene necesidad mucho mayor de un fuerte cuartel general para las fuerzas aéreas que el Ejército.

Otro corolario importante es que reducido el valor de la velocidad en los buques de superficie se transfiere la importancia de dicha velocidad, en futuros diseños al armamento y la protección. Como resultado, los buques individualmente y la flota como un todo, tendrán mayor fuerza ofensiva. Finalmente el aeroplano proporciona nuevos medios de acosar una flota derrotada o simplemente en retirada. Por rápida que sea esa flota, no podrá ni escaparse ni ocultarse a nuestros aviones.

Bajo ciertas condiciones, la fuerza aérea puede atacar a la flota en todo el camino de regreso a su base y aún en su propia base. En resumen, el aeroplano facilita que un éxito táctico inicial se convierta en una victoria aplastante y concluyente.

Teorema No. 3.— Ninguna flota actual, posee la fuerza antiaérea suficiente, para permitirle funcionar con máxima eficiencia. Esto ha sido tan evidente a lo largo de toda la guerra que no necesita probarse específicamente.

"Q. E. D."

Aunque las Marinas de los Estados Unidos y la Gran Bretaña han ido más allá de sus competidores, para subsanar la deficiencia de una apropiada fuerza antiaérea, indudablemente que aún no han satisfecho al máximun el problema. La deficiencia se sentirá más agudamente en las operaciones ofensivas que en aquellas meramente defensivas; asimismo, la vulnerabilidad demostrada por los porta-aviones no permitirá su libre empleo, hasta que estén provistos con fuerza prácticamente inexpugnable. Además, los buques de superficie operando para apoyar desembarcos, ofrecerán blancos atractivos para los bombardeos; lo mismo es aplicable a las fuerzas de desembarco que se encuentren en botes. Desde que nuestra propia fuerza aérea se necesitará para atacar blancos terrestres, los aviones enemigos deben ser dominados por los cañones antiaéreos. Finalmente, no se puede decir que ninguna flota es capaz de una ofensiva sostenida a menos que esté preparada para ofrecer

batalla, en aguas bajo control de aviones enemigos con base en tierra. Esto no se puede obtener sin una defensa adecuada de cañones antiaéreos.

Teorema No. 4.— Es posible obtener la fuerza antiaérea necesaria. En la actualidad los británicos escoltan convoyes a través del Mediterráneo, sometidos a toda clase de ataques, a pesar de no haberse alcanzado un total desarrollo en la defensa antiaérea. Sus pérdidas, aunque no prohibitivas, serán grandemente reducidas cuando los diseños de los destructores y buques mercantes se modifiquen convenientemente y se disponga en número suficiente de cruceros antiaéreos.

Una prueba severa sobre la deficiencia en defensa antiaérea, fué proporcionada por la flota británica, alrededor de Creta durante el punto culminante de la campaña contra esa isla. Conviene hacer notar que en esa oportunidad la flota británica se encontraba sin apoyo aéreo de ninguna clase. El New York Times correspondiente al 28 de Mayo de 1941, declaró que la Luftwaffe atacaba casi continuamente a esos buques durante 14 horas y con no menos de 100 bombarderos en picada en una sola ola. Se hundieron dos cruceros y cuatro destructores. Un observador británico anotó el estallido, hasta de 186 bombas en las proximidades de los buques en un plazo de dos horas; algunos cañones hicieron fuego hasta ponerse al rojo, y un crucero derribó tres de los cinco bombarderos en picada que lo atacaban juntos.

Si la proporción para destruir bombarderos en picada, pudiera sostenerse como en el caso anotado anteriormente, es evidente que pronto cesarían esos ataques.

Las nuevas armas que se están produciendo en la actualidad deben procurar que lo que en Creta fué una hazaña, sea mañana una norma.

Además de la necesidad de cambiar los diseños de cada tipo y de aumentar los cruceros antiaéreos, mejorar las armas, instrumentos de dirección de tiro y sus mecanismos, hay una clara lección de la lucha en Creta que merece tenerse preferentemente en cuenta. El número de bombas que estallaron cerca de los buques, recalca de nuevo la conveniencia de la protección debajo de la línea de agua en todos los tipos en que resulte práctico. Si la velocidad de los buques

de guerra en el futuro permite la construcción de cruceros antiaéreos de 26 nudos, debe ser posible diseñar uno de diez mil toneladas, con armamento poderoso, coraza más gruesa y casco fuerte, que tenga manga suficiente para permitir adecuada protección debajo de la línea de agua. Tanto mejor sería, si pudiera ser construído con popa de túnel.

Teorema No. 5.— Sólo merece la pena, montar a bordo cañones adecuadamente protegidos.

El "Hood" y el "Bismarck" tenían armamento principal de igual calibre, pero al crucero inglés le faltó la protección necesaria para mantener su fuego bajo condiciones de combate. Del mismo modo, el crucero italiano "Colleoni" tenía la misma batería principal que el crucero australiano "Sidney", pero los diseñadores italianos habían sacrificado coraza para ganar velocidad. Este teorema fué demostrado de un modo diferente, aunque en el mismo sentido, durante la campaña de Noruega cuando las dotaciones de los cañones antiaéreos de los buques británicos fueron aniquiladas, por falta de protección. Q. E. D.

La necesidad de protección adecuada para todas las posiciones de un cañón se ve ahora tan claramente, que el único punto que vale mencionar, es la vulnerabilidad de las direcciones de tiro. La ausencia de impactos en el "Rodney" y el "King George V" en su encuentro con el "Bismarck" indica que la dirección de tiro alemán fué puesta fuera de acción muy al empezar el combate. Sabemos actualmente que la torre de dirección de tiro del "Graf von Spee" fué inutilizada por un impacto directo. Desde que la posición elevada de estos controles impide su protección por blindajes, ¿no deberían ensancharse las torres mismas para permitir instalaciones completas de dirección de tiro en cada una de ellas? Entonces, un impacto en la dirección principal no tendría necesariamente resultados desastrosos.

Hay un corolario importante sobre diseño de destructores. Durante muchos años ha habido cierta tendencia para montar en estos buques cañones cada vez más numerosos y de mayor calibre, hasta que en la actualidad se puede decir que están más poderosamente ar-

mados que los primeros cruceros ligeros. Si ha de desarrollarse este tipo de buque principalmente como plataforma para transporte de cañones, la lógica demanda que sea adecuada la protección respectiva; sin embargo, si para equilibrar el diseño se añade coraza suficiente, el buque resultante será un crucero pequeño. Para justificar su construcción y su existencia los destructores del futuro deberán por consiguiente desarrollar el torpedo como arma principal, a tal punto, que la cantidad de torpedos de un destructor sea suficiente para asegurar la destrucción de los buques enemigos, más bien que una simple avería.

Teorema No. 6.— La única velocidad que vale su costo es la que está suficientemente protegida para mantenerse bajo las condiciones corrientes de combate.

El "Bismarck", por ejemplo tenía una velocidad diseñada de 30 nudos o más, pero los sucesivos ataques redujeron su velocidad gradualmente hasta 0. Si este buque hubiera podido mantener una velocidad de 20 nudos desde el principio a fin, habría estado en una posición mucho mejor. El blindaje inadecuado a proa permitió que un solo impacto redujera su velocidad, mientras que las baterías antiaéreas débiles, y la ausencia de protección del timón y las hélices, facilitaron que los aviones torpederos pusieran fin a su destino.

Esta falta de habilidad para contender con aviones torpederos fué no sólo la causa de la reducción de su andar, sino también del hundimiento de un buque de guerra de la clase Littorio. "Q. E. D."

La necesidad de la protección del timón y de las hélices fué señalada por el Capitán de Navío A. M. Proctor U. S. N. en el "Naval Institute Proceedings" de Febrero 1936.

El Capitán Proctor abogó entonces por la construcción de buques de guerra con popas de túnel, es decir, haciendo que la protección bajo la línea de agua corriera fuera del timón y las hélices. Ilustró su idea con un diseño de buque de 35 mil toneladas, 24 nudos y doble hélice, el cual sólo podría ser vulnerable al ataque de torpedos justamente por la popa y en la dirección de la línea de crujía, ángulo de ataque a todas luces improba-

ble. Esta necesidad que el Comandante Proctor previó de una manera tan clara ha sido demostrada en la presente guerra y por consiguiente es probable que su idea sea adoptada en general.

La flota italiana actual, ilustra la falta de armonía entre el poder ofensivo, el defensivo y la velocidad. Con grave perjuicio y a expensas del armamento y la coraza, se ha aumentado la velocidad y esto ha sido causa en las presentes condiciones de muy serios contrastes.

Teorema No. 7.— La velocidad diseñada de los buques de guerra modernos es demasiado alta.

En la guerra actual es peculiar el hecho de que mientras Alemania carece de una flota de batalla, propiamente tal, Italia tiene una de poco valor. Por consiguiente, las funciones de los buques capitales en una guerra con una potencia que posea una flota de batalla poderosa deben ser examinadas, a fin de mantener un punto de vista equilibrado. En una guerra semejante, la efectividad en el combate tendrá que ser el primer requerimiento. Que ésta depende del poder combativo y defensivo más bien que de la velocidad, fué demostrado en Jutlandia. Además, la utilidad en apoyar operaciones de desembarco, de escoltar convoyes o de bombardeos de la costa, no justifican una velocidad superior a los 21 nudos.

Alemania construyó el "Bismarck" con una velocidad de 30 nudos, a fin de que tal velocidad le permitiera operar en las rutas de los convoyes; por su parte Gran Bretaña aparentemente diseñó sus nuevos buques de combate para que desarrollaran 30 nudos a fin de enfrentarse con los grandes raidistas alemanes. Felizmente la malaventurada salida del "Bismarck" al Atlántico, probó prácticamente el modo de pensar de ambas potencias. Cuando el "Hood" y el "Prince of Walles" hicieron frente al "Bismarck" el resultado fué un desastre británico; pero cuando el "Rodney" y el "King George V" enfrentaron al "Bismarck" el resultado fué un desastre alemán. El "Rodney" simplemente cerró la distancia hasta 10 mil yardas e hizo silenciar los cañones del acorazado teutón. El superior poder ofensivo y defensivo del "Rodney" en conjunto, estableció la diferencia entre la victoria y la derrota.

Supongamos que los arquitectos alemanes hubiesen reducido la velocidad del "Bismarck" a 21 nudos y que esto hubiese sido hecho con el propósito de darle más fuertes baterías principales y antiaéreas, municiones abundantes, mejor protección en la proa y en la dirección de tiro, popa de túnel y mejor protección en la línea de flotación, el buque así resultante habría sido mejor en los siguientes aspectos: 1o.— Baterías antiaéreas más poderosas le hubieran dado mejor probabilidad de derribar los aeroplanos de patrulla, que revelaron repetidamente su posición y al mismo tiempo repeler con mayor eficiencia los ataques con torpedos. 2o.— Su eslora más corta y manga más ancha le hubieran equipado mejor para esquivar los torpedos y permitido una protección más perfecta bajo la línea de flotación, con el mismo objeto. 3o.— Su popa de túnel hubiera evitado la pérdida de velocidad y poder de maniobra, resultante de un impacto de torpedo en el timón y las hélices. 4o.— Su combinación de poder ofensivo y defensivo hubiera sido superior a la de cualquier buque enemigo.

Desde que el raid del "Bismarck" ha rebajado el valor de la alta velocidad, para las únicas tareas de los buques de guerra en que ella pudiera ser justificada, se puede decir sin peligro que la velocidad diseñada de los buques de guerra actual es demasiado alta.

La reducción efectiva en la velocidad diseñada en los buques de guerra capitales, tiene la ventaja adicional de que permite similares reducciones, en las unidades menores de la flota. Es evidente que estas últimas necesitan mejorar su protección si han de operar en las actuales circunstancias que para la Marina implica constantes campañas ofensivas.

Teorema No. 8.— El destructor para los ataques nocturnos ha tomado gran importancia.

Es evidente que el empleo de los destructores en las operaciones nocturnas contra el "Bismarck" y en la Batalla de Cabo Matapán, han sobrepasado al empleo de igual clase de buques en actividades diurnas. Q. E. D.

El empleo de los destructores en operaciones nocturnas, exige sin embargo, siluetas más bajas, armas espe-

ciales para ataques a corta distancia, blindaje liviano, gran maniobrabilidad y muchos torpedos disponibles, para permitir ataques en escala necesariamente pródigas.

Teorema No. 9.— La ofensiva en la guerra terrestre es práctica sólo contra tropas pobremente equipadas y hoy puede ser llevada a cabo más rápido y económicamente que nunca.

Las campañas de Polonia, Francia, etc., han demostrado ésto con claridad meridiana. Q. E. D.

El Imperio Británico ha producido en esta guerra una fuerza expedicionaria de superior movilidad estratégica, embarcada en buques. Esto ha permitido que esa gran potencia lleve sus fuerzas para dirigirlas contra los puntos débiles de una potencia terrestre, ventaja anulada en gran parte con los desarrollos técnicos que favorecen la defensa. El desarrollo de las armas que hoy ha vigorizado el concepto de la ofensiva determina atacar eficazmente puestos avanzados débilmente defendidos cuando el enemigo ha extendido su territorio y por consiguiente, tiene mayor frente que defender.

Los teoremas anteriores nos llevan a las siguientes conclusiones:

1o.— El avión ha aumentado el poder ofensivo de las flotas por: a)— permitir el ataque a objetivos anteriormente fuera de su alcance; b)— exigir de los buques mejor labor de control y patrulla, permitiéndoles quedarse con la flota principal; c)— permitir el diseño de menores velocidades en los buques de guerra con el resultante aumento en su poder ofensivo y defensivo; d)— reducir el valor de la táctica de "golpear y retirarse"; y, e)—hacer posible una forma de guerra en varios puntos nueva y eficiente.

2o.— La importancia de las operaciones combinadas se ha visto aumentada por, a)— el mayor apoyo que una expedición de desembarco puede recibir de los cañones de una flota más poderosa; b)—el apoyo contínuo de la fuerza aérea a esta flota hasta que se logren campos de aterrizaje en tierra; c)—desarrollos técnicos que favorecen la ofensiva terrestre; y, d)—la ventaja preponderante de armas superiores combinadas con movili-

dad estratégica para permitir actuar en un punto con superioridad de armas y de hombres.

3o.— Es posible un más efectivo control en el mar por: a)—desarrollo de bases; b)—acceso a objetivos por porta-aviones.

4o.— Obligar a una decisión a la flota inferior por: a)—guerra aérea e intensa y grandes campañas terrestres o combinación de ambas; b)— control más efectivo del mar y, c)—mayor habilidad para capturar bases avanzadas y beneficiar los sub-párrafos **a** y **d**.

5o.— Cuando una flota enemiga acepte el combate, las probabilidades de aniquilarla se aumentan por: a)—mayor poder de los buques de guerra individualmente y proporción más alta de ellos operando con la flota; b)—capacidad de la fuerza aérea para atacar unidades aisladas o débiles; y, c)— habilidad de las fuerzas de superficie y aéreas para acosar una flota derrotada o en retirada.

6o.— Es posible combinar acciones en el mar y en en tierra tanto como en el mar y en el aire. Se espera obtener un trabajo excelente al combinar los tres.

7o.— Mientras que no se haya desarrollado convenientemente el sistema antiaéreo, el aeroplano es realmente tanto un estorbo como una ayuda, es necesario tenerlo bajo control.

Condensando se puede decir:

1o.— **Acorazados.**— La velocidad de estos buques puede ser reducida grandemente y así proporcionar popas de túnel, proas más sólidamente blindadas, mejor protección bajo la línea de flotación, diámetros tácticos menores, baterías antiaéreas más poderosas, instalaciones completas de dirección de tiro para cada torre y superioridad máxima buque por buque.

2o.— **Fuerza Aérea.**— Construcción de grandes porta-aviones en lugar de grandes cruceros; construcción de porta-aviones pequeños y buques nodrizas de hidroaviones; desarrollo de bases aéreas y expansión del comando naval de las fuerzas aéreas.

3o.— **Cruceros.**— Construír, por ahora al menos, sólo cruceros antiaéreos, con preferencia un tipo de diez mil toneladas, 26 nudos, fuerte batería antiaérea, abundante munición y si es factible popa de túnel y protección eficiente bajo la línea de flotación.

4o.— **Destructores.**— Dar en este tipo de buque mayor importancia a los torpedos y la protección sobre los cañones y la velocidad. Poner gran atención en diseñarlos con mente al combate nocturno.

Que tomemos la iniciativa en el diseño es vital para que posteriormente mantengamos la iniciativa estratégica. Si todo lo anterior fuera posible de expresarse en una sola oración esta sería: **"El avión no ha reemplazado al buque de guerra, ni la fuerza aérea al poder marítimo; por el contrario, hoy es posible que una flota realice sus obligaciones antiguas con más eficiencia y que cumpla las nuevas como evidentemente no lo soñó Mahan".**



El concepto moderno de la Defensa Nacional

Por el Teniente Coronel

MARCIAL ROMERO PARDO

(De la "Revista Militar del Perú").

CARACTERES GENERALES DEL PROBLEMA

El problema de la Defensa Nacional, tomándolo en su sentido integral, es hoy día muy complejo.

La forma y la amplitud que alcanzó la Guerra Mundial 1914-18 desbarató todas las previsiones admitidas hasta entonces como eficaces para afrontar un conflicto. Los países interesados en la contienda tuvieron que improvisar, bajo la presión de las circunstancias, una organización nueva, cuya realización fué lenta y difícil.

No hace mucho la contienda del Chaco, apenas ayer la sangrienta guerra en España y hoy mismo el desarrollo cada vez más sorprendente, novedoso e insospechado del actual conflicto europeo, nos demuestran que la guerra moderna tiene hondas **repercusiones sobre todos los aspectos de la vida económica, política y social de un país** y que, inversamente, **las repercusiones de estas actividades recaen directamente en las operaciones militares.**

La guera moderna es infinitamente variada en sus aspectos, en su ritmo, en los medios que su desarrollo exige, y la ley de sus variaciones escapa a todo análisis previo.

Desde la primera aparición de las luchas humanas hasta nuestros días, las formas de la guerra se han modificado incesantemente, y, a estas horas, para todo el mundo resulta familiar ya este axioma moderno: **La guerra entre ejércitos ha sido reemplazada por la guerra entre naciones".**

En los conflictos modernos existen problemas por resolver que no han conocido las generaciones que nos precedieron.

Políticos, militares, hombres de negocios, publicistas, proclaman a una voz que la defensa nacional es hoy día "**total**" y que para asegurarla es indispensable preparar la entrada en acción de **todos los recursos del país**.

He aquí, pues el interés que hay en divulgar los conocimientos sobre la guerra moderna; sobre esa guerra que se desarrolla hoy entre naciones enteras y que implica fundamentalmente una competencia de **materiales** en sus aspectos cualitativo y cuantitativo; sobre esa guerra que se ha vuelto científica; sobre esa guerra que recurre a todos los medios, incluso la mentira, el "chantage", la hambruna. Es preciso, pues, revisar y modernizar, por decirlo así, nuestra antigua concepción de la guerra, agrupando en una ciencia todos los conocimientos relativos a este fenómeno. No basta ya con perseguir la educación militar y técnica de los institutos armados; esto resulta hoy absolutamente insuficiente; es necesario propender, también, hacia la **instrucción** y la **educación moral del pueblo**, a fin de fortificar en él la **convicción de la defensa nacional, condición absoluta de toda independencia política**.

La guerra modifica profundamente el equilibrio económico de un país: debilita su potencia de producción agrícola; desarrolla ciertas necesidades, crea nuevas y suprime pocas; conmueve y a veces paraliza el mecanismo de los canjes exteriores (importaciones y exportaciones), sea como consecuencia de las hostilidades propiamente dichas, sea porque el crédito nacional se reciente, sea, en fin, por los temores que inspiran a los neutrales las represalias del enemigo.

La guerra opone al juego normal de las leyes económicas, obstáculos a veces difíciles de franquear, que se convierten en causas suplementarias de desequilibrio: disminución de la producción y de los intercambios, alza de precios, comercio clandestino, especulación, pánico del consumidor, etc.

Geográficamente hablando, las actividades guerreras del país se escalonan en profundidad desde la línea de fuego, en el frente, hasta las regiones más alejadas del interior del territorio; en éstas habrán de reunirse y mantenerse en un nivel constante la moral, las armas, el

material, y, en general, todos los medios de subsistencia que luego irán a acumularse primero y a extinguirse después en las zonas de los ejércitos.

A medida que la guerra se desarrolla, **todos los órganos de la vida nacional** se ven, quiera que no, afectados, y, so pena de un desastre, tienen que adaptarse progresivamente a funciones tan nuevas como variadas.

Y es que la guerra se desarrolla simultáneamente y con igual intensidad sobre cuatro frentes bien distintos:

—el frente político (lucha diplomática);

—el frente económico (financiación de la guerra total);

—el frente militar (operaciones terrestres, marítimas y aéreas);

—el frente interior (amigo y enemigo: propaganda, espionaje, sabotaje, etc.).

Para formarnos una idea del problema global señalaremos brevemente en qué condiciones se efectúa la evolución de ciertos órganos cuyo papel puede considerarse como esencial en un conflicto:

—la dirección de la guerra y la lucha diplomática corresponde a los Poderes Públicos;

—la lucha militar, al Alto Comando;

—la lucha económica, a los órganos encargados del bloqueo y contrabloqueo en su sentido más general;

—la producción y la conservación de la vida nacional a los organismos económicos y a los servicios de comunicaciones.

1.— LOS PODERES PUBLICOS.

Es incuestionable que la satisfacción de las nuevas necesidades que la guerra crea, a veces tan numerosas y complejas y tan distintas a las del tiempo de paz, tiene que corresponder a los Poderes Públicos.

Pero la violencia y la amplitud de la lucha exigirá a menudo decisiones rápidas y hasta audaces, condición casi siempre incompatible con la natural lentitud de los procedimientos parlamentarios, fenómeno que muchas veces ha inducido a los Gobiernos democráticos a confiar al Ejecutivo muchas prerrogativas del Parlamento.

Una modificación brusca de los engranajes administrativos, bajo la presión de los acontecimientos, sería en todo caso deplorable y no haría sino acarrear perturbaciones profundas en el ejercicio de los Poderes Públicos.

Esas modificaciones no pueden, pues, realizarse sino muy progresivamente y según un plan definido de antemano. La entrada en acción de los nuevos organismos exigirá una preparación, particularmente minuciosa desde el tiempo de paz.

Este es el ritmo adoptado hoy por todas las potencias del mundo y hacia él tienden, también, por fuerza, los países de nuestra América. Nuestra nueva legislación sobre la materia se orienta ya en este sentido, pero aún queda tarea por realizar y, sobre todo, **falta instruír a la población civil, en todas sus escalas, sobre estas nuevas necesidades.**

2.—EL ALTO COMANDO.

Sin extendernos demasiado sobre este particular, digamos simplemente que la acción militar implica, en definitiva:

1o.— Una determinación previa de los fines por alcanzar por la fuerza de las armas, en función de la dirección asignada por el Gobierno al conjunto del esfuerzo nacional;

2o.— La preparación de los medios necesarios para el desarrollo de las operaciones;

3o.— El empleo de esos medios, es decir, la ejecución de las operaciones militares.

La primera de estas tareas es de carácter fundamentalmente gubernamental; la segunda corresponde a los departamentos ministeriales calificados (Guerra, Marina y Aviación); la tercera es de la incumbencia exclusiva del Comandante en Jefe.

3.— EL BLOQUEO.

La cuestión del bloqueo es un problema complejo, ya sea que se sufra la acción de este bloqueo o que se ejerza contra el adversario.

En su moderno concepto integral, el bloqueo confronta problemas de orden político, financiero, militar, marítimo, económico. Requieren, por lo tanto, una estrecha y continua cooperación de los diversos ministerios; por consiguiente, caen con toda naturalidad, dentro de las atribuciones de un organismo superior: el Consejo Supremo de la Defensa Nacional.

4.— LA VIDA NACIONAL Y LOS ORGANISMOS ECONOMICOS

Las dos ramas principales de la actividad económica de una nación, la industria y la agricultura, requieren los mismos medios elementales: mano de obra, materias primas, utilaje, recursos financieros, transportes.

a) Mano de obra.

Hasta hoy la movilización no ha tenido en cuenta la necesidad de mantener, en los diversos órganos de la producción nacional, la mano de obra indispensable para asegurar su funcionamiento. Decretada la movilización, todo sujeto con obligaciones militares —si su clase era llamada a filas— debía dejar la oficina, la fábrica o el arado para tomar un arma e incorporarse al ejército.

Hoy día, la necesidad de mantener y aún de acrecentar la fuerza de producción de un país en estado de guerra señala, como imperativa, la necesidad de preparar, desde el tiempo de paz, una movilización de las personas, conformándose a los principios esenciales siguientes:

—Repartición de los efectivos movilizables entre las fuerzas armadas y los organismos del interior.

—Organización del aflujo de la mano de obra no movilizable (hombres y mujeres) hacia los organismos de producción.

—Reclutamiento, dentro de plazos convenientes, del refuerzo de mano de obra extranjera, si todavía fuera necesario.

b) Materias primas.

Si una vez iniciadas las hostilidades se deja libre, como en el tiempo de paz, el mercado de las materias pri-

mas, se corre el riesgo de graves perturbaciones ulteriores, debido, esencialmente, al alza de los precios y a la defectuosa repartición de las materias primas, como consecuencia de la natural competencia que se hacen los compradores.

En consecuencia, es preciso establecer una especie de régimen de **libertad controlada** por el Gobierno.

c) **Recursos financieros.**

Desde el punto de vista financiero, cualquier conflicto **ad-portas** debe mirarse con las posibilidades de una larga duración (guerra 1914-18, el Chaco, España, y el actual conflicto mundial, cuyo final se esperaba para fines de 1940, gracias a la confianza en la preparación de la formidable máquina bélica germana, y que, sin embargo, nos ha sorprendido el invierno de 1941, y estamos a riesgo de ver continuar la campaña en 1942 pese a la caída de Moscú, si llega a producirse).

Por consiguiente, los métodos de antaño, que no recurrían sino a procedimientos de expediente (reducción de los depósitos de oro del Banco del Estado, extensión o emisión de bonos y obligaciones a corto plazo, apertura de créditos en el extranjero), resultarán no sólo ineficaces, sino que pueden tener las más graves consecuencias.

Hoy día las disposiciones capaces de poner a salvo el aspecto financiero parece que podrían ser:

—Organizar de antemano la absorción de todas las disponibilidades del país, mediante empréstitos a corto plazo;

—Prever la constitución de organismos encargados de seguir las fluctuaciones de la situación económica interior y exterior, para que, llegado el caso, se adapten a esas fluctuaciones las modalidades de los empréstitos a largo plazo en el país o en el extranjero;

—Esforzarse por conservar en el sistema de impuestos, la elasticidad necesaria que permita suministrar al Tesoro, en caso de guerra, los recursos complementarios indispensables;

—Asegurar al Ministerio de Hacienda la inamovilidad del personal necesario;

—Hacer durar las reservas de crédito disminuyendo las importaciones y manteniendo en la medida de lo posible una corriente de exportación; es decir, en suma, **aumentar la producción restringiendo el consumo,** lo cual caracteriza una **política de estricta economía.**

d) **Los trasportes y las comunicaciones.**

El problema de los trasportes y las comunicaciones se vuelve delicado y complejo en tiempo de guerra y requiere una meticulosa preparación desde el tiempo de paz, confrontando los intereses generales, así como las necesidades tanto de las fuerzas armadas como del país mismo.

Una organización semejante parece que debe responder a las condiciones siguientes que pueden considerarse como principales:

—Concentración bajo una sola autoridad (que se encargue de la dirección y ejecución) de todos los medios de trasporte o de trasmisión;

—Determinación del orden de urgencia de las necesidades que el Gobierno debe satisfacer;

—Ejecución de los programas, así definidos, por una repartición ministerial que no sea uno de los interesados;

—Dirección y ejecución en tiempo de guerra de los trasportes y las trasmisiones, por los mismos organismos y el mismo personal que en tiempo de paz. (La adaptación de estos órganos en tiempo de guerra, debe estar prevista y preparada por los servicios interesados);

—Previsiones sobre las medidas tendientes a procurar a todos los servicios, el máximo de recursos teniendo en cuenta lo incipiente de nuestra marina mercante nacional, (cuya capacidad deberíamos esforzarnos por incrementar a todo precio).

Naturalmente que en este particular, como en todos los ramos del dominio económico, la evolución es la misma a la iniciación de la guerra, la organización permanece como en tiempo de paz; las nuevas medidas previstas entran en vigor progresivamente y a medida que aumenta la intensidad y la duración de la guerra.

Esta rápida exposición nos muestra cuán complejo es el mecanismo económico y administrativo de un

país en estado de guerra y lo indispensable que resulta una minuciosa preparación desde el tiempo de paz de ese complicado engranaje que se conoce hoy con el título de "Movilización Nacional".

La "Movilización Económica" no es sino una parte de la "Movilización Nacional" y comprende tres ramas principales:

—la movilización de la mano de obra;
—la movilización en el dominio agrícola y alimenticio;
—la movilización industrial.

Como consecuencia de estos tres factores primarios se presentan los siguientes problemas derivados:

—el problema de los trasportes;
—el problema de las importaciones;
—el problema financiero.

La expresión "Movilización Económica" ha adquirido, pues, en nuestros días carta de ciudadanía en la moderna terminología gubernamental y caracteriza con significativa precisión la intervención, en caso de peligro exterior, de la potencialidad nacional correlativa a la movilización militar, manifestándose en todos los dominios (agrícola, industrial, comercial, financiero, etc.) con el fin de orientar el conjunto de las fuerzas económicas del país hacia la lucha contra el enemigo.

Así concebida, bajo una forma que podríamos llamar integral, la movilización económica constituye una nueva concepción nacida de las enseñanzas de la última Guerra Mundial y acrecentada todavía con ocasión del actual conflicto.

El problema de la defensa nacional, es hoy día de una novedad evidente. La ignorancia de sus características actuales puede tener consecuencias desastrosas. Sin embargo, tengamos la hidalguía de declararlo, este problema nos es todavía muy desconocido. De un modo general, en el medio civil se sigue creyendo que los problemas de la defensa nacional son cuestiones simples y locales, cuya solución interesa solamente **a una parte de la sociedad; a sus Institutos Armados!**.....

Acaso no es frecuente ver, por ejemplo, que en ocasión de alguna tensión política o de algún amago de conflicto la **"opinión pública"** vuelve sus miradas a los ins-

titutos armados como queriendo interrogarles: **¿Y qué hacen el Ejército o la Marina que no resuelven la situación?**

Sin embargo, el "Deber de la Defensa Nacional" compromete a todo individuo sin tener en cuenta edad ni sexo; lo cual no significa, desde luego, que la naturaleza de las obligaciones sea la misma para todos. Aquellos a quienes hace poco se les llamaba los "no combatientes" deben, en adelante, participar en la lucha desde los primeros días. Y, ya sea en las fábricas, en la agricultura o en los servicios públicos, cada uno debe encontrar su puesto señalado, desde el tiempo de paz, para "SERVIR" al país.

Es así como aparece un nuevo término en la escala de los deberes sociales.

Directa o indirectamente, todo ciudadano tiene que verse mezclado en la guera o interesado en la defensa nacional. Al **"deber militar"** que alcanza a los individuos incorporados en las fuerzas combatientes, se superpone hoy **"el deber de la Defensa Nacional"** que se impone a todos (hombres y mujeres) y abarca todos los dominios de la actividad económica, social, política, etc. El cumplimiento de esta obligación deberá manifestarse, entonces, por la afectación, voluntaria o impuesta, de cada uno al puesto en el cual, según su sexo, su edad, sus capacidades físicas, intelectuales o técnicas, puede prestar los mejores servicios.

Este deber alcanza, igualmente, tanto a las colectividades privadas como a los Poderes Públicos. Incita a cada ciudadano, a la vez consumidor y productor, a limitar sus consumos y a activar, transformar o derivar su actividades productivas en el sentido y según las modalidades que mejor convengan al interés general.

Toda colectividad privada que se ocupe de negocios o de estudios industriales, comerciales, agrícolas, científicos, etc. está en la obligación de poner al servicio de la defensa nacional sus órganos de información o de investigación, su influencia, su actividad.

El Estado representado por los Poderes Públicos es el llamado a reunir en un solo haz, fuerte y armonioso, todas las energías que esos deberes suscitan en el país

entero, utilizándolos luego al máximo de su potencia para ganar la guerra. Más, para asegurar el mejor rendimiento del sistema y evitar los abusos, corresponde igualmente al Estado ejercer un control permanente en todos los dominios de la actividad nacional.

Pero el "Deber de la Defensa Nacional" no surge de la guerra misma, sino que la precede y la sobrevive: es permanente.

Todo ciudadano, toda colectividad privada, toda persona investida de autoridad pública, por más pequeña que sea esta autoridad, debe, no solamente "hacer la guerra" cuando llegue el caso sino "prepararse" permanente para afrontarla.

En el dominio económico tanto como en el dominio militar, se debe establecer un "Plan de Movilización"; esta tarea requiere la colaboración generosa de todos bajo la dirección de los Poderes Públicos.

CONCLUSIONES

Antes de terminar con esta breve exposición —que debe tomarse solamente como el enunciado de tan magno problema— quesiéramos rogar al lector retener, a manera de postulados, las siguientes conclusiones que se anuncian como evidentes, no obstante lo somero de la exposición:

1a.—En caso de un conflicto, ya no basta con movilizar las fuerzas armadas, sino que es preciso poner en acción todas las fuerzas vivas del país; hay que movilizar la Nación.

2a.— La Defensa Nacional, en consecuencia, interesa a todo ser viviente sin distinción de edad ni de sexo.

3a.— A la acción militar tiene, en adelante, que yuxtaponerse la lucha diplomática (propaganda), la lucha económica (bloqueo) y la lucha moral interna y externa (guerra de nervios).

4a.—Las fuerzas armadas que se baten en los frentes de batalla no constituyen sino una parte de los órganos que componen la gigantesca maquinaria de la defensa nacional. Los demás órganos se encuentran en el interior del país representados por todos los recursos de la Nación: naturales, humanos, etc.

5a.— Entre la antigua fórmula "**si vis pacem para bellum**" y esta otra, que en nuestros días ha pretendido enfrentársele "**si quieres la paz prepara únicamente la paz**" no hay elección por hacer. La primera ha sido consagrada por los hechos, a través de los siglos, como el axioma capital en la vida de los pueblos; la segunda se ha descubierto, si no como una maliciosa mistificación de la verdad, cuando menos como una ingenua interpretación de los anhelos pacifistas. En efecto, ¿no es acaso cierto que Francia por plegarse a la segunda fórmula ha preparado la paz, desarmando primero su corazón y su brazo después hasta verse a punto de perder su independencia política? No discutamos si la fórmula de los llamados pacifistas tiene o nó sus atractivos, pero no nos dejemos hipnotizar únicamente por su contenido subjetivo. Para que esa fórmula tenga un valor objetivo, es condición fundamental que su aceptación sea colectiva, su adopción unilateral no es pacifismo, es suicidio: ¿De qué le valió a Francia que su Frente Popular la hubiera hecho suya, si, al otro lado del Rhin, el vecino procedía en sentido rigurosamente opuesto?

Para los pueblos, como para los individuos, el signo del equilibrio y de la madurez completa, consiste en una armonía perfecta entre los recuerdos y las esperanzas. Si es verdad que tenemos hermosos recuerdos en nuestra historia, es verdad también que tenemos algunos crueles, cuyas lecciones no debemos olvidar. El hecho de organizar la paz preparando la guerra, no se opone al desarrollo fecundo de las más bellas esperanzas de solidaridad y fraternidad americanas y, más que americanas, humanas.

Información general del Perú y del extranjero

PEARL HARBORD

Extracto del informe de la comisión presidida por el Juez Roberts, que investigó y fijó la responsabilidad por el desastre de Pearl Harbor.

1.— En una carta, fechada el 24 de Enero 1941, el Secretario de Marina, decía al Secretario de Guerra, que la gravedad del problema japonés, obligaba a un reestudio, sobre la seguridad de la Flota del Pacífico, actualmente en Pearl Harbor. En esa carta se puntualizaba que: en el evento de una guerra con el Japón, se consideraba posible que las hostilidades se iniciacen con un ataque sorpresivo a la Flota o a la Base Naval de Pearl Harbor..... El peligro reinante podía considerarse en orden a su importancia como proveniente de:

a) Ataque por bombardeo aéreo.
b) Ataque por torpedos aéreos.
c) Sabotage.
d) Ataque por submarinos.
e) Minado.
f) Ataque por fuego de cañón.

La carta establecía que las defensas contra estos ataques, excepto los dos primeros, eran satisfactorias.

2.—El Secretario de Guerra contestó el 7 de Febrero de 1941. El Almirante Kimmel y el General Short, recibieron copias de estas cartas.

3.— El 16 de Octubre de 1941, el Comandante General del Departamento Hawaiano (Short) y el Comandante en Jefe de la Flota (Kimmel) fueron avisados por los Departamentos de Guerra y Marina, de los cam-

bios ocurridos en el Gabinete japonés y de la posibilidad de un ataque por el Japón, a Gran Bretaña y EE. UU.

4.— El 24 de Noviembre de 1941, el Jefe de Operaciones Navales envió un mensaje al Almirante Kimmel, comunicándole que un movimiento agresivo por sorpresa de los japoneses era posible.

5.— El mismo día, el Jefe de Operaciones Navales envió un mensaje al Comandante en Jefe de la Flota que establecía que el despacho debía considerarse en sustancia como un aviso de guerra.

6.— El 28 de Noviembre de 1941, el Ayudante General del Ejército, envió un mensaje al Comandante General, manifestando que la crítica situación reinante, urgía tomar precauciones inmediatas, contra posibles actividades subersivas.

7.— El Departamento de Marina envió tres mensajes al Comandante en Jefe de la Flota. El primero, el 3 de Diciembre de 1941, estableciendo que los consulados japoneses, posiblemente estuviesen destruyendo sus códigos y quemando documentos secretos; el segundo, el 4 de Diciembre de 1941, dando instrucciones para destruir documentos y sistemas confidenciales de comunicaciones, y el tercero el 4 de Diciembre de 1941 ordenando que en vista de la crítica situación reinante, los comandos navales de las Islas del Pacífico estaban autorizados para destruir documentos confidenciales.

8.—A medio día, tiempo standar del Este (0630 hora de Honolulu) del 7 de Diciembre de 1941, un mensaje de aviso indicando la posibilidad de un rompimiento inmediato con el Japón, fué enviado por el Jefe de Estado Mayor.....La entrega de este mensaje urgente, fué retardada hasta después de efectuado el ataque.

9.— El Comandante General (Short) y el Comandante en Jefe de la Flota (Kimmel) y sus principales oficiales de Estado Mayor, consideraron que la posibilidad de un ataque contra la Flota con Base en Pearl Harbor era prácticamente nula.

10.— En la noche del 6 de Diciembre numerosos oficiales del Ejército y de la Armada, atendían compromisos sociales en diversos puntos de la Isla de Oahu. El Comandante General y el Comandante en Jefe de la Flota eran invitados como comensales, pero regresaron a hora temprana a sus puestos.... No existía evidencia de que algún Oficial bebiera con exceso en ambas ramas del servicio.

11.— En la mañana del 7 de Diciembre, los establecimientos militares y los buques de la Flota tenían provisto el servicio habitual de guardias.

12.— En el ataque a Oahu, un objeto sospechoso fué avistado en las áreas prohibidas fuera de Pearl Harbor a las 0630. Entre las 0633 y las 0645, este objeto, que no era otra cosa que un submarino pequeño fué atacado y hundido por acción combinada de un avión patrullero y el U. S. S. "Ward". Un informe sobre esta acción fué enviado desde el "Ward" al Oficial de Guardia de la Base Naval, quien notificó a su Jefe de Estado Mayor.

13.— El 7 de Diciembre, la red anti-torpedo de Pearl Harbor fué abierta a las 0458, para permitir el ingreso de dos barrederos de minas. La red permaneció abierta hasta las 0840.

14.— El estado de alistamiento de las fuerzas aéreas del Ejército con prioridad al ataque, requería cuatro horas de aviso para estar en condición de vuelo.

15.— El sistema de alarma aérea no funcionó correctamente e impidió una apropiada información.

16.— Por un período de diez días, anterior al ataque japonés, los Comandos responsables no se reunieron para discutir los informes y órdenes que les habían sido enviados, tal actitud demuestra falta de apreciación con relación a la responsabilidad de que estaban investidos y que desde luego era inherente a sus puestos de Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico y de Comandante General del Departamento Hawaiano.

(De "TIME")

NOTICIAS DE LA GUERRA

Estrategia.

Los japoneses ha extendido los brazos. Todo el mundo ha visto que en el campo de la estrategia, las Filipinas, Singapur, las Indias y Australia, son incidentes de enorme importancia, mucho más de cuanto se ha concebido u oído. El Japón, no sólo lucha por la riqueza, el lugar o la posesión física del lejano Pacífico, lucha por mucho más. Antes no contaba más que con pequeñas rutas en ese mar, y esto significaba, que nunca podrían abastecerse suficientemente, hasta que sus fuerzas no dominaran Singapur, hasta que no llegaran al corazón de las Indias Orientales Holandesas, con centro en el estrecho de Macassar, hasta que sus fuerzas no se hicieran presentes, en el flanco más oriental del archipiélago Indio, al par que usurparan las islas Salomón, New Britain y New Guinea. Cada ruta que el Japón corte, hará indudablemente más lejano el camino que debe recorrer la ayuda de EE. UU. a las Indias, Singapur, Burma y China. Mucho más importante que el caucho, platino, petróleo, quinina, etc., es para el Japón la conquista de los puntos llave. Un poco más de éxito en los movimientos japoneses y Estados Unidos se verá al margen de todas las rutas que conducen a los frentes de batalla del Oriente, excepto quizás los alrededores de Australia.

Cuando los Aliados se dividieron, el imperio alemán del Pacífico, después de la primera Guera Mundial, Australia y Holanda se repartieron New Guinea, también tomaron el vecino Archipiélago de Bismarck y rebautizaron las islas principales como New Britain y New Ireland. Similarmente, Australia obtuvo el mandato de las cercanas e insignificantes islas Salomón. El Japón tomó para sí las Marshall y las Carolinas. Todas las potencias con mandato, prometieron no fortificar sus nuevos protectorados.

En la última semana de Enero, los japoneses se hicieron presentes en Rabaul, en la New Britain. Llegaron tripulando 100 bombarderos, probablemente con base en las Carolinas, que ellos habían fortificado, considerándolas como de su propiedad. Después del bombardeo aéreo, los japoneses se hicieron presentes

por el mar. Se llegaron a divisar tres porta-aviones y cinco trasportes, cerca del puerto de Rabaul. Como consecuencia del bombardeo, la estación de radio, y las plantas de luz y fuerza, dejaron de funcionar. Los japoneses desembarcaron en las islas Salomón, en New Ireland y en unos cuantos puntos de la no defendida New Guinea.

Los brazos del Japón, se extienden pues cada vez más, sobre las rutas oceánicas, en el Pacífico.

LA BATALLA DEL PACIFICO

Al finalizar Enero, al Sur del mar de Celebes y hacia Java, comenzaron su acción los japoneses, con miras indudablemente a la rica zona petrolífera de Balikapán. En su marcha al objetivo, la fuerza japonesa, por primera vez, encontró a la flota americana.

Cuando los buques de guerra, transportes y cortina de aeroplanos navegaban hacia el Sur, en las aguas del estrecho de Macassar, fueron atacados por destroyers de la Flota Asiática del Almirante Hart. El ataque de los destroyers, fué sostenido por cruceros y por un submarino. Probablemente, como adelanto a las operaciones de los buques del Almirante Hart, las fortalezas volantes del ejército de los EE. UU. y aviones holandeses, atacaron a las fuerzas japonesas.

Esta operación es el más serio revés sufrido por un convoy en la presente guerra. Los destroyers torpedearon tres transportes. Uno voló, el segundo fué hundido y el tercero fué avistado hundiéndose al término del encuentro. Poco después, regresaron nuevamente los destroyers, pero esta vez con los cruceros. Las granadas y torpedos, hundieron cinco transportes más. El submarino que se encontraba presente en esas aguas, torpedeó y probablemente hundió a un porta-aviones. Los bombarderos hundieron dos transportes y destruyeron, cinco de 12 aviones de combate. Los aviones holandeses alcanzaron impactos en dos cruceros, cinco transportes, un destroyer y un buque de guerra que pareció ser un acorazado. Un submarino holandés hundió a un destroyer japonés.

Antes de que se realizara el ataque naval y aéreo, los japoneses alcanzaron su objetivo principal: Balikapán.

En este lugar, encontraron que las refinerías, depósitos de combustible, tuberías, etc., estaban en ruinas y la guarnición holandesa lista para combatir. Pero las pérdidas experimentadas por el convoy, eran tan graves, que por sí mismas constituían un desastre.

Tres días después del combate de Macassar, once transportes habían sido hundidos y veintidós más seriamente dañados y aparte de esto, los americanos habían conseguido manifiesta seguridad en el aire, lo que les permitía proteger sus propios buques.

Estos sucesos han disminuído el ritmo de las operaciones por parte del Japón. Se ve este país hoy, enfrentado a la necesidad de detener sus golpes contra el centro de las Indias y a menos que no se pueda repetir el ataque a los convoys, las naciones aliadas, tendrán el duro trabajo de emplearse a fondo para asegurar el dominio del mar y las rutas oceánicas.

Pulgada por pulgada y gracias a la superioridad de fuerzas, los japoneses, han continuado su camino al Sur en la Península de Bataán. Pero, antes de ello, han tenido que tropezar con la valerosa defensa de la Isla de Luzón. Es admirable el comportamiento de los soldados americanos y filipinos, bajo el comando del General Mc Arthur, quien se ha convertido en una de las figuras más grandes de la historia militar de EE. UU. Los japoneses han lanzado incesantes ataques contra las quince millas que tiene el frente. Tokio admite que la marcha es penosa y dura y que sus fuerzas se han visto en la necesidad de hacer un alto, para tomar un descanso y reorganizar sus líneas de abastecimientos.

El General Mc Arthur, ha escogido su posición con toda habilidad. Sólo su flanco izquierdo, hacia las ruinas de la Base Naval de Olongapo, está algo expuesto, pero el derecho, en la Bahía de Manila y con los cañones de la Isla del Corregidor, se mantiene completamente libre. Se indica que en esta parte del frente operan no menos de 200.000 hombres del ejército japonés, bajo el comando del General Masaharu Homma, quien por quince meses entrenó sus tropas para esta clase de operaciones, en Formosa.

Durante las operaciones que se realizan en Luzón, una noche, el Teniente J. D. Bulkeley U. S. N., comandando una lancha torpedera, ingresó sorpresivamente a la Bahía de Subic y hundió un buque japonés de 5.000 toneladas. Una semana después, el mismo oficial realizó la misma operación, hundiendo otro buque de 5.000 toneladas.

Por otro lado, los japoneses que partieron hace siete semanas de la frontera de Thailandia con Malaya, han avanzado 360 millas hacia el Sur, a través de la selva y se encuentran a la vista de Singapur. Como resultado de sus retiradas, los ingleses tienen actualmente ciertas ventajas. En efecto, la configuración del teatro de operaciones sólo permite, actuar con pequeñas embarcaciones y en cambio las defensas británicas son más fuertes en esta zona y ofrecen muy poca oportunidad para el desarrollo de las tácticas de infiltración de los japoneses. Con el frente de combate a menos de cuatro horas de Singapur, las líneas de comunicaciones británicas, son más cortas. Se hace el doble de trabajo y es más facil el envío de refuerzos. Es también posible el empleo de los Hurricanes, en la acción. Parece ser sin embargo, que las líneas de defensa no son lo suficiente fuertes y por ello la frase de orden es: Singapur debe defenderse a toda costa, mientras que la radio de Tokio anuncia su caída para el 10 de Febrero.

En Burma, los japoneses han abierto un nuevo frente. Los asisten tres propósitos:

a) Tomar Rangoon, desde donde parten suministros para el General Chiang Kai-Shek, por el camino de Birmania.

b) De ahí partirán el día que deseen apoderarse de la India.

c) Su posesión implica. quitar a los británicos la línea de abastecimiento para Malaya.

LA ACCION ES EL TODO.

Al propio tiempo que, tropas norteamericanas desembarcaban en Irlanda del Norte, los submarinos alemanes estaban empeñados en la tarea de hundir barcos norteamericanos cerca de las costas americanas del

Atlántico. Los dos hechos sugerían una razonable relación: los alemanes habían zarpado para atacar el convoy americano, pero éste se les había escurrido por entre su red, y habiendo fallado en su primer objetivo los alemanes habían escogido el segundo en importancia.

La Batalla del Atlántico se había acercado pavorosamente a las costas norteamericanas, y entre la primera y segunda ola de hundimientos, la Armada Americana probó que la Armada Alemana tendría que pagar caro el ataque a su segundo objetivo. El anuncio tranquilizador y firme de la Armada fué lo suficiente amplio como para mantener a la Armada enemiga en suspenso:

"Algunos de los recientes visitantes a nuestras aguas territoriales no gozarán del viaje de regreso. Aún más, el porcentaje de tráfico en doble sentido está declinando satisfactoriamente. Pero no se van a proporcionar más datos acerca de la suerte que corran las excursiones de los submarinos enemigos que no regresen a sus bases, hasta que esta información no sirva ya de ayuda o tranquilidad al enemigo....."

"Los nazis se creen muy hábiles en el ramo de la guerra sicológica. El secreto sobre la suerte de sus submarinos es un contra-golpe del pueblo americano que puede servir para sacudirlo un poco de su super-confianza.

Toda la gente puede contribuir. Aúnque Uds. hayan visto capturar o destruir a un submarino enemigo, no digáis nada, guardad la información para vosotros mismos".

El adivinador más interesado en la suerte de los submarinos alemanes en aguas yankis es el Vice-Almirante Karl Doenitz, creador y Comandante de la flota submarina alemana.

Ya sea que Alemania gane o pierda la guerra, Karl Doenitz, nunca perderá el honor de ser el hombre que pudo, e hizo colocar las bases para la flota submarina más grande del mundo, en completo desafío al Tratado de Versalles y bajo las mismas narices de las comisiones aliadas de investigación.

A los 50 años ya ha dado la mitad de su vida a los submarinos. Es maestro en cada tópico de su ramo. Cree que así como la continuación de la campaña subma-

rina pudo haber ganado la guerra pasada, así mismo, su persistencia puede ganar la actual.

Perfeccionó un sistema de enlace entre submarinos y aviones. Sus mejoras en los hidrófonos supersensitivos, según la prensa nazi, son la protección contra el mortífero y efectivo detector "ASDIC" de los británicos que, según se dice, es tan potente que puede localizar a un submarino que esté sumergido y en silencio absoluto. El entrenamiento de sus tripulaciones para submarinos exigió relaciones democráticas entre oficiales y tripulantes, para evitar que se repitieran las dificultades de la guerra pasada.

Supervisó todos los detalles de la construcción de submarinos y fué él quien se encargó de la dispersión de las fábricas por todo el territorio de Europa ocupada, para alejarlas de las bombas británicas.

El también fué el creador del sistema de "Repuestos" en la fabricación de submarinos, que proporcionó a Alemania una flota de Barcos-U, encajonados y esperando ser armados, mucho antes que las restricciones del Tratado de Versalles fuesen abiertamente abandonadas.

La manada de lobos.— Hace dos años Doenitz declaró: "Hoy día, le es indiferente a la flota submarina alemana, que los buques británicos naveguen solos o escoltados. Y la verdad es, que el peligro aumenta para los barcos neutrales que formen parte de un convoy británico". Más, conforme aumentó la ayuda norteamericana, Doenitz cambió de parecer, retiró gran parte de su flota al Báltico y emergió luego con una radical técnica ofensiva, conocida por los alemanes como RUDELSYSTEM, por los aliados como "Manada de lobos": Cierto número de submarinos ataca el centro de un convoy, de preferencia de noche, sueltan sus torpedos en toda dirección y luego se retiran a toda velocidad de superficie.

Otra variación, favorita de Doenitz, sobre el tema es: El jefe de la manada señala a un buque en el convoy y atrae la atención de la escolta hacia este ataque, al parecer, aislado. Mientras que el resto de la manada, a menudo, operando en superficie y en la oscuridad se mueve hacia los mercantes faltos de protección.

En el escritorio de Doenitz, en Kiel, está el retrato del gran Almirante Arfred von Tirpitz, el evangelista de la campaña submarina sin restricciones de la primera Guerra Mundial. En ese retrato hay una inscripción que es el credo de la flota U:

"Die tat ist alles" — La acción es el todo. En otras palabras, lo único que interesa en una campaña, son los resultados con que se regresa a casa.

En el primer año de guerra, Doenitz encontró tan costosas sus operaciones en aguas cercanas a las Islas Británicas que virtualmente cesó de operar en esa zona, entregando la tarea en esos lugares a sus minadores y a la Luftwaffe.

Desde que la Armada norteamericana se unió a la flota inglesa en convoyar sus ataques a la navegación transatlántica, también las operaciones se han vuelto más costosos. La entrada de Estados Unidos en la guerra le ha dado un nuevo campo de operaciones en las costas americanas del Atlántico. Ahí se encuentra con otra oportunidad, posiblemente su última, para probar si sus submarinos pueden regresar a casa con sus hazañas ya cumplidas.

La misión transatlántica no es ideal para los submarinos. El viaje hasta las costas de América requiere barcos de gran radio de acción que son más difíciles de construir en cantidad.

Operando desde bases europeas, sus submarinos pueden contar normalmente con 10 o 12 días de permanencia en aguas de Norte-América, con tolerancia para unas 7,000 millas de viaje redondo y sin utilidad. Pueden, también, alargar su estadía a unos dos ó tres meses si pueden darse el lujo de contar con un buque de abastecimientos. Además, cerca de las costas, los submarinos tendrían que operar dentro del radio de acción de los aviones y dirigibles con base en tierra, de los buques guarda-costas de patrulla y de la Armada, para no mencionar los campos minados y redes submarinas cerca de los puertos.

A pesar de todas estas dificultades Karl Doenitz, consiguió sacar provecho a su primer golpe transatlántico. La Armada americana aceptó la pérdida de 7 buques, con 49,350 toneladas, en el Atlántico. Por compa-

ración los ataques japoneses en las costas americanas del Pacífico fueron completamente inefectivos, ya que de una veintena de ataques sólo consiguieron hundir dos barcos.

En la guerra pasada, algunos Comandantes de submarinos, aunque no todos, fueron figuras atrevidas y románticas; despiadados en el ataque a los mercantes pero usualmente solícitos en la ayuda a los sobrevivientes. Doenitz no ha entrenado a su gente en la caballerosidad.

La tripulación del "NORNES" fué atacada con ametralladoras cuando se embarcaban en los botes.

La campaña submarina de Doenitz es total y uno de sus objetivos es imponer terror en los marineros de los mercantes norteamericanos. La reacción en estos últimos no parece indicar ningún éxito en la campaña alemana de terror.

La mayoría de los sobrevivientes de los mercantes hundidos quieren volver al mar lo antes posible. Rodolfo Musts, radio-operador del buque de carga Latvio "Ciltvaira" expresó la opinión de una gran mayoría cuando dijo: "Esta vez no pudimos defendernos, pero nuestro próximo buque seguramente ya estará armado. Entonces será diferente. Ya verán Uds. lo que les vamos a hacer a esos demonios".

Durante la última guerra no hubo toda la crueldad que Doenitz deseaba en su campaña submarina. Ahora tiene la oportunidad para probar si su idea da resultado o si ha estado equivocado toda su vida.

BATALLA DE GRAN BRETAÑA

Der O'Glock, Vat Ist?

La oficina británica de guerra, dió hace poco, una información que le había causado gran desasosiego. Recientemente dos miembros de la Policía británica de seguridad se vistieron con uniformes alemanes y salieron a la calle, en pleno día, a ver si los británicos estaban en el QUI VIVE. Con la cabeza descubierta y sin sobretodo, el uno en el uniforme azul de oficial de la Luftwaffe, el otro en el gris de infantería alemana, se dieron un agradable paseo en ómnibus desde Londres hasta Gerard's

Cross, a unas 17 millas. Hablaron con los pasajeros en un inglés germánico y gutural. Un pasajero los creyó rusos, otros pensaron que serían polacos o checos. Les hicieron preguntas a un capitán inglés quien las contestó. Habiendo dejado el ómnibus en Gerard's Cross, preguntaron la forma de regresar a la ciudad a un oficial de la R. F. A. quien graciosamente les dió la información. "**Guten Morgen**", dijeron los atentos caballeros en uniformes alemanes.

Cuando se presentaron a la estación de Policía de Gerard's Cross, para informar sobre sus intenciones se dieron con el sargento Donald Robbie quien sacó su pistola y los arrinconó contra la pared. Pero habiendo desilusionado al sargento, se dedicaron, durante dos horas, a pasear la ciudad, encantados de la vida.

Uno de ellos, Harry Pringle, fué reconocido por el propietario de una cantina quien le preguntó: ¿Qué haces con esa indumentaria? y Pringle le explicó el motivo de ella. A parte de este incidente nadie pareció mostrar interés. Durante dos horas sólo hubo una persona lo suficientemente sospechosa como para llamar a la Policía.

Algunas veces los oficiales en uniforme nazi pararon a los civiles para preguntarles: "¿Der o Glock, vat ist? a lo que les respondían, sin caer en la cuenta, la hora que era.

BATALLA DEL ATLANTICO

El transporte se dirigió lentamente al muelle. En tierra los oficiales británicos esperaban nerviosos las rarezas y locuras a la manera de los australianos.

Cuando los buques amarraron y los jóvenes americanos desfilaron a tierra, no hubo desorden. Una banda de los fusileros Reales del Ulster tocó "The Star Spangled Bannex" y el Secretario del Aire de Gran Bretaña, Sir Archibald Sinclair les habló a los visitantes: "Aquí posiblemente se unirán Uds. a nosotros, para soportar los asaltos de nuestro enemigo común.... De aquí, seguramente, saldrán hacia su territorio".

Las tropas desde las barandas, prestaban poca atención; no estaban para músicas y discursos. Un sargento

mayor explicó a algunos de los británicos que les daban la bienvenida "Recién nos estamos molestando". "Los vamos a limpiar".

Su disciplina tan fácil y simple llamó la atención de los oficiales británicos en cuyo ejército todavía se hacen las cosas por el lado duro. Un coronel americano ordenó la marcha con un: "Caballeros, ya estamos moviéndonos" y "Bien muchachos, nos vamos". Al pasar, un británico dijo: "Hay algo que debemos aprender de Uds".

Así fué como desembarcó, hace poco, el primer contingente numeroso de tropas norteamericanas en la zona de guerra en Irlanda del Norte.

Oficialmente, las tropas del duro y reticente Mayor General Russel P. Hartle, son "tropas avanzadas" y no fuerzas expedicionarias. Pero en los cuarteles preparados de antemano por Ingenieros Civiles y Contratistas norteamericanos, las tropas estaban en una ruta que los alemanes podrían tomar para invadir Inglaterra. El Norte de Irlanda, puede algún día, ser el punto de partida para una invasión al continente.

LA BATALLA DE RUSIA

Cuña.

Si los alemanes estaban, todavía, empeñados en su "retirada estratégica" en Rusia, en la última semana de Enero mostraron una extraña estrategia Les permitieron a los rusos clavar una gran cuña entre los frentes de Moscú y Leningrado, la que de ser mantenida y extendida significaría para Alemania una derrota estratégica de gran magnitud.

En una embestida repentina el Mariscal Klimenti Voroshilov avanzó 65 millas en 10 días; bordeó los Montes Valdai; recapturó Kholm, a sólo 110 millas de la frontera Latvia; y cortó el ferrocarril Leningrado-Vitebsk, esencial en las comunicaciones alemanas con Leningrado. Además alegan haber dado muerte a 17,000 alemanes, los rusos dicen haber capturado 1000 barriles de gasolina, 10,000 latas de alimento noruego, 150 carros de ferrocarril cargado de material de guerra y "grandes depósitos" de buen vino francés.

A los rusos les gusta siempre los detalles pintorescos, pero ni los rusos ni sus detalles dan siempre cuenta exacta de los hechos. Nada se dijo de la resistencia que encontraron los rusos en sus últimas acciones, (los rojos bien pueden haber encontrado un sector relativamente indefenso); la cantidad de fuerzas rusas, (que tendrán que sostener el terreno ganado para que la cuña sea efectiva) y la presión de los rojos (desde que, para explotar la cuña, eventualmente tendrán que rodear y destruir las fuerzas alemanas).

Los redactores de los comunicados de guerra alemanes estaban en aprietos para explicar la situación. Sus excusas eran imperfectas. "El ejército soviético no se ha embarcado en un solo ataque de gran magnitud en las últimas 8 semanas. De cualquier modo, la lucha en el área que mencionan los rusos, no ha cesado".

Los redactores alemanes no citaron las palabras de Adolfo Hitler en su discurso de Diciembre de 1940:

"Adonde quiera que se pare el soldado alemán, nadie podrá llegar".

MONUMENTO A LENIN

En Moscú era el aniversario de la muerte de Lenín. La ciudad humeaba con el hielo, desde el Kremlin, y la Catedral de San Basilio se alzaba un vapor, que nublaba el cielo. Había una temperatura de 50° Fahrenheit bajo cero. Una viejecita le dijo al corresponsal Eve Curie: "Este sí que es un verdadero invierno ruso. Un invierno para helar a los enemigos de Rusia. Un invierno para helar a Hitler".

Este año no habría día de fiesta. Al propio Lenin no le hubiera gustado que su muerte interfiriera en la guerra contra los enemigos de Rusia. Pero los ciudadanos de Moscú atravesaban la Plaza Roja para pasar por la tumba de Lenín. Estuvieran o nó los restos de Lenín, la tumba era siempre un símbolo.

Las noticias se esparcieron por toda la ciudad. ¡Mozhaisk había sido recapturada!. El último baluarte alemán cerca de la capital estaba nuevamente en manos rusas. El invierno ruso y los cañones del Mayor General

Govorov, habían destrozado al fin las posiciones que los alemanes habían preparado alrededor de la capital.

Para los alegres habitantes de Moscú, la batalla por la ciudad, después de tres amargos meses, había terminado, no podían pedir mejor monumento a la memoria de Nicolás Lenín.

LA BATALLA DEL DESIERTO

El sube y baja,... baja otra vez.

Desde el Agheiha en el golfo de Sidra, y a unas 360 millas, por carretera de la frontera Egipcia, el general Erwin Rommel se volvió sobre los luchadores británicos del desierto atacándolos fieramente. La fuerza de su repentino ataque, que empujó a las avanzadas inglesas 145 millas en la costa del Mediterráneo, puso a los oficiales del Estado Mayor británico del desierto en una situación muy dura: la de pensar más rápido y mejor que uno de los generales más listos y de mayores recursos.

Un indicio en la acción de Rommel puede ser hallado en la declaración británica de que hace semanas, fueron hundidos tres buques de un convoy del Eje, que se componía de cinco, y que trataba de llegar a Libia. Los otros dos buques consiguieron escapar y llevar a Rommel la fuerza necesaria para contra-atacar.

Pesados bombarderos del Eje habían estado, durante 7 semanas, tratando de hacer seguras sus rutas marítimas para así poder reforzar a Rommel. A fines de Enero los británicos localizaron y salieron a recibir con aviones de bombardeo y torpederos un convoy del Eje que estaba escoltado por un acorazado, cuatro cruceros, y 15 destroyers. Los ingleses alegan el probable hundimiento de un buque de pasajeros de 20,000 toneladas y daños a un buque de abastecimientos.

Acosados por el problema de reforzar Singapur y las Indias Orientales Holandesas, destinados a respaldar a Turquía en el Cercano Oriente, y a enfrentar a los alemanes donde quiera que aparezcan, los británicos tenían que hacer cuidadosos cálculos en la disposición de sus fuerzas en el-Agheiha, punto máximo del an-

terior avance británico a través del desierto, Erwin Rommel estaba en un punto táctico perfecto. Mantenía una línea costera flanqueada a un lado por el mar y al otro por pantanos salinos.

La última semana de Enero hizo su primera salida, ésta sólo fué un tanteo pues no pasó de 10 millas. Entonces, imprimió mayor velocidad. Sus columnas marchaban hacia el Norte y por la costa: tanques, transportes de tropa y automóviles comunes usados por el Estado Mayor.

El resultado de este nuevo ataque del General Rommel sobre un terreno en su mayor parte estéril, inhospitalario e inútil, muy bien puede ser la llave de la suerte de la campaña africana en el próximo año, pues la lucha en el desierto no fué una escaramuza de caballería; fué parte de una gran campaña por el control del Mediterráneo y por ende de la ruta entre las naciones unidas y el Cercano Oriente, Rusia y aún Singapur.

(De "TIME")



Notas profesionales

NOTAS VARIAS:

El área de defensa costera de Malaya que bordea el Mar de China, se extendió hoy más de 200 millas al Norte de Singapur. Las 120 millas de costa oriental de Pahang,, el estado nativo más grande de Malaya, fueron puestas bajo control militar. Las 80 millas de costa de Johore, al Norte de Singapur, fueron previamente designadas como área de defensa y luego cubiertas con campos minados. La extensión de hoy día pone bajo control militar las bocas de los principales ríos malayos que desembocan al Mar de China, por los cuales toda invasión por mar trataría de avanzar.

(De "Herald Tribune").

ALEMANIA

Los aviones alemanes de transporte de tropas.

En la campaña de Noruega, las tropas invasoras alemanas contaban casi exclusivamente, con el apoyo de la aviación, la cual no sólo debía trasladar a los diferentes puntos en que se han concentrado esas fuerzas en territorio escandinavo, materiales y abastecimientos, sino también refuerzos de tropas.

En la vasta y minuciosa preparación nazi para esta guerra, no podía haber descuidado el Reich el importante capítulo de los transportes aéreos militares. Es por otra parte indudable, ahora que los progresos hechos en el material de vuelo de los servicios regulares de la aviación comercial alemana, se han debido al deseo de conseguir el mejoramiento de ciertos tipos de aviones de transporte, construídos especialmente para la aviación militar y naval.

Así, por ejemplo, en cuanto a aviones terrestres, la aeronave tipo Junkers Ju 90, que por varios años se utilizó en las líneas aéreas alemanas de Europa, y que tiene capacidad para cuatro tripulantes y 40 pasajeros có-

modamente instalados, y amplios compartimientos para valijas postales y carga, es derivado del Junkers Ju 89 de bombardeo y transporte.

Tiene ese avión un peso de 16 toneladas, y un total con combustible, tripulación, pasajes y carga, de cerca de 25. El Junker Ju 89, alcanza una velocidad máxima de 380 kilómetros por hora, con una media de 340 en igual tiempo, y está equipado con cuatro motores Diesel de 12.000 caballos de fuerza cada uno. Se sabe que desde hace algún tiempo las fuerzas aéreas del Reich han sido provistas, en abundancia, con este tipo de aeronave, especialmente destinada al transporte de tropas del ejército "paracaidista".

En cuanto a aviones navales, la industria alemana ha producido varios modelos, que despertaron marcado interés, y que en su aplicación comercial, fueron destinados, algunos, a las travesías regulares del Atlántico Sur. Otros debían serlo a las del Atlántico Norte, pero después de minuciosos ensayos de los aviones, el gobierno no autorizó su funcionamiento.

Todos esos aparatos, que no hay duda fueron diseñados para llevar misiones distintas de las del intercambio comercial, se adaptan notablemente a las necesidades navales de la guerra. Se cuenta entre ellos el Blohn y Voss Ha 139, con cuatro motores de 510 caballos de fuerza cada uno, que se ha empleado para la colocación de minas marítimas, por sus características especiales para ese fin. Este hidroavión, que, con carga completa, pesa 17.500 kilogramos, se lanza desde catapultas, estaba destinado a vuelos comerciales trasatlánticos.

Otros tipos navales de aviones alemanes, muy interesantes, son el Dornier 18, empleado en los cruces del Atlántico Sur, y el Dornier 26, cuatrimotor en doble "tendem", es decir, con los motores de dos en dos en línea, que hubo de utilizarse en el Atlántico Norte y que con 20.000 kilogramos de peso, cargado, también se lanza desde catapulta.

Cualquiera de los tipos de aviones mencionados, puede ser empleado en el transporte de tropas y pertrechos.

En los últimos días se vieron dos nuevos aeroplanos alemanes de combate, un Messerschmitt 110 de dos motores, llamado "aeroplano destructor", y el aparato de combate más rápido de Goering, el "Focke Wulf", F. W-198. Este es un aparato de un solo asiento y de un solo motor con la hélice detrás en vez de llevarla delante del piloto. Alemania comenzó a construir en masa un nuevo tipo de "Junkers" de bombardeo de 2 motores, el Junkers-88. Ninguno de esos aeroplanos ha aumentado su velocidad mucho y aunque la mayor parte de sus cualidades constituyen todavía un secreto, los altos jefes aliados del aire no admiten que sean superiores a los que construyen ahora Gran Bretaña y Estados Unidos. Hasta que la producción de los nuevos tipos de aeroplanos alcance a cifras elevadas, Alemania tendrá que depender del "Messerchmitt-109", que se ha visto en España y Polonia y que sólo una vez empeñó combate con los franceses en el frente occidental.

Los Messerchmitt 109 y 110, los Heinkel 122 alemanes de caza y los Spiffire británicos tienen una velocidad máxima de 575 kilómetros por hora aproximadamente. Los Curtis P-40 norteamericanos son tan veloces como aquellos, mientras que los Bell P-39, también norteamericanos, llegarán a la máxima de 610 y los Lockheed P-39, también norteamericanos, llegarán a la máxima de 610 y los Lockheed P-38, a la de 616 kilómetros por hora. El Vaught-Sikorsky XF4U-1, un avión de fabricación norteamericana, desarrolla una velocidad superior a 640 kilómetros, y éste es, por lo que se sabe, la mayor del mundo para un tipo de avión de servicio.

No todos los aeroplanos alcanzan su velocidad máxima a iguales alturas. El Messerschmitt 109 logra 5.300 metros; a mayor altitud su motor, ligeramente comprimido, pierde fuerza y velocidad rápidamente. Las velocidades mayores mencionadas pueden subsistir entre 400 y 7.700 metros de altura, según el tipo.

(De la Rev. de las FF. AA. de la nación).

¿Qué es lo que tiene que resistir la tripulación de un avión de bombardeo en picada durante el ataque?.— Los stukas despegan Escuadrilla tras Escuadrilla, se balancean y se elevan ruidosamente por encima del campo y

de las cabezas del personal de tierra, con la hélice dirigida hacia Inglaterra. Aún no actúan los visores en el espacio del azulado cielo de invierno. Pero ¡ay cuando se inclinan y con cruel tenacidad abarcan el blanco en el retículo! entonces con enorme estruendo va descendiendo el avión y creciendo el punto aprisionado irremisiblemente por el objetivo óptico, hasta que resuena por todas partes el ensordecedor ruido de la explosión y el stuka levanta en un instante la nariz y los visores vuelven a quedarse sin expresión dirigidos hacia el vacío cielo.

Los primeros aviones en picada no fueron construídos por el Reich, a pesar de que la aviación alemana ha sabido hacer los mejores aparatos de esta clase. Los primeros que emplearon esta arma fueron los norteamericanos que dotaron al buque porta-aviones "Saratoga" con dos escuadras de aparatos de bombardeo en picada "Curtis", que recibieron el característico nombre de "buzo infernal". Entonces circulaba el rumor de que el vuelo con un stuka era un juego con la muerte. Esta frase no tiene ya importancia alguna para los aparatos alemanes de esta clase, puesto que la ciencia e investigación germanas, han procurado que no alcanzara ya más presa alguna la muerte que se escondía afanosamente detrás de todo aparato de ataque en picada.

Cierto es que no se ha modificado mucho la táctica de ataque del stuka. El blanco —digamos un crucero enemigo— aparece en el horizonte. Está bien situado. No exactamente frente a nosotros, pues en este caso el blanco sería ocultado por la proa del avión y se tendría que localizar nuevamente con los visores una vez realizado el ataque. Lentamente aparece el blanco entre la pronunciada nariz del aparato y el perfil del ala. Se aproxima por momentos a nosotros a pesar de todos sus esfuerzos para evadirse.

Y luego se pronuncian las palabras: "Atención, atención, ataque en picada". El ala se ladea, la incomensurable superficie del mar parece juntarse con el cielo. El aparato se precipita de cabeza y se lanza ruidosamente hacia el abismo.....

No obstante antes de que el piloto se lanzara al ataque hizo accionar los frenos de vuelo en picada. Se trata de dos aletas delgadas en la parte inferior del ala.

Hasta entonces permanecieron perfectamente adaptadas a la superficie de aquella. Ahora, empero, están colocadas como los remos de una canoa que quiere detener su marcha. Este dispositivo no lo poseían los primeros aparatos de bombardeo en picada. Y es él precisamente el que ha eliminado los principales peligros de esta clase de vuelos.

Parece que el stuka no posee límite alguno de velocidad. 800, 1,000, 1,200 kilómetros por hora, estas son cifras que merecen solamente del piloto stuka una sonrisa conmiserativa. Y en efecto, sonríe compasivamente. Pero sólo por lo desmesurado de nuestra fantasía. Pues un ataque con aparatos de este tipo, durante el cual se alcance una velocidad de 1.200 kilómetros por hora es una empresa, que, a pesar de su rumbo hacia la tierra, se puede calificar con bastante seguridad de "viaje directo al cielo".

Porque, en efecto, son muy pocos los aparatos que llegan a alcanzar en su vuelo en picada 1.000 y aún más kilómetros por hora; pues la fuerza de freno del aire que experimenta en su indumentaria el paracaidista al atravesar la atmósfera aumenta proporcionalmente a la velocidad de caída. Por último llega el momento en que el cuerpo no puede acelerar más su caída, ya que el aire evita cualquier nuevo aumento de velocidad. En este instante el cuerpo ha alcanzado su máxima rapidez, que, por ejemplo, no puede ser más de 260 kilómetros por hora para todo individuo que caiga desde una altura.

Además de esto, el stuka no necesita velocidades de 1.000 y más kilómetros por hora, puesto que en un vuelo tan loco iniciado a 4.000 metros apenas, se podría dirigir el aparato ni sería tampoco posible, por lo tanto, llegar lo suficientemente cerca del blanco. Por este motivo se crearon los frenos de vuelo en picada que determinan en tal forma la "rapidez de caída" que incluso en los vuelos más verticales no es posible sobrepasar jamás la velocidad máxima calculada por el constructor.

Vertiginosa es la caída. El avión va descendiendo cada vez más hacia la superficie grisácea del mar y llega finalmente en vuelo vertical a pocos centenares de metros del objetivo. Entonces llega el momento decisivo: ¡La bomba cae! En extrema tensión de todos sus senti-

dos y músculos está aferrado el piloto al árbol de dirección, pues ya entonces desaparece la superficie de la tierra, y el avión se eleva otra vez hacia el cielo lentamente. Al mismo tiempo una poderosísima presión recae sobre el piloto. Manos de gigante parecen posarse sobre los hombros y muslos del aviador y sobrecargarlos con gran peso. Una fuerza espantosa quiere aplastarlo. Con la nuca inclinada por la irresistible presión, con los músculos en tensión, pareciendo querer desgarrarse, de esta forma se aleja a gran velocidad de la superficie terráquea. Pero esta paralizadora presión no desaparece hasta que la nariz del stuka se coloca de nuevo horizontalmente y el motor empuja en línea recta al pájaro metálico. Sólo entonces se puede mirar de nuevo al suelo.

Durante los primeros intentos de vuelo en picada no se tenía una idea exacta de la enorme fuerza desplegada. Hoy sin embargo, la ciencia ha descubierto todos los caminos en los que podían surgir tan grandes peligros y la técnica ha sacado provecho de ello.

¿Qué ha descubierto la ciencia? A pesar de las medrosas ideas que circulaban todavía cien años antes de la invención del ferrocarril, el individuo puede soportar cualquier velocidad mientras se mantenga regularmente y no varíe de dirección. Pero en cuanto se cambia el movimiento, la persona es una víctima de las leyes físicas, a las que está tan supeditado su cuerpo como cualquier objeto. Debido a su inercia, el cuerpo quiere mantener siempre la misma rapidez y dirección; si las modifica tiene que enfrentarse con una fuerza que le quiere destrozar. Surgen las fuerzas centrífugas que actúan tanto más violentamente cuanto más rápido es el movimiento y estrecha la curva en la que se modifica la dirección. Si entonces el individuo se sentara sobre una báscula, el indicador, a consecuencia de la increíble presión de estas fuerzas centrífugas, marcaría pronto el doble e incluso el triple de su peso normal. De este aumento del peso se calcula la carga que experimenta todo el organismo en el momento del cambio de dirección, y se denomina a veces un múltiplo del peso del cuerpo con 1 g. La letra g., significa la aceleración de 9,82 metros por segundo que alcanzara al caer libremente un cuerpo en un espacio sin aire.

Si una persona, por lo tanto, está expuesta a una fuerza centrífuga de 3 g., significa que su cuerpo en este preciso momento presiona donde reposa con una fuerza tres veces superior a la normal. Al mismo tiempo se vuelve también aparentemente más pesado el contenido de "todo el interior del cuerpo": sangre, pulmones, estómago. Por ejemplo, el peso de la sangre corresponde ya a 5 o 6 g., al peso del hierro.

Esto, como es natural, son cosas que repercuten intensamente sobre el organismo. Son ellas sólo las que colocan una frontera infranqueable al fanático deseo humano de mayores velocidades. Si se lanza un stuka sobre la tierra a 600 kilómetros por hora y el piloto endereza el rumbo del aparato en un radio de 500 metros, ha aguantado ya una presión de 5 g. Y lo mismo sucede si un caza describe una curva con esta velocidad y extensión. Una increible presión recae sobre el piloto cuando endereza el rumbo. Y si la curva que describe es todavía más estrecha o permanece demasiado tiempo bajo estas circunstancias, se le puede obscurecer su campo visual, nublársele la vista y perder incluso los sentidos. Si consigue rápidamente colocar el avión en su posición normal desaparece en seguida la perturbación de la vista, pero si ha perdido el sentido tarda siempre de 3 a 5 segundos hasta que lo recobra nuevamente.

Minuciosas investigaciones alemanas han conseguido aclarar lo que sucede al cuerpo durante estos peligrosos momentos. Tal como comprobamos ya anteriormente, la sangre, lo mismo que el cuerpo, se vé impelida en la dirección de la fuerza centrífuga, es decir, del corazón a las piernas. Ahora bien, puesto que las venas no son vasos sólidos sino elásticos y extensibles, se detiene la sangre en las piernas, se aglomera y ya no toma parte en la circulación. La cantidad de sangre que circula por las venas irá siendo cada vez más pequeña cuanto más grandes sea la rapidez, es decir, el número g., hasta que finalmente no haya bastante sangre para la parte superior del cuerpo y se interrumpa, por consiguiente, toda la circulación sanguínea.

El cuerpo se defiende naturalmente contra este ataque de las fuerzas centrífugas. Envía sangre de todas

partes a los vasos sanguíneos, pone en tensión las paredes de las venas aumentando con ella la presión de la sangre y hace trabajar más rápidamente al corazón. No obstante en esta lucha desigual con la fuerza centrífuga, el cuerpo sólo puede defenderse 3 o 4 segundos si gravitan sobre él 5 o 6 g. Nos son conocidas las medidas con que los pilotos intentaban ya en un principio burlar las fuerzas de aceleración. Antes de despegar se vendan fuertemente las piernas del piloto del stuka. Con ello se trata de evitar la dilatación de las venas en estas extremidades del cuerpo que en general son muy dolorosas. Alrededor del vientre se arrolla una amplia faja. De esta forma se vacía ya antes de la dura prueba una parte de la cantidad de sangre en esta parte del cuerpo. Si se precipita el aparato desde gran altura y el piloto, antes del vuelo, ha desayunado bien una comida fuerte aumenta la resistencia del cuerpo —puede aguantar incluso de 7 a 8 g.

Todos estos son factores que tuvieron que ser conocidos antes que los stukas llegaran a ser la temible arma que abre el camino infaliblemente a los ataques del Ejército alemán. La ciencia germana aportó los conocimientos, y la técnica forjó las armas, pero únicamente el arrojo del piloto del stuka alemán es la fuerza que presta a la contundencia de esta arma su incomparable dureza.— ("Der Adler, febrero 1941).

ESTADOS UNIDOS

Submarinos desde Dakar.

De "El Sol" de Baltimore,

Dakar está demostrando ser una espina clavada en la Armada Real y en la navegación aliada: El fracaso en la presión para tomar Dakar, es admitido como uno de los más serios errores británicos de la guerra.

He hablado con algunos de los oficiales británicos que tomaron parte en la desafortunada expedición. Por entonces Vichy no había mostrado sus verdaderos colores y la razón que tuvo el General Charles de Gaulle, para ordenar la retirada fué que no pudo resistir el ver a franceses peleando contra franceses. Probablemente el

único resultado permanente fué el hecho de que se colocaran unas cuantas salvas, a los costados del incapacitado "Richelieu" por los cruceros británicos, para asegurarse de que seguiría descansando por el resto de la guerra.

El Senegal, del cual Dakar es la capital, ha sido por mucho tiempo el reservorio del ejército negro colonial, y de donde se han reclutado las mejores tropas franco-africanas para servir en todas partes del Imperio. Se dice que hoy día hay una guarnición de 70,000 senegaleses en Dakar, en parte mandada y entrenada por alemanes. Dakar, siendo el lugar más cercano a Sud-América, a sólo 1,715 millas, es la llave para la defensa del Hemisferio Occidental. En manos hostiles nazis y con la oculta colaboración de Vichy es una constante amenaza a la defensa de Estados Unidos.

El siguiente buen puerto, más abajo de Dakar, es el puerto británico de Freetown, capital de Sierra Leoney y casi a la mitad de la distancia entre Ciudad del Cabo en Sud-Africa e Inglaterra. A unas 3,000 millas de ambas, casi toda la importante costa occidental de Africa tiene menos de media docena de buenos puertos. Con el cierre de la línea vital del Mediterráneo, la navegación británica hacia el Cercano Oriente, India y Australia, ha tenido que ser desviada por la antigua ruta de la Ciudad del Cabo, cuya floreciente ciudad ha vuelto a ser "el cruce de los caminos del mar".

¿Cuánto tiempo podrá mantenerse abierto el Canal de Suez?, es problemático. Aviones alemanes e italianos están constantemente minándolo y bombardeando los buques que lo atraviesan, para bloquearlo. Recientemente el Canal fué cerrado por 8 días con un nuevo tipo de bomba que hundió a 3 de los primeros 4 barcos que se hicieron pasar como prueba. Aún más, la ocupación de Creta por los nazis, ha anulado automáticamente mucho de su utilidad, al hacer muy peligrosa la ruta por mar hacia Alejandría; por lo que las mercaderías se descargan y se llevan luego por tren a Alejandría y al desierto occidental. Todos estos factores han obligado el uso de la antigua y larga ruta de Gran Bretaña para abastecer sus posesiones de la India, Asia y Malasia, así como pa-

ra aprovisionar y reforzar sus ejércitos en Egipto, el desierto occidental, el Cercano Oriente y actualmente el nuevo frente Indo-Asiático del Irán. Freetown era el lugar de reunión de la flota mercante y el sitio para el último salto de los convoyes hasta Inglaterra.

El uso de Dakar como base por los submarinos alemanes, ha obligado, desde Julio, al cierre de Freetown para la navegación mercante. Gran Bretaña ha perdido, por lo tanto, una de sus más valiosas bases en Africa y así mismo una de las más importantes batallas del Atlántico sin disparar un tiro. Los submarinos alemanes apostados en Dakar con el consentimiento de Vichy, han causado terribles daños a la navegación británica que convergía a Freetown desde todos los puertos Sud-Americanos, Ciudad del Cabo, Cercano Oriente, Lejano Oriente y otros lugares.

Por un tiempo estuvieron hundiendo un buque por día, y en una oportunidad hundieron 5 buques de un solo convoy. Se volvieron tan atrevidos que estuvieron hundiendo buques a sólo 200 millas de Freetown y en una oportunidad a sólo 60 millas del puerto. Un submarino alemán se metió al puerto de Lagos, capital de Nigeria, y hundió un buque. Como resultado, los comandantes británicos no arriesgan ya a sus barcos por ese sitio.

La costumbre de los submarinos era operar al Sur de Freetown por donde entraban los buques solos y sin protección. Después que se había reunido un buen número de buques en Freetown, se formaba un convoy que luego era conducido a través de la última etapa a Gran Bretaña. Estos tenían tan buena protección que los submarinos difícilmente se atrevían a tocarlos. Los oficiales navales británicos estaban realmente disgustados y amargados por la connivencia tan obvia de Vichy con los submarinos alemanes. Los convoyes acostumbraban salir para Gran Bretaña en días señalados, Martes y Sábados. En la mañana de esos días, sin falta, aviones de observación franceses, "Martins" de fabricación americana, volaban sobre el puerto de Freetown, daban una mirada y regresaban a Dakar.

¿Por qué estaba Francia tan interesada en saber qué buques habían en Freetown, o cuáles salían, o la composición de los convoyes británicos que zarpaban?

PROGRESO EN LAS CONSTRUCCIONES

El progreso, desde la autorización hasta la terminación del programa de los dos océanos continúa de una manera acelerada. Las cifras del Departamento de Marina indican que en el mes de Setiembre fueron colocadas 38 quillas de unidades para la flota norteamericana. Incluídos en el total estaba un porta-aviones, tres cruceros, tres submarinos, y once destructores. Los 20 buques restantes eran auxiliares.

Durante el mismo período fueron botados 26 barcos. El enorme U. S. S. "Massachussets", los cruceros "San Juan" y "Atlanta", seis destructores y un submarino estaban incluídos en el total, el resto de los lanzamientos eran embarcaciones auxiliares.

Las cifras finales del mes de Octubre, sobrepasarán, según se espera, a las mencionadas más arriba. El 5o. acorazado del programa, el "Indiana", que se acerca rápidamente a su terminación, se espera que sea botado en Noviembre de 1941.

Con las cifras combinadas de los anteriores anuncios del Departamento de Marina para el año que comenzó en Enero de 1941, se ha colocado la asombrosa cifra de 474 quillas, se han botado 275 buques y más de 213 buques han sido terminados o puestos en servicio. Reconocemos que la mayor parte de estas unidades son embarcaciones auxiliares, de patrulla o distritales, pero las cifras de buques de combate, que siguen, son de suficiente magnitud como para indicar la enorme tarea cumplida.

	Quillas colocadas	Lanzamientos	Terminados
Acorazados	2	1	2
Cruceros	16	3	—
Submarinos	21	9	9
Porta-aviones	3	—	—
Destructores	68	14	12
TOTALES	110	27	23

Los barcos terminados incluyen solamente a aquellos entregados antes del 15 de Setiembre de 1941.

Todos los barcos autorizados por la ley han sido contratados y los materiales para más unidades adicionales han sido reunidos y sólo esperan el lanzamiento de algún buque o la terminación de nuevas gradas de construcción. A pesar del excelente progreso alcanzado hasta la fecha, la magnitud de la tarea que queda por cumplir puede resumirse en el hecho de que, desde el 1o. de Enero de 1941, se ha contratado un total de 2,831 buques de todas clases, a un costo de más de 7,000'000,000 de dólares.

AVIACION - LA HELICE DE CONTRA-ROTACION

"The Engineer",

Muchos de los ingeniosos inventos que por varios años han defendido el uso de la propulsión por chorro para al aviación no parecen darse cuenta que, este es un sistema de propulsión que en forma algo diferente está en uso universal. La hélice ordinaria es en realidad un mecanismo de propulsión por chorro. Los inventores, de quienes estamos pensando, usualmente han propuesto la alternativa de expeler gases quemados, de una turbina de combustión interna de cierta clase. Su método, cuando llegue, si es que llega, tendrá sin duda el mérito de producción de un chorro libre de rotación, mientras tanto que el deslizamiento del chorro de una hélice ordinateria contiene un marcado elemento de rotación, no solamente inútil en sí mismo, sino una seria molestia, puesto que produce un movimiento rodante en aeroplanos de un solo motor por su impacto asimétrico en las superficies de cola. Este útimo efecto es luego complicado por el hecho que la reacción de torsión de la hélice también produce un movimiento rodante por su parte. Ambos de estos efectos pueden ser balanceados por medio de arreglos aerodinámicos adecuados en las superficies de sustentación, pero es obvio que este delicado balance es alterado cuando las condiciones cambian, como por ejemplo, cuando se altera la velocidad del motor. Desde que un pequeño ángulo de giro tiende a producir un aumento proporcional de la deriva, se verá que el vuelo realmente preciso debe estar influenciado inversamente

y durante las maniobras de combate, especialmente en el momento de abrir el fuego, esto puede ser molesto. Es un hecho también, que todo movimiento angular sobre uno de los ejes principales del avión es, por razón de las propiedades giroscópicas de la hélice en rotación, transformado al propio tiempo, en movimiento sobre uno de los otros ejes. Es así que, la contra-hélice o "hélice de contra-rotación", como los fabricantes la llaman, es tan útil. El deslizamiento de su chorro no tiene rotación alguna y a pesar de que la torsión de un mecanismo de tal naturaleza tiene que ser balanceada, ya se ha conseguido una marcada y bienvenida simplificación de todo el problema.

El uso de hélices dobles girando en el mismo eje, pero en sentido opuesto no es en sí nada nuevo. Fué usado hace años en los aviones de carrera italianos, aunque en ese caso cada hélice estaba accionada directamente por un motor distinto dando así, en principio, una reacción balanceada en la torsión, así como un chorro de deslizamiento libre de rotación. En nuestros propios hidroaviones del trofeo Schneider no usamos de este expediente y debido al entonces extraordinario poder de los motores para unas máquinas tan chicas se causaban muchas dificultades en la práctica por la tendencia de uno de los flotadores a sumergirse en el agua durante el despegue, tendencia que fué felizmente contrarrestada por el ingenioso procedimiento de usar el combustible como medio de hacer un flotador más pesado que el otro. La información, hoy día ya dada, demuestra que la firma Rotol Airscrew ha fabricado y probado en los bancos de ensayo un par de hélices de 3 palas de rotación opuesta y velocidad constante, capaces de ser propulsadas por un solo motor y que sólo pesa según se dice, solamente un 10% más que una hélice sencilla capaz de recibir una potencia igual. Otras dos firmas, la Fairey y la Havilland, también están haciendo hélices de contra-rotación. Tal pareja de hélice, tendrá naturalmente, un diámetro total, menor que una sola, y esto es una mayor ventaja, pues ayuda al diseñador en lo que se refiere a la distancia libre sobre suelo y a la colocación de los cañones en las alas. No dudamos que las hélices de contra-rotación probarán

ser tan útiles en vuelo como lo han demostrado en los bancos de prueba. Las firmas encargadas tienen una reputación tal, que asegura el que se haya puesto la mayor nabilidad en el diseño y en la construcción del mecanismo. No hay duda de que el hecho que sirvió de índice para el presente arreglo fué el uso del tan discutido y hoy comunmente usado cañón fijo dentro del árbol de la hélice y que dispara dentro de él. Tal anclaje acomodaría el mecanismo diferencial que uno se imagina como necesario para dar los tipos de rotación iguales y opuestos que se requieren. El valor del nuevo arreglo atañe principalmente a las máquinas de un solo motor, desde que en los aviones de 2 o 4 motores, uno, si quiere, puede proporcionar movimientos de rotación opuestos, verdad que al precio de no poder cambiar los motores de la derecha con los de la izquierda, además del consiguiente aumento en los repuestos.

En esta nueva combinación se gana más de lo que hemos mencionado hasta ahora, teniendo en trabajo seis palas en vez de tres. No solo tiene esto la ventaja, ya citada, de reducir el diámetro del disco, sino que hay menos tendencia en los diseñadores de elevar la velocidad de las puntas a un nivel tan cercano a la velocidad del sonido que rebaja la eficiencia de la hélice.

En el balance, el pequeño peso extra del mecanismo de contra-rotación, es un precio que bien vale la pena pagar. Respecto a esto vale la pena recordar los experimentos del General Rotta, con hélices de contra-rotación en los buques y particularmente su descubrimiento de que había un mejoramiento en la eficiencia de las hélices si éstas eran de diámetro diferente. Desde que no es seguro inferir de que lo que es cierto en el agua es cierto en el aire, seria de gran interés saber si esta parte de la investigación ha sido perseguida.

EL NUEVO DETECTOR DE AVIONES

Hasta hace muy poco tiempo la venida de un avión de bombardeo no se podía descubrir en la obscuridad ni en la niebla, ni aún con los aparatos auditivos más sensibles, antes que el avión llegara a una distancia como de 13 kilómetros. Eso dejaba poco tiempo para salir a ata-

carlo y alistar la artillería antiaérea. Aún cuando el avión estuviese volando exactamente sobre el lugar era difícil encontrarlo en la obscuridad.

Un nuevo detector perfeccionado por el cuerpo de señales del ejército norteamericano ha empezado a revolucionar la defensa antiaérea. No solamente puede descubrir un avión a una distancia de 80 kilómetros y aún más, sino que puede determinar su posición con aproximación de unos 100 metros poco más o menos. Los cañones antiaéreos pueden hacerle fuego con gran probabilidad de que sus granadas le acierten aún cuando esté invisible.

El nuevo detector de posición emite un haz de rayos eléctricos de alta frecuencia, los cuales al ser interceptados por un objeto retroceden en su trayectoria al punto de partida. Observando el tiempo en que el haz va y vuelve y la dirección en que llega, puede calcularse la posición del blanco. Los instrumentos del cuerpo de señales hacen todo esto automáticamente. Además el detector proporciona a los aviadores de defensa un modo de hallar los aviones enemigos, por medio de los rayos que emite. Este notable artificio hará innecesarios y reemplazará los detectores acústicos y los reflectores hoy en uso.

FRANCIA.

LAS FUERZAS NAVALES FRANCESAS LIBRES

Las fuerzas navales empeñadas en combatir a las potencias del Eje en todos los frentes y en proteger la corriente de aprovisionamiento que son tan vitales para el esfuerzo bélico británico, incluyen buques de guerra y mercantes de todo tamaño y diseño de muchas nacionalidades. La mayoría de los países conquistados de Europa están representados en la colección heterogéneas de fuerzas flotantes que trabajan en colaboración con la Armada Británica. La Armada Francesa-Libre comprende el grupo más numeroso de buques de guerra que operan en conjunto con la flota británica. La siguiente información recogida de artículos aparecidos en el "Times" de Nueva York, "The Navy", y "Our Navy" por un corresponsal, presenta un excelente cuadro de los barcos envueltos en la lucha.

La flota francesa-libre tuvo su origen en el colapso de Francia. El 28 de Junio de 1940, dos unidades francesas llegaron a Gibraltar, y ahí mismo fueron halladas por el Vice-Almirante Emile Henri Muselier de la Armada francesa. En Gibraltar supo que los submarinos **Narval** y **Rubis** estaban todavía batallando. Tres días más tarde dió su primera orden por radio en la que instruía: "Todos los buques franceses de guerra, mercantes y fuerzas aéreas deben proceder inmediatamente a la base francesa-libre o aliada más cercana, con objeto de realizar operaciones inmediatas contra el enemigo". Después voló a Londres donde recibió la bienvenida del General de Gaulle y al propio tiempo el comando de las fuerzas aéreas y navales de los franceses-libres.

El personal de esta fuerza está formado por las tripulaciones de los buques franceses que huyeron a Inglaterra y de franceses, muchos de ellos bretones que han escapado de Francia ocupada. Todos estos hombres corren el riesgo de una segura ejecución si son capturados por los nazis, puesto que el gobierno francés libre no está reconocido por Alemania. Siendo tratados como franco tiradores en caso de captura. No obstante, todo prisionero nazi tomado por esta fuerza es mantenido como rehen y solo en Mayo pasado el Almirante Muselier advirtió al Eje en tomar represalias si se ejecutaba a alguno de sus hombres.

Se informa que Muselier tiene bajo su comando una flota surtida de más de 200 barcos, incluyendo los acorazados de 22,000 toneladas "Coubert" y "París", ambos armados con cañones de 12 pulgadas y capaces de desarrollar 20 nudos. Estos dos acorazados sirven hoy día como buques de escolta. Además, Muselier tiene los grandes destroyers "Le Triomphant", y "Lynx"; los submarinos "Surcouf" y "Rubis"; la corbeta "Savorgnan de Brazza"; los barreminas "Chevreuil", "Comandant Dominé" y "Comandant Duboc"; el torpedero "Melpomene"; y el buque hidrográfico "President Theodore Tissier", además varios caza-submarinos y otras embarcaciones menores.

El submarino "Surcouf" de 2,880 toneladas es el más grande del mundo, y está armado con 2 cañones de

8 pulgadas. El "De Grace", un nuevo crucero de 8,000 toneladas que fué botado en 1939, no estaba terminado cuando la ruptura del frente por los alemanes, pero fué remolcado a Inglaterra a donde, una vez terminado, será entregado a Muselier. Está armado con 9 cañones de 6 pulgadas.

Hasta mediados del verano de 1941, la fuerza había tomado parte en 137 patrullas y 114 convoyes. Se hacen a la mar con los ingleses y hacen sus señales en inglés. Se informa que existen las más buenas relaciones entre las tripulaciones inglesas y francesas habiendo retenido sus uniformes y usando su tricolor. En uno de los buques más grandes ha establecido una escuela para oficiales navales. En una ocasión entre dos conferencias, los cadetes fueron llamados para manejar los cañones antiaéreos y combatir contra un escuadrón de bombarderos alemanes. Los marinos franceses se han presentado voluntarios en tal número, para servir bajo las órdenes de Muselier, que han pedido hacerse cargo de buques que originalmente estaban destinados a la Real Armada.

El Comandante del "Rubis" fué condecorado con la Orden del Servicio Distinguido por la destrucción de varios barcos alemanes y es considerado como uno de los mejores especialistas en acción. El Comandante del submarino "Narval" fué el que envió el famoso telegrama a toda la flota francesa después que el Armisticio franco-germano fué firmado: "**Traición en toda la línea. Me dirijo a un punto británico**". Se dirigió a Malta.

El Almirante Muselier ha llevado una existencia turbulenta desde la caída de Francia. En Octubre de 1940, fué invitado para que regresara a Francia; pero no quiso. Entonces fué sentenciado a muerte **in absentia**, por una corte marcial. En Febrero, Vichy lo privó de su nacionalidad francesa. En Enero de 1941 fué herido en un raid en Londres, pero se mejoró.

ESTADOS UNIDOS

La producción de aluminio en los Estados Unidos y la industria bélica

La producción de aluminio en los Estados Unidos parece ahora un poco más vasta. La "Aluminium Com-

pany of América", ha dispuesto doscientos millones de dólares para la ampliación de sus fábricas y la "Reynolds Metals Co.", está construyendo dos nuevas usinas, una como base de producción y otra para trabajar durante todo el año. La producción total de aluminio en los Estados Unidos, este año, está estimada en 300,000 toneladas aproximadamente. Se calcula que será posible importar unas 50,000 toneladas del Canadá. En 1942, entretanto, esa producción norteamericana deberá rendir unas 400.000 toneladas, más o menos.

La actitud del gobierno estadounidense en el actual conflicto europeo, cuenta con que la industria militar del país, absorva toda la producción nacional de aluminio, principalmente la aviación.

Tomándose en cuenta que la fabricación de un pequeño aparato militar de entrenamiento consume cerca de 200 kilos de aluminio, y la de un bombardero de cuatro motores, 30 toneladas de ese mismo metal, fácil es comprender el gran consumo de aluminio en esa industria, cuya producción se necesita para la fabricación de millares de aviones mensualmente. Se espera que la aludida producción de aluminio en 1942, se acreciente en los Estados Unidos a unas 50.000 toneladas, además que le podrá mandar el Canadá unas 150.000 toneladas de metal secundario necesario a la producción. Así poseerá unas 600.000 toneladas de las cuales 450.000 se destinarán para la industria de la aviación y 150.000 para otros fines militares.

El aluminio ha sido usado para muchos fines en tiempo de paz. Más, industrialmente, es un metal relativamente nuevo, no siendo difícil que se vuelva a recurrir a materias primas por él desplazadas, como el vidrio, el papel, la madera, el fierro fundido, el celofán, masas plásticas y la cerámica. Por más desagradable que sea, preciso es decir, que el empleo del aluminio, debe ser totalmente adscrito a fines militares. Una decisión arbitraria en ese sentido causaría lamentables trastornos al comercio y a la industria en general. Más, en una situación desesperada como en la que se debate el mundo, las medidas drásticas son imperativas.

(De la "Revista Marítima Brasileira").

FLOTA DE LANCHAS TORPEDERAS MOSQUITOS

Se considera de importancia vital destinar fondos a su construcción. Barquichuelos de diversos tipos y empleos.

Una de las más importantes partidas que pidió la Marina, es la destinada a la construcción de lo que popularmente se llama flota de mosquitos, es decir pequeños barcos tan necesarios para la conducción de la guerra naval moderna, y de los cuales todos los Lores del Almirantazgo han declarado que jamás habría bastantes.

Generalmente hablando, estos pequeños botes son los enemigos de los submarinos y de las minas y, hasta cierto punto, de la aviación. Sus tareas son múltiples y no terminan nunca. En su mayor parte, son de tipos que nuestra Marina no ha acostumbrado tener en tiempo de paz, aunque se necesitaron muchos en la última guerra. Pueden ser construídos por la industria naviera que se dedica a los buques pequeños, la cual está bastante desarrollada en este país; en esta forma no se estorbaría a los grandes astilleros, que están ocupándose de la construcción de los buques mayores; a condición, evidentemente, de que se cuente con materiales y mano de obra.

Como vamos caminando hacia un período de crisis internacional con adversarios cuyas acciones futuras no pueden predecirse en absoluto, es necesario que nuestra fuerza en buques y nuestros puertos tengan la seguridad que se consigue no sólo en sentido general por una flota que domina el mar, sino también aquella seguridad local que puede obtenerse únicamente por suficientes buques pequeños de tipo y de equipo adecuados.

Trabajos de los cazasubmarinos.— Los cazasubmarinos son pequeños barcos, rápidos y manuales, armados con cañones ligeros, ametralladoras antiaéreas y cargas de profundidad. Sus funciones son patrullar las rutas navieras y los canales, y también escoltar los convoyes costeros. Debemos recordar que el término medio de nuestro tonelaje costero (cabotaje), en zarpes y llegadas, es como cinco veces más que el tonelaje de nuestro comercio exterior. Como se vé, es una parte esencialísima de nuestro sistema de transportes.

Por ejemplo, si el acarreo de petróleo por mar desde Port Arthur y Beaumont, Texas, hasta Nueva York se interrumpiera, sería sumamente difícil abastecer a una gran parte del Este industrial con la cantidad necesaria de combustible para motor, de lubricantes y de petróleo para fines de calefacción. Los ferrocarriles sólo con gran dificultad podrían absorber esa falta.

Nuestra línea más importante y única de comunicación marítima entre las costas Oriental y Occidental, es la que pasa por el Canal de Panamá; su protección es cuestión de poseer suficientes buques pequeños para la mayor parte de esa ruta: para toda, salvo las 700 millas de mar abierto entre el Pasaje de barlovento y Colón.

Las ventajas del cazasubmarinos sobre el destructor son:

a) El empleo del caza submarino no disminuye en nada la potencia ofensiva de la flota.

b) La misma cantidad de dinero y material, que se invierte en un destructor, produciría muchísimas unidades más, cada una capaz de habérselas con un submarino; por lo tanto, en esta forma aumentaríamos las probabilidades de dar debida protección a los buques mercantes.

c) Los caza submarinos pueden construirse sin estorbar la construcción simultánea de destructores.

d) Además, los cazasubmarinos dan un espléndido entrenamiento en el mando y en la responsabilidad a los oficiales jóvenes.

Sus desventajas son: su corto radio de acción y su falta de cualidades para resistir el mar. Algunos cazasubmarinos han tenido que aguantar golpes rudos, pero el esfuerzo a que están sometidas las tripulaciones es muy grande.

Debemos recordar que las condiciones actuales son de tal carácter que en cualquier momento las potencias totalitarias, una o más de ellas, pueden resolver darnos una dura lección sobre los peligros de entrometernos en su programa de conquista. Esas tres potencias poseen submarinos de gran radio de acción, por lo tanto, la necesidad de contar con protección para nuestra vital Marina Mercante costera, es muy clara.

Además, los cazasubmarinos pueden emplearse para vigilar áreas en que buques de la flota están operando, o en aguas estrechas, como las entradas al Mar Caribe.

Necesidad de barreminas.— Fuera del submarino armado con torpedos, un enemigo naval que carece del control de la superficie y que, por lo mismo, tiene que operar solapada y evasivamente, puede recurrir muy bien a usar las minas como arma. La mina puede ser colocada por un submarino minador o por un buque de superficie disfrazado de buque mercante y confiado en su velocidad y en su manejo temerario para escapar de ser interceptado. La Marina japonesa, en particular, se ha especializado en minadores de superficie de gran radio de acción.

El mantener libres de minas nuestras aguas costeras, por las cuales pasa constantemente gran parte de nuestra Marina Mercante, es un trabajo que nuestra Marina de Guerra puede ser llamada a realizar en cualquier momento; y para ejecutarlo debe tener buques adecuados y tripulaciones adiestradas en este arduo y peligroso trabajo.

En EE. UU. no poseemos la enorme reserva de buques y tripulaciones admirablemente adaptables al barrido de las minas, que tiene Gran Bretaña en su gran flota de barcos pesqueros a vapor; por consiguiente, necesitamos destinar una partida especial para este propósito. También se necesitan barreminas de la Flota, para ir barriendo canales delante de las unidades de la Flota; naturalmente, estos barreminas deberán ser algo más grandes y mejores marineros que los empleados en el barrido costero.

Los rápidos botes E.— Los botes torpederos a motor, son conocidos por ingleses y alemanes en el Canal de la Mancha como botes E; éstos son barquichuelos sumamente rápidos, que tienen el torpedo como su armamento principal. Pueden lanzarse al ataque de cualquier elemento flotante, con tal que el tiempo sea apropiado para su empleo. Su capacidad de escoltar convoyes les permite atacar no sólo a los submarinos, sino también a los corsarios de superficie; son útiles también para la defen-

sa local de bases apartadas contra una incursión repentina del enemigo.

Guardarredes.— Entre los medios más útiles y de bien probada eficacia para proteger los puertos y fondeaderos contra las incursiones de los submarinos enemigos, está la red submarina que se extiende a través de su entrada. Estas redes necesitan constante patrullaje y atención. También en esto Inglaterra nos lleva la ventaja, con su flota de pescadores y de grandes cantidades de barquichuelos a vapor, muy indicados para este objeto. No estamos tan bien provistos de este implemento y, por lo tanto, debemos ponernos en guardia con un buen número de barreminas.

Además de los empleos que acabamos de indicar, la mayor parte de estos pequeños barcos son valiosos como defensa contra los aeroplanos enemigos; todos ellos llevan por lo menos una o dos ametralladoras antiaéreas, o un Pompom que dispara pequeñas granadas explosivas. Como falúas y barcos de salvataje, para emplearlos a favor de nuestros propios aviones, poseen gran valor.

Pueden emplearse también para exploración o reconocimiento dentro de los límites de su radio de acción. Así, para vigilar las numerosas entradas del Caribe Oriental, se pueden estacionar muchos barcos pequeños de esta clase en cada uno de sus muchos canales. Querer estacionar en esta forma a los destroyers o a los submarinos, sería una dispersión de fuerza que nada garantizaría, e impondría una pesada tarea a la potencia combativa de la Flota, que debe mantenerse concentrada.

Muy útiles en la faena de convoyar.— En la protección de los convoyes oceánicos, llega siempre un momento en que el convoy tiene que dispersarse para dirigirse a los diversos puntos de destino, y cuando los buques se apartan de la protección de la escolta oceánica, o de los destructores de la escolta en zona de submarinos, vuelven los ojos a los barcos pequeños para que les garanticen su seguridad en el resto de su viaje.

Iguales consideraciones se aplican a la reunión de buques individuales al acudir a los convoyes, en puer-

tos, denominados puertos de reunión. A no ser que pueda prestarse esta protección, el empleo de los puertos más chicos del país queda gravemente restringido, y la congestión de buques de mercaderías y de material rodante de ferrocarril, en los puertos más grandes, llega a ser un problema serio.

La Marina puede proveer, y en una pequeña parte ha proveído a su necesidad inmediata de barcos pequeños, mediante la compra y conversión de remolcadores, yates, barcos pesqueros y otros análogos. Pero en las condiciones de EE. UU., el diseño y la construcción de barquitos especialmente adaptados a las circunstancias que habrá que encarar, parece indispensable y deberá formar una parte vital de nuestra defensa nacional; y, muy probablemente, esa parte será de los primeros elementos de nuestra defensa que tendrán que entrar en acción, si se presenta la necesidad de actuar.— (Del "New York Tribune").

Almirantes más jóvenes.— El Almirantazgo anuncia hoy su decisión de abandonar una regla que ha estado en vigencia en la Marina por más de 200 años. Como los ascensos al grado de Oficial General se han hecho hasta ahora a medida que iban produciéndose las vacantes, empezando desde lo más alto en la lista de los Capitanes de Navío, ahora el Almirantazgo tendrá facultad para seleccionar a cualquier Capitán de Navío que tenga 5 o más años de servicios en el grado y ascenderlo a Contralmirante, pasando por encima de los Capitanes de Navío que estén más arriba que él en la lista. El objeto de este cambio, que hace que los Almirantes lleguen a este grado a una edad más joven, es muy laudable. Pero como el sistema que ahora se ha descartado, ha permanecido vigente por tan largo tiempo, ha sobrevivido a tantos y tan revolucionarios cambios, y ha producido siempre tan buenos resultados, a no ser que haya mucho que decir de él, es de esperar que se hayan apreciado debidamente sus méritos.

Los argumentos a su favor pueden resumirse como sigue: Sobre el Comandante de un buque de guerra, descansa a veces la responsabilidad de una decisión de una importancia nacional. Su situación, comparada con

la de los Oficiales de su grado en otros servicios, es única en su aislamiento. Debe ejercer su responsabilidad sin el menor temor de que le amenaza el peligro de perder su ascenso, en caso de que el Oficial más antiguo que le sigue inmediatamente no apruebe su decisión. Para llegar al rango de Capitán de Navío, ha tenido que pasar dos veces en su carrera naval un rigidísimo proceso de selección y haber salido triunfante, de manera que su mérito ya está probado. Es un hecho bien manifiesto que los Capitanes de Navío no se proponen rivalizar unos con otros para ascender; esta unión fué la que movió a Nelson a calificarlos como "una banda de hermanos".

A fin de bajar la edad a que los Almirantes consiguen su grado, es necesario evidentemente abreviar el período servido en los grados inferiores. El cambio que ahora se ha introducido, concentra la reducción (que podría ser hasta de 7 años) al período en que sirve como Capitán de Navío; pero no establece nada para acelerar las promociones en los grados inferiores. Sin embargo, muchos consideran que los años de servicio en el grado de Capitán de Navío son los más valiosos y que más se toman en cuenta para hacer un Almirante, y que efectivamente la Marina necesita Capitanes de Navío más jóvenes, precisamente para obtener Almirantes más jóvenes. Lord Beatty, una de las figuras más prominentes de la Marina en la última guerra, escaló los más altos puestos en lo mejor de su vida, porque había pasado de Subteniente a Capitán de Navío en no más de 8 años; pero su período en el grado de Capitán de Navío no fué abreviado. Puede suceder que, como expediente inmediato y transitorio, el ascenso por selección al grado de Almirante sea inevitable, puesto que una selección general en los ascensos podría producir efecto en lo más alto sólo después de un período de años; aunque hay que notar que el Almirantazgo ha empleado ya el método de efectuar promociones, y no ha dejado de utilizarlo siempre que ha sido necesario. Es de esperar que no pierdan de vista la conveniencia de una aceleración general, y que, si una vez más han tenido éxito en formar Capitanes de Navío más jóvenes, ojalá estimen posible reconsiderar la suspensión de un sistema que tiene tanto a su favor.— "U. S. Naval Institute Proceeding".

GRAN BRETAÑA

Posibilidad de los bombardeos aéreos alemanes contra América

Un asunto de mucho interés se trata en un artículo aparecido en el último número de la conocida revista inglesa de aviación "The Aeroplane". En él se estudia la posibilidad de que, eventualmente, la aviación de guerra del Reich efectúe ataques aéreos contra ciertos puntos de las costas americanas del Norte y el Canal de Panamá.

Contempla el autor la posibilidad de que la aviación alemana, desde bases en Noruega —Stavanger, para el caso—, en Brest y en Burdeos, y desde Oporto, Lisboa, Casablanca (Marruecos) y Dakar, alcance como objetivos a la ciudad de Nueva York y a varias otras de la costa americana, y a algunas de las grandes fábricas de aviones establecidas en sus proximidades, como la de Brewster, Grumman y Republic, en Long Island; Glen Martin, en Baltimore; Vought-Sikorsky, en Startford, etc Para esto presupone vuelos directos o con escala en Groenlandia, desde Noruega; vuelos directos exclusivamente desde Brest, Burdeos, Lisboa y Dakar; y otros con escala en las Azores; y desde Dakar, por la Martinica, para Nueva York, Bermudas y el Canal de Panamá. A este fin ofrece las siguiente tabla de distancias:

Stavanger-Nueva York	5.794	kilómetros
Satavanger-Montreal	5.205	„
Brest-Nueva York	5.432	„
Burdeos-Montreal	5.439	„
Burdeos-Nueva York	5.794	„
Lisboa-Nueva York	5.391	„
Groenlandia-Nueva York	2.992	„
Dakar-Nueva York	5.164	„
Dakar-Panamá	6.727	„
Dakar-Natal	3.105	„

La duplicación de las distancias indicadas en el cuadro, es el total de kilómetros que los aviones tendrían que recorrer si no efectuaran escalas intermedias.

Actualmente los alemanes cuentan con diversos tipos de aviones para las cuatro diferentes clases de vuelos propuestos contra América: Dornier Do 217, Junker 88, Dornier Do 26, Blohm y Voss Ha 139, Heinckel He 115; pero para larga distancia se destaca el Heinkel He 177, junto con el italiano Savoia Marchetti S. 82 "Kangurú".

Cualquiera de estos tipos puede cubrir la distancia de 10.874 kilómetros, ida y vuelta, sin escala, entre Brest y Nueva York, con media tonelada de bombas y "aún contra un viento de 16 kilómetros por hora". El "Kangurú" es un trimotor, Alfa-Romeo de 860 HP., cada uno, que tiene un peso bruto de 17.600 kilogramos, y que con carga máxima de combustible y bombas, en la proporción necesaria, alcanza a 23.133 kilogramos. A este aparato le correspondió a fines de julio de 1939, el "récord" mundial de distancia en circuito con 12.935 kilómetros en 56 horas y media.

Una circunstancia que favorecería la realización de los ataques aéreos directos, de Dakar a Nueva York, aparte de que ese recorrido en 258 kilómetros más corto que el anterior, es la de que los bombarderos que partieran de ese puerto francés del Senegal, serían ayudados, para su mayor velocidad y en la economía de combustible, por las corrientes de vientos alisios que soplan, de mayo a octubre hacia el Noroeste y que vuelven de las costas de América, en dirección Nordeste. En esta forma resultaría conveniente una ruta triangular de Europa a Dakar, de Dakar a Nueva York y de esta capital a Stavanger, en Noruega.

Respecto a los vuelos con escalas para atacar a América, desde algún punto de Europa o de Africa, el autor del artículo considera que Groenlandia en el Norte y América latina en el Sur, serán las vías elegidas.

Pero nos parece que la idea de que los alemanes pudieran utilizar a Groenlandia para instalar en ella ba-

ses aéreas, tiene ahora menos asidero con la ocupación de Islandia por Estados Unidos. Queda, entonces, la posibilidad de que la isla de Martinica fuera empleada para ese fin, aunque hoy la vigilancia que ejerce la gran república norteamericana en el mar Caribe, por medio de la barrera de estaciones navales y aéreas con que la está rodeando, hace impracticable la perspectiva de un ataque al canal de Panamá por tal vía.

Quiere decir, que sin descartar la probabilidad ya señalada de los ataques espectaculares y por sorpresa de largas distancia sobre Nueva York y otras ciudades norteamericanas de la costa del Atlántico, existe la posibilidad de que se produzcan algunos desde buques catapultas, o desde uno o dos porta-aviones, que la marina de guerra alemana debe ahora tener en servicio.

EL REGRESO DEL "TRIUMPH"

(De "Herald Tribune").

El Almirantazgo británico dió hoy a conocer la historia del submarino "Triumph", 21 meses después que ese buque regresó a Inglaterra, pasando por campos minados, con la proa parcialmente volada y un boquete en el casco. En la noche del 26 de Diciembre de 1939, el "Triumph" se hallaba patrullando el Shagerak al Sur de Noruega. Estaba en superficie cargando sus baterías y navegando con sus motores. Un Teniente 1o. que estaba de guardia vió una gran mina alemana, pero demasiado tarde para cambiar de rumbo.

Lentamente chocó con la mina. La explosión destrozó 18 pies de la proa del "Triumph" y ocasionó una rajadura de 12 pies en el casco. La explosión, según dijo el Almirantazgo, fué de lo más rara pues no hizo estallar ninguno de los torpedos que estaban listos en los tubos. Un casco de la mina chocó contra el puente pero no lo dañó. En el interior, los 53 hombres de la tripulación que estaban comiendo apenas si sintieron la explosión, la que sólo derramó algo de la sopa de sus platos. Uno

de los marineros que estaba en su hamaca a 30 pies del lugar de la explosión no fué despertado por ésta.

El Tnte. Comandante John W. Mc. Coy encontró a su buque colocado en una situación difícil. Este estaba imposibilitado en aguas atestadas de minas e incapacitado para sumergirse. El submarino hacía agua rápidamente por el compartimento de proa, el que si se llenaba, lo hundiría. Mc. Coy empezó el viaje de regreso a Inglaterra, a 300 millas de distancia; al principio el buque iba dando 5 ó 6 nudos, pero el mal tiempo redujo su andar a 2 1|2 nudos. Una vez fueron localizados por un avión alemán. El tiempo mejoró y permitió aumentar la velocidad para evitar un ataque aéreo. Mientras tanto se comunicaba con el Almirantazgo quien contestó: "Se está mandando escolta aérea, destructores van a todo andar". Justo cuando un bote volador alemán del tipo Dornier se aprestaba para atacarlos, llegaron los aviones británicos ahuyentando al enemigo. Dos noches y un día después de la explosión, el "Triumph" entraba en el "Firth of Forth", donde se descubrió que el daño había sido mayor de lo que se creía. Se descubrió así mismo que, en todo el viaje a través del Mar del Norte, una cabeza de un torpedo había estado suelta dentro de uno de los tubos con el pin de seguridad del detonador completamente fuera de su sitio. Cientos de remaches del buque quedaron flojos, y se consideró un milagro que el submarino pudiera maniobrar. El "Triumph" ha sido reparado desde entonces y ha hundido 5 buques de guera enemigos, incluyendo 1 submarino y 5 buques de abastecimientos, según el Almirantazgo. Mc. Coy recibió la Cruz del Servicio Distinguido.

Ingreso y Promoción en la Real Armada.
("Engineering", Londres).

Como puede formarse cierta confusión en el público sobre los nuevos métodos para el ingreso a la Real Armada y los caminos para las promociones a otros rangos, que hoy día hay disponibles, es conveniente dejar éstos claramente evidenciados, como ha sido hecho en un

memorándum recientemente expedido por el Ministerio de Información y basado en las Ordenes del Almirantazgo. La primera de estas formas de ingreso está basada en el sistema de becas establecido en Darmouth, para beneficio de los alumnos de instrucción secundaria cuyos padres no podrían sufragar los gastos de la educación en Darmouth.

Estas becas son otorgadas por medio de exámenes de competencia. Los candidatos deben estar físicamente aptos y declarados capacitados en otros aspectos para el servicio naval, por una Junta de Entrevista. Hay 30 vacantes al año (10 en cada término) para los alumnos de colegios subvencionados y un número igual puede ser otorgado en cada término para los alumnos de otras escuelas. Todos los cadetes se hallan en igual plano en lo que respecta a paga, propinas, etc. Los padres contribuyen de acuerdo con sus medios; pero, si no pueden ayudar en el pago de pensiones, uniformes, o mantenerlo durante las vacaciones, estas contingencias pueden ser subsanadas por la escuela. Una beca está destinada al hijo de un marinero de guerra.

Otra de las formas de ingreso es el plan "Y", que concierne a jóvenes de 17 años o más, que todavía no hayan sido llamados al servicio. Este grupo puede presentarse voluntario a la Armada (incluso a la Fuerza Aérea de la Armada) y tan pronto como se les necesita —lo que no será hasta que tengan 18 años— serán llamados. Los voluntarios sólo son elegibles si son médicamente del grado 1 y deben tener un certificado de Instrucción ó explicación satisfactoria del Director del colegio, que explique la carencia del certificado. Un voluntario puede ingresar a la Armada directamente de cualquier colegio, si posee estos requisitos, o puede seguir del colegio a una universidad después de haberse presentado voluntario. Aquellos que estudian en las universidades y que están sujetos a los Servicios Nacionales (Fuerzas Armadas) serán llamados en la forma ordinaria a no ser que la Junta de Reclutamiento asegure que es de interés nacional que el joven se quede; esto atañe principalmente a los hombres que se están especializando en ciertas clases de trabajo. Mientras que esperan comenzar su carrera

naval, tienen que hacer ciertos estudios voluntarios; esto es un preliminar importante para su carrera naval.

No recibirán uniformes hasta tanto no empiecen su instrucción naval propiamente, pero se les ahorrará el gasto en los viajes de ida y vuelta al centro naval.

El plan "Y", por lo tanto abre las puertas para una carrera naval, mucho antes del verdadero ingreso. Aquellos que ya se hayan inscrito en el Servicio Militar Obligatorio no pueden ser elegidos para el plan "Y" excepto que, hasta la edad de 28 años, pueden presentarse para convertirse en pilotos u observadores en la fuerza aérea de la flota.

El marinero común que aspira a Oficial no se presenta de repente; es deber de su comandante escoger los hombres apropiados y empezar un "Papel Blanco" por cada uno, siendo esto un sumario con toda la información importante acerca de él. Después de pasar 3 meses en el mar, y siempre que su comandante todavía lo considere apropiado, es mandado ante una junta preliminar seleccionadora. Si es aprobado por esta junta y ha demostrado iniciativa y capacidad de dirección, será entrevistado por la Junta Seleccionadora del Almirantazgo, y si satisface, será enviado como cadete marinero al H. M. S. "King Alfred", la escuela de graduación para Oficiales "sólo en hostilidades".

Un cadete marinero, está unas 10 semanas en el "King Alfred", donde la selección sólo está basada en méritos y presta relativamente poca atención a otras calificaciones. El curso incluye marinería, señales, navegación y pilotaje, y conferencias sobre dirección así como instrucción en el progreso y bienestar de los marineros. Después de completar el curso y los exámenes escritos, el cadete se presenta ante la Junta de Aprobación para un examen que es enteramente oral. Si falla en pasar o llegar hasta esta Junta es reclutado otra vez para servicio en el mar; pero su Comandante puede empezarle un nuevo "Papel Blanco" si lo justifica, o la Junta Seleccionadora del Almirantazgo puede recomendarlo para un grado mayor si falla en ascender a Oficial.

Cuando es aprobado, se convierte en Sub-Teniente Probatorio Temporal R. N. V. R. si tiene más de 21 años; ó Sub-Teniente Probatorio Temporal Accidental si tiene entre 20 y 21 años. Si tiene menos de 20 años, será Guardiamarina Probatorio Temporal R. N. V. R. y será enviado para mayor instrucción, posiblemente en embarcaciones pequeñas, o, si quiere ingresar a la Fuerza Aérea de la Flota, al H. M. S. "Vincent" después de otro y más severo exámen médico.

Se recalca que rara vez hay razón para que un marinero que ha sido comisionado oficial no justifique el gasto que ha ocasionado.

JAPON

Potencialidad aérea.

"El Aeroplano", Agosto 29.

La adhesión del Japón al Eje, y sus posesiones estratégicas en el Pacífico Occidental lo convierten en una amenaza para los pueblos de una gran área a su alrededor.

La composición y fuerza aproximada del Arma Aérea del Ejército y la Marina japoneses pueden resumirse en el siguiente cuadro:

Ejército.
Fuerza Aérea.
Escuadrones:

36	— Observación	297	aviones
35	— Combate	350	„
15	— Bombardeo	150	„
1a.	Línea — Total.	797	aviones
2a.	Línea — Todo tipo	850	„
		1,647	aviones

PERSONAL:

Personal vario	10,000	hombres

Pilotos:

Fuerza aérea del Ejército .. .	2,500	„
Pilotos navales	2,000	„
Total	14,500	hombres

Fuerza Aérea Naval:

Aviones de patrulla (botes volantes)	600	
Aviones terrestres (porta-aviones	400	
Total	1,000	aviones
Aviones navales de 2a. Línea incluso tipos anticuados	1,000	„
Total	2,000	

7 Porta-aviones.
3 Porta-hidroaviones.

Hoy que el Japón se halla cortado de toda importación del mundo de habla inglesa, sus principales fuentes de aprovisionamiento se hallan severamente restringidas y hay pocos indicios de que esta potencia pueda soportar una guerra larga y extenuadora. El acceso a algunos valiosos minerales en Indochina, ayudará al Japón ahora que se halla ocupando esa colonia de Vichy, pero el petróleo y otras materias primas deberán buscarse en otra parte, antes de que el Japón pueda estar seguro de su fuerza para mantenerse contra una oposición fuerte.



Crónica Nacional

ASCENSOS

Con fecha 30 de Diciembre de 1941, el Congreso de la República ha ascendido a la alta clase de Contralmirante de la Armada Nacional al Sr. Capitán de Navío Dn. Federico Díaz Dulanto, Ministro de Marina y Aviación.

La "Revista de Marina" hace llegar al Sr. Contralmirante Dn. Federico Díaz Dulanto su felicitación.

Así mismo el Congreso ha ascendido a Capitanes de Navío de la Armada Nacional, a los siguientes Capitanes de Fragata:

Dn. Fidel A. Escuza
„ Manuel F. Jiménez
„ Joaquín Sevilla
„ Guillermo Thornberry
„ Manuel R. Nieto
„ Ernesto Gutiérrez

También han sido ascendidos los siguientes jefes y oficiales:

A Capitanes de Fragata, los Capitanes de Corbeta:

Dn. Pedro de la Torre Ugarte
„ Florencio Texeira
„ Alfredo Catter
„ Gabriel Aransáenz
„ Alberto Zapatero
„ Fernando Romero P.
„ Alfredo Sousa A.
„ Rafael Torrico G.

A Capitanes de Corbeta, los Tenientes Primeros:

Dn. Jorge Barreto
„ Rafael Díaz Zumaeta
„ Guillermo Préntice
„ Salvador Mariátegui
„ Ricardo Velezmoro
„ Julio Giannotti
„ Fernando Jiménez
„ Fernando Rojas

Dn. Carlos I. Reátegui D.
„ Roberto García
„ Fernando Lino
„ Eduardo Carrillo
„ Raúl de la Puente
„ Federico Salmón

A Tenientes Primeros, los Tenientes Segundos:

Dn. Jorge Camino de la Torre.
„ Juan Cabello H.
„ Luis Muller C.
„ Julio Gonzáles C.
„ José Rivarola R.
„ Abraham Woll D.
„ Manuel Fernández C.
„ Miguel Flórez N.
„ Carlos Salmón C.
„ Jesús Polar V.
„ Rómulo Daneri C.
„ Jorge Villarroel C.
„ Juan Revoredo B.
„ Moisés Soriano L.
„ Alberto Benvenuto C.
„ Fernando Elías A.
„ Víctor M. Arenas T.

A Tenientes Segundos, los Alfereces de Fragata:

Dn. Germán Castillo
„ Enrique Burga R.
„ José Maguiña L.
„ Luis Montes A.
„ Jorge Dellepiani O.
„ Fernando Zapater V.
„ Enrique Ureña A.
„ Víctor Romero D.
„ Guillermo de las Casas F.
„ César Mavila M.

A Capitán de Fragata Ingeniero, al Capitán de Corbeta Ingº Dn. Federico Leguía M.

A Capitán de Corbeta de Sanidad (Odontólogo), al Teniente Primero de Sanidad (O.): Dn. Julio Olliart.

La "Revista de Marina" felicita a los Jefes y Oficiales ascendidos.

Necrológica

Capitán de Corbeta Ingº (Asim.)

Dn. CARLOS GONZALES DEL VALLE

† el 15 de Enero de 1942

En la capital ha dejado de existir el día 15 de Enero del pte. año el Capitán de Corbeta Ingº (Asim). Dn. Carlos Gonzáles del Valle. Su desaparición ha producido hondo pesar entre sus compañeros, donde era muy apreciado por sus cualidades de caballerosidad y competencia.

La "Revista de Marina" envía, por intermedio de estas líneas, su más sentida condolencia a los deudos del extinto.

TELAS NACIONALES DE ALGODON

"DURAMAS"

Géneros blancos
Bramantes y Damascos
Popelinas y batistas
Franelas
Tejidos de Punto



Géneros de Fantasía
Telas Estampadas
Vichíes
Driles y Casinetes
Tocuyos y Lonetas

Compañías Unidas Vitarte y Victoria, S. A.

Fábrica Vitarte — Fundada el año 1871
Fábrica Victoria — Fundada el año 1898

INCA COTTON MILL Co. LTD.

Fábrica Inca — Fundada en 1905
Agentes generales para la venta al por Mayor

W. R. GRACE & Co.

LIMA

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°—04'—34''S — Longitud 77°—10'—50'' W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

OCTUBRE 1941

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Mxima y mínima a la intemperie		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18							
1	135—1	202—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	17000	16000	18000	761.1	760.3	759.8	16.9	18.2	17.0	15.7	16.4	16.1	15.8	17.0	16.1	18.6	15.4	22.3	13.9	421	0.6	0.0
2	180—1	202—3	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	18000	18000	20000	762.2	761.0	760.6	17.4	17.8	17.2	16.0	16.4	16.0	15.5	16.0	15.8	20.1	15.5	23.5	13.5	350	0.5	0.0
3	Calma	180—3	157—4	Alt.Es. 10	Ci.—4	Alt.Es. 10	17000	26000	20000	762.3	760.6	760.4	17.0	18.6	17.6	16.1	17.0	16.4	15.6	16.7	17.0	21.0	16.6	24.6	14.5	518	0.7	0.0
4	157—3	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	10000	16000	14000	761.5	759.5	759.8	16.7	17.8	17.0	15.7	16.4	15.8	16.3	17.2	16.8	20.0	16.4	22.0	14.4	461	0.7	0.0
5	Calma	180—2	202—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	14000	15000	18000	760.3	758.7	758.8	17.3	17.8	17.2	16.2	16.3	16.0	15.8	17.1	16.1	19.6	16.1	22.2	14.2	346	0.6	0.0
6	Calma	180—2	157—4	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	17000	16000	18000	761.6	761.1	760.6	16.6	18.8	16.6	15.6	16.4	15.9	16.0	17.0	16.2	19.8	15.8	23.0	14.1	370	0.6	0.0
7	157—3	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Es. 9	Alt.Es. 10	15000	24000	25000	760.7	759.9	760.7	16.7	18.6	17.6	15.8	16.0	15.2	16.2	16.4	16.8	18.4	15.6	20.0	13.4	460	0.6	0.0
8	Calma	180—2	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 7	25000	18000	20000	761.7	760.8	760.1	16.2	18.8	17.5	15.6	16.6	16.2	16.0	17.0	16.3	22.6	16.6	25.2	13.0	402	0.8	0.0
9	180—3	180—3	157—4	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	12000	24000	26000	760.4	759.7	759.6	16.4	19.2	17.3	15.0	16.8	15.9	16.0	16.2	16.3	21.2	15.8	23.0	13.2	429	0.6	0.5
10	135—1	157—4	180—5	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 4	Alt.Es. 10	19000	18000	18000	761.1	759.6	760.1	17.1	18.4	17.0	16.2	16.6	16.0	15.3	17.3	16.8	20.0	16.4	25.0	14.0	487	0.6	0.0
11	180—2	135—2	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	18000	20000	20000	760.5	760.0	760.1	16.9	19.7	17.6	15.8	17.8	16.5	16.0	17.2	16.2	21.6	15.4	23.4	14.0	423	0.6	0.0
12	180—2	180—4	135—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	20000	25000	18000	761.6	760.6	760.2	17.1	18.4	17.6	16.4	17.0	16.4	16.0	16.6	16.6	21.6	16.1	25.8	14.2	531	0.5	0.0
13	135—4	202—4	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	15000	20000	20000	761.5	760.8	760.5	17.2	18.2	16.8	15.8	16.0	15.3	16.3	17.0	16.5	20.6	15.6	23.2	13.6	382	0.6	0.0
14	157—1	180—2	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	20000	22000	20000	761.3	759.8	759.0	17.7	18.4	17.4	15.7	16.2	16.0	16.2	17.0	16.5	20.5	15.6	24.6	13.7	369	0.6	0.0
15	180—2	180—3	157—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	18000	24000	22000	761.1	759.3	758.7	17.2	19.2	17.3	16.3	16.8	16.2	16.1	17.2	16.4	21.4	16.1	24.2	14.0	445	0.8	0.0
16	135—3	180—3	135—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 3	Alt.Cu. 4	25000	24000	20000	759.6	758.4	758.8	17.0	18.6	17.4	15.7	16.4	15.8	16.0	17.0	16.6	28.8	16.5	24.3	14.5	465	0.6	0.0
17	180—2	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Alt.Cu. 6	14000	20000	20000	758.7	760.2	760.6	16.8	18.4	17.0	16.4	16.8	16.2	16.1	16.8	16.2	21.1	15.3	24.5	14.0	496	0.6	0.0
18	180—2	157—3	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	20000	15000	8500	760.9	760.2	761.5	17.2	18.6	17.2	16.2	17.0	16.0	16.0	16.4	16.0	21.0	16.6	25.0	14.6	467	0.6	0.0
19	180—4	180—3	157—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 5	Alt.Es. 10	20000	22000	17000	761.4	761.8	759.3	17.0	17.8	17.6	15.6	16.4	16.2	16.4	16.8	16.6	21.6	16.4	24.6	14.3	420	0.8	0.0
20	180—3	202—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 3	Alt.Cu. 3	18000	22000	20000	761.4	759.3	759.0	17.4	19.8	17.8	16.0	17.0	16.5	16.4	17.0	16.8	22.6	16.8	26.7	15.0	304	0.7	0.0
21	180—2	202—1	157—3	Alt.Es. 10	Cu.—2	Cu.—3	20000	26000	24000	760.8	760.6	760.3	17.9	19.6	18.2	18.2	16.8	17.2	16.0	18.0	16.0	21.0	16.8	24.4	14.9	394	0.9	0.0
22	135—3	180—4	135—4	Alt.Cu. 8	Cu.—2	Alt.Cu. 6	20000	22000	18000	760.8	759.7	760.5	18.0	19.2	18.0	17.0	17.6	17.2	16.3	19.0	16.6	20.6	16.6	27.6	14.4	406	0.6	0.0
23	180—1	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Alt.Es. 10	13000	18000	18000	760.5	759.9	760.9	17.2	19.6	18.2	16.6	17.4	17.0	16.2	18.0	16.4	21.1	16.4	22.3	15.0	247	0.5	0.0
24	180—1	Calma	157—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 9	Alt.Es. 10	16000	18000	18000	762.3	760.6	760.3	17.6	19.8	17.6	16.9	17.6	16.8	16.0	17.0	16.9	23.6	16.6	28.2	14.8	317	0.7	0.0
25	157—1	180—2	157—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	18000	18000	12000	760.5	760.3	759.8	18.8	19.4	18.6	17.1	17.6	16.9	16.7	18.2	16.4	20.6	17.0	23.2	15.4	441	0.6	0.0
26	135—1	180—4	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	15000	18000	16000	760.4	760.1	759.1	17.9	19.0	18.2	16.5	17.0	17.2	17.0	17.3	16.2	20.8	17.0	23.6	14.9	308	0.4	0.0
27	Calma	202—1	202—1	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	17000	18000	18000	761.8	761.4	761.9	18.8	20.4	18.4	17.6	18.0	17.2	16.2	17.6	16.8	25.0	17.5	29.2	15.3	120	0.5	0.0
28	180—1	190—2	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	16000	16000	16000	764.5	762.8	763.5	18.2	20.2	18.6	17.6	18.6	17.3	17.4	17.8	17.6	23.0	16.4	26.8	15.5	230	0.7	0.0
29	180—2	202—3	180—2	Alt.Cu. 5	Cu.—4	Cu.—4	20000	22000	20000	761.1	762.8	762.3	19.6	20.2	19.4	18.2	18.4	18.6	17.2	18.2	17.5	20.6	16.2	25.1	15.4	345	0.7	0.0
30	180—2	180—4	180—4	Alt.Es. 10	Cu.—2	Cu.—5	17000	18000	16000	763.7	762.3	763.3	18.6	20.4	18.6	17.9	18.2	17.2	17.0	17.6	17.8	25.8	17.5	30.2	16.0	474	0.7	0.0
31	Calma	180—3	170—1	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	15000	20000	18000	763.6	761.9	762.9	18.9	20.0	18.4	17.4	18.0	17.6	17.0	17.2	17.0	24.0	16.6	26.2	15.6	365	0.6	0.0
Medias mensuales	165—2	182—3	170—3	—	—	—	—	—	—	761.3	760.4	760.4	17.4	19.0	17.3	16.4	17.3	16.4	16.2	17.2	16.5	21.5	16.3	24.6	14.4	396	0.6	—

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

CESAR RANGEL

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°—04'—34''S — Longitud 77°—10'—50'' W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

NOVIEMBRE 1941

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Mxima y mínima a la intemperie		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18							
1	180—4	135—2	170—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	15000	20000	20000	762.6	762.1	762.8	18.6	20.0	19.4	17.5	18.2	18.0	17.2	17.6	17.2	21.0	17.6	25.0	15.6	327	0.7	0.0
2	180—1	180—4	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	18000	16000	20000	759.8	761.7	760.8	18.8	19.8	18.4	17.8	18.4	17.4	17.0	17.4	17.2	23.0	17.9	25.6	15.9	313	0.6	0.0
3	Calma	315—1	190—1	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 9	Alt.Es. 10	9000	16000	10000	762.5	762.3	761.9	18.7	19.4	19.2	17.7	18.2	18.0	17.2	17.6	17.3	19.7	16.8	23.2	15.4	229	0.4	0.0
4	170—2	170—2	180—1	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	14000	16000	18000	762.2	761.4	760.8	19.0	20.8	19.8	18.0	18.8	18.4	17.0	17.8	17.0	21.0	17.0	23.4	15.9	317	0.5	0.0
5	180—1	170—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	14000	14000	18000	762.0	761.6	761.4	18.7	19.6	18.9	17.8	18.2	17.6	16.4	17.8	16.8	23.0	18.2	26.2	16.0	292	0.5	0.0
6	180—1	Calma	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	Alt.Es. 9	12000	20000	16000	761.1	761.2	761.1	18.1	21.2	18.8	17.3	18.2	17.6	16.3	17.8	17.4	26.0	18.0	31.6	15.9	275	0.7	0.0
7	180—2	190—1	202—1	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	18000	18000	15000	762.8	761.7	761.7	18.8	21.8	18.9	17.0	18.0	17.8	17.0	18.0	17.2	22.5	17.6	26.9	15.8	301	0.7	0.0
8	225—1	180—2	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	18000	25000	23000	762.5	761.2	761.0	19.2	20.8	19.1	17.2	17.6	17.4	16.5	18.4	17.6	23.9	18.6	27.0	15.8	315	0.7	0.0
9	Calma	202—3	157—1	Alt.Es. 10	Al.Es. 10	Alt.Es. 10	25000	23000	19000	761.6	760.5	761.0	19.0	20.2	18.2	16.8	17.8	17.2	17.2	18.2	17.4	22.6	18.3	26.8	16.1	208	0.6	0.0
10	157—3	157—2	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	22000	18000	18000	762.7	763.1	762.3	18.2	20.6	19.2	17.0	18.4	18.0	17.0	18.8	17.5	24.1	17.3	27.5	15.2	338	0.6	0.0
11	180—1	180—4	135—4	Alt.Cu. 7	Ci.—2	Alt.Cu. 7	17000	18000	17000	762.3	761.9	760.0	19.2	20.0	18.6	17.8	18.2	17.4	17.4	18.2	17.8	20.6	17.6	26.4	15.3	428	0.8	0.0
12	Calma	202—1	202—2	Alt.Es. 10	Ci.Es. 3	Alt.Cu. 5	9000	16000	15000	760.2	759.4	759.7	18.6	21.2	18.4	17.2	18.2	17.6	17.4	18.6	17.8	25.2	16.9	36.0	15.0	228	0.6	0.0
13	180—1	157—3	157—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	18000	16000	9000	761.1	760.4	761.0	18.2	19.6	18.2	17.0	17.4	17.0	17.0	17.2	16.8	22.0	17.0	25.0	14.6	344	0.4	0.0
14	157—3	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Cu.—7	Alt.Es. 9	16000	18000	18000	761.1	759.9	759.8	17.8	19.0	18.1	16.6	17.2	17.1	16.6	18.0	17.0	21.0	17.4	24.2	15.3	469	0.5	0.0
15	226—1	180—3	157—1	Alt.Es. 10	Cu.—6	Alt.Es. 10	17000	18000	16000	761.4	759.9	760.2	18.4	19.0	18.6	17.1	17.4	17.2	16.7	18.0	16.9	20.4	17.5	24.6	15.4	202	0.8	0.0
16	Calma	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Ci.—4	Alt.Es. 9	20000	24000	18000	760.5	759.7	759.3	17.9	19.8	18.4	16.0	16.8	16.2	16.8	18.2	17.0	25.0	17.4	29.3	15.2	240	0.9	0.0
17	157—1	157—4	157—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu.10	Alt.Es. 10	17000	18000	15000	760.4	759.3	759.2	18.0	20.6	18.6	16.6	18.2	17.2	16.8	17.2	17.0	21.6	17.6	25.8	15.0	449	0.6	0.0
18	180—3	180—3	135—4	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Ci.—6	16000	14000	14000	760.4	759.7	759.0	17.2	20.0	18.2	16.8	18.0	17.4	17.0	17.6	17.4	21.6	17.0	23.6	15.1	401	0.6	0.0
19	180—1	180—1	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 8	10000	16000	19000	760.2	759.3	758.3	18.3	19.8	18.4	17.1	17.2	17.1	16.8	18.2	17.0	24.6	17.6	27.5	15.4	318	0.7	0.0
20	180—2	225—2	180—2	Alt.Es. 10	Ci.—2	Ci. Es. 4	17000	18000	16000	759.1	757.3	759.3	18.2	22.0	18.6	17.0	18.6	17.0	16.9	18.6	17.1	26.8	17.4	33.4	15.6	302	0.9	0.0
21	157—1	202—3	157—4	Alt.Es. 10	Cu.—1	Alt.Es. 10	15000	18000	16000	759.7	758.8	758.0	18.5	20.4	18.4	17.2	18.0	17.4	17.0	18.4	17.0	21.6	17.6	24.6	16.0	434	0.8	0.0
22	157—3	202—3	180—4	Alt.Es. 9	Alt.Cu. 3	Alt.Cu. 5	15000	18000	17000	758.0	757.3	757.4	18.6	21.0	18.5	17.4	19.5	17.5	16.4	17.5	17.0	21.0	16.8	26.6	14.7	407	0.6	0.0
23	180—2	202—3	135—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 5	Alt.Es. 9	17000	14000	12000	757.4	758.8	759.0	18.8	20.6	19.0	17.2	18.0	17.4	16.8	17.8	17.4	23.4	17.5	28.6	15.0	427	0.8	0.0
24	180—1	157—3	135—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 9	Alt.Es. 10	12000	12000	15000	760.0	759.1	758.6	18.0	20.2	18.7	17.2	18.4	17.5	17.2	19.0	17.2	23.6	17.0	29.0	15.4	440	0.8	0.0
25	157—3	135—3	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	15000	16000	18000	760.0	758.6	758.1	18.1	20.6	18.4	17.1	18.2	17.8	16.0	16.9	16.2	22.3	17.6	24.8	15.5	305	0.6	0.0
26	180—1	180—3	135—3	Alt.Es. 10	Cu.—3	Alt.Es. 10	13000	16000	14000	758.7	758.4	757.3	18.0	20.2	18.4	17.0	18.0	17.6	16.0	16.8	17.0	25.6	17.0	31.6	15.3	330	0.6	0.0
27	180—3	180—4	180—3	Alt.Es. 10	Cu.—4	Ci. Cu. 7	10000	18000	15000	758.0	757.7	758.1	17.8	20.4	19.0	17.0	17.4	18.0	16.8	17.5	17.0	21.6	16.8	27.8	14.6	281	0.7	0.0
28	180—2	180—3	180—2	Alt.Cu. 6	Cu.—3	Cu.—2	12000	20000	20000	759.4	759.5	758.8	19.2	21.4	20.0	18.2	19.2	19.1	16.4	17.4	17.2	22.6	17.8	30.4	16.0	283	0.7	0.0
29	180—1	180—3	180—3	Alt.Cu. 5	Cu.—4	Cu.—4	5000	18000	15000	759.8	758.3	759.4	19.9	21.6	20.0	18.9	19.5	19.0	17.0	18.0	17.6	25.8	18.4	34.5	16.6	292	0.7	0.0
30	202—1	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 7	18000	25000	22000	760.7	759.8	759.9	19.6	21.4	20.0	18.8	19.4	18.4	17.0	17.6	17.2	21.6	17.6	25.3	16.0	343	0.5	0.0
Medias mensuales	178—2	183—3	170—3	—	—	—	—	—	—	760.6	759.9	759.8	18.5	20.4	18.8	17.3	18.1	17.6	16.8	17.8	17.1	22.8	17.4	27.4	15.4	326	0.6	—

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

CESAR RANGEL

Marzo y Abril 1 9 4 2
Año 27, No. 2 *Vol. No. 157*

Contenido

El Oficial único.— Capitán de Fragata (E. M.) Luis Andrade M. (De la "Revista de Marina" Chile) 95

El Poder Marítimo y el Asia Central.— Félix Howland (Del U. S. N. "Proceedings" 139

La protección del armamento A. A.— Coronel de A. N. Enrico Bianco di San Secondo. (De la "Rivista Marittima") 156

Problemas fundamentales de los aparatos motores de los buques de guerra.- Teniente de Navío Ingo K. Thannemann. (De la "Rivista Marittima" 164

NOTAS PROFESIONALES 181

ALEMANIA.— Desarrollo de la aviación.— ESTADOS UNIDOS.— Progreso Naval en el uso de las materias plásticas.— Invenciones para la defensa.— QUANTICO.— Escuela de guerra de la Infantería de Marina.— FRANCIA.— Empuñamiento alemán de la industria.— GRAN BRETAÑA.— La hazaña de la Armada en Tobruk.

CRONICA NACIONAL 209

Concurso de admisión de los nuevos Aspirantes a Cadetes Navales.— Iniciación de las labores académicas de las Escuelas Técnicas de la Armada.

NECROLOGICA 210

ANEXOS

Observaciones meteorológicas por el mes de Enero y Febrero.

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Teniente 1o. A. P. Juan M. Castro

Condiciones de suscripción

Al año	S/o.	6.00
Número suelto	„	2.00
Suscripción anual en el extranjero.	„	12.00

Avisos

Al año por 1 página	S/o.	70.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

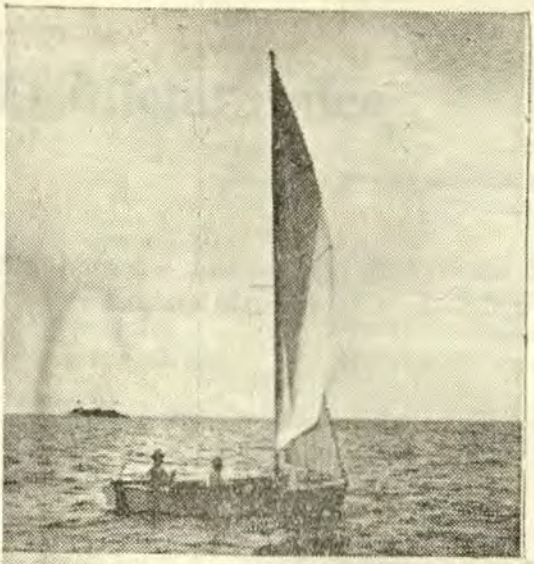
La Dirección no es responsable de las ideas emitidas por los autores bajo su firma.

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

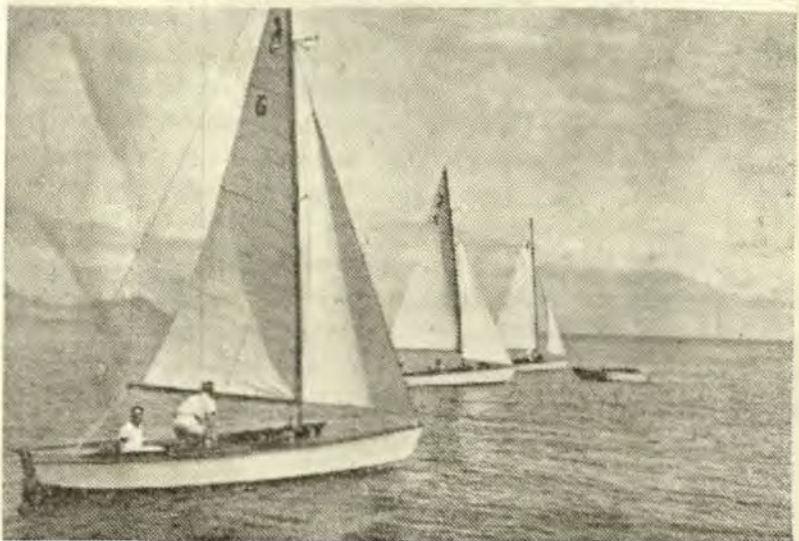
Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes.



REGATAS A VELA ENTRE OFICIALES DE MARINA





El Oficial único

Por el Capitán de Fragata (E. M.)
LUIS ANDRADE M.

Análisis del nuevo tipo de Oficial Ejecutivo-Ingeniero creado últimamente. Crítica constructiva

Preámbulo.

Este artículo intenta informar a los Oficiales de Marina en un tema de actualidad que sigue siendo objeto de discusiones.

Cuando el sistema de "Oficial único" se intentó antes en otros países (Japón, Estados Unidos, Inglaterra, etc.), ya a fines del siglo pasado, surgieron abundantes opiniones en pro y en contra en los círculos navales y en la prensa de los países respectivos. Entonces, dada la importancia trascendental de la medida para el futuro de la Marina, se dió amplia libertad a la expresión de estas ideas que intentaban un mayor estudio del problema.

Hoy en nuestra Armada, pretendemos lo mismo: expresar nuestra opinión que creemos justa, oportuna y adecuada a las circunstancias.

Si algún concepto no es claro, si es interpretado erróneamente o las ideas del articulista no satisfacen los puntos de vista de cada cual, debe comprenderse que resulta muy difícil conseguir una opinión unánime en estos delicados asuntos de doctrina.

El que esto escribe, "Oficial de Estado Mayor", no es un teórico de oficina: ha pasado más de 10 años de su carrera en los cargos de **Torpedos** y **Radiotelegrafía** y, por lo tanto, ha podido apreciar los peligros de una instrucción excesivamente orientada hacia las especialidades. Los delicados mecanismos del torpedo así como las complejas instalaciones de radio modernas, atraen poderosamente la imaginación hacia el desempeño técnico en estos servicios tan parecidos a los del ingeniero.

Por eso, podemos opinar con cierta propiedad en este problema especial.

Ante todo, solicitamos las excusas del caso a aquellos que no gustan de emplear el término de **Oficial único** para referirse al nuevo tipo de Oficial creado en nuestra Armada a contar del curso egresado de la Escuela Naval a fines de 1940.

Algunos lo llaman **único** porque amalgama en una sola las ramas de **cubierta** y **máquinas** o mejor dicho, las de **ejecutivos** e **ingenieros**. Otros creen que es más correcto denominarlo simplemente "ejecutivo" (con mayores conocimientos de ingeniería que antes).

Sea cual sea el que corresponda, creemos que el término es lo de menos: lo importante es definir claramente los principios en que se basa la formación de este nuevo tipo de Oficial de Marina y saber si es útil o nó para el servicio de la Armada.

Creación del nuevo sistema.

El Decreto Supremo que estableció el nuevo sistema, reza como sigue:

Santiago, 7 de julio de 1939.

S. E. decretó lo que sigue:

Vistos los antecedentes acompañados, lo manifestado por la Comandancia en Jefe de la Armada en Oficio Reservado N° 24 de 3 del mes ppdo., y de conformidad con el Art. 72, inciso 13 de la Constitución Política del Estado,

DECRETO:

1°. La Escuela Naval unificará la instrucción y preparación técnica y práctica de los cadetes ejecutivos e ingenieros a fin de que los Oficiales que egresen de este establecimiento salgan con conocimientos generales para desempeñarse indistintamente en cubierta o en las máquinas de los buques.

2°. Los Oficiales de la Armada que hayan tenido su instrucción en la Escuela Naval, conforme al nuevo plan de estudios, efectuarán además de los actuales, un curso de aplicación de Ingeniería Naval en el grado de Tenientes, siguiendo la carrera de Oficiales Ejecutivos con los demás Oficiales especialistas.

3°. Estos Oficiales formarán un solo cuerpo de Oficiales Ejecutivos en un sólo escalafón siendo "Ingeniería Naval" una especialidad igual que las demás existentes.

4°. Los Oficiales Ingenieros y los que ingresen a esta rama antes del 1o. de enero de 1941, continuarán en su actual escalafón, el que se extinguirá una vez que éstos dejen el servicio activo. Dichos Oficiales tendrán las mismas prerrogativas y honores correspondientes a los Oficiales Ejecutivos, a excepción de los especiales e inherentes a mando de buques; ni podrán desempeñar los puestos que requieran conocimientos profesionales propios de los Oficiales Ejecutivos.

Tómese razón, regístrese y comuníquese.— (Fdo). **—Aguirre Cerda — G. Labarca H.**

No se ha reglamentado todavía el método que se empleará para entrenar al nuevo tipo de Oficial en las distintas etapas de su carrera hasta llegar a los altos puestos de comando. Pero de acuerdo con la política adoptada en el citado Decreto Supremo, se deduce que "ingeniería" constituirá una especialidad como cualquiera otra y, por consiguiente, que el Oficial especialista en Ingeniería puede aspirar a los más altos puestos del actual Escalafón de Ejecutivos, incluso el de mando de Escuadra y Comandancia en Jefe de la Armada.

Se ha dicho que esta reforma era indispensable para resolver un viejo problema que afectaba desde hace muchos años al bienestar, disciplina y eficiencia de la Institución.

Si el nuevo sistema puede resolver en definitiva "el problema de los ingenieros", no hay duda que el paso es trascendental,y el Almirantazgo autor de la reforma, merecerá la gratitud de muchas generaciones por venir.

Pero como existe el peligro de que en la práctica el problema no se resuelva enteramente y, en cambio, se creen otros y además se debilite a bordo la eficiencia del servicio de cubierta y de máquinas, entonces bien vale la pena considerar ciertos aspectos nuevos del asunto, ampliar su estudio y fijar bases más amplias para el futuro.

Situación actual y perspectivas futuras.

Desde luego la situación es la siguiente:

a) El actual Cuerpo de Ingenieros permanecerá en la misma situación que tiene al presente hasta que se extinga, o sea, un período aproximado de 25-30 años (cuando los actuales Guardiamarinas Ingenieros lleguen al límite de su carrera). **Como se ve, no ha sido posible resolver a corto plazo el verdadero "problema", que era precisamente éste.**

b) Mientras tanto, nos confrontamos ante un nuevo tipo de Oficial cuya verdadera eficiencia no podrá apreciarse debidamente antes de unos 10-15 años más (cuando los Guardiamarinas actuales lleguen al grado de Tenientes 1os. ó Capitanes de Corbeta, Comandantes ó 2dos. de buques).

c) Ya hay demostraciones claras de que el nuevo sistema no está dando los resultados que se esperaba en el grado de Guardiamarina y se teme que estas fallas sean más manifiestas a medida que dichos Oficiales asciendan de grado.

d) En vista del menor tiempo de entrenamiento en cubierta, se ha comenzado a notar desde luego cierta **deficiencia** en el servicio general y es muy probable que pronto lo sea también en el de máquinas.

Por consiguiente, podemos hacernos las siguientes reflexiones sobre el asunto:

Si no se ha resuelto lo esencial que era "el problema" de los actuales Oficiales Ingenieros, y por otra parte, sería necesario esperar toda una generación para ello, ¿hay conveniencia en arriesgar desde luego la eficiencia de la Armada creando un nuevo tipo de Oficial cuyos resultados aparecen todavía muy inciertos?

¿No sería posible solucionar este asunto por partes o adoptar otras medidas que ofrezcan mayores probabilidades de éxito?

Para reflexionar así nos basamos en dos hechos bien definidos:

a) A pesar de que el actual Oficial Ejecutivo se desempeña continuamente en las labores inherentes a

su servicio, es bien conocido el hecho de que muchos no logran alcanzar la adecuada preparación por **falta de entrenamiento efectivo en la mar** y otras causas que se analizan más adelante.

Al disminuir en un tercio el tiempo actual de entrenamiento para dedicarlo al servicio de máquinas, **se acentuará aún más la falta de entrenamiento marinero** y de eficiencia general en el servicio del Oficial Ejecutivo.

b) Igual consideración podemos hacer respecto del actual Oficial Ingeniero a bordo. Hasta ahora su desempeño ha sido eficiente a pesar de que por causas bien conocidas el **número de millas recorridas** es todavía escaso. Por consiguiente, al restar al Oficial Ingeniero un tiempo apreciable para desempeñarse en cubierta, el resultado será **menor práctica en la máquina** y menor eficiencia en el servicio de ingeniería.

Así, pues, las perspectivas que el nuevo sistema ofrece se presentan más o menos claras: durante una generación (aproximadamente 25-30 años), tendremos en nuestro servicio 4 clases de Oficiales:

a) Los actuales Oficiales **Ingenieros,** cuya situación es probable que aún siga expuesta a sufrir nuevas modificaciones.

b) Los **ejecutivos** "únicos" (con mayores conocimientos de ingeniería) que por las razones indicadas anteriormente, serán **menos eficientes** en su servicio general que los actuales ejecutivos.

c) Los **ejecutivos** (I), (especialistas en ingeniería), cuya situación aún no se ha definido claramente porque parece difícil que puedan llegar a ser eficientes Comandantes de buques. Pero en todo caso, la experiencia indica que estos Oficiales serán **menos eficientes** en su servicio que los actuales Ingenieros.

d) Los actuales Oficiales **Ejecutivos,** cuya situación es normal ya que no es probable que experimenten ninguna reforma.

La experiencia en otras Marinas.

No se crea que este asunto es nuevo o que nosotros seamos los primeros en abordarlo en forma original: desde hace más de 50 años las principales potencias na-

vales del mundo han tratado de resolverlo, pero aún no han logrado conseguirlo enteramente. Comenzó el Japón a fines del siglo pasado; lo siguió Estados Unidos y más tarde Gran Bretaña. Estas tres potencias han intentado exactamente lo que nosotros intentamos hoy: fundir en uno sólo al Oficial de **cubierta** con el de **máquinas**, creando así un tipo nuevo de Oficial de Marina.

¿Qué resultados han obtenido dichos países a través del tiempo? ¿Qué experiencia podemos recoger para adaptarla en la mejor forma a nuestro servicio?

Estas son cuestiones graves de **organización** en que no basta ser inteligente, activo o bien inspirado sino, sobre todo, respetar ciertas leyes naturales, ciertos principios consagrados por la naturaleza y la condición humana.

Veamos, pues, con toda calma y sencillez los resultados obtenidos por aquellos que antes que nosotros debieron sufrir el mismo problema y analicemos razonablemente el asunto.

Desde luego partamos de la base que las potencias citadas (Gran Bretaña, Estados Unidos, Japón) son las maestras en estas cosas del mar y, por consiguiente, sus organizaciones, dignas de todo nuestro respeto y consideración.

Muchas veces hemos oído decir que el sistema norteamericano de "Oficial único" (line officer) era el ideal y que haríamos bien en adaptarlo a nuestro servicio por las indudables ventajas que ofrecía, pero como veremos más adelante, existe un concepto erróneo al respeto, por falta de informaciones.

También, que el sistema de "oficial único" creado en Gran Bretaña en 1902, fracasó por intransigencia e incomprensión de Almirantes ingleses de ese tiempo.

Como el tema era de apasionante actualidad, nos pusimos a la tarea de estudiar el asunto con cierta detención aprovechando nuestra estada de varios años en el Estado Mayor de la Armada.

En particular, hemos consultado la colección británica de la publicación "**Brassey's Naval Annual**" desde 1900 hasta 1940 que está a disposición de quien la desee. También nos han sido de utilidad las colecciones de "**Proceedings**" de los Estados Unidos y las "**Revistas de Marina**" de Chile.

El resultado de nuestras investigaciones al respecto, podemos resumirlo así:

El experimento japonés:

El sistema de "Oficial único" fué creado en 1888. Después de algunos años de experiencia, se llegó a la conclusión de que era imposible formar el "Oficial único" sin perjudicar seriamente la eficiencia del Oficial Ejecutivo (cubierta, puente), y por otra parte, afectar gravemente la eficiencia del servicio de máquinas a flote.

En consecuencia, se volvió al sistema antiguo: escalafón y ramas separados. Escuelas respectivas, separadas.

Se adoptó medidas orgánicas especiales para mejorar las condiciones del Oficial Ingeniero, pero se mantuvo el criterio de que ingeniería era un "servicio técnico" y, por lo tanto, independiente del de cubierta.

El experimento japonés sólo duró 4 1|2 años y vale la pena citar al respecto la opinión de un Capitán de Navío japonés, Comandante de uno de los acorazados en la guerra ruso-japonesa de 1905-06:

"Durante el bloqueo de Puerto Arturo, nuestros buques permanecieron constantemente con sus máquinas listas durante un largo período, carboneando y abasteciéndose en la mar, sin que se presentaran averías en las máquinas por este constante servicio.... Nuestro sistema de preparación de Oficiales Ingenieros es totalmente diferente del que se está llevando a cabo en la Marina británica (se refiere al "Oficial único" comenzado en 1902). Hace 18 años nosotros intentamos formar ingenieros en la Escuela Naval dándoles la misma instrucción que la acordada a sus camaradas de la rama ejecutiva. Esto era similar al sistema actual en la Marina británica. Sin embargo, **llegamos a la conclusión de que los cursos de navegación, maniobras, etc., eran absolutamente innecesarios para los Oficiales Ingenieros** y, a su vez, el curso correspondiente a los detalles de la práctica de ingeniería no era necesario para el Oficial Ejecutivo. Por consiguiente, abolimos este sistema, después de experimentarlo por algunos años y aplicamos el sistema actual.

Bajo las actuales circunstancias, el examen de admisión para los ingenieros es casi igual al de la rama ejecutiva, pero la instrucción dada en la Escuela al Ingeniero es **totalmente diferente** y dura cuatro meses más. ("The Naval Annual", 1906. Leyland & Brassey, páginas 126-127).

El experimento americano.

El sistema de "Oficial único" creado en Estados Unidos en 1899 después de la guerra con España, casi de inmediato hizo ver sus deficiencias. Citemos al respecto nada menos que al propio Ingeniero Jefe de la Marina de Estados Unidos en su informe de 1905:

"Mientras se contó con el grupo de antiguos Oficiales Ingenieros disponibles para el servicio en la mar, complementado por la nueva rama de Oficiales llamados **maquinistas,** los deberes de ingeniería de la flota fueron satisfactoriamente realizados..... Tan pocos Oficiales de "línea" (ejecutivos) están tomando en serio la ingeniería, que la situación se está haciendo alarmante. Que el Departamento debe hacer algo para aliviar esta situación y hacerlo inmediatamente, es un asunto demasiado notorio aún para el observador más casual de la actual situación.

Si de repente el país se viera precipitado en una guerra, la Armada no estaría en condiciones de ganar batallas. Tan necesario como un buen ejercicio de tiro, es la habilidad de "transportar" nuestros cañones a la línea de fuego y mantenerlos allí en medio del castigo producido por la artillería moderna; y ésto nunca podrá ser realizado por **aficionados a cargos de las máquinas"**.

Después de seis años de experiencia con el nuevo sistema, los norteamericanos llegaron prácticamente a la misma conclusión que los japoneses después de cuatro años y medio. Ya en 1906 se presentó al Congreso un proyecto para restablecer el antiguo Cuerpo de Ingenieros y el Jefe del Departamento de Ingeniería informó oficialmente que existían sólo **dos alternativas:**

a) Restablecer el antiguo Cuerpo de Ingenieros; o

b) Crear uno dentro de la rama ejecutiva, pero **dedicado permanente al servicio de ingeniería.**

Sin embargo, este Ingeniero Jefe opinó claramente que era **contrario a volver al antiguo sistema**.

El Ministro de Marina, responsable de tal sistema, también dejó constancia de que él, personalmente, tenía poca fe en ello y anticipaba que los **maquinistas** "llegarían a constituir el futuro Cuerpo de Ingenieros tal como el Cuerpo de Ingenieros anterior había surgido de los civiles entrados a la Marina durante los primeros tiempos de las máquinas a vapor".

("The Naval Annual", 1906 Leyland & Brassey, páginas 127|128).

Para no hacer una historia larga y completa del asunto, basta indicar el sistema actualmente vigente en la Armada norteamericana.

Dentro de las disposiciones de la "Ordenanza Naval" (U. S. Navy Regulations, 1932), vemos que a contar del año 1913 existe un sólo **escalafón común, pero el especialista en ingeniería debe dedicarse en forma exclusiva y permanente a dicho servicio**.

Para que se aprecie las diferencias definidas entre el Oficial Ejecutivo general y el Ejecutivo Especialista en ingeniería, en el anexo adjunto se extractan los párrafos pertinentes de la **Ordenanza americana**. También se incluyen ciertas disposiciones referente a los demás Oficiales de los Servicios. (Ver Anexo 3).

Respecto a la aseveración, comúnmente oída, que en la Marina de Estados Unidos el Oficial Ejecutivo es intercambiable entre los diferentes cargos de cubierta y máquinas (incluso el servicio de **Contabilidad**), no poseemos suficientes informaciones al respecto. Conocemos sí las siguientes características de la organización a flote:

a) En cada cargo existe suficiente personal **técnico** para atender exclusivamente la parte "material" de las instalaciones (Oficiales de mar, maquinistas y mecánicos formados previamente en institutos especiales civiles y de la Armada).

b) El Oficial Ejecutivo de Cargo, sólo posee una idea general de sus instalaciones y material. Su misión esencial es atender el personal, la organización y la "dirección" del servicio.

c) El número de Ingenieros es muy limitado, tal como en el caso de los demás Oficiales de Cargo y así también ocurre en la Marina inglesa (no más de 2 ó 3 por cada buque).

d) Los Ingenieros no hacen guardia sino los "Oficiales de mar" y "maquinistas".

En las circunstancias actuales y tomando en cuenta nuestra idiosincrasia tan distinta a la anglosajona ¿podíamos preconizar un sistema así? ¡Quizás! Pero desde luego habría que tomar por lo menos las siguientes medidas previas:

1) Reducir considerablemente el número de Ingenieros.

2) Preparar suficiente personal técnico de tripulación. (Maquinistas y mecánicos, para todos los cargos).

Algunos creen que esta es la verdadera solución del problema para el futuro, pero la experiencia británica lo contradice ya que ha adoptado estas medidas 1) y 2) y, sin embargo, **requiere Ingenieros exclusivos para dicho Servicio.**

El experimento británico.

El sistema de "Oficial único" (que entonces incluía al "ejecutivo" al "Ingeniero" y al "infantería de Marina", fué creado en 1902 a iniciativa del Almirante Fisher, entonces Director del Personal. (Ministro de Marina, Selborne).

Apenas entrado en vigencia el nuevo sistema, comenzaron las críticas que llegaron hasta la Cámara de los Comunes. Fué necesario que el nuevo Ministro de Marina Cawdor en 1905 dictara otro memorándum para acallar en parte la agitación creada. En este documento, algo vago, se da a entender que la intención del Almirantazgo no es formar un Oficial "único" (capaz de desempeñarse indistintamente en cubierta o en la máquina) sino que en cierto grado debe hacerse la separación final y completa.

En los comienzos, el tiempo asignado a los respectivos servicios de cubierta y de máquinas se dividía por mitades aproximadamente. Inmediatamente se notó

que disminuía apreciablemente la eficiencia de estos Oficiales en cubierta y en las máquinas.

En 1912 estos Oficiales habían alcanzado ya el grado de Tenientes y su preparación era inferior a la de los antiguos. Surgió además el problema de la **escasez de Ingenieros** por falta de estímulo y expectativas en este servicio. (Los propios interesados se dieron cuenta de que los que escogieran "ingeniería", con el tiempo tendrían menor opción que sus compañeros para los altos puestos de Comando a causa de su falta de práctica en cubierta y servicio general).

Las críticas seguían en los círculos navales, en la prensa y hasta en el Parlamento.

En 1913 se reabre la Escuela de Ingenieros de Keyham, que habían permanecido cerrada desde la creación del nuevo sitema. Se establece la "admisión especial" (cierta cuota de alumnos "bachilleres" o con estudios secundarios terminados) para ampliar las posibilidades de la Escuela Naval y formar mayor número de Oficiales.

En 1914 se reglamenta una vez más los requisitos desde los grados de Guardiamarina a Teniente, disminuyendo en forma apreciable el tiempo de servicio destinado a ingeniería.

En 1920 se llega a la conclusión de que es imposible continuar con el sistema de "Oficial único" y se establece la separación clara entre **cubierta** y **máquinas**. Se comprueba además que es necesario especializarse en ingeniería **cada vez más temprano** para mejorar la eficiencia de este servicio tan vital para la Flota.

En 1924 se decide efectuar la separación de servicios ya en el grado de cadete: los egresados de la Escuela Naval de Dartmouth que escogen "ingeniería", pasan a la Escuela de Ingenieros de Keyham por 4 años para estudiar exclusivamente los ramos de su profesión. Los demás, se embarcan en la Flota y se les acorta los requisitos de máquinas dejándolos reducidos en total a sólo 3 meses.

En 1925 se reglamenta definitivamente la carrera del Oficial Ejecutivo y la del Ingeniero. (Separación de escalafones, diferencia de distintivos en el uniforme, servicios separados, etc. (Los Ingenieros se dividen en

dos clases: los Ingenieros propiamente tales y los **técnicos** (estos últimos requieren 2 años más de estudios especiales después de terminar los 4 años en la Escuela de Ingenieros de Keyham).

En el anexo adjunto damos la información respectiva acerca de esta reforma de 1925 que fué objeto de muchos comentarios. (Anexo 2).

En 1930 ya la situación es equivalente a la del pasado antes de la reforma de 1902: separación completa de estudios, escalafones, servicio, etc.

De todos los anhelos e ilusiones forjados en 1902, a través de los años sólo sobreviven dos: la escuela única y la denominación común de grados, **pero los Ingenieros no poseen funciones ejecutivas.**

Finalmente, en las King's Regulations de 1938, subsisten todavía las disposiciones establecidas en 1925 y, por lo tanto, no han habido nuevas modificaciones.

Síntesis de experiencias extranjeras y propias.

Con tales elementos de juicio hasta aquí expuestos, desde luego podemos afirmar que el experimento de "Oficial único" ha fracasado en los tres países debido a la imposibilidad humana de instruir debidamente al Oficial en las múltiples funciones de cubierta y máquinas a la vez.

Después de muchos años de tanteos, modificaciones y reformas sucesivas, dos volvieron al sistema antiguo de ramas separadas; otro escogió un término medio aún indefinido y objeto de críticas; pero en ninguno pudo resolverse satisfactoriamente.

La experiencia mostró que era prácticamente imposible obtener un Oficial bien entrenado en ambos servicios (cubierta y máquinas) y que llegado el momento de asumir puestos de responsabilidad y de comando en particular a flote, el resultado era **deficiente** por falta de experiencia y debido entrenamiento.

Y esto es perfectamente natural: no todos los Oficiales Ejecutivos (de cubierta) pueden llegar a ser buenos Comandantes de buques o de Escuadra (o simplemente buenos jefes, "conductores de hombres") a pesar de dedicarse exclusivamente a las funciones propias de su servicio.

Entre las causas más probables de este hecho, podemos destacar las siguientes, comunes en toda Marina pobre o que no cuenta con suficientes buques para un entrenamiento intenso en la mar:

a) Poco tiempo de entrenamiento en la mar.
b) Poco tiempo empleado en la conducción y mando de gente, (poco tiempo dedicado al "personal").
c) Exceso de estudios técnicos o científicos.
d) Exceso de tiempo dedicado al "material".
e) Exceso de tiempo absorbido sólo por determinado servicio o especialidad.
f) Falta de estudio crítico de la historia naval.
g) Falta de estudios superiores (estrategia, táctica, organización, Derecho Marítimo, etc.).

Si a pesar de estas razones, se intenta disminuir el tiempo de "servicio general" (funciones propias del Oficial Ejecutivo) para dedicarlo a una "especialidad" o "servicio técnico" como lo es el servicio de ingeniería, no hay duda alguna que la mentalidad del Oficial será atraída insensiblemente hacia este aspecto "particular" o "técnico" de la profesión, dejando para segundo término o descuidando, los aspectos generales y permanentes de la profesión naval.

Es exactamente lo que ocurre con algunos Oficiales "especialistas" que de pronto se sienten "atrapados", por así decirlo, por los engranajes de su actividad y terminan por hacerse "técnicos" prefiriendo el servicio de tierra.

Y para afirmar esta opinión, permítasenos algunos pensamientos célebres al respecto:

"Si un individuo se dedica sólo a trabajos físicos o "mecánicos", su afición a estas cosas es una prueba de su despego por más altos estudios".— PERICLES.

"No es posible afirmar en forma absoluta que un buen **especialista** no pueda llegar a ser un buen jefe superior porque hay muchas excepciones al respecto, pero para ser apto para tan elevado puesto, debe tratar de **olvidar** (cosa bastante difícil para él) todo o parte de los detalles del **material** en que ha sido experto.

El buen **especialista** tiende fácilmente a adquirir un punto de vista demasiado particular. El buen **mecánico** llega a ser con el tiempo sólo un atento servidor de su propio instrumento.

Para **comandar bien,** es preciso reemplazar el espíritu de análisis y de excesiva atención a los detalles, por un **espíritu de síntesis y de amplia visión".**—BAUDRY.

"Para la formación de los jefes, es necesario rechazar en forma absoluta la idea de toda **especialidad** de carrera porque al confinar a los Oficiales por largos años al estudio de determinado ramo técnico, evita el desarrollo de sus cualidades de mando, por falta de ambiente adecuado. Pero se impone la especialidad en todo aquello que no tiene similares desde tiempos de paz.

Por estas razones, es muy difícil que el especialista o el técnico puedan llegar a ser buenos Comandantes". —CORONEL MICHELS.

Al respecto, valga un paréntesis. No intentamos subestimar la condición o importancia del técnico ni establecer comparaciones con los demás: el uno es tan necesario como los otros y en algunos casos, indispensable. Sencillamente queremos destacar el hecho de que **el Oficial ejecutivo o de cubierta para cumplir bien su misión, no debe desviarse excesivamente hacia una especialidad;** y por otra parte, el especialista o técnico para cumplir bien su labor, forzosamente tiende a descuidar el servicio general con todos los deberes inherentes a él.

Necesidad de las especialidades.

La complejidad del mundo actual, el rápido desarrollo y amplitud de las ciencias, ofrecen en todo instante tales ejemplos de actividades diversas, que hoy se impone la necesidad de "especialistas" en las distintas actividades de la labor diaria.

Un médico, por ejemplo, no podría ya desempeñarse como el antiguo médico rural, indispensable en su tiempo, pero que hoy constituiría una aberración. Sería como poner a un viejo Capitán de velero al mando de un acorazado moderno.

Así también en una casa comercial o en una industria cualquiera, sería imposible pretender que el **Gerente** o el Subgerente dominaran enteramente las actividades parciales o "técnicas" del respectivo establecimiento. O que los Jefes de Sección debieran pasar por las distintas secciones para entrenarse en el "comando" ó dirección del negocio (Gerencia).

Es indudable que un Jefe de Sección puede seguir este camino y a menudo así ocurre, pero es necesario recordar que sólo muy pocos (los elegidos) llegan hasta la cabeza (jefatura, dirección o gerencia).

También debe tomarse en cuenta que en el comercio, la industria y en general en cualquiera actividad civil, para llegar a la jefatura general **no** es necesario ser técnico en el oficio, sino dominar debidamente el **conjunto**; y así es común observar que en unos cuantos años, un inteligente Secretario se transforma en Gerente, Jefe o Director de un servicio, sea cual sea el número de técnicos o especialistas que hayan dentro del conjunto.

La razón es simple: el uno se ha preparado para ser "ejecutivo", los otros, para ser "técnicos". Esto nada tiene que ver con el rango o situación económica del técnico que en ciertos casos puede ser superior a la del Jefe respectivo.

Razonando en la misma forma con respecto a la Marina, podemos decir que para llegar a ser un buen Jefe, un buen Comandante de buque o Escuadra, no es necesario que en las etapas de su carrera el Oficial pase por los distintos servicios o especialidades, sino prepararse para lo esencial de su profesión militar: **Ser conductor de gentes. Dominar los aspectos generales de su profesión y manejar bien su unidad en todo instante.**

Un Jefe no necesita conocer el detalle o las particularidades técnicas de los diversos mecanismos que hoy constituyen los elementos de un buque de guerra o las instalaciones de una Marina moderna, sino dominar el conjunto. Sería absurdo por ejemplo, que un Teniente se extrañara de que su Comandante no conociera con exactitud el mecanismo interno de un girocompás del último tipo, de un regulador nuevo de torpedos o del último modelo de control de tiro.... ¡Para eso están los

Oficiales de Cargo, los respectivos especialistas o los técnicos! El Comandante necesita confiar en la competencia y en la lealtad de sus Oficiales subordinados y estos comprender claramente su posición.

La misión superior de **decisión y responsabilidad** absolutas que recaen sobre el Jefe, exige que éste se mantenga siempre sobre un plano elevado para dominar el conjunto, sin descender a detalles que distraigan su atención.

¡Es lo menos que requiere el Jefe para centralizar en su persona las glorias siempre esquivas o las miserias inevitables que implican el ejercicio del mando!

Así pues, un Comandante para llegar a ser tal con toda propiedad, no necesita haber pasado por las distintas "especialidades" de su profesión (las numerosas que comprenden los servicios de cubierta y máquinas) como tampoco las de los demás servicios administrativos (contabilidad, sanidad, farmacia auditoría, etc.)

A propósito, es conveniente destacar el hecho de que en los últimos años los programas de instrucción en las respectivas escuelas de especialidades (cursos de aplicación para Guardiamarinas) y los exámenes de los distintos ramos en los grados de Guardiamarinas y Tenientes, **se han recargado excesivamente.**

¿Será esto una consecuencia del espíritu "exclusivista" ya analizado que suele orientar a los respectivos Oficiales especialistas que han intervenido en la gestación de estos programas?

Es probable; como también puede deberse a la falta de una mejor coordinación entre todos ellos o de una directiva educacional más amplia que contemplara sólo las necesidades generales y permanentes del servicio.

No debemos perder el sentido de las proporciones para desarrollar la cultura o la instrucción general del Oficial. Si cada especialidad trata de infiltrar el máximo de conocimientos técnicos (o de detalle) al Oficial Ejecutivo, el resultado no puede ser satisfactorio sino contraproducente. Con la intención de obtener un Oficial bien desarrollado profesionalmente, corremos el peligro de crear un "teórico-enciclopédico" de dudosa eficiencia práctica.

Además, no olvidemos que la capacidad intelectual (por razones de "higiene mental") de los jóvenes Oficiales, tiene su "límite" y no hay conveniencia alguna en provocar estados de "surmenage" o "agotamiento nervioso" con todas sus consecuencias.....

Creemos, pues, que se **impone una reducción drástica de todos los programas de los Cursos de Aplicación y de las materias teóricas en los exámenes de promoción de Tenientes y Guardiamarinas.**

A causa del progreso "material" alcanzado por todos los ramos de la técnica naval, **hoy resulta de imprescindible necesidad el estudio de la ingeniería, como ramo básico.** Entendemos que así lo ha comprendido nuestra Superioridad al decidir el estudio de los ramos correspondientes desde la Escuela Naval. Pero que ingeniería sea un ramo fundamental para el Oficial de Marina de hoy, no debe conducirnos a la opinión (común en algunos círculos) de que **es el más importante** sino **tan importante** como cualquiera de los demás que constituyen la instrucción profesional.

Estimamos que no deben existir preferencias ni precedencias en ramos, servicios o especialidades: la eficiencia combativa del buque de guerra exige una íntima cooperación y compenetración de todos sus elementos. Es como la armonía que debe existir dentro de una buena orquesta.

Así, pues, yerra quien dice hoy que **navegación** es el ramo más importante del marino, como yerraría también, si dijera que es **ingeniería, artillería o cualquier otro.**

De esto fluye que el servicio de ingeniería no debe absorber más tiempo al Oficial Ejecutivo que el de los demás ramos de su profesión.

El entrenamiento del Oficial Ejecutivo necesita desarrollarse continuamente en el "servicio general" en íntimo contacto con todas las realidades que constituyen la vida diaria a bordo de los buques de una Flota. El artillero, el torpedista, el oficial de comunicaciones, etc., todos participan de este servicio; el Oficial Ingeniero nó. Por eso no es razonable comparar un cargo cualquiera de cubierta con el servicio de ingeniería: los primeros no confinan al Oficial en forma exclusiva a

una especialidad, sino que lo ligan constantemente al Servicio General; **el de ingeniería absorbe enteramente al Oficial de Cargo respectivo en su propio oficio y lo aleja inevitablemente del "conjunto" que sólo puede dominarse desde cubierta o puente de mando.**

Importancia del Servicio General.—Práctica de Mar

Si se aceptara el criterio de que es necesario dominar preferentemente los servicios de Ingeniería para ser un buen Oficial de Marina o un buen Comandante, con la misma razón el Oficial Ejecutivo debería estudiar contabilidad, medicina, farmacia, leyes, etc. Y transportándonos al Ejército, por ejemplo, todo Comandante de Unidad debería haber pasado por las distintas armas de infantería, artillería y caballería, con el agregado moderno de aviación, servicio de tanques, etc. Creemos que basta que el Oficial de Marina adquiera los conocimientos esenciales en las Escuelas de la Armada y mantenga su intelecto siempre al día con los adelantos de su profesión. Esto y la práctica constante en la conducción de hombres, son el mejor medio de conseguir Jefes eficientes.

Si hoy se prefiere que los Oficiales adopten una determinada especialidad, es más bien por razones de servicio y de organización, no porque así vayan más tarde a ser mejores Jefes, Comandantes o Almirantes. Y recuérdese que la "especialidad" actual, como nosotros la entendemos, no constituye una preparación exclusiva en determinado ramo técnico, sino simplemente un poco más de conocimientos en tal asunto para facilitar el desempeño diario. Debe hacerse una diferencia bien definida entre el "especialista" y el "técnico".

Tal es así que ya en determinado grado (Capitán de Corbeta o Fragata) el Oficial en la práctica deja de desempeñarse en la especialidad para entrar al "servicio general" o prepararse para el alto comando (Academia de Guerra, mando de Unidades, servicio de Estado Mayor, etc.).

Muchos piensan que sería preferible que el Oficial Ejecutivo no adoptara especialidad alguna para librarse de un criterio exclusivista o demasiado particular en determinada arma, especialidad o servicio (cosa más frecuente de lo que parece); pero en las actuales circuns-

tancias esto parece muy difícil de realizar, sobre todo porque la complejidad misma de los numerosos servicios, exige la atención preferente de ellos por determinados Oficiales.

Lo importante es, entonces, que el "especialista" no se entregue tanto a su especialidad, que abandone o descuide los aspectos generales y eternos de su profesión que es esencialmente militar (mando de gentes, entrenamiento marinero, maniobras, instrucción de armamentos, táctica, estrategia, historia naval, etc).

Esto es lo que forma el **carácter naval,** que no puede ser enseñado en libro alguno, sino a través de una práctica constante en el medio ambiente adecuado. Al distraer al Oficial durante un tiempo apreciable para servicio en las máquinas, se debilita indudablemente su aptitud para el servicio general en cubierta y su desempeño en los deberes **ejecutivos**.

Y para apoyar nuestra opinión, permítasenos citar un párrafo elocuente de la experiencia británica:

"Al tratar esta cuestión de educación naval, el Con-
"sejo del Almirantazgo ha tenido siempre en cuenta la
"suprema importancia de conservar el carácter incon-
"fundible del Oficial de Marina. Este carácter se for-
"ma desde el comienzo por el ejercicio de la responsa-
"bilidad, por la confianza en sí mismo que con tal prác-
"tica se adquiere y por la conciencia de la unidad ca-
"racterística naval (espíritu de cuerpo)".

"A pesar de que durante el período de transición
"del Oficial único, el sistema de educación naval ha si-
"do objeto de muchas críticas, este carácter del Oficial
"de Marina ha permanecido inalterable; y al respecto
"debe decirse que el **"carácter es de más valor que los**
"conocimientos".

"Este punto de vista debe aplicarse a cualquier plan
"de educación.

"El ejercicio de la responsabilidad, la seguridad en
"la propia confianza que con esto se engendra, y la uni-
"dad esencial de la Institución, se infiltran en el Guar-
"diamarina a través de su propio desempeño náutico
"en cubierta. Allí observa a los Tenientes, "conduce"
"al marinero o toma a su cargo embarcaciones, en las
"cuales un error de juicio cualquiera puede acarrear

"accidentes graves o pérdidas de vidas. En estas tareas "siente todo el sabor de realidad que fluye de los apun- "tadores en ejercicios de combate con los grandes caño- "nes, en la competencia de embarcaciones, en las fae- "nas de anclas, las de redes contra torpedos, etcétera.

"Al estar bastante tiempo con los demás Oficiales "antiguos, recoge aquellas lecciones íntimas que abar- "can todo lo mejor que existe en las tradiciones de la "Armada. Allí se crea también el espíritu de cuerpo y "la camaradería.

"Debemos comparar un sistema que consulta cer- "ca de 3 1|2 años al adiestramiento en la mar, contra "1 1|2 según el plan del Almirantazgo: un sistema que "implica obediencia completa contra otro de obedien- "cia dividida; uno en que no hay división de responsa- "bilidad para el desarrollo del joven Oficial, contra otro "en que la responsabilidad es dual en su naturaleza, ya "que el Oficial se encuentra sometido alternativamen- "te a la autoridad del Oficial Ejecutivo en cubierta o a "la del Oficial Ingeniero, varias cubiertas más abajo.

"Los observadores no pueden dejar de sorprender- "se por el hecho de que una serie de circulares reciente- "mente dictadas por el Almirantazgo señalan que la "práctica marinera de los Oficiales no es tan buena co- "mo debiera ser a pesar de que la mayor parte de di- "chos Oficiales aún no necesita distraer parte de su "tiempo en el servicio de máquinas.

"A fines de 1904, el Almirantazgo dictó una Circu- "lar, "llamando la atención de todos los Comandantes "hacia la necesidad de ejercer el mayor cuidado para "evitar averías a los buques carboneros, mientras estu- "viesen ocupados en abastecer de combustible a los bu- "ques de la Armada, y cerciorarse de la oportuna adop- "ción de todas las medidas para que los carboneros fue- "ran atracados y mantenidos al costado en forma bien "marinera".

"Nuevamente a fines de 1905, el Consejo despachó "una circular en que declaraba que "recientemente ha- "bían sido sometidos a su consideración varios casos de "colisión debidos a la falta de cuidado de los Oficiales "a flote e inobservancia de las reglas para evitar cho- "ques y abordajes en la mar". Más tarde tuvimos el

"caso de la varada del "**Assistance**" en el cual muchos "Oficiales de diferentes grados fueron acusados por lo "menos de falta de experiencia marinera.

"El que esto escribe de acuerdo con las informacio- "nes de prensa, contó 36 casos de colisiones y varadas de "buques de guerra británicos, sin contar con los torpe- "deros, sólo en un período de 6 meses en 1905. Los da- "tos oficiales revelan 65 colisiones y varadas de buques "de guerra y 13 de torpederos en 1904. Esto arroja una "proporción de 3 casos cada 15 días. Se comprende cla- "ramente que estos accidentes no podrán reducirse si "se emplea un tiempo apreciable de los Oficiales (50%) "para entrenarlo también en el servicio de máquinas.

"La historia del progreso de la artillería ha sido "muy semejante, y sólo ahora, mediante la más cuidado- "sa atención, ha sido posible disminuir el número de "accidentes por tiros fallados.

"El manejo de los torpederos deja aún mucho que "desear. El único medio de remediar la inexperiencia "actual de muchos Oficiales en este tipo de buques, se- "ría exigir un curso preliminar sobre el funcionamiento "del torpedo Whitehead. Los Oficiales que han tenido "ocasión de ver maniobrar a los torpederos alemanes, "no tienen para éstos sino expresiones de admiración.

"Es sorprendente lo pronto que los Oficiales olvi- "dan el "barniz" de artillería y de torpedos.que se les "da; el Almirantazgo debiera insistir claramente en la "necesidad de que los Guardiamarinas y Subtenientes "mejoraran su actual preparación de artillería y de tor- "pedos". (The Naval Annual", 1906, págs. 124-125).

Principios que se deducen.— Planteamiento del problema

En resumen, podemos establecer los siguientes principios:

1°. Dado el avance de la técnica naval y la complejidad de los servicios que existen en una Armada moderna, hoy día es imposible crear un Oficial **único**, capaz de dominar todos los aspectos de su profesión. Necesita una instrucción general adecuada y adoptar una determinada "especialidad" en las comienzos de su carrera.

2°. Las especialidades tienden a absorber al individuo dentro de un reducido círculo técnico, creándole una mentalidad que se inclina insensiblemente hacia el "material", en perjuicio del aspecto general y militar de la profesión.

3°. Por razones de servicio diario, las especialidades que más participan de esta característica última son todas aquellas que más frecuentemente emplean máquinas y elementos mecánicos, o sea, en general todas las de Ingeniería (máquinas, electricidad, construcción naval ,etc.).

4°. Lo ideal sería que el Oficial Ejecutivo no tuviera ninguna especialidad para consagrarse exclusivamente a las funciones propias de su actividad militar-naval, pero como a bordo de los buques de guerra esto es imposible, **es conveniente que la especialización no sea demasiada intensa ni absorba demasiado al Oficial**. Los aspectos más amplios o profundos de la especialidad, deben dejarse al "técnico".

5°. Por razones obvias, los "técnicos" son hoy día indispensables y por lo tanto, debe existir el número necesario de ellos para atender los servicios a bordo y en tierra. Es indudable que en tierra deben ser mucho más numerosos que a bordo.

Aceptados estos principios fundamentales, podemos plantear el problema del Oficial **único** en los siguientes términos:

A. ¿A flote, el servicio de **Ingeniería** puede constituir una "especialidad" como las demás de **cubierta** que atienden los actuales Oficiales Ejecutivos?

B. Si no se puede constituir una especialidad como las demás— ¿Cómo puede resolverse el problema a fin de satisfacer los tres requisitos fundamentales de **disciplina, bienestar y eficiencia** dentro de la Institución?

—Tratemos de razonar al respecto:

Ingeniería como especialidad.

A. Las actividades de ingeniería a bordo exigen que el Oficial de Cargo esté constantemente en actividades bajo cubierta, atendiendo casi exclusivamente al aspecto "material" o "mecánico" de sus instalaciones

(sin descuidar por cierto, la eficiencia de su personal). Este oficial no tiene oportunidades para desempeñarse en los demás aspectos generales de la profesión náutica-militar (servicio de guardias en la mar y en puerto, de cubierta y puente, manejo del buque y embarcaciones, táctica, señales, evoluciones de Escuadra, navegación astronómica y costera, trabajos hidrográficos, ejercicios de artillería, torpedos, comunicaciones, ejercicios militares en tierra (salvo excepciones), instrucción militar a la tropa, etc.; en resumen: la experiencia y la visión militar de conjunto que exige la carrera naval-militar.

Por lo tanto, es inevitable deducir de ésto que si un Oficial se especializa desde temprano en Ingeniería, forzosamente llegará a los grados altos con **poca experiencia** náutica, y poca experiencia de mando y no será apto para asumir el mando de un buque ni mucho menos de una Escuadra o División.

Presentemos un caso concreto: un Teniente 2o., que se especialice en Ingeniería, desde entonces abandonará en la práctica su instrucción y desempeño náutico-militar, correspondiente al Oficial de Cubierta. Al llegar al grado de Capitán de Corbeta o Teniente 1o. antiguo, después de un tiempo aproximado de 6 a 8 años, ¿sería prudente entregarle el mando de un buque menor o el cargo de 2o. Comandante de un buque grande? ¡Cualquier Teniente de Cubierta poseería mayor experiencia náutica y experiencia de mando! ¿No sería inconveniente para la disciplina, la eficiencia del buque y el propio prestigio del mando esta desmedrada situación del Comandante?

Alguien podría argumentar que para evitar situaciones como éstas, podría arreglarse el desempeño del Oficial Ingeniero en tal forma que nunca pasaran más de 2 ó 3 años sin que volviera al servicio náutico de cubierta..... pero siempre llegaríamos a la misma conclusión: que a pesar de todo, su experiencia náutica y sus condiciones de mando estarían debilitados en forma apreciable y existirían siempre Oficiales de menor rango, o antiguedad más aptos que él para desempeñarse en el manejo del buque, en la práctica de puente, en maniobras y dotes de mando. Y esto de manera alguna se-

ría conveniente para la disciplina y para la eficiencia de la unidad.

Por consiguiente, llegamos a la conclusión inevitable de que en el actual estado de cosas, **Ingeniería** no puede constituir una "especialidad", como cualquiera otra de cubierta, sino un "servicio técnico", como siempre lo ha sido. ¡Tan técnico como el de cualquier otro Servicio!

¿Sería razonable mezclar estas funciones técnicas con otras consideraciones de rango militar, honores y prerrogativas? No hay duda que el Oficial de Defensa de Costa, por ejemplo, tiene **mando** dentro de su servicio, así como el Médico o el Contador lo tienen dentro de sus propios Establecimientos o Departamentos y como el Ingeniero también lo tiene dentro de su respectivo servicio. Pero estos oficiales no están entrenados para dominar el "conjunto" del servicio naval.

Al respecto conviene hacer una clara distinción entre los términos de **mando** y **mando militar**. La ordenanza británica los define en forma precisa:

Comando (mando). Es la autoridad investida a los Oficiales y clases para mandar sobre sus respectivos subordinados **dentro de sus propios departamentos**.

Mando militar. Es la autoridad general investida a los Oficiales Ejecutivos y ciertas clases indicadas en el Apéndice XVII, Parte 1, para mandar uno o más buques o embarcaciones; o dirigir cualquier trabajo o comisión que requiera **la cooperación de las diferentes ramas del servicio**.

("King's Regulations and Admiralty Instructions", 1939, Definiciones, págs. X, etc.).

Entonces, conviene ponerse de acuerdo en estos conceptos y si es posible, incorporarlos a nuestra legislación naval: "En una Marina militar, todos los oficiales poseen **mando** (facultad de ordenar y dirigir a sus respectivos subordinados), pero el **mando militar** (facultad de ordenar y dirigir al conjunto de distintas ramas o servicios) incumbe sólo a ciertos oficiales y está estrictamente limitado por la ley". Este principio se haya incorporado actualmente en la legislación naval americana. (Ver anexo 3).

¿Hay pues razón suficiente para que un Oficial de Marina necesite estudiar especialmente fuera de su ver-

dadero oficio, fortificaciones costeras, ingeniería, medicina, leyes, contabilidad, etc.? Creemos que con una ilustración general en algunos de éstos, basta.

Que se cambien la organización, el estatuto, el bienestar del Oficial Ingeniero es una cosa, pero la función técnica obedece a leyes naturales que no podemos variar.... (principio filosófico). Si en el mundo actual, el médico, el ingeniero, el abogado, el militar, el industrial, el comerciante, en una palabra, casi todos los profesionales, se ven obligados a escoger sólo una determinada "especialidad" para hacer frente a las exigencias modernas, ¿por qué pretender que el Oficial de Marina abarque más de lo razonable, en desmedro de su propia eficiencia en el servicio? En la Marina Mercante podría intentarse el experimento de fusionar al Oficial de cubierta con el de máquinas, con mayor facilidad aún que en la Marina de Guerra; y sin embargo, no creemos que se haya intentado ésto en ninguna parte del mundo.

Hacia la solución del problema.

B. ¿Cuál es entonces la solución más razonable en las actuales circunstancias, a la luz de la experiencia recogida de otras grandes Marinas y a la necesidad de mantener o mejorar la eficiencia de nuestro servicio?

Creemos que la solución del problema estriba en la adopción de una de las siguientes alternativas:

I.—**Tipo-británico.**— (Casi universal).

"Escuela única" pero sistema antiguo de escalafones **separados**. Instrucción, entrenamiento y servicio enteramente distintos para Cubierta y Máquinas. Pero introducir las modificaciones necesarias para definir claramente la situación de la rama de Ingenieros. (Legislación especial sobre rango, prerrogativas, **situación económica**, estímulos de carrera, etcétera).

II.—**Tipo-americano**, reformado.

Reformar el actual sistema de "Oficial único" y **escalafón único**, en forma que el Oficial especialista en "**ingeniería**" se dedique exclusivamente a este servicio

desde los primeros pasos de su carrera (Guardiamarina o Subteniente).

Esto no implica separación de ramas o escalafones, sino simplemente **asegurar desde luego la debida eficiencia de un servicio tan importante como el de máquinas a flote.**

Naturalmente y de acuerdo con todas las consideraciones que se han hecho respecto a la experiencia marinera y demás funciones inherentes al servicio de cubierta, se deduce que el Oficial Ejecutivo especialista en Ingeniería no podría aspirar a los puestos de Comando a flote, pero sí a todos los demás inherentes a su servicio y a su condición de Oficial Ejecutivo.

Actuales Oficiales Ingenieros.

Llegamos a este punto el más delicado y origen de todo el problema actual. El D. S. citado de 7 de julio de 1939 dice en la parte pertinente: "Dichos Oficiales tendrán las mismas prerrogativas y honores correspondientes a los **Oficiales Ejecutivos, a excepción de los especiales e inherentes a mando de buques; ni podrán desempeñar los puestos que requieran conocimientos profesionales propios de los Oficiales Ejecutivos**".

En buen romance y para los fines prácticos, esto significa que dichos Oficiales son equivalentes a los Oficiales Ejecutivos, **salvo las limitaciones indicadas.**

Por otra parte, la Ley 7161 última (20 enero 1942) clasifica a estos Oficiales como "Oficiales de armas" junto con los Oficiales "Ejecutivos", de "Defensa de Costa" y "de mar".

Aunque no se ha definido lo que se entiende exactamente por "Oficiales de armas", entendemos que dicha expresión es equivalente a la empleada en el Ejército; y esto implica **funciones ejecutivas y de mando militar.**

En los últimos años se ha autorizado a los Oficiales Ingenieros para desempeñar ciertas funciones de mando militar (jefatura y dirección de escuelas o servicios de tierra, servicio de guardias en establecimientos de tierra, mando de tropa en formaciones militares, instrucción militar a la tropa, etc.).

Como hemos visto estudiando la organización americana, la situación actual de los Oficiales Ingenieros

equivalente también a la que tienen los "line officers" (ejecutivos) **con desempeño permanente en el servicio** de ingeniería. (Reforma puesta en vigor desde el año 1913).

Así, pues, de acuerdo con todos éstos antecedentes, se deduce que tal como el Oficial americano, el Ingeniero en nuestro servicio **es Ejecutivo** para ciertas funciones **pero nó** para otras. (En particular las de mando a flote).

Esto parece natural y lógico ya que no tiene remedio, (y no creemos que nadie pueda discutirlo) pero como no está claramente definido ni en nuestra ordenanza ni en disposiciones oficiales de carácter permanente, expone a **interpretaciones** diversas que suelen dar origen a incidentes en el servicio.

¿Hay conveniencia en prolongar esta situación dudosa por largos años (25-30 años más) hasta que se extinga el actual cuerpo de Ingenieros?

Es indudable que no, y creemos que en esto radica todo el problema actual: **falta de un estatuto bien definido**.

Para un espíritu sereno no hay dudas al respecto: la mayoría de las dificultades diarias en el servicio o fuera de él, son cuestiones de tacto o discreción, unidos a un concepto claro de la disciplina militar.

Pero no todos los hombres son iguales, y en nuestro caso particular, el espíritu latino y la idiosincracia especial criolla, a veces nos hace ver las cosas en forma bien diferente a la realidad.

Cuando surge un incidente o dificultad por cuestiones de servicio, rango o precedencia, en nuestro medio, es difícil asignar en forma exacta la verdadera responsabilidad que afecta a cada parte. Suele haber tanto en una como en la otra, agravados por un sentimiento de susceptibilidad o de orgullo herido.

Vehemencia, falta de tino o simplemente "poca diplomacia", pueden existir en cualquiera en ciertos momentos de excitación. Y es indudable que algunos jóvenes Oficiales **sin instrucciones definidas** al respecto, están más expuestos que otros a estas fallas comunes de la naturaleza humana.

En todas las organizaciones sociales pasa lo mismo; y al respecto, bien sabemos los puntillosos que son los diplomáticos en estas cuestiones de protocolo.

Para nadie es una novedad que en todas las Marinas ha ocurrido y suelen ocurrir todavía las mismas dificultades "psicológicas" de convivencia militar. La Marina americana, con buen sentido práctico, ha tratado de eliminarlas o por lo menos de reducirlas al mínimo.

En consecuencia, creemos que se daría un gran paso en pro del bienestar general de los Oficiales, si se incorpora a nuestro servicio las disposiciones pertinentes de la Ordenanza americana (Ver Anexo 3).

En síntesis, todo gira alrededor de un artículo que consideramos fundamental (y que hacemos extensivo a los Oficiales Ingenieros):

> 181. (c). "Los Oficiales de los Servicios de la Armada en toda ocasión serán tratados con el mismo respeto que los Oficiales Ejecutivos de rango equivalente, bajo las mismas circunstancias. **Su rango legal envuelve la misma dignidad personal y deben recibir en todo sentido, las mismas consideraciones"**.

Estimamos que en estas disposiciones se lograría imponer a corto plazo ciertos principios definidos de convivencia profesional:

a) Comprensión clara de la verdadera función "ejecutiva".
b) Comprensión exacta de la importancia de cada servicio en particular.
c) Vigorización del sentimiento de respeto, consideración y tolerancia mutuos entre todos los Oficiales, sin distinción de ramas, servicios o categorías.
d) Fortificación del espíritu de cuerpo y mayor estímulo en la realización del ideal de **servicio**.

Consideración final.

Es probable que ante estas sugestiones de innovar en el asunto de que se trata, algunos piensen que habiendo transcurrido sólo **un año** desde que entró en vigor el nuevo plan, sería preferible el "statu quo" y esperar un tiempo prudencial para recoger mayor experiencia aún.

A ésto, nos permitimos decir que cuanto más pron-

to se tomen ciertas medidas, mejor. Ya los británicos con su experiencia al respecto (que duró más de una generación) nos enseñan que las medidas periódicas y "a medias" sólo van produciendo cierta confusión en el ambiente general y retardan indefinidamente la solución del problema. Y los americanos y japoneses también nos enseñan mucho.

Ante estas lecciones de la historia ¿vale la pena caer en nuevos errores porque ya pasaron otros, caminar un largo trecho erizado de "espinas" y volver luego al mismo punto de partida?

Creemos que es preferible aprovechar estas lecciones y adaptarlas a nuestro caso particular.

A nuestro juicio cualquiera otra solución que se adopte respecto al Oficial "único", sería perjudicial para la disciplina, el bienestar y la eficiencia del servicio.

Los detalles de cada una de las alternativas presentadas merecen un estudio especial que serían materia de una artículo aparte.

BIBLIOGRAFIA

Obras consultadas:

1. "Brassey's Naval Annual", 1900-1940.
2. "Naval Policy".— Barfleur, 1907.
3. "The Betrayal".— Almirante Beresford, 1912.
4. "King's Regulations & Admiralty Instructions", 1938.
5. "U. S. Navy Regulations", 1932.
6. Colecciones de "Proceedings", U. S. A.
7. Colecciones de la "Revista de Marina".— Chile.

ANEXO 1.

EL PLAN BRITANICO DE 1902

El "Oficial único" creado en 1902, es criticado como sigue en una obra escrita en 1907:

"Los cambios en el entrenamiento y educación naval introducidos por el Almirantazgo británico en 1902, ofrecen un amplio campo para expresar legítimas diferencias de opinión.

Por una parte existen aquellos Oficiales que, conociendo poco o nada acerca de máquinas, creen que su mantención, cuidado y manejo no puede combinarse con el control y manejo del buque. Estos exageran la amplitud de la labor actual del Oficial de cubierta y olvidan que la abolición del velamen ha simplificado las maniobras y dificultades; sienten el temor de los desconocidos deberes de las máquinas; han llegado a creer que un mismo individuo no puede combinar los conocimientos necesarios para manejar las máquinas con los necesarios para conducir el buque.

Estos Oficiales olvidan que durante tres siglos ocurrió precisamente así. A través de toda la era del velamen, los hombres que manejaron los buques fueron expertos en el manejo de las velas. No se dan cuenta de que si el tiempo dedicado antes a las velas, se ocupa ahora en las máquinas, esto último llegará a ser tan familiar a los futuros Oficiales como aquellas lo fueron para sus predecesores.

Por otro lado están los Ingenieros, quienes sabiendo poco o nada acerca del arte naval y de la guerra, creen que es indispensable un conocimiento amplio y elevado de ingeniería.

Estos no van tan lejos como para decir que el mismo individuo no pueda combinar el manejo del buque con el de las máquinas, pero sus argumentos implican eso porque sitúan la instrucción de ingeniería en tan alto grado, que para adquirirla el Oficial de Marina no sólo debería sacrificar otros conocimientos más necesarios a él, sino que adquirirían un hábito mental acerca de mecánica y matemáticas que los haría ineptos para encararse con las inesperadas dificultades que surgen en la guerra.

También exageran indebidamente la amplitud de

su profesión: **confunden el cuidado y el manejo de la maquinaria con su diseño y construcción;** olvidan que cientos de máquinas en todas partes se mantienen en correcto funcionamiento, atendidas por hombres que no tienen conocimientos científicos sino práctico de su oficio.

La primera "escuela" intenta limitar la rama militar (Ejecutiva) a la navegación y al manejo del armamento y mantener un cuerpo especial de Oficiales llamados "Ingenieros" para el control de las máquinas motrices, lo que es enteramente opuesto a la práctica seguida en los tiempos de la vela.

La segunda "escuela" anhela que la profesión de ingeniería adquiera una mayor importancia en la Marina.

Ambos grupos parecen dividirse en sus anhelos. Algunos parecen inclinarse hacia una rama de ingenieros con gran poder y autoridad, lo que significaría un doble control de la movilidad de los buques y una fricción creciente entre las ramas ejecutivas e ingenieros. Otros parecen desear el control del buque y de las máquinas, en las mismas manos, pero exige al mismo tiempo tales conocimientos de ingeniería que serían más apropiados para un Penn, un Maudslay, un Parson, (famosos constructores navales) que para un Oficial de Marina.

Entre estas dos escuelas de pensamiento, surge una tercera que cree que el Oficial de Marina del futuro debe tener el mismo tipo de entrenamiento que sus antepasados. Los que así opinan, creen que debe combinarse el manejo práctico del buque y de su mecanismo tan bien como lo hicieron **Drake, Nelson** y sus descendientes, y asimismo que como ellos, debe ser entrenado para actuar como un "leader" en la guerra.

Estos reconocen que lo primero es secundario y sólo significa un medio para llegar al fin, mientras lo segundo (conducción de gente) es el verdadero objeto y anhelo de una Marina militar. Estos recuerdan que en el pasado siempre fué indispensable para el éxito en la guerra tener los conocimientos prácticos a que nos hemos referido; **pero también opinan** que sería innecesario y extremadamente perjudicial dedicar excesiva

atención al aspecto exclusivamente técnico o teórico de las cosas.

El anhelo de esta escuela última es "fusionar" íntimamente al Oficial Ingeniero con el Oficial de Marina; hacer que la rama militar (Ejecutiva) domine enteramente el conocimiento de las máquinas **sin sacrificar su eficiencia militar**.

Partiendo de las condiciones que prevalecían en los tiempos de la Marina a la vela, creen que esto es perfectamente factible siempre que se sigan fielmente los principios invariables y bien probados de nuestra Marina antigua. **Estos principios consisten en inculcar desde temprano un conocimiento práctico del manejo del buque y de sus mecanismos, haciendo que el futuro Oficial tome contacto con ellos y participe enteramente del régimen diario y la labor a bordo de los buques.**

Este plan ofrece la ventaja adicional de poner al joven Oficial en contacto diario con la naturaleza humana, cuyo conocimiento es de la más grande importancia para llevar a cabo las operaciones en la guerra.

Este entrenamiento constituye una instrucción mucho más real y completa que la derivada de los libros, puesto que el individuo, recogiendo sus lecciones a través de una experiencia real, desarrolla su poder de observación y confianza en sí mismo que lo capacitan para establecer sus propias deducciones basadas en los hechos, como son los acontecimientos de la vida diaria, en vez de adquirirlas por intermedio de otros individuos o de diferentes textos de estudio.

Si a este hábito mental se agrega más tarde un curso que permita el dominio de una "especialidad" el futuro Oficial estará bien preparado para enfrentarse con las dificultades de su carrera.

Al parecer, el plan del Almirantazgo no contiene ninguna de estas bases. El memorándum oficial es vago y confuso y no se explica bien hacia donde se desea ir; en lugar de resolver el problema del "Oficial único" Ejecutivo-Ingeniero, se trata separadamente de cada uno en forma superficial.

. . . . . .

Las opiniones deferirán acerca de cual es el mejor entrenamiento que conviene, pero en resumen parece

que para dedicarse, solo a determinada "especialidad", el graduado en Keyham (Escuela de Ingeniería), debe poseer previamente mayores conocimientos de alta ingeniería y experiencia de Arsenales en general.

La gran dificultad para reconciliar el nuevo plan con las necesidades prácticas, comienza con este experto ingenierío de instrucción superior. Los intereses opuestos a flote y en tierra —del buque y del Arsenal— comienzan a chocar seriamente.

Los asuntos superiores de importancia militar y náutica difieren totalmente de los problemas técnicos (mecánicos). Cada uno de ellos requiere no sólo una experiencia especial sino que una larga y continua meditación antes de que puedan ser dominados.

Si una misma mente intenta abarcar ambos asuntos tan amplios y distintos, el resultado de la fricción mental conduciría al fracaso.

El Subcomité de Educación de Ingenieros apreció esta dificultad pero no parece haberla considerado en toda su amplitud. Recomienda que los Oficiales escojan Ingeniería como especialidad a la edad de 24 años, antes de empezar el curso especial de 3 años de Ingeniería y además un desempeño continuo en los deberes de Ingeniería. Esto está perfectamente bien para Oficiales que deban ocupar puestos exclusivos de tierra (Arsenales, Maestranzas, etc.). pero es del todo inconveniente para Oficiales que deban desarrollar labores militares a flote porque implica que el aspecto militar de la profesión no requiere tanta experiencia y juicio como el aspecto técnico de ingeniería. Presentemos un ejemplo completo para comprender mejor el asunto:

"Un Teniente (Ing.), después de sus 3 años de servicio en un Arsenal, se embarca: tendrá 29 1|2 años de edad y 7 años de antiguedad en el grado de Teniente, pero sólo un año de experiencia de mar en tal grado; además un total de 16 1|2 años de servicios de los cuales sólo un tercio de este tiempo a flote.

Su situación será delicada y de cierta responsabilidad: puede ser uno de los Oficiales más antiguos y, por lo tanto, recaerle el mando en cualquier momento. ¿Sería correcto confiar a tal Oficial con tan poca experiencia de mar, el mando de un buque? Evidentemente, no. A medida que ascienda de grado, su experiencia de

mar no mejorará gran cosa. Nunca ha estado realmente en contacto con ella y, por lo tanto, esas "partículas de servicio a flote" no significarán mucho en este aspecto de conjunto. Pero a pesar de su inexperiencia, puede quedar en lista para el comando a flote.

Aquellos que han estudiado con cierto detalle la evolución del pensamiento naval y se dan cuenta de que el aspecto militar ha quedado subordinado al aspecto material, no pueden sino alarmarse de las posibilidades que ésto puede significar para el futuro.

Si el argumento anterior merece la consideración debida, la conclusión es clara: La categoría superior de ingeniero mecánico, cuya principal misión es diseñar y construir máquinas, no puede combinarse con el Ingeniero de Marina, cuyo objeto principal es trabajar, manejar y mantenerlas eficientes. La labor de uno se concentra en la fábrica, en tierra, mientras que la del otro se efectúa en un buque, en la mar.

El constructor y diseñador de máquinas, no necesita más experiencia de mar que el constructor naval. Ambos adquieren su experiencia práctica en tierra: el uno en la fábrica y el otro en los astilleros o arsenales. El enviar al uno o al otro a flote por más de uno o dos años, significa disminuir su eficiencia.

Si el ingeniero naval ha de fusionarse con la rama Ejecutiva, y por otra parte se requiere de grandes ingenieros en el Almirantazgo, el ingeniero de tierra debe estar absolutamente separado del que se desempeña a flote.— (Extractado de "Naval Policy", Barfleur, 1907).

LA REFORMA BRITANICA DE 1925

ANEXO 2.

Ingenieros navales.

La orden más discutida del Almirantazgo en los últimos meses ha sido aquella que ha traído por consecuencia la reanudación de la desgraciada controversia con respecto a la posición y estatuto de los Oficiales Ingenieros.

Por más de diez años, desde que los ingenieros de la antigua rama separada fueron admitidos a la rama militar con fecha 1o. de enero de 1915 y autorizados para usar el "ojo de gallo" en el uniforme, había cesado esta antigua polémica y se creía ya desaparecida la agitación que tendía a dividir a la Marina en dos campos opuestos.

El tiempo y la experiencia habían obligado a muchos cambios del plan Selborne-Kerr-Fischer (de 1902) y visto que ya no era posible para un joven Oficial especializado en ingeniería volver al servicio de cubierta con las expectativas de alcanzar el comando de un buque o de una flota. Pero a pesar de esto, su estatuto era enteramente igual al de sus compañeros educados en la misma escuela y el mismo buque de instrucción, que no habían seguido ingeniería. Ambos estaban en el **mismo escalafón, usaban el mismo uniforme y eran elegibles para los mismos servicios especiales, honores y demás características de los Oficiales de la rama militar (ejecutivos)**. Todo esto ha sido alterado por la orden más arriba citada.

Dicha orden (A. F. O. 3241-25), decreta que la separación anterior de Oficiales en ramas como se indica en el Art. 168 de las King's Regulations, queda abolida y "en el futuro los Oficiales deben separarse en las siguientes categorías". Sigue luego una lista de trece categorías, siendo la primera de "Oficiales Ejecutivos" y la segunda de "Oficiales Ingenieros". El término "Oficial Ejecutivo", incluye a todos los "Oficiales de Mar", de cubierta. En igual forma, el término "Oficial Ingeniero", incluye a todos los "Oficiales de Mar" de máquinas. Además todos los Oficiales (I.),

Ejecutivos especialistas en Ingeniería, quedan incluídos en la categoría de Oficiales Ingenieros. La elección para suceder en el comando de un buque y ejercer mando militar por esta nueva orden **se limita a los Oficiales Ejecutivos**. Las disposiciones especiales que hasta ahora concedían este derecho a ciertos Oficiales (I.), quedan finalmente derogadas.

Escalafón aparte y uniforme distinto.

Además, la orden citada dispone que todos los Oficiales especializándose o sirviendo en ingeniería, desde el grado de Guardiamarina para arriba, deben ser colocados en lista aparte en el escalafón bajo la misma categoría que los demás Oficiales Ingenieros, como se indica:

Ingeniero de Fragata, Capitán de Fragata (I.)
Ingeniero de Corbeta, Capitán de Corbeta (I.)
Ingeniero Teniente, Teniente (I.)
Ingeniero Subteniente, Subteniente (I.)
Ingeniero Guardiamarina, Guardiamarina (I.)

También, en todos los buques y reparticiones, desde ahora estos Oficiales quedarán en las listas respectivas del escalafón junto con los demás Oficiales Ingenieros.

Con respecto a uniforme, se decide que todos los Oficiales (I.), desde el grado de Guardiamarina para arriba, deben usar el distintivo de paño púrpura reglamentario para los demás Oficiales Ingenieros.

Razones para estos cambios.

Interpelado en la Cámara de los Comunes en diciembre 9 de 1925, el Primer Lord dió la siguiente explicación por la nueva orden:

"Excepto en el caso de Oficiales que voluntariamente optaron por Ingeniería antes de diciembre de 1918 y que no se acogieron a las exigencias reglamentarias entonces introducidas, no existe disposición alguna en las King's Regulations de 1923 que indique que el ascenso de los Oficiales Ingenieros deba hacerse en competencia con los Oficiales Ejecutivos, ni tampoco dicha Ordenanza trata del asunto distintivos en el uniforme.

En la nueva Orden del Almirantazgo, no existe nada que perjudique a cualquier Cadete que desde dicha fecha haya escogido voluntariamente el servicio de Ingeniería por cuanto los Oficiales (I.), bajo la Ordenanza de 1919, están ya considerados en el ascenso con los otros Oficiales Ingenieros y no con los Oficiales Ejecutivos aunque hayan permanecido en el escalafón en la lista general de Oficiales Ejecutivos hasta alcanzar el grado de Capitán de Fragata.

Es indudable que el ascenso de estos Oficiales dentro de un escalafón separado, es en las actuales circunstancias mucho más ventajoso.

Con respecto a los Oficiales que escogieron Ingeniería antes de 1923, en muy pocos casos —no más de cinco en total— los Oficiales conservaron ciertas responsabilidades respecto a mando militar, **mientras que la gran mayoría renunció a esta opción.**

Además los cambios hechos se limitan a la inclusión de los nombres de los Oficiales en lista aparte en el escalafón y a la disposición que desde ahora usarán **el mismo uniforme que los demás Oficiales pertenecientes al servicio de ingeniería.**

Estos son simples asuntos de conveniencia práctica surgidos del hecho —que no creo puede ser discutido actualmente en ninguna parte— que bajo las actuales circunstancias, los conocimientos, los deberes y aptitudes de los Oficiales Ejecutivos e Ingenieros, aunque de igual importancia, **están definitivamente separados y no pueden combinarse en uno sólo como en un tiempo se creyó posible.**

Las disposiciones de la orden, no hacen diferencia alguna respecto de la posición y estatuto de los Oficiales acogidos bajo diferentes Reglamentos ni se han perjudicado en forma alguna su rango relativo, precedencia, oportunidades de ascenso, condiciones de sueldo, etc.; sobre este punto rechazaría enérgicamente cualquiera sugerencia de que las modificaciones efectuadas implican inferioridad en cualquiera forma, ya que tal cosa no ha sido la opinión ni la intención del Consejo del Almirantazgo.— ("Brasseys Naval Annual" págs. 31-32).

ANEXO 3.

U. S. NAVY REGULATIONS.—1932

Rango, Comando y Servicio.

148.— (1). Los Oficiales de la Armada de EE. UU. serán denominados Oficiales **Ejecutivos** (Line Officers) y Oficiales de los Servicios (Staff Officers).

2. El uniforme de los Oficiales será idéntico en todo sentido **excepto los distintivos especiales para diferenciar las distintas ramas.**

(3). Al dirigirse de palabra a un Oficial de rango inferior a **Comandante** (Cap. de Fragata), podrá llamársele "Mr." (Señor) y en el caso de Oficiales del cuerpo médico, "Dr.".

149.—(2). Los Oficiales Ejecutivos tendrán la jerarquía indicada en el párrafo 1 de este artículo y **ejercerán mando militar** de acuerdo con su rango, sujeto a las restricciones del Art. 150 (6) y (7), como se indica a continuación:

150.—(1). Los Oficiales Ejecutivos ejercen mando militar.

(2). Sólo los Oficiales en el servicio, pueden ejercer el mando, excepto lo indicado en el Art. 87. (Se refiere al caso de cambio de Oficiales ausentes o con permiso, en aguas extranjeras).

(6). Los Oficiales Ejecutivos designados por la Ley para desempeñarse **únicamente en el servicio de Ingeniería,** poseerán toda la autoridad necesaria para ejercer el mando dentro de sus propios departamentos o servicios para el desempeño de sus respectivos deberes, **pero no ejercerán mando militar fuera de sus respectivos departamentos o servicios.**

Este artículo en nada se opone al derecho de dichos Oficiales para suceder en el **mando en tierra,** dentro del espíritu de la ley.

(7). Se refiere al caso de un Comandante de Escuadra, División o Flotilla que puede designar en ca-

sos especiales, como Comandante de buque a un Oficial que está en el caso del párrafo (6).

153.— (1). Los Oficiales de los Servicios, bajo el Comandante, poseerán toda la autoridad necesaria dentro de sus propios departamentos para el debido desempeño de sus respectivas funciones y serán obedecidos de acuerdo con ésto, por sus subordinados.

(2). Estos Oficiales no tendrán, por el sólo hecho de poseer cierto rango y precedencia, derecho a alojamiento extra ni autoridad para ejercer mando, excepto dentro de sus propios servicios o cuerpos, salvo lo prescrito en los Arts. 170 y 171.

Tampoco tendrán precedencia sobre su Comandante, ni sobre el Segundo Comandante del buque o repartición en que están destinados; **ni estarán exentos de obedecer a los Oficiales Ejecutivos que en virtud de la ley deben ejercer la autoridad militar necesaria en los asuntos del servicio.**

154.—(1). Los Oficiales Ejecutivos del mismo grado, tienen precedencia entre ellos de acuerdo con la fecha de sus respectivos "despachos" en el grado.

Los Oficiales de los Servicios entre sí, en igual forma. Los Oficiales Ejecutivos y de los Servicios de igual grado ingresados a la Armada **desde marzo de 1913, tienen precedencia entre sí de acuerdo con la fecha de sus respectivos despachos en el grado.**

Los ingresados al servicio **antes de marzo de 1913, tienen precedencia entre sí de acuerdo con sus años de servicios en la Armada.**

Existiendo Oficiales de las diferentes ramas, no graduados en la Academia Naval y nombrados en la misma fecha, tendrán precedencia en el siguiente orden:

(a) Oficiales Ejecutivos, (b) Oficiales Médicos, (c) Oficiales de Administración, (d) Capellanes, (e) Profesores de Matemáticas, (f) Constructores Navales, (g) Ingenieros Civiles, (h) Oficiales de Dentística.

163.— Los Oficiales Contralmirantes, Capitanes de Navío y Comandantes que por disposiciones legales deben desempeñarse **únicamente en el servicio de Ingeniería,** serán destinados de acuerdo con esto y **sólo para el**

servicio en tierra, excepto aquellos que sean nombrados como Ingenieros de Escuadra o División.

170.— Los Oficiales del Cuerpo Médico, podrán comandar hospitales, escuelas médicas de la Armada y demás establecimientos médicos de la Marina.

180.— Los Comandantes de buques o reparticiones navales, tienen precedencia sobre todos los demás Oficiales que sirvan bajo sus órdenes.

Siempre que no sea impracticable, el **Segundo Comandante seguirá en rango y antiguedad al Comandante.**

El Segundo Comandante tiene precedencia sobre todos los demás Oficiales que sirven bajo la autoridad del Comandante.

181.—Las disposiciones anteriores están de acuerdo con las leyes vigentes del país. En vista del hecho de que su significado y autoridad **ha sido a veces mal interpretada,** se dictan a continuación las siguientes aclaraciones de acuerdo con el Ministerio de Marina y la interpretación correcta de la ley:

a) Los Oficiales al mando de buques de guerra o reparticiones navales, o con el comando, jefatura o dirección de cualquier misión o deber del servicio, cualquiera que sea su rango, y mientras se desempeñen en tal comando, jefatura o dirección, tendrán absoluto mando, autoridad y precedencia sobre todos los Oficiales o personas, de cualquier rango que sea, que sirven en tal buque, repartición o comisión o se desempeñen en la ejecución de tales deberes.

b) En caso de muerte, accidente o ausencia del Oficial Comandante, este comando y dirección, con toda su autoridad y precedencia, recae **sobre el Oficial Ejecutivo presente y apto para el comando,** que sigue en antiguedad al Comandante.

(La "aptitud" para el comando está especialmente reglamentada).

En tierra todos los Oficiales adquieren precedencia de acuerdo con su rango; pero cuando en la escala de reparticiones hay algunas que **constituyen un comando militar,** el mando recae sobre el Oficial Ejecutivo más

antiguo presente y apto para ello, sujeto a la limitación del Art. 150 párrafo (9). (Caso de Oficiales de la reserva naval en tiempo de paz).

c) Los Oficiales de los Servicios de la Armada en toda ocasión, serán tratados con el mismo respeto que los Oficiales Ejecutivos de rango equivalente, bajo las mismas circunstancias **Su rango legal envuelve la misma dignidad personal y deben recibir en todo sentido, las mismas consideraciones.**

Si en ciertas circunstancias y por diversas razones de organización y de servicio, estos Oficiales quedan subordinados al ejercicio de la autoridad delegada por la ley en otros de grado inferior, ello se debe a las exigencias inevitables del servicio militar que pesa por igual sobre todos los Oficiales en las mismas circunstancias y sujetos a las mismas condiciones.

El derecho al "mando militar" y sus atribuciones adicionales, está estrictamente limitado por la ley.

182.—(5). Los deberes de organización, inspección y vigilancia delegados por el Comandante sobre el Segundo Comandante, por razones de detalles del servicio, y el ejercicio de la autoridad necesaria para ejecutarlos, están reconocidos por todas las leyes y usos militares y por el estatuto que autoriza su designación.

Por disposición expresa del estatuto, este Oficial no tiene "autoridad independiente" sino que ejerce aquella por delegación del Comandante para la **ejecución** de las órdenes "emanadas por el Oficial Comandante".

Sin embargo, esta autoridad delegada, es reconocida por el estatuto que confiere al Segundo Comandante en el ejercicio de dicha autoridad **"precedencia sobre todos los demás Oficiales agregados al buque", de cualquier rango o cuerpo.**

(8). No es necesario ni compatible con los usos militares y la eficiencia del servicio, que el "Segundo Comandante" necesite anunciar para cada orden dada o autoridad ejercida como tal, que él "está ejecutando las órdenes del Comandante".

La delegación de tal autoridad, está entera y absolutamente definida por el estatuto **que contempla obe-**

diencia a él como tal por "todos los Oficiales asignados al buque".

Asimismo, contempla la misma obediencia a dicho Oficial **aunque no siga en antiguedad al Comandante, ya que a veces esto no es practicable.**

(9). Cualquiera queja o apelación surgida del ejercicio de estos deberes, puede ser elevada al Oficial Comandante; y el derecho de efectuar tal queja o apelación no puede ser negado a nadie.

(10). El derecho de todos los Oficiales, ya sean ejecutivos o de los servicios, para comunicarse con el Comandante en todo momento y sitios oportunos, no puede ser negado ni restringido; pero esto no se opone al deber de dichos Oficiales de reconocer y aceptar la autoridad delegada al Segundo Comandante para los asuntos del servicio ya citados, **ni confiere a ningún Oficial el derecho de interrumpir el curso normal de la organización militar o servicio, mientras se llevan a cabo, con el objeto de efectuar tal comunicación.**

Cámara y alojamiento de Oficiales a flote.

1428.—Todos los Oficiales no Comandantes de rango superior a Guardiamarinas estarán en la Cámara de Oficiales.

Los Subtenientes que se desempeñen como Oficiales de Guardia o División, ya sea en cubierta o en máquinas, estarán también en la Cámara de Oficiales.

1429.—(1). Los camarotes de Oficiales se ocuparán **de acuerdo con los planos oficiales del buque,** aprobados por la superioridad.

(2). Los camarotes no designados especialmente en los planos, serán distribuídos por el Comandante de acuerdo con el rango relativo de los Oficiales y la conveniencia de contar con alojamiento permanente para los Oficiales que montan guardia.

(3). Algunos camarotes designados específicamente en los planos, pueden ser ocupados por otros Oficiales, pero deben aclararse al ser requeridos por los Oficiales a quienes corresponda.

1433.—Ningún Oficial embarcado como pasajero, tendrá derecho a excluir de su camarote a un Oficial perteneciente a la dotación del buque.

1438.—(1). En todas las Cámaras de Oficiales, el **Oficial Ejecutivo presente más antiguo** conforme a la escala jerárquica, presidirá la cámara y tendrá el derecho de mantener el orden.

(2). Si no hay en la escala jerárquica un Oficial Ejecutivo, la presidirá el Oficial más antiguo de cualquiera rama.

(3) Los miembros de cámara tendrán asiento permanente, en orden de rango, hacia la derecha e izquierda del que preside, excepto el asiento opuesto al que preside, que será ocupado por el Tesorero de la cámara (Oficial ranchero).

Establecimientos en tierra.

1483.—**Sucesión de mando.**

(1). En el caso que el Comandante de Distrito se ausente de los límites de su comando o se accidente, el mando recaerá sobre el **Oficial Ejecutivo más antiguo** presente dentro del Distrito.

(2). Si la ausencia o impedimento es menor de 24 horas, el comando será representado por el Jefe de Estado Mayor correspondiente.

1496.— **Sucesión de mando.**

(1). En ausencia del Comandante, el **Oficial Ejecutivo que sigue en antiguedad** actuará como tal y ejercerá, mientras lo reemplace, la autoridad del Comandante.

1517.—**Comandante de Arsenales.**

En cada base naval o estación, se nombrará un **Oficial Ejecutivo** como Comandante de Arsenales, **que no ejerza funciones de Ingeniería** (Captain of the yard).

Este Oficial, siempre que sea practicable, seguirá en rango al Comandante de la base.

Este Oficial, mientras se desempeñe como tal, tendrá precedencia sobre todos los demás Oficiales agregados a la base o estación.

Todas las órdenes que imparta, serán consideradas como procedentes del Comandante de la base o estación.

1516.—(1). Una base naval (navy yard) cuenta con los siguientes departamentos: departamento industrial, departamento de trabajos públicos, departamento de inspección, etc.

(3). El Comandante de la base será el director general del departamento industrial. (Manager).

1518.—(2). El Oficial a cargo de cualquier departamento o sección se subordinará directamente al Comandante y **será responsable sólo ante él.**

1519.— Los Oficiales a cargo de los diferentes departamentos y secciones son delegados del Comandante para llevar a cabo el trabajo de los diferentes servicios, (direcciones de Servicios), pero ninguno de ellos por ningún motivo debe ser considerado como el representante exclusivo de cualquier servicio, en particular.

De la "Revista de Marina" de Chile.—



El Poder Marítimo y el Asia Central

Por FELIX HOWLAND

El poder marítimo es una fuerza económica y a la vez militar, e implica tanto el uso como la fiscalización de las aguas navegables. Sin embargo, este uso depende de factores a menudo muy ajenos al mar y que no están sujetos en manera alguna al dominio de las fuerzas navales armadas. Sin mercaderías para transportar, la marina mercante no puede existir y es por lo tanto obvio que el origen de las mercaderías y las rutas por las cuales éstas llegan al mar, son puntos de interés vital para el establecimiento y el mantenimiento del comercio marítimo. Por lo general esto es sólo una cuestión de economía interna. Sin embargo, una vez que dicho comercio ha sido establecido regularmente, aquellos factores que contribuyan a fomentar o reprimir el comercio influirá en mayor o menor grado sobre la economía de las regiones que proveen las mercaderías o controlan su transporte hacia el mar. En consecuencia, hay una dependencia recíproca entre las condiciones internas y marítimas de un país.

Con estos aspectos económicos del poder marítimo está relacionado el presente artículo. La historia ofrece numerosos ejemplos de la influencia que sobre la prosperidad marítima tienen las condiciones internas de un país y de los grandes cambios que se produjeron en regiones, a veces distantes del mar, debido a las variaciones en las rutas o en los métodos de navegación oceánica.

Tal vez la mejor demostración de la relación que existe entre el poder marítimo y las condiciones internas, se encontrará en la historia de las regiones del Asia Central, llamadas actualmente Irán, Afganistán y Turquestán Ruso.

Estas son regiones distantes del mar y que no poseen ríos ni corrientes de agua navegables. En realidad,

dichos ríos y corrientes, tal como existen, deben considerarse obstáculos, más que ayudas, para el tráfico normal, a pesar de que, en épocas geológicas muy remotas, estos ríos abrieron pasos a través del Hindu Kush y otras barreras de montañas que dividían al país. La naturaleza parece haberse ensañado contra esta región haciéndola inhospitalaria y estéril. Y, sin embargo, ella fué antiguamente asiento de muchos imperios, ricos e importantes, habiéndose librado más de una guerra por su conquista.

¿Por qué esta región que fué en un tiempo de tanto valor se encuentra ahora desierta?

A pesar de que tenemos algunos datos definidos de que las primitivas civilizaciones asiáticas se desarrollaron cerca del extremo del golfo de Persia, todos los hechos indican que ya existía en época tan lejana un comercio considerable que se extendía hacia el interior. En esto pueden verse los motivos de ulteriores sueños de dominio y de conquista. Apartados de las costas y a lo largo de valles que conducían hacia pasos de montañas, florecían imperios de gran importancia.

Es evidente, por la corriente de civilización hacia el norte en los valles del Tigris y Eufrates, que las rutas por tierra aumentaron rápidamente en importancia a medida que las regiones del interior quedaban establecidas y el comercio tomaba incremento. Babilonia surgió cerca de la desembocadura de los pasos que venían de la meseta de Irán, y Nínive, aún más al norte, está situada también en un centro natural de las rutas de Asia Central, Anatolia y Mesopotamia. Desde entonces, en las regiones de Babilonia y Nínive surgieron importantes ciudades, de las que Bagdad y Mosul son las actuales herederas.

Sin embargo, el primer período acerca del cual tenemos alguna información definida concerniente a los distritos de tierra adentro, data del nacimiento del Imperio Persa alrededor del año 560 antes de J. C. Se desconocen los límites exactos al este del imperio, pero parecería que en un principio dichos límites incluían toda la meseta de Irán. Por el año 512 antes de J. C., Darío el Grande había extendido su poder más allá de Amu (Oxus) y Syr (Jaxartes) en el norte, hacia Altai y las

montañas de Pamir, en el este y hacia la margen derecha del Indus, y probalemente hacia Punjab, en la India.

Este fué el primer gran estado del Asia Central, cuyos contornos generales encontramos desde entonces repetidos con frecuencia. Los siguientes imperios han ocupado más o menos el mismo territorio: alejandrino, parto, sasánida, ghaznevida, mongol, tumúrido, safávida y mogol (estos dos, safávida y mogol fueron los últimos y se dividieron el territorio en cuestión, más o menos amistosamente).

En otras palabras, esto fué una unidad natural y se mantuvo así casi sin interrupción, durante más de 2,000 años.

Esta zona es el cruce de las rutas de Asia. El camino principal de la China hacia el oeste, bordeaba los declives del norte de el Hindu Kush y luego pasaba hacia Bagdad y a través del desierto hacia Siria y Palestina; mientras que la otra iba directamente al oeste hacia Anatolia y de allí hacia Bizancio, a menudo por la vía del Mar Negro. Casi todo el comercio de la India, aún el destinado a la China, cruzaba esta misma región, ya que los pasos Hindu Kush, aunque malos eran más fáciles que los del Himalaya que atravesaban los pantanos de Assam y Burma. Por consiguiente, quien ejerciera el poder en el Asia Central, podía exigir un impuesto a todo el comercio del Oriente y aún cuando la región no era, comparativamente, de grandes riquezas naturales, poseía muchas ciudades prósperas afamadas por sus artes y por su lujo tanto como por sus industrias y su comercio.

A Darío el Grande se atribuye la primera tentativa definida de establecer una ruta marítima entre la India y el Oeste. Después de haber invadido el Punjab, Darío comisionó a un griego llamado Scylax para que navegara por el Indus y descubriera hacia donde conducía. Con éste y otros viajes posteriores por el Mar Rojo se comprobó que era posible una ruta por mar desde Persia y la India hacia Egipto. Entonces Darío reconstruyó el canal que unía el Nilo con el Mar Rojo. En una de sus inscripciones descubiertas en Suez, Darío se jacta: "Este canal fué construído como yo he ordenado,

y los buques de Egipto a Persia la atravesaron, como fué mi propósito".

Así se inició entre el golfo Pérsico y el mar Arábigo, un comercio comparable al que se realizaba por tierra en la antiguedad. Sin embargo, no fué sino casi dos siglos más tarde que el tráfico marítimo se convirtió en una seria amenaza para las rutas terrestres. Entre las numerosas ciudades que Alejandro el Grande designó con su nombre, fundó la de Alejandría en Egipto como una base para el comercio mediterráneo. Sin embargo a ésta le estaba reservado un destino más grande que a las otras ciudades construídas por él.

La desintegración de su imperio después de su muerte y los desórdenes provocados por los partos y los escitas en el Asia central, volvieron las rutas terrestres inseguras y motivaron que Alejandría se convirtiera rápidamente en el centro del comercio oriental, vía el mar Rojo y el océano Indico.

Con el tiempo los partos y los kushans dictaron algunas medidas de orden en el Asia central y las rutas terrestres fueron reestablecidas, a lo que contribuyeron en mucho los cambios en Europa.

El emperador Augusto, no solamente terminó con las guerras civiles que habían causado disturbios en el Imperio Romano durante casi un siglo, sino que completó la conquista de las tierras orientales del Mediterráneo en el año 28 ant. J. C. El engrandecimiento que se obtuvo con estos dos hechos dió por resultado un aumento enorme en las demandas de artículos de lujo en occidente. Los productos orientales, como sedas chinas, materias textiles hindúes, especias, marfil, índigo, piedras preciosas y aún animales salvajes, encontraron un mercado fácil.

Este comercio parece haberse dividido más o menos equitativamente entre las rutas terrestres y marítimas, las cuales eran controladas por los árabes y otros pueblos no romanos. Sin embargo, muy pronto se produjo un cambio fundamental. Alrededor del año 50 de la era cristiana, un marino griego llamado Hippalus descubrió la manera de aprovechar los monzones y la hizo conocer en el Oeste. Quedó así abierta la ruta a los

barcos romanos para navegar —de Egipto a la India y viceversa— con relativa seguridad.

Faltan datos precisos relativos a si el aumento del tráfico marítimo que siguió a este descubrimiento fué un factor que contribuyó a la decadencia del imperio parto o si fué esta decadencia la que fomentó el uso de la nueva ruta, si bien la nueva suposición parece ser la más acertada. De cualquier modo, el comercio marítimo prosperó y los barcos romanos llegaban con frecuencia hasta el cabo Comorin en la India, donde se encontraban con los barcos cargados de especias que venían de la China y de las Indias orientales, pero no existe evidencia de que los barcos romanos se hayan aventurado más lejos (probablemente porque no habían adoptado aún el uso del compás y carecían de cartas apropiadas).

En los anales chinos se registra que alrededor del año 166 de la era cristiana, un enviado de Roma arribó por mar, pero es muy probable que dicho enviado haya navegado desde la India en un barco chino o malayo. Es extraño que, con todo este aumento en el comercio oriental, los romanos no hayan efectuado un esfuerzo grande para reabrir el canal de Darío que unía el mar Rojo con el Nilo, el que a la sazón estaba obstruído.

Durante todo este período, el golfo Pérsico y las rutas terrestres fueron muy perturbadas por los continuos desórdenes que provocaron la caída del imperio parto y por las condiciones inestables que reinaban a lo largo de las costas. Pero en el año 223 de la era cristiana, el nacimiento del imperio sasánida restableció el orden, y las rutas del norte volvieron a adquirir popularidad. Esto se confirma con la relativa decadencia de Alejandría y el repentino nacimiento de otros centros, de los cuales Palmira es el más conocido en la historia. Si se busca mayor evidencia, puede encontrársela en el hecho de que, en el año 324 de la era cristiana, la capital fué trasladada de Roma, no precisamente a Alejandría situada en la desembocadura de las rutas marítimas, sino a Constantinopla, ubicada al final de los principales caminos terrestres.

A partir de entonces y durante muchos siglos el centro del comercio en Europa se extendió considerablemente hacia el Norte para fomentar el uso de las rutas

por mar, mientras que el imperio sasánida, aún en su ocaso mantuvo la seguridad a través del Asia central. Estos hechos estimularon el comercio terrestre que fué sólo esporádicamente perturbado por las guerras entre Roma y Persia, las cuales aunque frecuentes, no fueron continuas.

Las conquistas musulmanas del siglo VII fueron tan rápidas y completas que en lugar de impedir, aumentaron el comercio por tierra, como puede verse por el traslado de la capital del califato de la Meca a Damasco desde donde era posible dominar las rutas comerciales. Guerras posteriores desarrolladas en las fronteras del Norte, tendieron a cerrar las rutas para caravanas, mientras que el establecimiento del orden en el golfo Pérsico originó un nuevo cambio de la capital, esta vez a Bagdad, desde donde se dominaban las rutas por mar y por tierra. Desde entonces hasta el siglo XVI el comercio parece haber fluctuado entre las rutas por tierra y las del golfo Pérsico, que dependían en gran parte de las condiciones internas.

En aquella época, aún el comercio marítimo dependía enormemente de las comunicaciones terrestres. Esto es particularmente cierto en lo referente al comercio chino. Hemos ya mencionado que la mayor parte del comercio entre la China y la India, atravesaba lo que es en la actualidad Afganistán. Como el comercio entre la India y Europa se llevaba a cabo, a lo largo del Golfo Pérsico o a través de los mares Arábigo y Rojo, una gran parte del comercio occidental de la China relacionado con artículos tales como seda, té, ruibarbo, porcelana y otras mercaderías de lujo se dirigía hacia el Sur, después de haber cruzado Pamir, y descendiendo el Indus hacia el mar, continuaba su ruta por agua.

Es de observarse que siempre que un gobierno responsable daba cierto grado de seguridad, las rutas terrestres prosperaban, en todos los casos aún cuando ellas resultaban demasiado lentas para las caravanas que realizaban largos viajes. De ahí puede inferirse que las rutas terrestres fueron preferidas en todos los tiempos. Tal conclusión es contraria a la opinión generalmente aceptada que sólo ha tenido en cuenta los métodos modernos de velocidad y confort. Sin embargo, como la

evidencia demuestra que nuestra conclusión es la exacta, parece conveniente examinar el porque de aquella preferencia. Si se recuerda que el transporte comercial busca ciertos objetivos, y nos limitamos a examinar los que interesan para nuestro estudio, la tarea será simple. Digamos, pues, que las exigencias básicas del transporte son: seguridad, economía, confort y velocidad.

La llamada ruta de seda de la China, tardaba tres años en atravesar el Asia. En su camino cruzaba varios desiertos, serpenteaba desfiladeros angostos y escalaba altos pasos. En el verano, el viajero estaba expuesto al Sol abrasador si atravesaba los áridos desiertos, y en invierno tambaleaba debido a los huracanes enceguecedores. Sin embargo, a pesar de estas penurias, la ruta tenía sus atractivos. Desde los tiempos más remotos los caudillos locales y también los emperadores, descubrieron en este comercio una fuente de riqueza, y lo que más les preocupó fué la vigilancia de las rutas principales, a fin de que los viajeros —"con excepción de los tiempos de guerra y de luchas civiles"— pudieran viajar sin inconvenientes. Sus personas y sus bienes estaban seguros, y si se comportaban con propiedad y no hablaban muy fuerte, no eran molestados en sus opiniones y creencias.

Más tarde se hicieron esfuerzos para proveer al viajero de confort y seguridad.

Aún en los desiertos existían estaciones cada 10 o 20 millas y en dichos lugares estaban las postas. Estas postas llamadas caravasares, eran en realidad villas fortificadas, mantenidas por el gobierno, para la comodidad de los viajeros. No solamente eran una fortaleza para proteger la ruta, sinó que a menudo también tenían una mezquita, negocios que abastecían de alimentos y forrajes, establos para caballos y otras bestias de carga, y habitaciones para los que desearan hacer uso de ellas. Con excepción de lo que el viajero comprara u obsequiara al cuidador, no se exigía desembolso alguno por los servicios prestados. Ricos y pobres podían compartir las comodidades de los caravasares. Además las mismas caravanas estaban compuestas por gran número de hombres de todas las clases sociales y se podía estar seguro de encontrar entre ellos alguien con quien simpatizar durante el viaje. Finalmente, los diversos

países y ciudades y los lugares sagrados que se visitaban proporcionaban algo nuevo e interesante cada vez. Cuando se recuerda que los sistemas de crédito no estaban tan bien establecidos como lo están en la actualidad, y que los comerciantes viajaban con frecuencia con sus mercaderías, se apreciará que desde el punto de vista de estos últimos, la ruta por tierra no era forzosamente tan desagradable ni cansadora como un estudio del mapa podría hacernos suponer.

Al mismo tiempo, ni el costo ni el tiempo empleado eran tan importantes como lo son en la actualidad. Las mercaderías transportadas representaban grandes valores en pequeños bultos. Las utilidades no se calculaban sobre la base de operaciones rápidas, sino sobre la de porcentajes muy elevados, lo que hacía que el factor diferencia en el tiempo de transporte fuera relativamente menos importante. Y por último conviene tener en cuenta que el prejuicio contra la usura y los intereses era común en los tiempos antiguos, exactamente como aún lo es en el Asia Central, de modo que la pérdida proveniente del capital inmovilizado no entraba en consideración.

Por supuesto, estos últimos factores se aplicaban también al costo del transporte por mar. La gran diferencia entre las dos formas de viajar residía en la relativa seguridad y en el escaso confort que ofrecía el viaje por mar. En primer lugar, las barcas eran pequeñas y difíciles de conducir, y, en segundo término eran de condiciones poco marineras; los viajeros medioevales han observado generalmente que la construcción de las barcas en uso en el Golfo Pérsico era deficiente. Estas barcas, que se asemejaban a las de los antiguos Egipcios, tenían su armazón unida por medio de clavijas de madera y sogas hechas de corteza. Por añadidura, las cartas eran muy pobres. En tales circunstancias, existía el peligro de que bastara alguna tormenta moderada para que la carga debiera ser arrojada al mar; aún sin que hubiera tormenta, muchos barcos se perdían en arrecifes o rocas que no figuraban en las cartas. En tales casos, aún cuando los pasajeros y la tripulación lograran ponerse a salvo, la carga se perdía totalmente.

Pero no eran estos los únicos riesgos de los viajes oceánicos. Los mares pertenecían a Dios y por lo general no estaban bajo la jurisdicción de los gobiernos. Co-

mo había poca vigilancia, la piratería prosperó. Las costas de Arabia y el Golfo Pérsico se prestaban admirablemente a estas operaciones y no obstante la organización de convoyes y las expediciones esporádicas contra los piratas, parecía no existir fuerza capaz de proteger en forma eficaz y duradera la navegación por esas aguas.

Además, existían las molestias propias del viaje oceánico. Hemos mencionado ya las pocas condiciones de navegabilidad que en general tenían los barcos. Naturalmente esto significa que los buques se comportaban mal y, como la mayoría de los mercaderes estaban poco habituados al mar, los pasajeros no disfrutaban del viaje. Durante mal tiempo o cuando había tormenta se veían obligados a elegir entre permanecer al aire libre sobre cubierta o hacinarse en una bodega obscura mal ventilada y nauseabunda. Por último, el viajero debía llevar sus provisiones (como en los viajes por tierra) pero no tenía seguridad de poder reabastecerse a intervalos regulares de alimentos y agua dulce.

En presencia de tales peligros e incomodidades ¿puede sorprendernos el hecho de que hasta fines del siglo XVI las rutas terrestres fueran preferidas a pesar de ser a menudo más largas?

Sin embargo, esta preferencia —que ha sido característica del comercio eurasio (europeo-asiático)— desde el comienzo de la historia no fué tan absoluta y constante como se puede creer. En el curso de un siglo, nuevos métodos de navegación, nuevas rutas marítimas y mejores barcos contribuyeron a hacer el viaje por mar no sólo más seguro y confortable sino también más rápido y barato. Alrededor del año 1410, Portugal puso su atención en el descubrimiento de una ruta por agua hacia el Este. En 1497, Vasco de Gama, después de doblar el cabo de Buena Esperanza, se dirigió a la India meridional. Muy pronto fué seguido por gran cantidad de portugueses, españoles, holandeses y más tarde por exploradores y aventureros ingleses y franceses ansiosos de explotar las riquezas del Asia. Una nueva era había comenzado. Por el año 1522 la flota de Magallanes dió la vuelta al mundo y 20 años más tarde comenzó un comercio marítimo con la China y el Japón. Pronto, todo el comercio de la India y el

Oriente destinado a Europa occidental empezó a desviarse de las antiguas rutas terrestres, así como del golfo Pérsico y del mar Arábigo hacia la nueva ruta que bordeaba Africa.

Sin embargo, la mera abertura de esta ruta para los barcos europeos no habría tenido el profundo efecto que tuvo en Asia central, si no hubiera sido por el desarrollo que siguió en materia de navegación y construcción de buques. Los largos y peligrosos viajes a través del turbulento Atlántico o a lo largo de Africa hacia la India y la China exigieron buques más grandes y con mejores condiciones de navegabilidad. Los diseños de los buques merecieron un estudio detenido y durante el siglo siguiente hubo un adelanto mayor en tamaño, condiciones de navegabilidad, armamento y comodidad. Por fin, los buques mercantes europeos se convirtieron en buques de guerra, capaces no solamente de transportar una gran carga y de defenderse ellos mismos, sino de atacar a los enemigos y también de apresar a sus rivales.

Por supuesto que existían aún muchos riesgos e incertidumbres en la ruta marítima hacia el Este, pero las ganancias eran tan fabulosas que cubrían con exceso todos los gastos y pérdidas que el viaje implicaba. Los sueños de grandes y repentinas riquezas sobrepasaban todas las consideraciones que sobre seguridad personal y comodidad se hacían los viajeros. Debe sorprendernos poco, entonces, que las rutas marítimas prosperaran.

Naturalmente este aumento en el comercio marítimo tuvo un efecto adverso tanto en el comercio del mar Rojo y el golfo Pérsico, como en aquel que iba por tierra. Italia y el Imperio Otomano, que se habían enriquecido con ese comercio, comenzaron a decaer y lo mismo le ocurrió a Asia central. Transcurrió, sin embargo, algún tiempo antes de que los resultados de este tráfico marítimo comenzaran a hacerse evidentes. El descubrimiento de una ruta hacia la India completamente por agua, no tanto suplantó en un principio a las antiguas rutas, sino que abrió un nuevo e importante mercado para los productos occidentales. El descubrimiento de América por España llevó a Europa, y principalmen-

te a las naciones occidentales, grandes cantidades de oro y plata en barras. Este oro americano fué, sin lugar a dudas, un poderoso factor en el desarrollo del comercio oriental y tal vez explica, por lo menos en parte, la magnificencia del imperio mogol que se desarrolló en la India durante el siglo XVI.

Otra de las razones de por qué los efectos del tráfico marítimo en Asia central no se hicieron evidentes de inmediato puede hallarse en el nacimiento del Imperio Safávida en Irán, ocurrido en esta misma época. Al establecer el orden después de un período de caos, este imperio fomentó un aumento natural en la prosperidad interna de la región, la cual tendió a reducir los efectos de la competencia marítima. Al mismo tiempo, los mercados de la Europa oriental ofrecían aún una demanda activa de mercaderías orientales, que todavía llegaban por las antiguas líneas de comunicaciones.

Con el tiempo, sin embargo, los mercaderes de Europa occidental se convirtieron en abastecedores de la mayoría de los mercados que antiguamente habían sido dominados por los italianos y los turcos; y cuando esto sucedió el comercio terrestre de Asia a Europa cesó virtualmente, con lo que desapareció la razón de ser de grandes imperios en el Asia central.

Es significativo que ni el imperio safávida ni el imperio mogol hayan hecho esfuerzos importantes para controlar la región de Badakshhan, llave de todo el comercio terrestre en el Asia Central, y se contentaran con partir su autoridad. Si hubiera sido este comercio tan importante como anteriormente, ellos —al igual que sus predecesores— se habrían disputado encarnizadamente la posesión de esa región. Cuando en el primer cuarto del siglo XVIII dichos imperios se desintegraron nada quedó que justificara los imperios que Nadir Shah de Irán y Ahmad Shah de Afganistán intentaban crear. El Asia Central cayó en olvido en lo referente a importancia mundial.

Sin embargo, existía aún el comercio natural interno de esa región, suficiente como para sostener, si no poderosos imperios, por lo menos numerosos reinos locales. Las caravanas transportaban los artículos de plata de Tabriz e Isfaham a la India y regresaban llevando

chales de Cachemira, pieles de Kabul y té de la China. Una vasta red de intercambio se extendió sobre la ruta terrestre de la India a Anatolia y desde la Mesopotamia y Samarcanda. Además el comercio del Oeste y Norte de la China hacia el Asia Central y la India no fué perturbado. En Kabul, antes de iniciar el cruce de Indu Kush y los altos Pamires en sus largos viajes a la China, se efectuaban todavía, cada primavera, reuniones de grandes caravanas de camellos. Pero esta economía puramente interna y regional sufrió finalmente los grandes cambios que resultaron como consecuencia del aumento de poder de las naciones marítimas occidentales.

Por el año 1842, Inglaterra —que fué el primer país que con éxito invadió por mar a la India— obtuvo el control político y económico de la mejor parte de la península. En ese mismo año por medio de lo que Inglaterra llamó "guerra del opio", obligó a la China a aceptar los productos hindúes, que eran transportados por mar. Por supuesto este hecho afectó solamente a las regiones litorales y, en sí mismo, no habría sido de tanta importancia para las rutas terrestres de no haber coincidido con una nueva forma de viajar por tierra, la que, en su comienzo por lo menos, tendió a favorecer las regiones de la costa.

Los ferrocarriles comenzaron a extenderse tierra adentro, llenando las necesidades del interior y desplazando a las rutas de caravanas. Pronto resultó más rápido, más seguro y más barato que transportar las mercaderías por caravanas, enviarlas por ferrocarril a la costa, donde eran embarcadas en buques. Como los ferrocarriles se internaron en la China y en la India, el mar absorbió cada vez más lo que había sido el comercio interior del Asia Central. Por el año 1875 los ferrocarriles cruzaron la India y alcanzaron el Indus hasta Peshawar. En 1883 los caminos rusos habían alcanzado el Mar Caspio por vía de Merv, Bokhara y Samarcanda. Allí permaneció parte del comercio que iba de la China a Irán y la India, pero, cada nueva línea de ferrocarril reducía dicho comercio. Como los ferrocarriles se extendieron a través de Assam y Burma, la ruta occidental, vía Afganistán, que era más larga, fue abandonada. Año tras año el comercio declinaba, hasta que

en la primavera de 1934 partió de Kabul para la China la que posiblemente haya sido la última caravana de camellos que transportaba mercadería.

Aún para distancias menores es marcada la preferencia que existe por las rutas marítimas. Como un ejemplo del resultado obtenido con la combinación de tren y agua en las comunicaciones, es suficiente citar la forma en que la correspondencia es enviada desde Kandahar, en Afganistán, hasta Teherán, en Irán. La distancia por tierra es más o menos 1.100 millas y una carta tiene que viajar alrededor de 2.500 millas antes de llegar a destino. Primero se envía la carta por automóvil a Queta (70 millas); de allí va por tren a Karachi (530 millas); por vapor se envía a Bender Shahpur (1.200 millas) y otra vez por tren a Teherán (700 millas). Actualmente otras mercaderías son enviadas en la misma forma y puede decirse que aún para distancias cortas el comercio por rutas terrestres ha muerto y que el desarrollo del poder marítimo ha puesto fin a la importancia del Asia Central.

Pero la situación actual puede sufrir modificaciones que no deben desconocerse. Así como en un período anterior la prosperidad del comercio marítimo, dependía de las condiciones internas hay indicios de que gran parte del comercio actual por agua —por lo menos para distancias cortas— puede desaparecer debido a los cambios locales. Hemos demostrado ya que los ferrocarriles contribuyeron en un principio a aumentar el comercio ribereño, pero esto ocurrió solamente mientras se limitaron a internarse, partiendo de la costa. Tan pronto como comenzaron a empalmar entre ellos en el interior, compitieron con las rutas marítimas al establecer líneas de comunicación que ofrecían igual seguridad, mayor velocidad y comodidad, aunque no siempre resultaban tan económicas. Se ha reconocido desde tiempo atrás que los sistemas ferroviarios encierran un peligro en potencia para la navegación, como lo demuestra la gran oposición de los ingleses contra el ferrocarril Berlín-Bagdad antes de la Guerra Mundial de 1914-18. Una no menos efectiva, aunque no tan abierta oposición al ferrocarril trasiranio —el cual quedó terminado en 1938— podía haber sido apreciada por cualquier perso-

na que haya vivido en Irán durante la última década. Las propuestas para la construcción de ramales de esta línea que unan los ferrocarriles de Anatolia y el Cáucaso con los de Beluquistán o la región transcaspia, son vistas por el Gobierno de la India con gran inquietud, no solamente por razones militares y estratégicas, sino por los resultados económicos de tal proyecto. Dicho sistema tendería a desarrollar una economía puramente interna y regional y terminaría con el comercio ribereño. También tendería a incorporar al Asia Central a la órbita económica de la ruta terrestre de Moscú y Berlín y disminuiría la influencia de Gran Bretaña, la cual llega por extensas vías marítimas a través del Golfo Pérsico y los mares Arábigo y Rojo. La futura construcción de vías férreas en esta región es, por lo tanto, una seria amenaza para el poder marítimo.

En los últimos años la situación se ha complicado con la aparición de otros factores que han venido a sumarse a los ferrocarriles. Tanto el automóvil como el aeroplano han empezado a usarse corrientemente y complementan o suplantan al ferrocarril como medios de comunicación interna. Contra ellos nada han podido hacer los intereses navales. En el pasado se utilizaron presiones políticas, sobornos, intrigas financieras y aún la guerra, para retardar la construcción de los ferrocarriles.

En la actualidad es menos fácil impedir a los particulares la compra de camiones y automóviles, o convencer a los gobiernos de que las carreteras del interior no deben construirse o mantenerse.

Hoy Irán está atravesada por una red de caminos pavimentados; desde varios años atrás los caminos han estado cruzando el Hindu Kush, vía el paso de Shibar, a lo largo de un camino que fué terminado oficialmente en 1938. Y de acuerdo con todas las informaciones, hay en el Turquestán ruso excelentes carreteras —de importancia militar y económica— que atraviesan la región en todas direcciones, aún los altos Pamires.

Todo indica que estas nuevas líneas de comunicación están proporcionando una nueva y mayor prosperidad que la que disfrutó esta zona durante los dos últimos siglos.

Esta nueva prosperidad difiere en sumo grado de la anterior. En tiempos antiguos y durante la Edad Media el Asia Central fué barrera aduanera de todo el comercio asiático, desde la China en el Este hasta Turquía en el Oeste. La nueva economía es local y regional. En el pasado, las mercaderías con las cuales se traficaba eran aquellas que representaban grandes valores dentro de pequeñas dimensiones. Actualmente el transporte de materias primas y de mercaderías de gran volumen no es sólo posible sino también provechoso. Aún cuando la región no es apropiada para el desarrollo de la agricultura y no posee —con excepción del petróleo— otros minerales explotables puede producir sin embargo, ciertas materias primas para el mercado mundial. Ya Afganistán y el Irán están enviando algodón a Rusia, por ferrocarril, y el Japón, por mar. Esto únicamente es posible por la superioridad de las comunicaciones terrestres. Al mismo tiempo, el aeroplano está utilizándose para el transporte de artículos de mayor valor y menos volumen, tales como las piedras preciosas. Finalmente el aumento de la industria, experimentado en toda la región —señaladamente por las fábricas textiles y de azúcar y por otras instalaciones manufactureras similares— ha motivado que se redujeran las demandas de productos extranjeros, de modo que se ha producido una relativa declinación en los transportes marítimos, de mercaderías destinadas a abastecer, desde la costa, las necesidades del Asia Central.

CONCLUSION

En resumen, hemos visto que la historia del Asia Central, en relación al poder marítimo se halla dividida en 5 períodos. Hasta 1497 se prefería el viaje por tierra; el uso de las rutas marítimas variaba inversamente de acuerdo con la situación que reinaba en el interior. Cuando prevalecía el orden, los embarques marítimos declinaban y aumentaban, en cambio cuando las rutas terrestres estaban interrumpidas.

Desde 1497 hasta 1707, el comercio terrestre de Asia a Europa disminuyó gradualmente hasta que sólo quedó un comercio asiático interno. Esta situación continuó sin experimentar cambio alguno hasta que en 1842

la guerra del opio y la introducción del ferrocarril originaron una nueva era señalada por la substitución casi completa del transporte marítimo y de cabotaje por el de vías de comunicación internas. Desde alrededor del año 1925, los sistemas de empalmes de los ferrocarriles, el uso del automóvil y el aeroplano, y la construcción de carreteras para automóviles, parece que restablecerán una economía regional interna. Esto se semejaría a la primera fase, cuando las comunicaciones terrestres eran las preferidas.

Si aceptamos como exacto el análisis precedente de la historia del Asia Central llegaremos inevitablemente a las conclusiones siguientes, cuyo campo de aplicación trasciende de los límites locales:

1o.— El poder marítimo es una fuerza económica y militar. Implica tanto el uso efectivo como el dominio de las aguas navegables.

2o.—La eficiencia económica del poder marítimo está determinada por la zona servida por los puertos de mar. No solamente las riquezas naturales sino también las condiciones de las comunicaciones en el interior son factores vitales en el desarrollo o declinación del poder marítimo.

3o.—El transporte comercial tiene 4 objetivos, los cuales representan, en condiciones diferentes, distintos valores: seguridad, economía (que implica utilidad), comodidad y rapidez.

4o.—El comercio se efectuará por aquella ruta que ofrezca ventajas con respecto a uno o más, de los cuatro factores señalados (seguridad, economía, comodidad, y rapidez); y la preferencia aumentará en relación directa con el grado de superioridad: si el viaje terrestre es más seguro, aquéllos que deseen seguridad viajarán por tierra; si el comercio marítimo es más rápido, los que prefieren rapidez lo harán por mar, etc.

5o.—El comercio, ya sea marítimo o terrestre, significa un intercambio de mercaderías o servicios. Cuanto más una región se basta a sí misma, menos necesitará del comercio exterior y, por consecuencia, disminuirá la influencia que sobre su política o su economía pudieran ejercer fuerzas extranjeras.

Trataremos ahora de aplicar las reglas precedentes, extraídas de la historia del Asia Central a las condicio-

nes de esa región. Ello permitirá determinar cuál puede ser su futuro.

En primer lugar, Asia Central parece estar entrando en un período de prosperidad como resultado de los perfeccionados sistemas de comunicaciones terrestres. En consecuencia, aún cuando el total absoluto del comercio marítimo no declina sino que permanece estacionario, su importancia será cada vez menor para la prosperidad general de la región en conjunto, lo cual motivará que la presión política o económica —aparte de la guerra— que pudiera ser ejercida por Inglaterra o por cualquier otra potencia naval, decline gradualmente. Al mismo tiempo, la implantación de una economía regional tenderá a unificar otra vez esta región y contribuirá finalmente al desarrollo de un gran estado asiático central, comparable en tamaño a aquel de Darío el Grande o Timur-i-Long. Por otra parte, este sistema regional puede, con el tiempo, unirse tan estrechamente con las economías de Rusia y Alemania que su territorio sería absorbido por un vasto estado eurasio (europeo-asiático) dominado por uno o por los dos pueblos citados. Si tal cosa sucediera, Asia, que nunca poseyó un poder naval grande (con excepción del Japón) otra vez se desenvolvería con las vías de comunicación internas; las necesidades marítimas de tal país serían exclusivamente militares y se considerarían como una función de la política y del prestigio, más que como una necesidad económica vital.

Aún si todo esto no se llevara a cabo, podemos considerar que la premisa inicial de este artículo ha quedado bien demostrada: el uso de las aguas navegables depende de factores a menudo muy ajenos al mar y que con frecuencia escapan en absoluto al dominio de las fuerzas navales armadas.

(De "U. S. N. Proceedings").

La protección del armamento A.A.

Por el Coronel de armas navales
ENRICO BIANCO DI SAN SECONDO

Entre los numerosos problemas completamente nuevos que han surgido o que, ya existentes, han sido influídos profundamente y aún modificados en forma radical, a raíz de la aparición y del desarrollo del ataque aéreo, no es por cierto uno de los menos importantes ni más fáciles de resolver el de la protección de la artillería de pequeño calibre (otrora sólo antitorpedera, pero hoy también, y sobre todo, antiaérea) y de sus correspondientes instalaciones.

El mejor modo de encarar el problema es, en este caso, examinarlo desde el punto de vista histórico, siguiendo la evolución que sus términos y, por consiguiente, sus soluciones han sufrido en el curso del tiempo.

Remontémonos a unos 40 años atrás, o sea cuando ya se conocían los torpederos, pero antes de que se iniciara el conflicto ruso-japonés. En los acorazados se había instalado (sería mejor decir **diseminado**) un numeroso y variado muestrario de armas antitorpederas.

En cuanto al calibre, se oscilaba de un máximo de 76 mm. (con la única excepción del 88 alemán) hasta las ametralladoras pesadas de 37 mm. y las ametralladoras de las clases más diversas de 25 mm. para abajo. Numerosas armas fueron diseminadas aquí y allá, donde lo permitían la presencia del resto del armamento, la estructura y las demás exigencias: ya sea a poca altura sobre el mar, en los puentes o directamente en las cofas.

Advirtamos que dada la falta absoluta, o casi, de todo concepto de dirección del tiro, esta dispersión era en el fondo menos perjudicial que lo que se podría hoy suponer a primera vista.

Tuvo lugar luego la prueba de fuego: la batalla de Tsushima librada el 10 de agosto.

Sucedió entonces lo que no estaba previsto, a pesar de que, por lo menos con el criterio actual, se considera que habría podido y debido ser previsto.

Durante el combate diurno, todas las superestructuras de los buques rusos fueron arrasadas y con ellas desapareció el muestrario de armas antitorpederas. Al llegar la noche los buques quedaron completamente indefensos, lo que aprovecharon los torpederos japoneses para acercarse sin inconveniente alguno a corta distancia de lanzamiento.

¿Qué disposiciones se tomaron como consecuencia de este hecho?

Aquellas que lógicamente se adoptaron en nuestros acorazados: en primer término, los tipos **Regina Elena**.

Parte de los cañones de 76 mm. que constituían el armamento antitorpedero fueron dispuestos al abrigo del fuego enemigo; la protección de 76 mm. aproximadamente es escasa y, por lo tanto, sólo es eficaz contra granadas explosivas y, tal vez, contra granadas perforantes de un calibre hasta de 152 mm.; pero tiene la ventaja de permitir el empleo de una parte de la artillería contra un eventual ataque diurno de torpederos.

Para el resto de los cañones sólo se previeron, en cambio, instalaciones retráctiles: durante el día las armas se guardan en una zona convenientemente protegida, a cubierto de averías, y a la hora del crepúsculo se montan en sus respectivos emplazamientos. Disposiciones oportunas y un óptimo adiestramiento hacen que esta operación se realice con facilidad y rapidez. Existen más emplazamientos que cañones a fin de poder, de acuerdo con las circunstancias, armar mayor o menor número de sectores determinados, o bien para el caso de que alguna de las instalaciones quede inutilizada por efecto del tiro enemigo.

Este concepto se mantiene en los buques de un solo calibre: tanto en los primeros modelos ingleses, que, además del calibre principal llevan solamente cañones de pequeño calibre en parte desarmables, como en los posteriores de todas las marinas, en los cuales el armamento secundario se desdobla: una parte aumenta de calibre (ya sea para actuar junto con el calibre principal o a causa de las dimensiones mayores de los torpederos y del aumento de la distancia de lanzamiento), y se la instala en la zona protegida: casamatas o torres, y la otra continúa siendo de pequeño calibre y consiste en instalaciones desmontables.

Frente al único blanco entonces existente, el blanco naval, la solución era perfecta.

Pero con la Gran Guerra surge y se desarrolla un nuevo y temible adversario: el ataque aéreo.

Este nuevo enemigo exige que el armamento de pequeño calibre sea también —y hoy debe serlo especialmente— antiaéreo.

El ataque aéreo tiene características peculiares que corresponde tener en cuenta en el planteo y en la solución del problema.

En efecto:

1—El peligro de un ataque por aire debe ser considerado "siempre actual": desde el primer momento hasta el último de la guerra, de día y de noche, en el fondeadero y en navegación, durante el combate naval y fuera de él;

2—El ataque aéreo se desarrolla en brevísimo tiempo: en pocas decenas de segundos (y en algunos casos en pocos segundos);

3—Dadas la dificultad y la inseguridad del tiro antiaéreo, es necesario un volumen considerable de fuego y por lo tanto también un gran número de armas;

4—Se presenta la posibilidad y, más aún, la probabilidad de ataques simultáneos desde diferentes direcciones

Las consecuencias que se derivan de esta situación son las siguientes:

1—Las armas antiaéreas deben estar "siempre" listas para una rapidísima, o mejor "intantánea" entrada en acción.

2—Corresponde que las armas estén protegidas (por lo menos dentro de los límites permitidos) y se mantengan en sus puestos durante el combate naval.

3—El armamento antiaéreo está expuesto a los ataques de los aviones, de los cuales debe hallarse a cubierto en la medida de lo posible.

Examinando los datos publicados en los anuarios navales acerca de los acorazados de las principales flotas, y los diversos estudios aparecidos últimamente en las revistas navales, vemos que la solución del proble-

ma que nos interesa puede buscarse —y así lo ha sido— mediante una o varias de las medidas siguientes:

1—Disponer como artillería antiaérea a la artillería secundaria, cuya protección está ya asegurada a causa de otras necesidades;

2—Proteger el armamento antiaéreo propiamente dicho;

3—Instalar diversos "grupos" de armas antiaéreas protegidos por mamparos, abrigos, etc.;

4—Dotar a los buques de instalaciones móviles.

Examinemos sucesivamente las diversas soluciones:

1—Empleo de la artillería secundaria como armamento antiaéreo.

En la actualidad este armamento está constituído por sistemas múltiples (dobles, triples, cuádruples) de calidad entre 120 y 155 mm.

En virtud de haberse abandonado el criterio —que por lo menos calificaremos de extraño— de protegerla contra el ataque de armas de igual calibre, la defensa de esta artillería es hoy más eficaz que en el pasado.

Se tiene así la ventaja de disponer de un armamento antiaéreo adecuadamente protegido, no sólo contra los cascos, sino también contra los impactos directos de proyectiles de medio calibre y de bombas de regulares dimensiones.

Pero la eficiencia de esta artillería como defensa antiaérea sigue siendo escasa, a pesar de la mayor potencia balística, pues su calibre es demasiado grande para esa finalidad. La rapidez de fuego sufre limitaciones inevitables, y es particularmente difícil asegurar aquella rapidísima, casi inmediata entrada en acción, que, a costa de repetirnos, insistimos en señalar como indispensable.

Una solución del problema que estamos examinando basada **únicamente** en la intervención del armamento antiaéreo de calibre mediano, sería unilateral e incompleta.

Lo dicho no excluye, sin embargo, que dicha intervención deba también ser provista, porque aunque

ofrece desventajas innegables, tiene la indiscutible utilidad de gozar de una eficacísima protección y de proporcionar armas con las cuales se puede casi siempre (si no siempre) contar, tanto durante como después de la batalla.

2—Protección de las instalaciones antiaéreas.

Por razones obvias de peso y maniobrabilidad, la protección sólo puede preverse contra las esquirlas (de proyectiles y de bombas), los desprendimientos y la metralla.

No obstante estas limitaciones, siempre se debe contar con espesores de cierta importancia.

Dadas las dimensiones de un montaje antiaéreo y la necesidad de la protección completa del arma y de sus sirvientes, sólo se llega, por lo general, a pesos aceptables con los montajes mecanizados.

Más difícil es resolver el problema de las ametralladoras.

Según se indicó en un artículo anterior, la solución integral, para éstas, puede obtenerse únicamente cuando se adoptan montajes múltiples, de seis o más bien de ocho caños, tal como han sido puestos en práctica por la Marina inglesa.

A las ventajas indicadas en dicho artículo (mayor facilidad para encontrar buenas posiciones y mayor rendimiento del tiro) se agrega ahora la posibilidad de proteger la parte superior y los costados de las instalaciones.

Naturalmente, se trata de una protección contra pequeñas esquirlas y contra desprendimientos y metralla, pero ella puede obtenerse con un sacrificio limitado de peso y sin perjudicar las otras características.

En el caso, en cambio, de armas simples o apareadas, dispuestas en las superestructuras,. hasta la protección limitada resulta bastante difícil. A lo sumo se podría disponer parapetos que sobrepasen los cañones de las armas y que servirán de escasa defensa contra las esquirlas.

3—Protección de los grupos de armas.

Basándose en este concepto se separan los distintos grupos de armas por medio de mamparos con objeto de limitar los efectos de los ataques.

Sin embargo, no creemos que el sistema sea muy eficaz. El efecto protector es escaso y no compensa el peso exigido.

Además, estos mamparos, al ser alcanzados por bombas o proyectiles explosivos, producen peligrosísimas esquirlas secundarias.

4—Armas móviles.

La solución basada en el uso de armas móviles sólo puede ser prevista para una parte del armamento anti-aéreo, en virtud de ser necesario que por lo menos una parte considerable de éste se halle siempre lista para entrar en acción inmediata e instantánea.

Por razones obvias de índole constructiva, esta solución sólo es aceptable para las ametralladoras aún las de grueso calibre (hasta 40 mm.), pero no para los cañones.

En la actualidad existen sistemas mecánicos satisfactorios mediante los cuales las armas que están desmontadas, pasan en pocos segundos a la posición de fuego.

Pero si sólo se tuviera en cuenta ese tiempo se incurriría en un peligroso error, pues tanto el personal como las municiones estarán también a cubierto. Por consiguiente, no bastará calcular solamente el tiempo que tarda el arma para entrar en acción, sino que deberá considerarse también el requerido para que el personal ocupe su puesto y para el transporte de las municiones.

Las ametralladoras retráctiles encuentran el mejor y más típico empleo en las posiciones expuestas al soplo del calibre principal.

Dado que éste sólo entra en acción durante el combate naval, las armas estarán generalmente en posición, con considerable ventaja para la defensa antiaérea de los sectores extremos, comúnmente poco armados.

Durante el combate naval serán puestas a cubierto, listas para retomar su puesto una vez terminado el combate.

Protección de las instalaciones de tiro

La protección de las armas (cañones y ametralladoras) no basta: es necesario que se adopten iguales medidas con respecto a las instalaciones para la dirección del tiro y los puestos de observación.

La eficiencia de la defensa de las instalaciones del tiro no debe ser inferior a la de las armas, sino, por el contrario, superior, ya que un arma puesta fuera de combate incide solamente como unidad, mientras que la inutilización de las estaciones de tiro anula a todo el armamento antiaéreo.

También los puestos de observación deberán poseer cierta protección, aunque sea limitada.

Durante un ataque aéreo es necesario que los observadores no interrumpan si no más bien intensifiquen su actividad a fin de que los muy probables ataques simultáneos o las nuevas olas de aviones sean avistados oportunamente.

Otro tanto ocurre durante el combate naval.

También para los observadores, la protección debe estar limitada contra las esquirlas, desprendimientos y metralla.

Es necesario conciliar la bondad de la defensa con una óptima visibilidad por parte de los observadores.

Para estas instalaciones (dirección del tiro y puestos de observación) los límites de los espesores derivan de dos hechos, a saber:

a) **Peso disponible;**

b) **Para las partes móviles, dificultad de maniobra en caso de peso demasiado grande.**

La segunda limitación influye también en la eficiencia del armamento antiaéreo, pues si es excesiva, resulta un perjuicio y no una ventaja.

La primera debe, en cambio, ser superada, ya que el querer economizar unas pocas toneladas podría oca-

sionar la inutilización de toda la defensa antiaérea en el momento en que sea más necesaria.

En este estudio hemos querido:

1—Llamar la atención sobre la importancia de la protección del armamento antiaéreo y de las correspondientes instalaciones;

2—Poner de manifiesto las dificultades del problema;

3—Indicar las diversas soluciones posibles y que ya han sido adoptadas en las unidades navales existentes.

(De "Rivista Marittima").



Problemas fundamentales de los aparatos motores de los buques de guerra

Por el Teniente de Navío
K. THANNEMANN

El Teniente de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Marina alemana K. Thannemann escribió un artículo sobre este tema, que fué publicado por la conocida revista de ese país "Verein Deutscher Ingenieure" el 15 de julio de 1939. Dicho artículo fué apreciado en su justo valor en todos los círculos técnicos navales, particularmente en la Marina de los Estados Unidos, donde un técnico del Ministerio de Marina, Clyde L. Fear, efectuó una traducción al inglés que fué publicada en lugar destacado por el "Journal of the American Society of Naval Engineers" del mes de noviembre de 1939.

Nosotros estamos traduciendo el artículo al italiano para nuestro uso personal, pero mientras tanto la "Rivista Marittima" ha decidido no privar de las partes más interesantes de este artículo a aquellos lectores a quienes no les es posible consultar el trabajo completo (incluso la bibliografía alemana) en los textos alemán e inglés.

Al principio del artículo, su autor señala las distintas necesidades a que debe hacer frente un aparato motor de un buque de guerra, al que le es imposible satisfacer las mayores exigencias militares, o sea reunir ampliamente y al mismo tiempo las características de la máxima velocidad, máxima autonomía, seguridad de funcionamiento y gran independencia de las bases de reparaciones.

En lo que respecta a los tipos de buques, el autor clasifica las distintas características de las unidades de guerra en ofensivas y defensivas, e indica que el aparato motor puede responder tanto a conceptos ofensivos como defensivos según se dé más importancia a la velocidad de combate o a la autonomía. Agreguemos nosotros que es algo difícil calificar de ofensiva o defensiva la autonomía: en ciertos tipos de buque la diferen-

cia es notable pero en otros es discutible. De todas maneras, el autor, sobre la base de esa división, señala que el porcentaje de desplazamiento a asignarse al aparato motor, que varía de acuerdo con el tipo de buque, se divide en dos partes más o menos importantes, según el aparato propulsor (velocidad) y la dotación del combustible (autonomía) insuman mayor o menor peso.

De ahí el autor establece el axioma de que la superioridad técnica de un buque de guerra sobre otro del mismo tipo, a la luz de los modernos desarrollos técnicos en todas las grandes Marinas radica en que:

a) **El personal proyectista tenga un conocimiento de los problemas técnicos y de sus métodos aplicables en tiempo de guerra;**

b) **Cada elemento se limite prudentemente a las necesidades esenciales para alcanzar la citada superioridad, y**

c) **Se apliquen correctamente en el proyecto y en la construcción los más recientes conocimientos técnicos.**

Según el autor, lo que motiva que el diseño de un buque sea más difícil que cualquier otro, es la falta de flexibilidad en los datos del proyecto, pues casi siempre es necesario admitir transacciones en aquellas características que deben subordinarse al atributo esencial del proyecto, y a las particulares necesidades de la flota. Es, por lo tanto, conveniente que exista un continuo acuerdo entre los requisitos militares y las posibilidades técnicas, favorecido por una estrecha colaboración entre las exigencias del Estado Mayor y los Oficiales proyectistas de Ingeniería naval, tal como se requiere entre los constructores y los astilleros.

Un resultado más completamente satisfactorio sólo es posible cuando por encima de esas personas existe otra que sea una verdadera autoridad en esta materia, capaz de tomar las decisiones más difíciles basada en un juicio competente y en una clara visión de conjunto de los problemas.

El desarrollo de la construcción de un buque debe producirse con el mismo ritmo y al mismo tiempo que la construcción de la maquinaria y del armamento, pero en el caso de un buque de gran tamaño transcurren varios años entre la presentación del proyecto y el en-

cargo del trabajo, durante los cuales se suscitan numerosos cambios incluso los de las situaciones políticas y estratégicas.

Sea como fuere, afirma el autor, no puede considerarse que un buque de guerra está cabalmente terminado o satisfactoriamente construído sino cuando durante su construcción se han tenido en cuenta y aplicado continuas mejoras y nuevas concepciones.

En el caso de un buque de guerra (estamos en un todo de acuerdo con esta observación del autor) la prueba de que el desarrollo de un proyecto ha sido exacto aparece, generalmente, en caso de emergencia durante el combate. La conservación o la destrucción deciden de un modo incontestable acerca del largo trabajo de los diez años anteriores y de las previsoras decisiones del personal responsable.

El aparato motor en relación con el conjunto del buque

Por aparato motor de un buque de guerra se entiende el aparato propulsor con todos sus servicios y auxiliares. Su tamaño depende del tipo del buque, de la resistencia de la carena y de la velocidad exigida. Por lo general la separación no es definida entre el conjunto del aparato motor y las maquinarias auxiliares, y esta separación no es necesariamente igual para todos los tipos de buques.

En rigor, entre el aparato propulsor, los auxiliares principales y los auxiliares del servicio del casco no existe ninguna relación, aún cuando utilicen la misma fuente de energía y estén conectados entre sí para servicios mutuos. Por lo tanto, se examinan separadamente.

Velocidad máxima

Entre las características militares de un buque de guerra, la velocidad es una de las más importantes en cuanto a su valor bélico. Ella está íntimamente relacionada con la función específica reservada a la clase a que pertenece el buque, con la velocidad máxima del tipo de buque anterior de la misma clase y con la velocidad de un enemigo superior.

La velocidad máxima corresponde a la potencia máxima que puede imprimir al buque el aparato motor, y normalmente sólo puede persistir durante un tiempo limitado, recargando todos los órganos de la maquinaria. Distinta de la velocidad máxima es la mayor velocidad que puede ser mantenida continuamente y que, por lo general, corresponde al 80% de la potencia máxima.

En cuanto a la velocidad que es posible sostener, puede observarse que un buque moderno con combustión de petróleo, puede mantener continuamente la máxima hasta la terminación del combustible, mientras que en los buques de carbón esta velocidad disminuirá por cierto a causa de la necesidad de limpiar los hornos, del cansancio del personal y de la dificultad de transporte del carbón desde los depósitos distantes.

CUADRO 1

Aumento de la velocidad de los acorazados

NOMBRE	Fecha de construcción	Velocidad máxima, en nudos	Potencia máxima, en c. v.
Dreadnought (Inglaterra)	1906	21,5	24.700
Nassau (Alemania)	1908	20,3	28.100
Malaya (Inglaterra	1915	25,0	75.000
Baden (Alemania)	1915	22,3	55.000
Colorado (Estados Unidos)	1921	20,7	37.400
Nelson (Inglaterra)	1925	23,5	45.000
Dunkerque (Francia)	1935	30,0	125.000
Littorio (Italia)	1937	30,0	150.000
Prince George V (Inglaterra)	1938	30,0	166.000
Richelieu (Francia)	1938	33,0	160.000

A partir de la Gran Guerra se ha producido una notable modificación de criterios en lo que respecta a la composición de las flotas. Reducción del número de buques, aumento de sus dimensiones, de su armamento, adaptación a la guerra aérea y, sobre todo, aumento de la velocidad máxima de los acorazados, son las principales características del desarrollo de post-guerra. Este aumento ha sido particularmente notable para aquellos grandes buques que no están destinados a operar en los océanos, y se ha reflejado en los otros tipos. El aumento de la velocidad de los acorazados, que ha pasado de 20 a 23 nudos que daban los de la Gran Guerra, a los 30 a

33 de los actuales, según lo demuestra el cuadro 1, ha sido necesario aplicarlo a los posteriores cruceros, destructores y especialmente porta-aviones, de suerte que éstos llegarán a tener una mayor velocidad que la de los acorazados. La actual velocidad de los cruceros oscila entre 32 y 35 nudos y la de los destructores y de los torpederos entre 38 y 45 nudos.

Naturalmente, el aumento de la velocidad ha originado un rápido incremento de las potencias unitarias de los aparatos motores. La más elevada potencia instalada hasta ahora en buques de guerra es la de los porta-aviones norteamericanos "Lexington" y "Saratoga", los cuales desarrollan un máximo de 210.000 caballos de fuerza al eje con una velocidad máxima de 34.5 nudos.

Porcentaje de peso destinado al aparato motor

Este porcentaje, con respecto al desplazamiento, es diferente para cada tipo de buque y los progresos logrados en la potencia desarrollada por los aparatos motores no han modificado las proporciones entre las distintas clases de buques en casi todas las flotas militares. El aumento de la velocidad no se ha obtenido en perjuicio de las otras características bélicas de los buques sino casi exclusivamente por la eliminación de elementos ajenos al aparato motor, la disminución del peso unitario y la eliminación de todo lo que no es absolutamente necesario. Ya que el aumento de la velocidad no debe originar una disminución de las resistencias mecánicas, dichos progresos deben buscarse en los adelantos de la técnica de las maquinarias. El cuadro 2 muestra los porcentajes de peso de los aparatos motores con respecto al desplazamiento de los distintos tipos de buque, y el cuadro 3 establece un cotejo entre las características de dos antiguos cruceros alemanes.

CUADRO 2

Porcentaje del peso del aparato motor en los distintos tipos de buques

Tipo del buque	Porcentaje del peso con respecto al desplazamiento tipo
Acorazado	10 % al 12 %
Crucero	21 % al 25 %
Submarino	30 % al 35 %
Destructor	42 % al 48 %

CUADRO 3

Cotejo entre dos antiguos cruceros alemanes

CARACTERISTICAS	Dresden	Leipzig
Período de construcción	1916 a 1918	1928 a 1931
Desplazamiento tipo, en toneladas	6.300	6.740
Velocidad máxima, en nudos	27,5	32,5
Potencia máxima, en caballos al eje	49.000	72.000
Eslora en la flotación, en metros	149,7	166
Manga, en metros	14,3	16,3
Calado, en metros	6,05	4,66
Proporción entre la eslora y la manga	10,5	10,2
Velocidad relativa, $\frac{V}{\sqrt{L}}$	2,25	2,48
Potencia|desplazamiento, en caballos|tons.	7,8	10,7
Porcentaje de peso con respecto al desplazamiento	24,2 %	24,3 %
Peso unitario, en Kg|cab.	28	20
Peso del aparato motor, en toneladas	1520	1630

Peso unitario de los aparatos motores

De todos los progresos alcanzados por la técnica naval moderna, el valor de la potencia de un motor en relación con su peso representa tal vez el índice más significativo y convincente. La velocidad y el tamaño mínimo de una instalación se han obtenido mediante la máxima velocidad de rotación del motor y de los auxiliares, con el mínimo peso estructural de la instalación, con las mejores condiciones del material, con cálculos bien ajustados en los proyectos y con el máximo aprovechamiento de la dependencia recíproca existente entre las distintas partes de la maquinaria misma. Es de observar, sin embargo, que un bajo consumo de combustible se alcanza generalmente con dificultad, simultáneamente con el peso mínimo de la maquinaria.

El cuadro 4, elaborado con datos de fuente francesa, muestra los progresos indicados, obtenidos en un período de 25 años aproximadamente. Se observa que los pesos han sufrido una considerable disminución y que los pesos unitarios de los grandes buques se aproximan cada vez más a los de los buques ligeros.

CUADRO 4

Disminución del peso unitario de los aparatos motores

Tipo de la maquinaria	Año	Grandes buques Kg|cab.	Buques ligeros Kg|cab.	Prop. entre los dos tipos de buque.
Máquinas alternadas, calderas con tubos de llama, combustión de carbón.	1908	90	25	3,6 a 1
Turbinas directamente acopladas, calderas con tubos de agua, combustión de petróleo. Vapor saturado a 18,5 Kg|cm²	1908	60	18	3,3 a 1
Turbinas de engranajes, calderas con tubos de agua, combustión de petróleo. Vapor recalentado, a 28 a 45 Kg|cm²	1935	18	11	1,6 a 1

El aparato motor de los grandes buques resulta siempre más pesado que el de los buques ligeros. Nótese, además, que las mayores dimensiones implican un mayor peso de ciertas partes del aparato motor, como los ejes motores, las tuberías, las chimeneas, etc., y de todo el conjunto de las maquinarias.

CUADRO 5

Peso unitario de los aparatos motores modernos

Clase del buque	Peso unitario Kg|cab.
Buques de superficie	
Acorazados de vapor	16 a 20
Acorazados con motor Diesel	21 a 23
Cruceros y portaaviones	16 a 20
Destructores	12 a 15
Torpederos	8 a 11
Lanchas de motor torpederas con Diesel	3,5 a 4,1
Lanchas de motor torpederas de nafta	2,2 a 3
Submarinos	
Grandes	28 a 35
Pequeños	hasta 80

El cuadro 5 sintetiza exactamente, a juicio del autor, las características de los buques modernos. Es de notarse que los submarinos poseen un aparato motor

doble, para navegar en superficie y sumergidos, con el pesado conjunto de baterías de acumuladores. Como comparación, el autor consigna los pesos unitarios relativos a los aparatos motores de los buques mercantes.

Calderas con tubos de agua y turbinas de engranaje	50 a 80 Kg.	cab.
Diesel	100 Kg.	cab.

Estas cifras demuestran cuán grandes son las dificultades que deben vencer los proyectistas y constructores para dotar a los buques de guerra de las excelentes características a que estamos habituados.

Dimensiones de los aparatos motores

A este respecto el autor observa que a una disminución de peso del aparato motor debe corresponder, en la actualidad, una reducción de su tamaño, a fin de dejar espacio a las exigencias siempre crecientes de los órganos de control del tiro, a los sistemas de comunicaciones, etc. El cuadro 6 establece un cotejo entre seis sucesivos cruceros ingleses, casi iguales entre sí, y muestra que en 1934 la potencia del aparato motor es 6,5 veces la de 1894 y 2 y media veces la de 1910 para buques del mismo tamaño, armamento casi idéntico y aproximadamente igual tripulación. Hoy en día, señala el autor, es más difícil asignar a los proyectos los espacios necesarios a las distintas exigencias que mantener dentro de los límites de peso. Cuanto más pequeños sean los espacios destinados a las maniobras, tanto más difícil resulta localizar las averías o los daños sufridos durante el combate, repararlos o por lo menos, aislarlos. Conviene ser prudentes en la limitación de los espacios a fin de no disminuir las posibilidades y la rapidez de las reparaciones con los medios a bordo y para no aumentar tiempo, gasto y mano de obra en los trabajos a realizarse en los astilleros.

Velocidad máxima y forma de los buques

En cuanto a la resistencia al movimiento, el autor observa que las formas curvas de proa y de popa tienen importancia considerable sobre el valor de la resistencia

CUADRO 6

Cotejo entre cruceros ingleses de casi igual desplazamiento

Nombre	Año de construcción	Desplazamiento en toneladas	Velocidad en nudos	Potencia en c. v.	Armamento y calibre	Tripulación	Eslora en metros	Manga en mts.	Calado en mts.	L/1.	$\frac{V}{\sqrt{L}}$
Eclipse	1894	5.250 (5.690 (1)	20	9.800	11—150 8—76 7—47	437	107	16.3	6.55	6.22	1.94
Challenger ..	1902	5.300 (5.970)	21.1	13.000	11—152 8—76	460	108	17.1	6.32	6.33	2.46
Wegneouth...	1910	4.000 (5.300)	25.6	26.000	8—152 4—47	380	131	14.8	4.70	8.55	2.25
Despatch	1919	4.850	29	40.000	6—152 3—102 4—47 2—40	462	144	14.8	5.00	9.73	2.40
Arethusa.....	1934	5.200	32.2	64.000	6—152 4—102 4—47 2—40	450	152	15,6	4.20	9.77	2.54

(1) Los números entre paréntesis indican el desplazamiento de prueba.

de ola y dependen, como es sabido, de la velocidad V y de la eslora L del buque. La resistencia es máxima en el punto de resonancia de los dos sistemas de curvas y la mayor influencia la da la proporción $\frac{V}{\sqrt{L}}$

Los cuadros 3 y 6 presentan el valor de esa proporción para una serie de cruceros, demostrando que $\frac{V}{\sqrt{L}}$ se mantiene entre 1,9 y 2,9 y que su valor depende del desplazamiento, el cual, naturalmente, varía según el tipo de buque, pero en forma mínima para buques del mismo tipo (cuadro 7).

Los cuadros 3 y 6 muestran también que con el aumento de la velocidad máxima la eslora del buque aumenta proporcionalmente, la forma de los cascos se hace más fina y, a igual desplazamiento, disminuye el calado. Pero una disminución de este último no implica, en ningún modo, una limitación del volumen. Dado que los puentes protegidos de los grandes buques distan como máximo de 1 a 2 metros de la línea de flotación, esta disminución del calado implica a menudo una disminución no deseable en el espacio disponible para el aparato motor.

CUADRO 7

Velocidad con relación a la eslora

Tipo del buque	$\frac{V}{\sqrt{L}}$
Acorazados, V<23 nudos	1,5 a 1,7
Acorazado, V = 25 a 33 nudos	1,9 a 2,1
Portaaviones	1,9 a 2,3
Cruceros	2,2 a 2,6
Destructores	3 a 4
Lanchas de motor torpederas, formas comunes	6,9 a 9
Lanchas de motor torpederas, de fondo chato	9 a 12

Condiciones de funcionamiento del aparato motor

Las condiciones de funcionamiento exigidas a un aparato motor de un buque de guerra son más severas, sin comparación posible, que las de un aparato motor de un buque mercante o de una maquinaria fija. El buque de guerra debe poder navegar y evolucionar con facilidad y con sus propios medios, ya sea en aguas restringidas y en condiciones difíciles o a poca velocidad, realizar largos viajes a una navegación de 10 a 15 nudos, maniobrar en evoluciones tácticas a 20 a 26 nudos y desarrollar en el combate o en los ejercicios la velocidad máxima posible. Además, el aparato motor debe poder funcionar en una extensa escala de velocidades y pasar rápidamente de una a otra; a menudo estos cambios son necesarios en forma imprevista. Mientras que en pocos minutos las máquinas deben poder pasar del régimen más bajo al más alto, las calderas deben estar en condiciones de bajar, en pocos segundos, de toda la carga a casi el décimo de su capacidad. En todas estas maniobras las chimeneas no deben despedir humo ni las válvulas de seguridad descargar vapor. Además las formaciones tácticas de los buques de guerra y especialmente las navegaciones en formación cerrada no permiten limitaciones en las velocidades.

Pero las condiciones de funcionamiento más importantes que se exigen a un aparato motor de un buque de guerra son las de resistencia en mar abierto: seguridad, estabilidad de la potencia, autonomía e independencia de los astilleros.

Seguridad de funcionamiento

Es ésta, sin duda, la primera cualidad de un aparato motor. Aún con mar gruesa, todas las piezas de la maquinaria deben responder plenamente a esta exigencia, sobre todo si se tiene en cuenta que, durante el combate, el buque debe navegar a la velocidad máxima y que toda avería o desperfecto en un órgano importante origina una reducción de la velocidad y, por lo tanto, una desventaja táctica con todas sus consecuencias para el buque o para la formación.

Además, la seguridad en el funcionamiento tiene una influencia indirecta sobre todo el poderío bélico de una flota. Muchas reparaciones de los aparatos motores, tales como las relativas a las averías serias en los auxiliares, desperfectos en las paletas de las turbinas, rotura de tubos de las calderas, etc., no siempre pueden ser llevadas a cabo con los medios de a bordo y requieren el carenado del buque con la consiguiente pérdida de tiempo, disminución de la eficiencia de la flota, interrupción del adiestramiento de toda la tripulación, y, en algunos casos, suspensión de las tareas de construcción de los astilleros.

Por lo tanto, a fin de asegurar la continuidad del servicio y prevenir cualquier sorpresa, constituye una necesidad indiscutible la de seleccionar el material más adecuado y someter todas las innovaciones a amplias pruebas de laboratorio y prácticas. Ante esta necesidad, dice el autor, el costo pasa a segundo plano.

Estabilidad de la potencia motriz

Por estabilidad de la potencia motriz, observa Thannemann, debe entenderse la posibilidad de mantener el gobierno del buque y su maniobrabilidad aún cuando se manifiesten desperfectos en el aparato motor a causa de averías o de daños sufridos durante el combate. Esta posibilidad depende de la elección del tipo de aparato motor (de vapor o Diesel), de que la maquinaria sea mecánicamente compacta, de la posición de los motores con respecto a los ejes y a las hélices, de la duplicación de los auxiliares, de las trasmisiones y de las conexiones. El aumento de la estabilidad de la potencia implica, por lo general, un aumento de peso del aparato motor. Existe, además, cierta relación entre la estabilidad de la potencia y la estabilidad del buque, pues para un buque ligero y veloz, que carece de protección, es necesario prever un aparato motor preferentemente potente y fraccionado, en virtud de que la protección de aquél está confiada a su velocidad y a la estabilidad de su potencia; por consiguiente, el peso del aparato motor no debe obstaculizar estas dos finalidades. Por el contrario, un acorazado debe estar en condiciones de continuar su acción aún cuando haya sido castigado duramente

por lo tanto, su aparato motor debe estar distribuído en varias partes con diversos puestos de maniobra. De ahí que sea también conveniente duplicar todos los auxiliares más importantes.

Todo esto contribuye a aumentar el peso unitario de los aparatos motores de los grandes buques (ver cuadro 5).

Autonomía

La autonomía o, en otras palabras, la distancia que el buque puede recorrer sin reabastecerse de combustible, depende de la velocidad a que nos hemos referido, de la economía de alimentación de la instalación y del tipo de combustible.

La potencia de un aparato motor aumenta aproximadamente con el cubo de la velocidad y en los intervalos en que $\frac{V}{\sqrt{L}}$ oscila entre 1,8 y 3,6, la proporción es aún mayor. La economía de alimentación de un buque de guerra debe calcularse sobre la base del poder calorífico y no sobre el costo del combustible: es ésta una característica sobresaliente que distingue a los buques de guerra de los mercantes o de las instalaciones fijas. En el caso de un buque de guerra es necesario determinar con qué medios pueden obtenerse los más grandes requisitos militares y, por lo tanto, la consideración del mayor costo no debe prevalecer en detrimento de las características del buque.

Los datos que se consignan en el cuadro 8, correspondientes a un destructor antiguo, demuestran que el consumo de combustible a una marcha próxima al 5% de la potencia máxima, es mayor al 37% del de la velocidad sostenida (alrededor del 95% de la máxima). El reducido consumo de combustible a la mayor velocidad sostenida es una de las primeras condiciones que se exigen al aparato motor de un buque de guerra. Cuanto mayor sea la velocidad máxima, tanto mayor será la desproporción con la velocidad de crucero y más difícil de obtener un bajo consumo de combustible a esta velocidad.

El cuadro 9 señala los progresos obtenidos en el consumo de combustible desde la introducción de las tur-

binas de vapor y la combustión de petróleo en los buques de guerra. Desde 1915 a 1925 se ha logrado una reducción que oscila entre 0,6 Kg|cab. hasta unos 0,35 Kg|cab., o sea alrededor del 10%.

CUADRO 8

Consumo de petróleo de los destructores portugueses Vouga y Lima

Puesta en gradas	1933
Desplazamiento tipo, en tons.	1383
Desplazamiento máximo, en tons.	1620
Potencia máxima, en cab|eje	33.000
Velocidad máxima, V, en nudos.	38,5
Eslora, L, en metros	93,65
Velocidad relativa, $\frac{V}{\sqrt{L}}$	3,96

	Velocidad de resistencia	Velocidad de crucero
Velocidad, en nudos.	36,64	15,01
Potencia, en cab	31.280	1.770
Proporción a la máxima potencia, %	94,7	5,4
Consumo total, gr/caballo	338	465

Los valores indicados para 1925, expresa el autor, valen todavía hoy, pues los esfuerzos de estos últimos años han tendido a aumentar la velocidad máxima. Por otra parte, continúa diciendo, las construcciones ligeras no permiten dedicar tiempo ni espacio a disposiciones que podrían aumentar la economía en el consumo. En definitiva, puede decirse que velocidad máxima y la economía en la velocidad de crucero son condiciones técnicas opuestas. En el cuadro 9 se comparan los datos relativos a algunos cruceros ingleses construídos entre 1919 y 1931, casi de igual potencia motriz, igual velocidad máxima y peso y espacio unitario idénticos.

La disminución del consumo se debe casi por completo al empleo del vapor recalentado, y sólo posteriormente se llegó al aumento de la presión del vapor.

La necesidad de continuos aumentos en la autonomía ha exigido un notable incremento de peso y de espacio para la provisión del combustible. En ese sentido se ha obtenido una gran ventaja con la utilización del combustible líquido, pero el problema del reabastecimiento de grandes cantidades de petróleo ha llegado a ser un problema realmente grave, dado que el consumo en tiempo de guerra es 3 o 4 veces superior al de tiempo de paz.

Independencia con respecto a los astilleros

La ventaja de una gran autonomía se relaciona en parte con la medida en que el buque pueda prescindir de los astilleros para las reparaciones. La máxima provisión de combustible y la mayor autonomía serían de escaso valor si, al mismo tiempo, el aparato motor no estuviera libre de desperfectos. Las máquinas de los buques de guerra deben ser construídas de tal manera que sean suficientes pocas semanas de permanencia en el astillero por año o, mejor aún, cada dos años. Todos los trabajos de conservación y las reparaciones necesarias deben poderse realizar con los medios de a bordo, los cuales deben incluir, por lo tanto, conocimientos especiales, por parte del personal, relativos al material, y herramientas apropiadas.

Sin embargo, los medios de conservación a bordo son muy limitados, lo que significa que una flota está en condiciones estratégicas inferiores con respecto a un enemigo más poderoso si no recibe ayuda del exterior. La máxima simplicidad, la facilidad de efectuar reparaciones y una suficiente accesibilidad se oponen al deseo de aumentar las velocidades máximas y la economía de alimentación. Como de costumbre, será necesario encontrar la mejor transacción posible.

Desde este punto de vista, los grandes buques están en peores condiciones que los más pequeños, deficiencia que es más sentida en las flotas formadas por grandes unidades que en las constituídas por numerosos buques ligeros.

En un torpedero, por ejemplo, la sustitución de las maquinarias no representa una dificultad excesiva; el

CUADRO 9

Aparatos motores de unidades inglesas

Tipo	Nombre	Puesta en grada	Potencia en c. v.	Velocidad en nudos	$\frac{V}{\sqrt{L}}$	Presión del vapor en Kg/m²	Temperatura del vapor °C	Peso unitario Kg/cab.	Espacio unit. 1.000 cab. m²	Consumo gr/cab.
Acorazados.....	Malaya.....	1915	75.000	25	1.85	17	sat.	48	—	560
	Nelson.....	1925	45.000	23	1.61	18	290	46	—	357
Cruceros de combate	Repulse.....	1916	112.000	31.5	2.12	17	sat.	50	15.3	570
	Hood	1918	144.000	31	1.97	17	sat.	37.5	12.5	362
Cruceros.....	Cleopatra ...	1915	40.000	29	2.55	17	sat.	22	11	593
	Enterprise	1919	80.000	23	2.51	18	sat.	19.5	9.9	520
	Berwick	1926	80.000	31.5	2.35	18	290	20.5	10.8	398
	Sussex.....	1928	80.000	32.25	2.40	18	290	20.5	10.9	390
	Leander	1931	72.000	32.5	2.55	22	315	20	10	376

puente superior está abierto y las maquinarias son intercambiables.

Por el contrario, en un buque de grandes dimensiones la sustitución de una maquinaria o de una caldera requiere trabajos que se extenderán a numerosas aberturas y a los puentes protegidos. Estas reparaciones son por lo tanto más largas y difíciles.

A este propósito el autor cita el caso de la flota alemana, en la Gran Guerra, que podía contar con el material y con los sistemas de trabajo alemanes sin que la marcha de la guerra se viera por ello perturbada. Otro ejemplo lo ofrece el ex Primer Lord del Almirantazgo inglés, Lord Jellicoe, quien señaló que los numerosos inconvenientes que se presentaron en los condensadores durante los cuatro primeros meses de la guerra hicieron inutilizables a cuatro de los más poderosos buques de guerra ingleses. Otro ejemplo más es el citado por el Vicealmirante Michelsen, quien, al hablar de la campaña submarina de 1914 a 1918, afirmaba que, del número total de submarinos alemanes, una tercera parte se encontraba en reparaciones, otra tercera parte en viaje de ida o vuelta de cumplir sus misiones, y, por lo tanto, sólo un tercio se encontraba en el teatro de operaciones.

El personal

El personal militar presta servicio a bordo por un tiempo relativamente breve y está sujeto a cambios frecuentes. La complejidad técnica de un aparato motor moderno requiere alta capacidad profesional y cuidadoso estudio, y la instalación más completa y eficiente pierde todo su valor cuando el personal militar de capacidad mediana no puede gobernarlo en condiciones difíciles. El autor concluye que es la capacidad humana la que pone en movimiento una maquinaria y que de ella dependen el éxito o el fracaso. Estas consideraciones deben servir de guía al proyectar y construir una maquinaria a fin de encontrar la justa armonía entre la simplicidad y solidez de construcción y las otras condiciones opuestas.

(De "Rivista Marittima").

Notas profesionales

ALEMANIA

Desarrollo de la Aviación.—

The Engineer (Londres), 5 Diciembre.

Recientemente se han producido comentarios por los anuncios hechos por los alemanes concernientes a las muertes de altos oficiales de la "Luftwaffe", como los generales Wilberg y Udet y los coroneles Maelders y Von Wena. En cada caso el enemigo ha puesto de manifiesto que estos oficiales no han muerto en los campos de batalla, sino como resultado de accidentes mientras volaban, probando un nuevo instrumento o una nueva arma o en alguna otra forma no combatiente. Algunas personas de este país han querido dar una interpretación puramente política a esta serie de decesos, diciendo que han sido "eliminados" por oponerse a la campaña del caudillo en Rusia y por haberse atrevido a criticar las enormes pérdidas de aviones y tripulaciones que ésta ha ocasionado.

Si esa es la explicación de sus muertes, entonces no tenemos nada más que decir sobre ellos. Sin embargo, otra sugerencia nos da razón para expresar un interés técnico en lo que puede haber tras de esas muertes. Puede ser, se dice, que estos cuatro oficiales perdieran la vida mientras probaban nuevos tipos de máquinas aéreas o nuevas formas de equipo aéreo. El mismo enemigo ha dejado entrever esto. Wilberg, anunció la radio alemana, había estado desde 1939 en un nuevo campo de acción. La carrera de Udet durante, y desde, la guerra de 1914-1918 confirma la idea de que sería escogido para probar y experimentar equipos aeronáuticos nuevos.

No es auto-lisonja ni vanidad el creer que los diseñadores e investigadores aeronáuticos de Alemania están actualmente haciendo tremendos esfuerzas para alcanzar y sobrepasar el desempeño de los aviones británicos y americanos. Nosotros comenzamos la guerra

con una buena delantera en la calidad de nuestros cazas, aunque éramos sobrepasados grandemente en el número. Hoy día, gracias a las enormes pérdidas experimentadas por el enemigo en Rusia y gracias al esfuerzo de nuestras fábricas y las de los Estados Unidos, la disparidad en el número, según dijo Mr. Churchill recientemente, ha sido reparada. Hoy, nosotros comandamos una fuerza aérea por lo menos igual cuantitativamente que la del enemigo, mientras que cualitativamente, en todas las clases, no hay base para suponer que hayamos sido sobrepasados por nada que los alemanes hayan puesto delante de nosotros. Pensamos que se puede tener por seguro que el enemigo se da cuenta de que si quiere evitar una abrumadora derrota en el aire, la única oportunidad que le queda es sobrepasarnos en gran número de máquinas, y que se desempeñen mejor, y si es posible con características que conduzcan a una nueva técnica de empleo. Durante la batalla de Gran Bretaña les dimos una enérgica lección, de que un número pequeño de aeroplanos de diseño superior y manejados con resolución pueden ser más que un competidor al mero número. Sería tonto suponer que los alemanes dejaron que su orgullo los cegara tanto como para no ver esto y que ahora en caso de urgencia van a dejar de aplicar esa lección. ¿En qué dirección podrán ellos tener la esperanza del éxito? Se dice que ellos están presionando hacia adelante frenética y desesperadamente en nuevos tipos de aeroplanos, algunos de ellos de diseños revolucionarios. Una de las direcciones en que se dice están trabajando es la construcción de aviones de bombardeo pesadamente cargados, cuyo despegue será ayudado por "propulsión cohete". El interés despertado en Alemania antes de la guerra por aparatos con "propulsión cohete" tales como proyectiles y vehículos terrestres, nos da cierta base para creer en esta aserción. Cualquiera que sea la naturaleza exacta de los medios empleados, el fin en perspectiva es de los más deseables y prácticos. Recordamos el interés que demostró nuestro propio Ministerio del Aire, en el sistema de reaprovisionamiento de Sir Alan Cobham y en el avión compuesto Short-Mayo, en los que ambas invenciones tenían como objeto, o uno de sus objetos el ayudar a subir a un avión demasiado cargado para poder

elevarse a una altura de operación bajo su propia potencia.

Es razonable creer que los alemanes están haciendo esfuerzos enérgicos, si no "frenéticos y desesperados" para producir aeroplanos de funcionamiento sobresaliente y mejorado y probablemente de nuevas características de operación. Es, así mismo, dudoso el que bajo las actuales circunstancias puedan producir a tiempo algo que pueda enderezar decisivamente para su ventaja la situación aérea tal como existe actualmente. Bombarderos nuevos, con mayor capacidad de carga harán muy poco más que colocar al enemigo en paridad con la Real Fuerza Aérea y su actual equipo de "Stirlings", "Manchesters", "Fortalezas", y otros aviones pesados americanos e ingleses. Para poder ejercer algo así como un efecto decisivo los alemanes tienen que alcanzarnos, no solo en la calidad de nuestros bombarderos sino en la calidad de nuestros cazas, y aún más, tienen que hacerlo ahora de tal modo como para obtener también superioridad cuantitativa. Es una tarea formidable y, nos alegra creer, imposible, en esta hora tardía. Podrán esclavizar todas las fábricas de aviones de Europa, pero para quitarnos la superioridad cualitativa tienen que depender de sus propios diseñadores e investigadores. Una de las virtudes menos propaladas de la cooperación que prevalece entre este país y Estados Unidos es que no sólo pone a nuestra disposición la creciente producción de la industria americana de aviones, sino que nos facilita de todo corazón y amigablemente la cooperación de un cuerpo de diseñadores e investigadores que poseen una facilidad y habilidad reconocidas para efectuar mejoras y nuevos desarrollos.

ESTADOS UNIDOS

Progreso Naval en el uso de las Materias Plásticas

Folleto de la Armada.— Nov. 25.

El Secretario de Marina Frank Knox, resumió el progreso de la investigación naval para desarrollar el uso de las materias plásticas en la construcción de ar-

mamentos. El Secretario puntualizó que tales sustancias comprenden un nuevo y vasto campo de la química, que utiliza los más modernos materiales y la más moderna técnica, y generalmente es reconocida como la industria mayor más importante y más nueva de los Estados Unidos. En el desarrollo de la industria de las materias plásticas, el Departamento de Marina, en general, y la Oficina de Buques, en particular han sido grandes colaboradores.

Las plásticas fueron introducidas por primera vez en la última Guerra Mundial. Sus primeras aplicaciones, muy limitadas, fueron una desilusión, explicó el Secretario, pero los primeros experimentos dieron promesas de que vendrían cosas importantes. Desde la pasada guerra, los investigadores navales, pues, han estado poniendo énfasis en los experimentos de materiales plásticos. La primera llave en el progreso naval en este campo, es el personal que trabaja en los experimentos. Científicos de experiencia tanto en asuntos navales como en la industria privada, bajo la dirección del Departamento de Marina, han estado estudiando el uso de las materias plásticas y sus limitaciones. El segundo elemento básico reside en que la marina de los EE. UU. no hará uso práctico de las materias plásticas en la construcción naval hasta que sea seguro que su uso será un éxito completo.

El Secretario Knox citó el ejemplo del desarrollo del manómetro para la Marina, cuyo progreso es paralelo al desenvolvimiento de la política naval, arriba mencionada, referente a los experimentos en este campo.

La marina de los EE. UU. como todas las potencias navales, usaba antes manómetros empotrados en bronce. Cuando se introdujeron por primera vez las materias plásticas se concibió rápidamente que este material se podría usar en las cajas de los manómetros. Se hicieron moldes y se colocaron en varios buques. El experimento fracasó. Entonces la Armada aprendió a no solicitar nada de plástica hasta que hubiera sido ampliamente probado. Después de haber hecho una serie de ajustes en el diseño, se llegó a producir el nuevo manómetro empotrado en materia plástica, que hoy se usa en todos los nuevos buques de guerra norteamericanos, y que se considera como el mejor manómetro que se ha

producido. A parte de su uso en las cajas para manómetros las materias plásticas se usan hoy día en muchas formas de equipo electrico. Generalmente hablando, esta es su más importante aplicación, tanto en el campo militar como en el civil. Las materias plásticas hoy día están siendo usadas por la Armada de los EE. UU. para cables eléctricos y accesorios, interruptores, equipos de conmutación, tableros de distribución, bases, radio, comunicaciones internas, equipo de control de fuego, generadores, motores, y transformadores así como equipo misceláneo. Además, las materias plásticas se usan hoy día a bordo en los vidrios de seguridad, y en los aviones de la Armada como parabrisas y cubiertas de cabina.

El Secretario Knox explicó que las materias plásticas tienen ciertas ventajas definitivas; puede ser moldeado más fácilmente que los metales para adaptarse a necesidades individuales. A menudo es más fácil producir en masa que los metales y es menos fácil de corroer. La principal desventaja de las materias plásticas es que por ahora son muy fácilmente arañadas, por lo que se están llevando a cabo los estudios necesarios para corregir este defecto. Además, por supuesto, hay ciertas formas de moldes que pueden ser hechos con todo éxito con metales y que todavía no pueden ser realizados con el uso de las materias plásticas. El Departamento de Marina está estudiando la posibilidad de reemplazar algunos metales que están en la lista de metales críticos o estratégicos con materias plásticas. Cada metal requiere un examen individual, y se anticipa que estas pruebas continuarán por muchos años. La investigación naval se hace principalmente en el Laboratorio Naval de Investigación, en Anacostia D. C.; Laboratorios de Pruebas de Materiales en los Arsenales de Nueva York, Philadelfia, e Isla Mare, California, y en la Estación Experimental, Annápolis, Maryland. La industria privada está cooperando ampliamente para adelantar el progreso en este campo cuya importancia está creciendo constantemente.

(Del "Proceedings").

INVENCIONES PARA LA DEFENSA

Mechanical Engineering, Enero 1942 — Por L. B. Leut, Concejo de Inventores Nacionales, Washington, D. C.—

Estoy seguro que no hay significado especial en el orden en que estos tópicos aparezcan en el programa de hoy día, pero admito que todo empieza con las invenciones; por lo menos con aquella definición del diccionario que dice que un invento es "una fabricación o maquinación mental". Por esta definición, toda idea nueva es un invento. Desde que los seres humanos se han empeñado en mortal combate, aquellos poseedores de las mejores armas y las más ingeniosas ideas, usualmente han sido los vencedores. Esta ha sido la verdad por miles de años. En la guerra moderna, esto es todavía cierto. Uno no tiene sino que recordar algunos de los importantes inventos para darse cuenta que todo el arte de la guerra (por así decirlo) ha sido cambiado al ir saliendo de las mentes, nuevas armas e implementos y luego transformados en realidad útil.

La invención de la pólvora hizo impotentes a las demás armas. La pólvora sin humo y los cañones rayados aumentaron la efectividad de quienes los usaban. El invento de la torre acorazada y giratoria, por Ericsson convirtió en anticuados a los demás navíos. El submarino ha cambiado sin lugar a dudas, las tácticas convencionales de guerra naval. En épocas más recientes, el desarrollo del avión como arma de combate y el desarrollo del sistema de oruga en el terrible monstruo que es el tanque de guerra, ha servido para cambiar el modo de guerrear. No es mucho decir que la guerra moderna es en gran parte una guerra de ideas inventivas. En el pasado, el genio inventivo americano ha sido responsable del desarrollo de nuestras industrias y el constante mejoramiento de nuestro nivel de vida. Si se cambiaran sus propósitos pacíficos a los problemas de la defensa nacional, contribuiría poderosamente, quizás decisivamente, en el éxito del actual esfuerzo en la preservación de nuestra clase de civilización. En épocas de emergencia, tal como la que encaramos actualmente, el número de inventos e ideas que el público envía para su uso por el gobierno, aumenta a tal punto que se ve clara-

mente la necesidad de una agencia especial; una agencia cuya sola labor es dar atención inmediata y benevolente a todo invento, sugestión, o idea que pueda tener algún valor posible en el esquema de nuestra defensa nacional. El Consejo de Inventores Nacionales, fué creado con este propósito y ha estado operando activamente desde el 1o. de Octubre de 1940. Los resultados hasta la fecha prueban que es de verdadero valor para los servicios militares y otros departamentos concernientes con el programa de defensa nacional. Su valor, sin embargo, está casi en proporción directa con el número de contribuciones que llegan de las mentes preparadas de aquellos que están comprendidos en nuestras profesiones técnicas, particularmente de los miembros de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos. El Concejo Nacional de Inventores acaba de cumplir algo más de un año de operaciones activas. Durante este tiempo se examinaron más de 38,000 casos por los miembros del Concejo. De las muchas invenciones y sugerencias recibidas, la mayoría de las que se encontraron útiles provinieron de miembros de las profesiones técnicas, tal como podría esperarse. Algunos de estos probarán muy pronto ser muy poderosos en el plan de defensa nacional. Es muy importante, por lo tanto, que el flujo de estas ideas útiles, no solo continúe, sino que si es posible, aumente. Por esta razón, yo os encomiendo interés en el fin que persigue el Concejo y al mismo tiempo aprovechar de las facilidades que proporciona. El Concejo fué creado a fines de Agosto de 1940, por el entonces Secretario de Comercio Sr. Harvy Hopkins, con el completo apoyo y concurso del Presidente Roosevelt. Se pidió al Dr. Charles F. Kettering que se hiciera cargo de la Presidencia y se eligieron los miembros del Concejo. El Sr. Conder C. Henry, actualmente asistente del comisionado de patentes, organizó entonces un cuerpo de servicio y el Concejo comenzó a operar por el mes de Octubre de 1940. Sus principales propósitos son: 1).—Alentar al público a someter inventos e ideas inventivas que tengan cualquier posible valor en nuestro plan de defensa nacional. 2).— Examen y evaluación inmediata de estos inventos por un cuerpo de ingenieros y por un sistema de comités técnicos, de tal manera que las ideas útiles sean puestas rápidamente en manos

de las correspondientes ramas del ejército o departamentos de la marina y todas las demás agencias que las encuentren de valor potencial.

También se cree que una biblioteca de invenciones sugeridas sería de gran valor. Una razón obvia para esto reside en el hecho de que las ideas buenas, no importa cuan buenas sean, parecen requerir un período de reposo, por así decirlo, antes de que alguien descubra su verdadero valor y las ponga a trabajar. Llámesele inercia mental o viscosidad mental si se quiere. Pero sea cual fuere su nombre, parece que ha demorado la adopción de muchas ideas útiles, en el pasado. El Concejo trata de mejorar la situación.

Los actuales miembros del Concejo de Inventores, todos los cuales sirven sin remuneración alguna, son los siguientes: Charles F. Kettering, Presidente, Thomas Midgley, Jr. Vice-Presidente, Lawrence Langner secretario, Jorge Baepeland, Contralmirante H. G. Bowen, Hon. Conway P. Col, William D. Coolidge, Watson Davis, Frederick M. Feiber, Webster H. Jones, Brigadier General Earle Mc. Farland, Din Sparre, Mayor General W. H. Ischappat, Orville Wright y Fred Zeder. Nuestro cuerpo técnico está compuesto de siete Ingenieros y un Ingeniero Jefe. Cada uno es especialista en uno o más campos.

Para manejar eficientemente el trabajo de examinar y evaluar, los inventos y sugestiones se consideran bajo doce capítulos principales, que sigue la clasificación de la Oficina de Patentes, clasificación que se ha encontrado muy conveniente.

Cada uno de los comités encargados de estas doce divisiones generales está presidido por un miembro del comité general, o por un miembro del Concejo. Cada jefe de comité puede nombrar sus propios miembros, quienes más tarde son aprobados por el presidente del Concejo, y sirven sin remuneración alguna, después de prestar el juramento federal de secreto o reserva. Estas 12 divisiones son las siguientes:

1) Artillería y armas de fuego.
2) Transporte terrestre y vehículos motorizados.
3) Aeronáutica .
4) Aparatos de control remoto.

5) Instrumentos.
6) Guerra naval.
7) Señales y comunicaciones.
8) Productos químicos y guerra química.
9) Máquinas de combustión interna.
10) Metales y Metalurgia.
11) Fuertes, fortificaciones, otras estructuras y mimetismo.
12) Vestuario, Sanidad, Higiene, y Comisariato.

El Concejo recibe inventos, sugerencias, e ideas sencillas por correo o por visitas personales de los inventores. Algunos de estos creen que sus ideas son de tal importancia que solo el Presidente debería enterarse de ellas. Otros envían sus inventos a los Senadores, Diputados, miembros del gabinete y a jefes prominentes de la Armada y el Ejército. Pero todo es enviado a nuestras oficinas para su examen preliminar. Cada invento sugerencia, o idea es reconocida, luego clasificada y pasada a uno o más ingenieros para su cuidadoso exámen y avalúo, particularmente para su posible uso en la defensa nacional. Aquellos inventos que tienen importancia son pasados al correspondiente jefe del comité técnico, para su estudio e informe. Un invento considerado de valor se envía al Ejército o a la Armada, ú otra agencia de la defensa, para que sea estudiado y por último adoptado si se le encuentra aceptable. En tal caso, el departamento correspondiente del Ejército o de la Marina trata directamente con el inventor en los arreglos necesarios para el uso del invento. El Concejo en sí, no contempla la cuestión de compensaciones o contratos entre los inventores y el Ejército o la Marina.

Ahora bien, algunos de los que envían inventos no comprenden la relación que hay entre el Concejo y la Oficina de Patentes. Aquí debe mencionarse el hecho de que el someterse un invento al Concejo no proteje completamente los derechos del inventor. Aquellos que someten algún invento de valor son aconsejados para que soliciten una patente, si es que no ha sido hecho esto. La Oficina de Patentes no hace distinción entre las solicitudes presentadas directamente y aquellas previamente presentadas al Concejo. La presentación de una

idea inventiva al Concejo no perjudica los intereses del inventor, si este deseara en cualquier momento solicitar una patente. Todo el material sometido al Concejo es mantenido en forma confidencial.

La clase de inventos que se han encontrado de utilidad para una o más agencias de la defensa pueden ser clasificados en dos grandes grupos:

Mejoras en los artículos y métodos actuales; e ideas que son enteramente nuevas, pero que pueden ser tan prometedoras que se puede planear requerimientos militares y estrategia para su utilización.

Del 1er. grupo se han recibido muchos, y del 2o. unos pocos. Pero es alentador el saber que unos cuantos de los aparatos o armas que se han recibido pueden ser clasificados como revolucionarios. Actualmente se hayan en desarrollo y prueba y puede, en un día cercano, oirse de ellos en un tono poco agradable para los países del Eje. Es obvio que la naturaleza de estos no puede ser descubierta.

También debe ser interesante el saber que de las ideas de valor potencial para las fuerzas armadas; cerca del 40% se encuentran en el campo general de la artillería, que incluye toda clase de cañones y munición, así como tanques, anfibios, y aparatos de control de tiro. Cerca del 20% está en el campo de las máquinas de aviación, incluyendo motores y equipo de vuelo; y el 40% restante incluye las demás fases de la guerra. Un número relativamente grande pertenece a instrumentos geométricos y ópticos, al radio y otros aparatos eléctricos. El número de aparatos e ideas que son de valor potencial es bastante sorprendente y con seguridad muy alentador.

Como se puede usted imaginar, tenemos muchas ideas de lo que a veces se considera "de primera". Tales sugerencias, no obstante, reciben plena consideración pues en ellas puede estar el gérmen de una idea útil. Aquellos que las envían, es obvio, que están trabajando en un campo poco familiar o están mal informados, aún sobre los fundamentos en los que se basará la invención. Muchas de estas ideas son de lo más divertido. Si el tiempo lo permitiera, uno podría mencionar unos cuantos por vía de entretenimiento. Sin embar-

go, el considerar a diario estos casos trae la creciente convicción de la necesidad de recibir un mayor porcentaje de ideas de aquellos que conocen la materia de que tratan. Por supuesto que hemos tenido "Rayos de la muerte", pero que todavía no han dado muerte a nadie. Hemos tenido variados esquemas para aviones automáticos o proyectiles que persiguen a los aviones, pero las ideas del inventor usualmente son insinuaciones generales, cuyos detalles deberán ser trabajados por otros si es que se quiere que el aparato funcione de acuerdo con la idea del inventor. No obstante, hay esperanza, por lo menos, en este campo. Y, como la guerra pasada, todavía tenemos toda clase de placas y redes para mantener alejados a los torpedos de nuestros buques, pero que reducen tanto la velocidad y hacen al buque muy poco maniobrable en mar gruesa. Pero, según se ha calculado, no os asombréis si sale algo radicalmente nuevo y potente antes que se acabe la actual contienda.

Debe ser alentador para el futuro inventor el saber que muchos de nuestros más útiles elementos militares han sido ideados y desarrollados por civiles; en algunos casos por aquellos que nunca tuvieron experiencia en asuntos militares. Ejemplos bien conocidos, útiles en la guerra, que han probado ser revolucionarios son la hélice inventada por Stevens en 1804; el revólver inventado por Colt en 1835; el acorazado de torre giratoria, "monitor", inventado por Ericsson en 1861; el aeroplano movido a motor inventado por Orville y Wilbur Wright en 1903; la pólvora sin humo inventada por Schultze en 1863; el torpedo inventado por Whitehead en 1866; la pólvora sin humo inventada por Vielle en 1866; el submarino inventado por Simon Lake; y la máquina de combustión interna inventada por el Dr. Otto y luego desarrollada por otros. La lista podría extenderse para incluir otros inventos que han tenido poderosa influencia en la guerra moderna y tácticas militares. Debe anotarse aquí que muchos de nuestros más notables inventos militares han salido de aquellos ajenos a los servicios militares. Varios de estos inventos revolucionarios fueron rechazados por las Autoridades Militares cuando fueron presentados. El "Monitor" de Ericsson falló en su primera prueba pues no pudo llegar a la velocidad requerida y por que no llevaba

velas. No obstante, no deje usted que esto lo induzca a no enviar su invento, pues tanto el Ejército como la Marina están ansiosos de utilizar cualquier sugestión útil. El letargo de tiempo de paz ha sido puesto de lado por la despiadada marcha de los dictadores.

Ud. muy bien puede preguntar ¿qué clase de inventos quieren? Muchos de los que nos escriben nos lo preguntan. No siempre es fácil responder a esta pregunta. Si fuéramos a decir en detalle justamente lo que necesitamos, descubriríamos lo que nos hace falta. Y tal información sería para el enemigo como saber que es lo que tenemos por lo menos, así lo dicen el Ejército y la Marina. Sin embargo, no es necesario decir que todo invento sería útil en nuestro plan de defensa nacional. Uno piensa primero de aquellos que tienen aplicación directa en la guerra. Tales inventos son, por supuesto, de importancia primaria y de mayor interés para las autoridades militares. Conceptos enteramente nuevos pueden demostrar suficiente fuerza como para justificar un cambio en la actual estrategia y táctica. Pero los actuales requerimientos militares deben ser llenados. Muchos de los inventos que hemos recibido han sido útiles al acelerar alguna parte de nuestro vasto programa de producción. Otros tratan de la sustitución de materiales que se encuentran en la lista crítica, por otros más comunes. Por ejemplo, muchos piensan en sustituir metales por sustancias plásticas, pero los materiales para fabricar estas sustancias se están poniendo escasos. De manera que hoy estamos buscando sustitutos para los sustitutos de ayer. Menciono estas cosas para demostrar lo complejo que es el campo en el que se puede encontrar aplicación a nuevas ideas.

Pero volviendo al caso. Parecería casi obvio que el nacimiento de una idea tal que pueda ser clasificada como revolucionaria deberá ser precedida por la incubación de un concepto enteramente nuevo y desconocido. En otras palabras, debemos inventar el problema y luego hallar su solución. Por ejemplo, allá por 1620, Cornelius Van Drebel, un holandés que vivía en Inglaterra, tuvo la idea de que un buque submarino sería una gran cosa y construyó uno propulsado por remos, según se dice. Durante la guerra revolucionaria, David Bushnell tuvo la misma idea y también construyó un subma-

rino de propulsión humana, con el cual el Sargento Ezra Lee del Ejército Continental trató de hundir un buque británico en la bahía de Nueva York. Finalmente Simón Lake cogió la idea nuevamente y desarrolló los problemas de ingeniería que produjeron el prototipo del moderno y mortífero submarino. Así las tormentas mentales del holandés en 1620 finalmente se convirtieron en realidad. El inventó el problema; otros encontraron la solución. Muchos nos han escrito para decirnos que deberíamos tener un modo de hacer nuestros buques inmunes a los ataques con torpedos, pero el verdadero problema es, cómo hacer esto. Muchos nos han sugerido el uso del llamado "Ojo Eléctrico" —celda foto-eléctrica— para guiar bombas aéreas y otras formas de proyectiles, pero de nuevo el modo de hacerlo es el verdadero problema y puede envolver varias invenciones. Todavía existen muchas posibilidades de aumentar la efectividad de los ataques aéreos, y por supuesto la defensa contra ellos. La detección y localización precisa de los submarinos y la defensa contra los ataques de éstos es un campo en que la invención puede encontrar amplio uso y remuneración adecuada. El tiempo no nos permite mencionar más que los ejemplos ya mencionados. Muchos de los inventos recibidos son esencialmente mejores de los que ya poseemos, y muchos ya han probado ser de valor. Así, el campo de las invenciones útiles para la defensa es ilimitado. Y llegamos al final a la siguiente pregunta: ¿cómo podrán los ingenieros, los miembros de esta Sociedad, ayudar? Hay tantas formas en que pueden ayudar los ingenieros que sólo se podrá mencionar algunas.

En primer lugar, tener en mente que las ideas inventivas que Ud. pueda desarrollar en conexión con su trabajo pueden ser útiles en problemas de la defensa. Innumerables son los ejemplos de esto. Un método de rodar tubos de acero, hoy día muy usado, ha sido recientemente aplicado a los forros tubulares de los cañones. Un sistema de control automático para uso en las fábricas, puede ser aplicado como control remoto de puntería y disparo de los cañones. Y así sucesivamente. En seguida, prestar ayuda a aquellos subordinados que tengan ideas inventivas. Ayudarlos a organizar sus ideas y preparar su material en forma ordenada para

la consideración por otras personas. No se olviden que fué una mujer la que plantó en la mente inventiva de su joven tutor llamado Eli Whitney, la idea de que se necesitaba una máquina para quitar la pepita de algodón, de la fibra. Ud. nunca podrá decir de dónde vendrá alguna idea útil. También discuta las ideas inventivas con sus subordinados. Un gran porcentaje de los inventos que nos llegan son inútiles, debido a que el inventor no está familiarizado con el arte principal ni con las reglas fundamentales de la física o mecánica sobre las que se basa su invento. Por ejemplo, muchos inventores piensan en ondas sonoras o de luz como medio de propulsar proyectiles que persigan a los aviones. "Proyectiles Sabuesos" los llamamos nosotros. Pero se olvidan que hoy día los aviones se deslizan a la mitad de la velocidad del sonido. Para el momento en que el ruido de los motores llega al detector de sonido, el avión se encontrará a dos o más millas del lugar en que se hallaba cuando el sonido salió de él. Ni la luz visible ni los rayos infrarrojos penetran la niebla ni la bruma espesa; por lo que tal sistema de detección no es muy bueno. Las ondas de radio parecen ser el mejor sistema para los aparatos de control remoto. De manera que déle a sus jóvenes asociados todo el beneficio de vuestra experiencia y conocimiento, si es que tienen alguna idea buena.

Algunas compañías tienen una caja de sugerencias en la que los empleados pueden dejar éstas para la operación más eficiente de la planta. Sería de mucha ayuda si se pusiera otra caja en la que los empleados podrían poner las ideas inventivas que creyeren útiles para la defensa nacional. Finalmente no os olvidéis, que algunas ideas que no son útiles para un aparato pueden encontrar aplicación en algún otro campo. Los ejemplos de esto son numerosos. Uno, presente en nuestra memoria, es de que la misma propulsión que muchos han propuesto para los cohetes, puede hallar útil aplicación en dar a los aviones mayor potencia en el despegue de campos pequeños o de donde no haya muchas facilidades para éste.

La Sección Chicago de la Sociedad ha hecho circular recientemente un boletín muy recomendable — un mensaje concerniente a la Defensa Nacional del Comité

de Invenciones para la Defensa. En él, los privilegios y, seguramente, los deberes de los Ingenieros mecánicos están descritos en forma tal que debería llamar la atención y despertar el interés de todos cuantos lo lean. Si todos los miembros de la A. S. M. E. (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) recibieran este mensaje, tendría los más gratos resultados.

Parecería ser el privilegio y seguramente el deber patriótico de las mentes inventivas de nuestro país, el trasmitir los resultados de su pensamiento creador, a aquellas agencias del gobierno encargadas de convertirlas en útiles, en esta época de emergencia nacional.

El Concejo de Inventores Nacionales.

QUANTICO.— Escuela de guerra de la Infantería de Marina.—

La "Gazeta del Cuerpo de Infantería de Marina".

La primera y evidente reacción al título de esta discusión unilateral es: ¿Para qué una escuela secundaria de guerra para la infantería de Marina? ¿Por qué no una Universidad?

La respuesta es auto - evidente: La guerra es su propia Universidad, todo lo demás es preparatorio. Y es como escuela preparatoria que debemos considerar al Centro de Instrucción de Quantico, recientemente organizado. Manifiestamente éste ha sido creado para obtener el objetivo deseado desde 1934 por el General Charles de Gaulle en su obra "Hacia un Ejército Profesional". En este profético, y hasta ahora último, ignorado estudio, él enunció:

> "Las condiciones modernas de las acciones militares demandan..... Aumento constante de la pericia técnica de los combatientes. El equipo que la fuerza de los hechos ha introducido en las filas, demanda el don, el gusto y el hábito de servirlo. Esto es consecuencia de la evolución, inevitable como la desaparición de las velas y de los relojes de sol. Ha llegado la época de los soldados escogidos y tripulaciones seleccionadas".

A la luz de los millares de cambios en el arte de guerrear nadie puede negar esto, y menos que nadie el cuerpo de infantería de Marina, que con toda justicia se reputa de estar formado por soldados profesionales.

Por lo tanto, llevada a su conclusión lógica, la teoría de "soldados escogidos y tripulaciones seleccionadas", se refiere no sólo a aquellos que manejan las armas sino a los millares que desarrollan aquellas funciones altamente especializadas que ayudan a la eficiencia del conjunto. Y esta "eficiencia del conjunto" es el principal objetivo en el entrenamiento del Cuerpo de Infantería de Marina, en sí un pequeño ejército profesional, el que llegado el momento será llamado a desarrollar una misión que demande toda la especialización y toda la habilidad que se necesitan para constituir una unidad de combate de funcionamiento perfecto. El reconocimiento de este requisito hace necesario un gran interés en el desarrollo y progreso del Centro de Instrucción, en el que el Cuerpo debe depender para la preparación de sus hábiles componentes. Ya se han hecho grandes progresos hacia este objetivo en el Centro de Instrucción bajo la dirección del General Julián C. Smith asesorado por un cuerpo de hábiles ayudantes. En resúmen: incluídas en los cursos bajo el título genérico de "Ingeniería" se hallan las clases de destilación de agua y refrigeración, ambas de fundamental importancia si alguna futura misión demanda combatir en terrenos tórridos y áridos; el arte del mimetismo y disfraz; demoliciones; la construcción de barracas Nissen; una escuela de transporte motorizado, tan detallado y profesional como la de una institución privada; una escuela de botes Higgings y una escuela de tractores anfibios.

Los programas y actividades de estas escuelas merecen un estudio detallado, pero el tiempo y el espacio no nos lo permiten. Valioso como es actualmente el Centro, podría aún serlo mucho más si se ampliara el programa con la instrucción en otras actividades fundamentales de la profesión militar. Pero antes de entrar en esta fase de la discusión, será primero necesario considerar la forma de reclutamiento de los estudiantes en las diversas escuelas. Actualmente sus clases se componen de individuos de las unidades organizadas que soli-

citan el entrenamiento especializado o que son enviados por los comandantes de la organización, junto con un número de infantes que son enviados del centro de reclutamiento de la isla Parris. Estos hombres deben llenar unos cuestionarios de colocación en el centro, haciéndose un esfuerzo para seleccionar en esta forma al personal —un paso en la dirección correcta—. Pero a menudo se reciben órdenes para organizar un grupo de reemplazos para alguna compañía en servicio y ante la necesidad de rapidez, el procedimiento regular no puede efectuarse.

Como primer y fundamental paso para hacer que el centro de Instrucción cumpla el objetivo para el cual fué creado, todos los hombres al terminar su instrucción de recluta deben ser enviados al Centro. Allí deberán ser entrevistados y llenados los cuestionarios. Durante un período preparatorio de, por ejemplo, un mes, ya podrán recibir un completo entrenamiento en las armas básicas de la infantería en el campo de tiro. Este podrá ser un asunto comparativamente fácil, pues una parte del organismo del centro es en la actualidad el Destacamento de Campo de Tiro, que por muchos años ha sido una organización modelo en su clase. Bien dirigida por oficiales eficientes ha desarrollado servicios enormes en la enseñanza de la fusilería. Su equipo y facilidades podrían ser aumentados de tal manera que todo infante, no importa cuál sea su futura especialización, tendría conocimiento completo de las armas de infantería. Aquellos que demostraran eficiencia notable serían instruídos con mayor detención y luego asignados a organizaciones donde la necesidad de especialistas en estas armas son muy necesarios. Así al terminar el 1er. mes, sería posible escoger a aquellos que poseen el talento, mentalidad y capacidad para ser especialistas y que por virtud de su propia capacidad están mejor preparados para deberes de tropa. Este último grupo sería enviado a las unidades ya formadas mientras que los otros entrarían a aquellos cursos para los que han demostrado mejor capacidad. Es con este grupo de quien más estamos interesados, pues es de ellos de quienes el Cuerpo va a depender para tener hábiles artesanos.

Actualmente la Escuela del Batallón de Comunicaciones de Quantico, sigue un procedimiento similar de selección; esta escuela bien vale la pena de ser visitada por los oficiales, no sólo por lo avanzado del método de instrucción técnica, sino por el alto grado de orden y limpieza que hay en sus barracas y escuelas. Muchos de sus alumnos son seleccionados en la isla Parris después de haber pasado pruebas de aptitud con las que se trata de aseverar no solo una definitiva inclinación por los aspectos técnicos de las comunicaciones, sino la posesión de una base de educación. Este Batallón de Comunicaciones y esta escuela representa el máximo grado de eficiencia que debe prevalecer en toda escuela de la Infantería de Marina.

Con un cuerpo de oficiales y sub-oficiales endoctrinados con la importancia de su misión, bien puede ser comparada con unidades similares de cualquier fuerza militar. El contar con tiempo suficiente para la instrucción ha permitido a la Escuela de Comunicaciones, dar graduados con un sustancial entrenamiento básico en su especialidad. La falta de tiempo y la necesidad de rapidez, por otro lado, están trabajando en detrimento de las Escuelas del Centro de Instrucción.

Un ejemplo sobre este punto es el curso de destilación de agua — que demanda no solamente conocimiento técnico, sino una base de ciencias elementales—. Aquí el tiempo máximo de duración de los cursos es de seis semanas y cuando se piensa que es sobre estos hombres que va a recaer la tarea de abastecer de agua a miles de combatientes en campaña, es que se hace evidente la importancia de una preparación más detallada. El curso de transporte motorizado que está dividido en tres grupos, el chofer, el motor y las partes del chassis, comprende trece semanas, pero en este tiempo hay que comprimir el entrenamiento de seis semanas a un año tanto de la parte teórica como de la práctica en motores a gasolina y motores Diesel. Con el uso de películas cinematográficas sonoras y otros métodos modernos de instrucción se ahorra mucho tiempo valioso. Más, si la escuela fuese a producir pilotos para tanques —que entre paréntesis, debería estar incluído en el curso— entonces el tiempo señalado para los cursos necesariamen-

te tendría que ser aumentado para incluir un estudio detallado de Apreciación del Terreno. En la actualidad debido a exigencias de emergencia, se considera que un mes de instrucción en "camouflage" y demolición es necesariamente suficiente, siendo el propósito del curso inculcar al alumno los conocimientos suficientes sobre el asunto como para permitirle supervisar e instruirse en campaña. A pesar de las limitaciones del tiempo se están obteniendo excelentes resultados en estos cursos y un núcleo de personal entrenado está en proceso de formación.

En opinión del que escribe, se debería agregar a los cursos del centro uno más, que diariamente asume mayor importancia, inteligencia de combate y exploración. Es en estas dos ramas, llamadas con toda justicia los ojos y oídos de la fuerza de combate, que se necesita mayor entrenamiento hoy día. Esta instrucción debería concentrarse más en la lectura de mapas —inteligente y fluidamente— bosquejos del campo y comprensión experta de los mosaicos de aviación. Estos tópicos son muy importantes para ser enseñados en campaña donde el clima y otros factores no permiten los ejercicios usuales. La necesidad de una instrucción tan intensiva fué demostrada al que escribe, cuando observaba las operaciones de la 1a. Compañía de Exploración en una serie de problemas de campaña, que abarcaba el uso de varias unidades. Estos fueron efectuados eficientemente y con un mínimo de tiempo perdido, que solo podía resultar así debido a que el personal encargado estaba bien entrenado en la lectura y comprensión de los mapas tácticos y aéreos.

Particularmente llamó la atención el pelotón de motociclistas, cuyos miembros regresaban de sus misiones con esquemas de mapas y formularios mimeografiados ya llenos, que eran suficientes para proporcionar a cualquier oficial de inteligencia una información detallada concerniente a los puntos importantes del terreno. Es interesante anotar que el personal de la Compañía de Exploración recibió su instrucción en estos temas tan vitales, directamente de sus oficiales y los cuestionarios mimeografiados fueron preparados por los miembros de la unidad. Si bien esto es un paso enco-

miable hay que tener en cuenta que esta instrucción fué comprimida sólo cuando el tiempo lo permitía; y ese tiempo es muy limitado ya que el cuidado de los diversos vehículos requiere una concentración de esfuerzo. No se requiere mucho esfuerzo mental para ver que en cierto momento y circunstancias será imposible educar a los hombres en estos tópicos, debido a la prioridad de las misiones primarias. Ni el Jefe de la 2a. Sección, sea esta un batallón o una fuerza, tendrá tiempo de preparar su personal en estos fundamentos de su deber. Ud. no puede dirigir una escuela cuando hay una misión que cumplir, y el entrenamiento es detallado y largo, no una mera intención superficial acuñada entre otros ejercicios militares.

El Comandante de la Compañía de Exploración y el Jefe de la 2a. Sección obviamente necesitan un personal entrenado en forma adecuada y la forma de asegurarles esto, es instruyendo en forma apropiada los escalones posteriores. Allí por supuesto entra el factor aptitud e inteligencia en la selección del personal para estos estudios y uno de los requisitos principales es escoger bien entre los futuros alumnos. Siendo la naturaleza humana como es, se encontrará un número de postulantes que están buscando un sitio fácil. Por lo tanto corresponde al Cuerpo de Oficiales de Instrucción la selección de los estudiantes. No es tarea fácil la que tiene este Centro pues esta escuela secundaria de la Infantería de Marina tiene la responsabilidad de graduar solamente a aquellos que son competentes y están preparados para realizar los deberes más importantes en aquella universidad para la cual estamos preparándonos inevitablemente.

FRANCIA

Empuñamiento Alemán de la Industria.

London Times, 18 de Noviembre.

Hitler sostuvo en su discurso del 3 de Octubre de 1941, haber "movilizado los recursos de todo un continente". El aumento del sabotaje y una resistencia pa-

siva parecen contradecir esta afirmación, y no cabe duda que fuera de Alemania, la gente de Europa no desea que la guerra termine con una victoria alemana. Pero es cierto que el Tercer Reich está consiguiendo gradualmente la colaboración industrial de todo el continente contra la voluntad de los obreros. En ninguna parte es esto más cierto que en Francia. Una mayoría abrumadora del pueblo condena la política de colaboración. Con todo, la colaboración forzada con que Francia está contribuyendo al esfuerzo de guerra alemán, es bastante sustancial y va en constante aumento, aunque, desde que los alemanes comenzaron a fusilar rehenes, la palabra "collaboration" es tabú. De las últimas estadísticas oficiales de trabajo y de la consideración de que virtualmente Alemania es el único país con quien Francia puede negociar, se hace evidente cuan grande es la contribución francesa. En la región de París el número de desocupados se ha reducido de 529,000 en Noviembre de 1940 a 121,000 en Setiembre de 1941; es decir, ha regresado a las cifras de pre-guerra. La mayoría de estos desocupados son inocupables; 43,000 pasan de los 65 años de edad. Aún más las horas de trabajo han sido aumentadas a más de 40 por semana. El número de vagones cargados en los ferrocarriles franceses es 6% sobre lo que era hace tres meses atrás y sólo 15% más bajo de lo que era antes de la guerra.

Ningún instrumento ha sido más efectivo en el reclutamiento del poder productivo de Francia que la exposición permanente del Petit Palais, que, de acuerdo con los exponentes alemanes, está destinado a "presentar un retrato vivo de la economía de la Nueva Europa en acción". Esta exposición ha sido mantenida, a propósito, en forma reducida, para que los visitantes pudieran apreciar su propósito en conjunto, pero la exhibición es constantemente cambiada, para que así, todo aquel que se interese se sienta compelido a volver. Cada vez que la exposición es cambiada, se destaca una nueva fase de colaboración a través de una Europa Unida. Primero hubo una demostración de productos industriales que Alemania estaba ansiosa de ordenar y que la industria francesa podía fabricar. En seguida hubo una exposición de productos textiles sintéticos basados en el uso del rayón y la celulosa, mostrando los resulta-

dos que se podían obtener de su uso o de su combinación con fibras naturales; qué efectos nuevos podían producirse con los tintes adecuados y las máquinas necesarias. Luego vino una exhibición de materias de reemplazo de todas clases, demostrando lo que se estaba haciendo con el aluminio, magnesio, zinc, vidrio, porcelana y materiales plásticos donde los productos naturales como cobre y estaño no podían conseguirse. Una ulterior exhibición demostró cómo estos sustitutos están siendo usados por los ferrocarriles del Estado y otras organizaciones. Una nota infalible en estas exposiciones es la exhibición de productos franceses para hacer ver cómo va adelantando la colaboración. Entre los industriales franceses esta exposición ha ejercido una fascinación irresistible, acrecentada por el sutil hecho de que es difícil conseguir ingresar a ella. Un industrial francés tiene que solicitar personalmente el permiso necesario. La falta de inclinación a hacerlo es sobrepasada por la necesidad de hallar trabajo para los obreros especializados y para mantener las fábricas en funcionamiento. Sólo aquellos industriales que demuestran intención de aceptar órdenes de los alemanes, son admitidos. Más una vez adentro, pueden ver, como siempre lo desearon, el estado exacto del desenvolvimiento técnico a que ha llegado la industria alemana. De esta exhibición sacan en claro, qué es lo que Alemania desea ordenar. Hay industriales alemanes que siempre están presentes para discutir los problemas de transformación industrial por medio de lo cual, la industria francesa podría modernizarse para acoplarse a la alemana. En pocos momentos alemanes y franceses están discutiendo detalles. Han encontrado algo en común. El alemán tiene todas las soluciones a los problemas franceses, pues no hay límites para el número de pedidos que Alemania coloque, excepto la capacidad de las usinas francesas para producir.

Por regla general los industriales franceses se dan cuenta que Alemania está, técnicamente muy por encima de ellos, aunque sea solamente en el uso de productos sintéticos. Si los fabricantes franceses desean que después de la guerra, sea su desenlace el que sea, mantenerse en pié, tienen, por fuerza, que estar a la par con el desarrollo alemán. Esto solamente es mo-

tivo suficiente para hacer imperativa la transformación y modernización de las plantas ahora, especialmente ahora que Alemania puede mantener estas fábricas trabajando al máximo de capacidad para cumplir sus pedidos, por lo menos durante el tiempo que dure la guerra. Generalmente hablando, los alemanes no piden la producción de armas, sino de inofensivos productos civiles: textiles, artículos electro-técnicos, domésticos, de porcelana, vidrios, papel, etc. Por dos razones: Primero, para que ningún fabricante francés tenga escrúpulos de ayudar así a Alemania. Segundo, por que, cuando termine la guerra, las fábricas francesas no tendrán que ser readaptadas a la producción civil. Pero toda fábrica francesa que acepta pedidos de esta naturaleza permite a otra en Alemania, dedicarse a la producción de material de guerra. Esto es más importante aún, puesto que en Alemania no hay peligro de sabotaje en la producción de armamentos. Alemania —aparentemente muy generosa— ofrece proveer, por lo menos, en parte las materias primas necesarias. Esto lo puede hacer, sin embargo, sin tener que restringirse, pues en realidad lo que sucede es meramente una transferencia de la producción civil alemana a las fábricas francesas.

Bajo las actuales circunstancias este orden parece enviado del cielo a miles de firmas francesas pequeñas y medianas que nunca pudieron tener su propia organización de exportación y que de otra manera nunca hubieran podido establecer relaciones con Alemania. Si alguna firma francesa fabrica algún producto que, a juzgar por la exhibición de París, los alemanes no parecen necesitar, todo lo que tiene que hacer el visitante es llenar un formulario indicando la clase de pedidos que desea. Este es mandado a Alemania a la correspondiente organización industrial a cuyos miembros se solicitan ideas sobre la forma en que la fábrica francesa puede ser acoplada al esfuerzo bélico alemán. Las estadísticas que se tienen en París demuestran que más de 6,000 fábricas francesas están actualmente en contacto con la exposición, cerca de 40,000 personas la han visitado, y más de 15,000 objetos diferentes han sido exhibidos para demostrar lo que Alemania está dispuesta a solicitar. 5,000 industriales alemanes han visitado París para observar las exhibiciones francesas y acon-

sejar a los fabricantes franceses. A fines del mes de Mayo un sector especial exhibió casi 5,000 muestras de unas 400 fábricas alemanas.

Al principio las materias primas para cada pedido eran entregadas por Alemania. Más tarde las autoridades alemanas se dieron cuenta que habían muchas fugas. Los fabricantes franceses usaban estos materiales para cumplir pedidos internos. De tal modo que hoy día los fabricantes franceses tienen orden de obtener los materiales de donde puedan. Si lo que reciben de Alemania no es suficiente, las autoridades alemanas requisarán en Francia todo lo que sea necesario para cubrir la diferencia. Esta es una forma indirecta de forzar a Francia a desarrollar sus industrias de materias primas tales como la minería de bauxita y la produción de aluminio. Cuando la escasez de carbón, de tiempo en tiempo dificulta la ejecución de los pedidos alemanes, se ejerce presión para que Francia desarrolle su latente poder hidro-eléctrico.

Hasta hace poco, casi todas las fábricas dedicadas a la colaboración estaban en la zona ocupada. Los fabricantes de la zona no-ocupada tenían dificultad para llegar a París a fin de encontrarse con los industriales alemanes. Pero la movilización de la Francia no-ocupada empezó cuando los alemanes enviaron una exhibición a la feria de Lyons. Ahora se está armando una exposición permanente en Lyons, mientras que, en Vichy, Lyons y Marsella, se están abriendo "Oficinas Consulares" que servirán para dar impulso al comercio, y una representación francesa similar se ha instalado en Berlín en el edificio de la Embajada Francesa.

Gradualmente los alemanes han persuadido a muchos industriales franceses a fabricar también material de guerra: piezas para aviones, instrumentos de precición, dispositivos para cañones, camiones, aparatos de óptica, especialidades electro-técnicas, etc. Donde la oposición se mantiene dificultosa, las autoridades alemanas usan dinero recibido del gobierno francés por los gastos de ocupación bajo el acuerdo del armisticio, para conseguir el control de las acciones de las minas, fábricas de hierro, acero, productos químicos, eléctricos y de automóviles. Por estos y otros medios, toda la industria

francesa se encuentra virtualmente bajo el control directo o indirecto de Alemania.

GRAN BRETAÑA

La Hazaña de la Armada en Tobruk.—

Por un corresponsal australiano con las Fuerzas zas Imperiales Australianas (F. I. A.).— London Times, 25 de Noviembre.

Muchos de los hombres que escribieron el nombre de Tobruk en colores brillantes en la historia del coraje y determinación australiana fueron aliviados antes de que comenzara la presente ofensiva, después de pelear uno de los asedios más notables de esta o cualquier otra guerra. La historia de cómo la 9a. División Australiana fué evacuada por mar en un período de cuatro meses, principiando en Agosto, tiene un sabor dramático. También es la historia de otra eficiente operación de la Armada Británica, que se burló de los aviones y submarinos del Eje al entrar al puerto de la asediada ciudad y llevarse 15,000 combatientes. Toda la operación se efectuó bajo las propias narices de los sitiadores del Eje que rodeaban Tobruk — al llevarse la mayor parte de la guarnición original su reemplazo por tropas británicas y polacas.

Hay acerca de esto un toque de amargo humorismo, pues no hay evidencia de que los alemanes o italianos soñaran lo bien que estaban siendo engañados. Ya hace meses que las máquinas del Eje dejaron caer volantes sobre Tobruk, en esos volantes se advertía a la guarnición que estaban predestinados a ser destruídos. No puede hallarse prueba más concluyente de lo absurdo de semejante pretensión, que aquella dada por el cambio de casi toda la guarnición.

Yo salí a fines de Octubre en un destructor que se llevaba parte de uno de los últimos batallones que salieron. Nuestro viaje fué tan tranquilo como un viaje a través del Canal en tiempos de paz. No hubo una sola alarma —falsa o auténtica— que rompiera la monotonía. En realidad que las últimas horas antes de embarcarnos fueron de más tensión que las horas en el mar.

Era tarde en la noche cuando subimos a bordo del destructor. Aviones del Eje habían volado temprano en la noche y habían dejado caer luces que iluminaron toda la bahía. Luego colocaron unos cuantos "huevos" del tipo pesado, cuyas explosiones retumbaron por todo el profundo "wadis" (valle) de Tobruk como breves truenos. El ruido fué la parte más alarmante de la demostración. Las bombas no causaron el menor daño material. Las tropas ya estabn moviéndose hacia el puerto cuando el raid estaba en su apogeo. Yo viajé en un camión del ejército junto con ocho o nueve soldados de infantería. Fué un viaje rudo. La ruta cruzaba en su mayor parte sobre desierto rocoso siguiendo un camino hecho por las ruedas de los vehículos militares. El conductor no se equivocaba. Ni siquiera los faros más enmascarados pueden ser usados dentro del perímetro de Tobruk después del oscurecer, pero nuestro camión saltaba a una velocidad de 25 millas por hora sin mucha dificultad. Todo conductor de Tobruk que yo conozco parece tener un sexto sentido, que lo capacita para encontrar el camino en una completa oscuridad como si estuviera en una carretera alumbrada.

Finalmente llegamos a una carretera de betún y seguimos por ella pasando un pueblo oscuro y semidestruído. El camión se detuvo y el conductor dijo: "Todos abajo". Otros camiones delante del nuestro estaban deteniéndose y desembarcando tropas. Caminé a lo largo de la carretera, y cada 100 yardas más o menos me dí con soldados australianos agrupados en la vera del camino. No habían fuegos de cigarillos, pues esto se había prohibido. Se hablaba poco, y aquellos que lo hacían hablaban bajo. En realidad que no había motivo para estar en silencio, pero el espíritu de la noche hacía aparecer impropia toda bulla. Yo seguí una fragosa huella a lo largo de la orilla hasta donde debería estar amarrado el destructor. Los hombres que deberían embarcarse estaban estirados en el suelo. Otros dormían con la cabeza reclinada sobre sus mochillas: otros conversaban en voz baja. Oí a uno que decía: "Lo primero que voy a hacer en cuanto caiga en la civilización, es comprarme seis botellas de cerveza y beberme todo el lote". Un oficial me dijo la hora en que se esperaba al destructor. Dos minutos antes de la hora fijada, se vió una sombra

negra perfilarse en el puerto. Eso solo significaba que la Armada había vuelto a cumplir —tal como lo había hecho en otras oportunidades. El destructor se acercó y pude oir una serie de golpes sordos en el muelle producidos por fardos de carga que eran arrojados mucho antes de que el buque estuviera amarrado. Luego se sintieron fuertes pisadas y se vió una hilera de soldados con cascos de acero, soldados ingleses que pronto tendrían su bautismo de fuego en las líneas de Tobruk. Salían de la oscuridad y marchaban a los camiones que los estaban esperando.

Fué sorprendente el tiempo tan largo durante el cual estuvieron saliendo tropas del destructor. Deberían haber estado apretados como arenques. Después nos llegó el turno. Recogimos nuestro equipo y subimos por una planchada a la cubierta del destructor. Vibraron las máquinas, giraron las hélices y lo sentimos deslizarse en la corriente. En seguida estábamos moviéndonos fuera del puerto. No habíamos visto nada de los demás buques del convoy. Habían llegado como fantasmas, habían encontrado sus amarraderos, descargado sus pertrechos y soldados y embarcado otros grupos de australianos. No los vimos hasta la mañana siguiente cuando nos despertamos en un claro y suave día mediterráneo, con la parte más peligrosa del viaje detrás de nosotros. Los hombres con quienes yo había salido formaban parte de un batallón de infantería que había tenido bastante acción en el frente. Habían peleado en acciones de retaguardia en la carretera del Norte, en cooperación con un famoso regimiento inglés habiendo llegado al interior del perímetro en Viernes Santo. Ninguno de los hombres con quienes conversé mientras descansábamos en las cubiertas aparentó estar apenado de dejar Tobruk, pero la opinión general según yo lo oí, era: "Después de todo, no era un mal hueco". Todavía sigo creyendo que esos muchachos habían tenido lo suficiente de lucha en el desierto por un buen tiempo. Parecían aptos físicamente, pero mentalmente estaban gastados. No cabe la menor duda sobre la inmensa alegría de estos hombres al pisar suelo egipcio y ser embarcados en los trenes que los esperaban. Miraban hacia unas cuantas semanas de verdadera libertad en un

ambiente agradable después de más de seis meses en un Tobruk polvoriento, peligroso y sin cerveza. No hay otros hombres que hayan hecho tanto para ganarse unas vacaciones. Y así fué como la mayor parte de la guarnición australiana de Tobruk llegó al final de su asedio. El acto final por medio del cual fueron evacuados sólo fué un milagro menor dentro del milagro del propio Tobruk.



Crónica Nacional

CONCURSO DE ADMISION DE LOS NUEVOS ASPIRANTES A CADETES

Conforme a lo establecido, tuvo lugar en el mes de Marzo ppdo., el Concurso de Admisión de los Candidatos que previas las pruebas reglamentarias, se presentaron para llenar las 25 vacantes declaradas el presente año académico. Publicamos a continuación los nombres:

1.—Beltrán César.
2.—Carvajal José.
3.—Denegri Carlos.
4.—Deville Edmundo.
5.—Egúsquiza Juan.
6.—Francia Carlos.
7.—Gálvez José.
8.—Gardella Víctor.
9.—Gonzáles Z. Luis.
10.—Guinand Julio.
11.—Hatchwell Víctor.
12.—Heller Gerardo.
13.—Lino José.
14.—López Aníbal.
15.—Mairata Raúl.
16.—Marchini Alejandro.
17.—Marchetti Raúl.
18.—Masías Edmundo.
19.—Muñóz Aurelio.
20.—Mur Enrique.
21.—Pérez Alejandro.
22.—Pooley Walter.
23.—Vallejo Alfonso.
24.—Vidaurre Manuel.
25.—Villanueva Máximo.

ESCUELAS TECNICAS DE LA ARMADA

El 20 de Abril tuvo lugar la apertura del curso de instrucción de Máquinas y Radio-operadores de las Escuelas Técnicas de la Armada.

Los candidatos que obtuvieron los más altos promedios generales, fueron designados para ocupar las vacantes existentes. Así mismo, se encuentran en el desarrollo de sus actividades las otras Escuelas de Especialidades.



CAPITAN DE NAVIO
Dr. Dn. EULOGIO S. SALDIAS
† El 26 de Abril de 1942

Necrológica

El 26 de Abril, dejó de existir en la Capital, el Capitán de Navío de la Armada Nacional, Doctor Dn. Eulogio S. Saldías. Su muerte acaecida a la edad de 84 años, priva al país de un varón ilustre y a la Marina de Guerra de un Jefe cuyos relevantes servicios en la gloriosa campaña naval del 79, su capacidad profesional, amor por la enseñanza y virtudes de hombre de bien fueron ejemplo, a la vez que un timbre de orgullo para la Institución a que perteneciera.

Catedrático de la Universidad Mayor de San Marcos y Director del Colegio Nacional de Guadalupe, encausó la enseñanza por el camino de la verdadera pedagogía; funcionario civil imprimió en la administración pública el sello de su honestidad y competencia; marino, desempeñó los más elevados cargos hasta que se retiró del servicio, quedando siempre su corazón y sus desvelos cerca de la Armada, a la que ofrendó sus mejores energías.

Ante su tumba, la "Revista de Marina" rinde un sentido homenaje de admiración y se asocia al profundo pesar de los suyos.

SEPELIO DEL CAPITAN DE NAVIO Dr. Dn. EULOGIO S. SALDIAS

En la mañana del día 28 del pte. se efectuó el sepelio del Capitán de Navío Dr. Dn. Eulogio S Saldías, lo que dió motivo a una sentida manifestación de pesar.

Al sacarse el ataúd, rindió honores un batallón de desembarco, con bandera y banda de músicos y arrastraron el duelo en representación del Sr. Presidente de la República, el Edecán Coronel Dn. Luis Solari, el Contralmirante Dn. Federico Díaz Dulanto, Ministro de Marina y Aviación, y los hijos del extinto, Sres. Capitán de Navío Dn. Roque A. Saldías, Capitán de Fragata Dn. Antonio J. Saldías y los Ingenieros Pedro y José Saldías.

Antes de la inhumación de sus restos hicieron uso de la palabra el Sr. Capitán de Navío Dn. Arturo Jiménez Pacheco en nombre de la Armada y el Catedrático Dr. Emilio Solórzano, en representación de la Fa-

cultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos, quienes se expresaron en los siguientes términos:

Señores:

Cumpliendo mandato de la Superioridad, tengo el honor de representar en este doloroso acto al Cuerpo General de la Armada, el que por mi intermedio quiere expresar su profundo sentimiento por la muy lamentable pérdida que representa para el país en general y para la Marina de Guerra en particular la desaparición del que fuera Capitán de Navío don Eulogio S. Saldías.

El Capitán de Navío Saldías, inicia su carrera naval el año 1871, graduándose de Guardiamarina en 1875. Desde ese momento se desarrolla para él una vida plena de actividad: pertenece a las dotaciones de la "Independencia", "Chalaco", "Apurimac", "Unión", "Mayro" y "Manco Capac", en donde conquista, por meritoria labor, sus grados uno a uno.

La campaña de 1879 lo encuentra con el grado de Teniente Segundo a bordo del Monitor "Manco Capac"; es combatiente en Arica y cae prisionero, siendo conducido a Chile, donde permanece hasta el año 1881 en que es reintegrado al país.

En el transcurso de su vida desempeña, siempre con eficiencia, múltiples funciones, ya dentro de la Institución Naval como Director de la Escuela Náutica y de la Escuela Naval del Perú, ya en el Magisterio como Director del Colegio de Guadalupe y Catedrático de la Universidad Mayor de San Marcos; ya como primera autoridad política en diversos Departamentos; funciones todas en las que su meritoria labor deja huellas, enseñanzas y ejemplos dignos de imitarse.

Estas son señores, a grandes rasgos, las actividades de un hombre que acompañó siempre a su acción la honradez inmaculada, el prestigio de su nombre y las enseñanzas profesionales y de hombría de bien que supo inculcar a los suyos y a los que tuvieron la suerte de ser sus discípulos, tanto en la vida civil como en la militar.

La Marina de Guerra del Perú pierde con el Comandante Saldías uno de sus más puros valores, probado tanto en las horas de lucha frente al enemigo, como en las horas de paz, en las que se dió por entero con su ejemplo y sus enseñanzas.

Aquilatando estos valores, es que venimos en romería dolorosa para rendir el último tributo al Jefe y al Maestro que supo inculcarnos en todo momento las más elevadas normas de deberes cívicos y militares.

Comandante Saldías: Nos despedimos dejando sobre vuestra tumba el manojo de flores frescas de nuestro recuerdo.

Discurso del Dr. Emilio Solórzano.

Señores:

La Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, me ha encomendado el penoso encargo de exponer su profundo pesar ante la última morada del que fué en vida, durante 16 años, su ilustre Catedrático Principal Titular de Trigonometría Esférica y Geometría Analítica, Capitán de Navío y Dr. en Ciencias Matemáticas, Sr. Eulogio S. Saldías.

Para cumplir tan penosa obligación, he considerado su dedicación al estudio y sus excepcionales aptitudes para el magisterio.

Fué el Dr. Eulogio S. Saldías un marino eminente: su obra en este campo es varia y los servicios prestados a la Patria son múltiples. En la enseñanza su labor es fecunda.

El 5 de Julio de 1909, optó el grado de Bachiller y el de Doctor el 26 de Octubre del mismo año, en la Sección de Ciencias Matemáticas.

Elegido Catedrático Adjunto, desempeñó interinamente las cátedras de Geometría Descriptiva y de Trigonometría Esférica y Geometría Analítica, cuya propiedad obtuvo por concurso el 13 de Junio de 1912; quedando, desde entonces, incorporado a la docencia de la Facultad como Catedrático Principal Titular hasta el año 1928. En el decurso de tal intervalo de tiempo fué elegido Subdecano y asumió más tarde la Directriz de la Docta Corporación por licencia del Decano Titular.

En la plenitud de sus facultades intelectuales, cuando aún podía continuar orientando a nuevas generaciones en los dominios de la Geometría de Descartes, le vimos dejar la Cátedra en cumplimiento de una ley estructurada por los hombres y ahora le vemos partir de este mundo para entrar en el de la eternidad en virtud de otra ley que inexorablemente nos priva de la vida.

Dr. Eulogio S. Saldías, descanse en paz.

BIOGRAFIA DEL CAPITAN DE NAVIO Dr. Dn. EULOGIO S. SALDIAS

Capitán de Navío de la Armada Nacional, Doctor en Ciencias Matemáticas de la Universidad Mayor de San Marcos y Catedrático Principal Titular, por concurso en la respectiva Facultad. Nació en el Callao el 30 de Diciembre de 1858. Hijo de Dn. José M. Saldías, Oficial 1°. del Cuerpo Político de la Armada y de Doña Tomasa Peña, hija ésta del conocido y acaudalado propietario de ese puerto, Dn. José S. Peña y éste del Coronel de Caballería Dn. José Saldías, uno de los primeros Jefes que tuvo el glorioso Regimiento (Lanceros de Torata). Ingresó como alumno de la Escuela Naval a bordo del transporte "Marañón" el 26 de Abril de 1871, a la edad de trece años; egresando de ella con el título de Guardiamarina. Ascendió a la clase de Alférez de Fragata, después de efectuar varios viajes de práctica, tanto a la vela como a vapor a Europa y a los Estados Unidos de Norte América el 2 de Enero de 1877. En Junio 19 del mismo año recibió el grado de Teniente Segundo, como premio extensivo a toda la Escuadra que permaneció fiel al Gobierno Constitucional de esa época, contra cuya autoridad se había sublevado el Monitor "Huáscar". Tres años después obtuvo la efectividad en dicha clase por su concurrencia al combate de Arica el 7 de Junio de 1880.— Previo los exámenes legales efectivos alcanzó los ascensos de Teniente Primero y Capitán de Corbeta en Marzo 28 de 1884 y en Enero 2 de 1899. El 27 de Julio de 1905 recibió el grado de Capitán de Fragata, obteniendo su efectividad el 1°. de Febrero de 1908. Hecho Capitán de Navío Graduado el 28 de Julio de 1910, obtuvo su clase efectiva conforme a la ley Número 1900, promulgada por el Gobierno del Sr. Billingurst el 2 de Diciembre de 1913. Durante su larga carrera de marino, prestó servicios a bordo de las fragatas "Independencia" y "Apurímac", en la Corbeta "Unión" en los transportes "Mairo", "Chalaco", "Limeña" y "Perú"; siendo destinado en Abril 15 de 1879 al Monitor "Manco Capac", a cuyo bordo permaneció en Arica hasta el instante en que su Comandante dispuso el hundimiento del barco, volándolo en presencia de toda la Escuadra enemiga, el 7 de Junio de 1880.

Hecho prisionero de guerra por el transporte chileno "Itata", fué trasladado en esa condición a San Bernardo, donde permaneció hasta el 13 de Agosto de 1881, en cuya fecha se le trajo a Lima ocupada por el invasor, logrando a poco burlar la vigilancia de éste, pues negándose a empeñar su palabra de honor, como se le exigiera de no volver a tomar las armas contra Chile, condenose a sí mismo al ostracismo, abandonando el país el 2 de Enero de 1882, oculto en un vapor inglés de la carrera, con rumbo al extranjero. A su tránsito por Guayaquil, en espera de una proyectada expedición naval que le permitiera conseguir regresar en armas contra Chile; le fué ofrecido por el Presidente del Ecuador, General Ventemilla el comando del vapor de Guerra "Santa Lucía"; más como fuese a condición de nacionalizarse ecuatoriano negóse cortésmente a ello prefiriendo dedicarse al profesorado y al periodismo.

Pasando después a Colombia, recibió espontáneamente del Sr. General Dn. Miguel Iglesias, Presidente entonces del Perú, el 6 de Febrero de 1886, el nombramiento de Canciller rentado del Consulado General de Panamá, cuyo cargo desempeñó hasta Agosto de 1886. El 12 de Setiembre contrajo matrimonio en Panamá con la Srta. Clotilde Maninat resolviendo después trasladarse a Venezuela. Durante toda la época de su residencia en Venezuela se consagró al ejercicio del profesorado; fundó y dirigió el instituto de educación denominado "Colegio Galileo"; publicó varias obras didácticas así como diversos trabajos científicos; desempeñó el honroso cargo de cosmógrafo del Estado Falcón-Zulia que espontáneamente le fué ofrecido por el Gobierno, y el 22 de Octubre de 1888 fué honrado con el dicernimiento de la Medalla de Honor de la Instrucción Pública, cuyo uso le estuvo autorizado por nuestro Gobierno.

Durante la Guerra con Chile, desde el establecimiento del bloqueo de Arica y los sucesivos bombardeos por mar y por tierra de ese fuerte hasta la ocupación de la plaza por el ejército enemigo, asistió a los muy memorables combates del 27 de Febrero de 1880 entre el "Manco Capac" y los buques enemigos "Magallanes" y "Huáscar", ya chileno; asistió también al combate del 6 de Junio de 1880 entre el "Manco Capac" y los buques

chilenos, a fin de dificultar el bombardeo que simultáneamente fué combinado contra la plaza por las fuerzas de mar y tierra enemigas.

El Comandante Saldías poseyó la medalla de oro y Diploma correspondiente, otorgados por la gratitud nacional a los sobrevivientes de aquel homérico combate.

Nombrado profesor de la Escuela Militar, Preparatoria y Naval el 14 de Enero de 1898, tuvo a su cargo las siguientes asignaturas: Estrategia Naval, Táctica Naval, Oceanografía e Historia Universal de las Guerras Navales; siendo de notar, que tanto el curso de Estrategia Naval como el de Oceanografía y de Historia de las Guerras Navales se dictaban por primera vez en el país.

A pesar de la labor recargada, el Comandante Saldías aprovechaba, empero, noches y cuanto instante libre le quedaba para explotar ese mismo fatigoso servicio de la enseñanza a fin de revisar y estudiar las materias indispensables, exigidas por nuestra Universidad Mayor de San Marcos, preparándose para el riguroso examen a que tuvo que someterse, a fin de alcanzar a la edad de 41 años los grados Académicos de Bachiller y de Doctor en la Facultad de Ciencias Matemáticas el 5 de Julio y 26 de Octubre respectivamente, contándose entre sus Catedráticos desde el 13 de Junio de 1912 en que obtuvo por su oposición al concurso convocado para regentar la asignatura de Trigonometría Esférica y Geometría Analítica, el titularato principal correspondiente y de las que, desde años antes, ya era adjunto.

A propósito de concurso, debemos también recordar, que el Comandante Saldías fué opositor en el Primer Concurso Naval Militar a que el 28 de Julio de 1878 fueron invitados el Ejército y la Marina, obteniendo con ese motivo una Medalla de Oro y Diploma correspondiente, mereciendo unánime aprobación de la tésis, por él sustentada bajo el seudónimo "Adal" y relativa a los diversos sistemas de Blindados, Fragatas, Acorazados y Monitores, conforme al tema propuesto.

Son muchas y muy diversas las Conferencias Públicas sustentadas por el Comandante Saldías, sobre distintos tópicos, ya científicos o profesionales así como los sostenidos en la Escuela Naval y en el Colegio Nacional

de Nuestra Señora de Guadalupe, mientras se halló al frente de la dirección de uno y otro importante establecimiento.

Entre los distintos cargos públicos que ha desempeñado el Comandante Saldías, citaremos los siguientes: Canciller del Consulado General del Perú en Panamá, Oficial Auxiliar de la Agencia Postal de la República en aquel mismo país, Sub-Director de la Escuela Naval, Prefecto del Departamento de Ancash, Capitán de Puerto de Paita y Director de la Escuela Náutica, Capitán de Puerto de Mollendo, Jefe Auxiliar de la Dirección de Marina, Director de la Escuela Naval, Director del Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe, Capitán de Puerto del Callao y Comandante Principal de las Milicias Navales, Vocal del Ilustrísimo Consejo de Oficiales Generales.

Sociedad Mutualista Militar del Perú

MOVIMIENTO DE CAJA DE DICIEMBRE DE 1941

ENTRADAS

Saldo en Noviembre 30 de 1941:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	5.632.30	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	21.254.77	
En Banco Popular. Retenc. Judicial	»	10.650.00	
En Banco Italiano. » »	»	10.150.00	
En Banco Italiano. Depósito	»	200.000.00	
En Banco Popular. »	»	270.000.00	
En Banco Internacl. »	»	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias.....	»	5.000.00	S/o. 672.687.07

Fondos de Gastos:

Cuotas mensuales pagadas por los socios			» 27.750.00

Fondos de Reserva:

Cuotas de Inscripción Pagadas en mes según Caja.....			» 286.00

Intereses Cobrados:

De Cédulas Hipotecarias a Nov. 30	S/o.	100.00	
De Depósito 46647 Bco. Italiano.....	»	227.50	
De » 150 » Popular.....	»	341.25	
De » 225 » »	»	37.92	
De Cta. Cte. » »	»	243.04	
De » » » Italiano.....	»	794.23	» 1.743.94
De Cupones vencidos en el mes			» 682.50
Adelanto de sueldo.....			» 40.00
			S/o. 703.189.51

Fondos de Gastos:				
Cobranzas y Timbres de remesas	S|o.	105.29		
Sueldos Empleados	»	600.00		
Imprenta y menudos.....	»	45.00		
Teléfono.....	»	12.00		
Cuotas devueltas a Luis Vizcarra Solari	»	20.00	S|o.	782.29
Siniestros:				
Capitán Renán Elías O.....	S|o.	10.000.00		
Teniente Rafael A. Serrano	»	10.000.00		
Mayor Alfredo Novoa	»	10.000.00		
Teniente Luis Reyna Farje	»	10.000.00		
Coronel César R. Mendiburu.....	»	10.000.00		
Mayor Carlos Demicheli	»	10.000.00		
Capitán Alfredo Alvarez	»	10.000.00	»	70.000.00
Saldo en Diciembre 31 de 1941.				
Banco Italiano. Cta. Cte	S|o.	22.526.23		
Banco Popular. Cta. Cte	»	18.830.99		
Banco Popular. Retención Judicial	»	10.900.00		
Banco Italiano » »	»	10.150.00		
Banco Italiano. Depósito	»	200.000.00		
Banco Popular. »	»	220.000.00		
Banco Internacional »	»	150.000.00	»	632.407.22
			S|o.	703.189.51
Saldo en Diciembre 31 de 1941	S|o.	632.407.22		
Menos Retención.....	»	21.050.00	S|o.	611.357.22
Menos Siniestros por pagar.....			»	168.504.89
Saldo disponible			S|o.	442.852.33

Tesorero.
A. Jiménez P.—Capitán de Navío.

Contador.
R. La Rosa

Vº. Bº.—Presidente
F. de la Barra.—General.

Vocal de Contabilidad.
Edo. Castro Ríos.—Coronel.

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°—04'—34''S — Longitud 77°—10'—50'' W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

DICIEMBRE 1941

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Máxima y mínima a la intemperie		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18							
1	180—1	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Alt.Cu. 3	25000	25000	24000	761.3	761.5	760.4	19.4	21.4	19.8	18.2	19.2	18.8	16.8	18.0	17.0	24.1	18.2	29.5	16.4	400	0.6	0.0
2	180—3	180—2	180—5	Alt.Es. 10	Cu.—1	Cu.—3	20000	28000	23000	762.4	761.2	760.8	19.4	21.6	19.5	18.1	19.0	18.6	16.4	18.2	18.0	24.6	18.6	30.0	16.0	421	0.6	0.0
3	180—1	202—4	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu .6	Alt.Es. 10	22000	16000	15000	762.8	760.9	760.9	19.1	20.6	19.6	18.2	19.2	18.6	16.6	18.0	17.2	24.0	18.0	30.8	15.4	443	0.8	0.0
4	157—3	180—3	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 9	Alt.Cu. 8	18000	18000	18000	761.4	760.4	759.7	19.4	20.2	19.0	18.2	18.8	18.4	16.2	18.0	17.2	23.6	18.4	27.0	16.4	416	0.5	0.0
5	202—3	202—2	202—2	Alt.Es. 10	Cu.—1	Alt.Cu. 5	18000	22000	18000	759.8	758.2	758.7	19.0	20.4	19.4	18.1	18.8	18.5	16.8	18.2	16.4	21.1	17.6	25.5	15.9	307	0.5	0.0
6	180—1	180—3	157—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 3	Cu.—2	17000	25000	16000	760.1	760.5	758.8	18.8	20.9	18.7	17.6	18.5	18.2	16.4	18.6	17.4	25.8	19.1	35.7	15.1	332	0.7	0.0
7	180—1	202—1	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 2	Alt.Cu. 6	15000	20000	20000	760.2	758.8	758.6	18.6	21.4	19.4	17.4	19.0	18.2	16.8	18.2	17.5	24.2	17.6	30.4	15.4	295	0.6	0.0
8	Calma	180—3	157—3	Cu.—4	Alt.Cu. 5	Cu.—4	16000	22000	14000	760.4	758.8	757.9	20.4	21.0	19.0	18.4	18.6	18.2	17.0	18.8	17.2	24.2	17.8	32.8	15.0	282	0.7	0.0
9	Calma	180—2	180—1	Alt.Es. 10	Cu.—2	Alt.Cu. 4	18000	20000	16000	761.3	759.2	759.1	19.2	22.0	19.4	18.0	19.2	18.6	16.8	18.8	17.5	26.0	17.6	38.0	15.2	293	0.7	0.0
10	180—2	180—4	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Cu.—5	15000	14000	13000	760.0	758.9	758.9	19.4	20.2	19.6	18.0	19.0	18.4	17.0	18.9	18.6	23.6	18.2	29.8	15.6	430	0.6	0.0
11	202—1	157—2	157—3	Alt.Es. 10	Cu.—3	Alt.Cu. 8	9000	22000	14000	760.2	759.4	759.7	19.8	22.0	19.8	18.6	19.4	18.9	16.4	18.2	19.4	24.6	18.8	32.4	16.4	315	0.6	0.0
12	157—2	180—3	180—2	Alt.Es. 10	Cu.—3	Alt.Es. 9	15000	20000	16000	760.6	759.6	759.6	19.2	21.4	20.2	18.4	19.6	19.2	17.9	18.2	19.2	23.4	18.6	30.5	16.3	306	0.5	0.0
13	180—2	180—3	157—3	Cu.—3	Cu.—2	Alt.Cu. 4	14000	22000	20000	761.2	760.2	760.0	20.9	21.8	20.0	19.6	19.8	19.2	17.8	18.3	17.9	24.8	18.6	30.3	16.0	395	0.7	0.0
14	180—2	180—2	180—3	Es. Cu. 9	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	20000	25000	22000	761.2	760.5	760.2	20.2	21.6	19.8	18.4	19.4	18.4	18.0	18.8	18.0	25.2	18.2	31.4	16.1	310	0.6	0.0
15	180—1	202—3	202—3	Es.—10	Cu.—3	Es. Cu. 9	1000	18000	19000	760.8	759.9	759.9	19.6	20.4	19.2	18.2	19.6	18.8	16.2	17.0	16.8	23.4	17.4	27.6	16.2	400	0.5	0.0
16	180—2	180—3	180—3	Es.—10	Ci. Es. 7	Alt.Es. 10	2000	16000	16000	760.2	760.0	759.7	19.3	21.4	19.6	18.7	19.6	19.0	17.4	19.5	18.4	23.1	17.3	27.7	15.9	354	0.4	0.0
17	180—1	180—3	202—3	Alt.Cu. 8	Cu—2	Es. Cu. 9	12000	16000	16000	760.2	758.6	758.4	19.8	21.6	19.6	18.4	19.2	18.8	16.4	17.0	16.8	24.6	18.4	31.2	15.3	349	0.7	0.0
18	202—3	180—2	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	10000	16000	16000	759.5	759.2	759.2	19.6	22.8	20.6	19.2	20.2	19.6	17.6	19.0	18.2	24.2	17.2	27.7	16.2	296	0.4	0.0
19	157—2	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Ci. Es. 6	Alt. Cu. 5	16000	14000	12000	759.1	758.2	757.6	19.4	20.2	19.3	18.8	19.2	18.6	17.8	18.0	17.9	22.6	18.6	25.0	16.9	403	0.5	0.0
20	202—1	180—4	180—3	Es. Cu.10	Cu.—2	Cu.—3	18000	16000	18000	758.2	757.2	757.6	19.0	21.4	19.9	18.0	19.0	19.4	16.8	19.8	18.1	23.7	17.9	27.4	16.1	344	0.8	0.0
21	180—2	202—4	202—2	Alt.Es. 10	Cu.—1	Cu.—2	17000	22000	22000	760.9	759.4	758.7	20.2	21.3	20.4	18.8	19.2	19.6	16.8	19.6	18.2	23.4	18.6	27.6	15.8	392	0.6	0.0
22	157—4	157—3	180—2	Alt. Cu. 3	Cu.—1	Cu.—3	20000	22000	20000	759.5	758.8	758.0	19.9	21.6	20.8	19.2	19.6	19.4	17.4	18.7	18.0	26.8	17.8	35.4	15.9	361	0.8	0.0
23	157—2	180—3	202—3	Alt.Cu. 6	Ci.—2	Alt.Cu. 6	18000	20000	20000	759.3	758.1	758.2	20.6	21.2	20.2	19.0	19.2	19.0	17.6	18.5	17.6	24.6	18.1	29.4	16.9	378	0.8	0.0
24	180—3	157—3	157—4	Es.Cu. 9	Alt.Cu. 6	Alt.Es. 10	20000	16000	16000	758.9	757.3	756.6	20.2	22.0	20.8	19.2	19.8	20.0	16.8	18.4	17.0	25.0	18.2	32.4	17.0	392	0 6	0.0
25	202—2	202—2	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 6	17000	18000	20000	758.0	757.5	757.8	20.8	21.8	20.0	19.4	20.4	19.2	17.0	18.6	18.0	24.7	19.4	33.2	17.1	364	0.4	0.0
26	202—2	180—4	180—4	Cu.—1	Alt.Cu. 4	Cu.—3	20000	18000	18000	759.5	759.4	758.2	19.8	22.0	20.8	19.2	20.0	20.4	17.8	18.0	17.9	25.6	18.8	33.0	16.2	440	0.8	0.0
27	180—2	180—3	157—2	Alt.Es. 10	Cu.—4	Alt.Cu. 7	18000	15000	16000	758.5	757.4	757.6	20.0	21.4	20.2	19.0	19.2	19.0	17.0	18.2	17.6	24.2	19.5	30.6	17.3	322	0.5	0.0
28	202—2	180—3	157—2	Es.—10	Cu.—3	Alt.Cu. 6	7000	18000	18000	759.2	758.4	757.8	19.8	22.6	21.2	19.6	20.6	20.4	16.9	18.2	17.4	25.1	17.2	31.5	16.6	360	0.7	0.0
29	180—2	180—3	202—3	Alt.Es. 10	Cu.—2	Ci.—4	16000	17000	17000	760.8	759.5	759.3	20.4	21.8	20.9	19.4	19.8	20.4	16.8	18.4	19.0	23.6	19.7	30.0	17.6	381	0.7	0.0
30	202—2	202—4	157—3	Es.—10	Cu.—3	Alt.Es. 10	500	16000	16000	760.0	759.2	759.2	19.6	21.6	21.4	19.2	20.0	20.0	17.2	18.2	17.4	24.3	18.8	29.0	16.6	341	0.4	0.0
31	157—1	180—3	202—2	Es.—10	Cu.—3	Es.Cu. 8	200	18000	10000	760.8	760.1	759.9	19.6	22.6	20.8	19.5	20.8	20.2	17.6	18.4	17.2	24.4	18.5	29.8	17.0	395	0.5	0.0
Medias mensuales	177—2	182—3	182—3	—	—	—	—	—	—	760.2	759.2	759.2	19.6	21.4	19.9	18.6	19.4	19.0	16.9	18.4	17.7	24.2	18.2	30.4	16.2	371	0.6	0.0

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

CESAR RANGEL

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°—04'—34''S — Longitud 77°—10'—50'' W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

ENERO 1942

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Máxima y mínima a la intemperie		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18							
1	202—2	180—2	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	9000	100	16000	761.4	760.1	759.9	19.8	20.9	21.1	19.4	19.2	20.6	17.0	17.8	17.0	23.1	18.8	29.5	16.8	341	0.5	0.0
2	180—2	202—2	180—3	Alt.Es. 10	Ci.—4	Ci.—5	200	12000	15000	761.0	760.2	759.1	19.9	22.6	21.2	19.2	20.8	20.4	16.8	19.0	18.0	24.2	18.7	31.4	16.9	263	0.5	0.0
3	Calma	180—1	202—2	Es.Cu. 3	Cu.— 3	Alt.Cu 10	18000	20000	18000	760.5	760.2	760.2	20.6	23.6	21.6	20.0	21.2	20.2	16.8	18.0	17.9	28.2	19.6	36.6	16.8	320	0.7	0.0
4	180—3	202—2	180—4	Alt.Cu. 4	Ci.—3	Ci.—4	17000	12000	14000	760.7	761.0	760.8	21.4	24.2	21.8	20.4	21.2	20.4	17.7	18.6	17.2	26.0	19.4	32.5	17.2	383	0.5	0.0
5	180—2	180—2	170—2	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 4	Alt.Es.10	200	15000	15000	761.9	761.6	760.8	20.0	22.8	22.1	18.8	21.2	21.5	17.0	18.2	17.5	26.6	19.5	35.9	17.3	322	0.6	0.2
6	180—2	202—4	180—4	Cu.—2	Alt.Cu. 4	Alt.Cu. 7	18000	18000	20000	761.2	759.7	758.4	22.2	22.8	22.0	21.0	21.2	20.8	17.0	17.6	18.0	25.8	19.7	30.4	18.2	467	0.7	0.0
7	180—2	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Ci.Es. 7	Ci.Cu. 3	20000	18000	18000	760.1	759.3	759.4	21.2	22.8	21.9	20.6	20.8	20.4	17.2	18.0	18.5	24.6	19.0	30.2	17.8	378	0.6	0.0
8	180—1	202—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Es.Cu. 10	18000	16000	18000	761.3	759.9	758.5	21.4	23.6	21.2	20.5	21.4	20.3	18.7	19.0	18.4	25.7	19.4	32.6	18.7	323	0.8	0.0
9	180—1	180—3	180—3	Es.—10	Es.Cu. 10	Alt.Es. 10	10000	18000	16000	760.1	761.9	759.2	21.2	22.6	21.8	20.4	21.2	21.0	17.3	18.8	18.0	25.8	18.8	29.6	17.0	319	0.4	0.0
10	180—3	180—4	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	14000	20000	16000	760.6	760.0	759.0	20.4	21.6	21.0	19.8	20.0	20.2	17.6	17.9	17.5	25.2	19.8	30.3	17.8	359	0.5	0.3
11	180—2	180—3	157—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 9	Alt.Cu. 8	13000	19000	18000	760.8	760.2	760.1	21.0	23.4	21.6	20.4	21.6	20.8	17.8	19.0	18.3	26.6	19.6	33.6	17.8	333	0.6	0.0
12	180—2	202—3	180—3	Alt.Es. 10	Ci.—3	Alt.Cu. 7	17000	20000	15000	761.2	760.2	760.0	21.5	23.2	21.7	19.6	21.0	20.9	17.7	19.0	18.5	25.8	20.0	34.7	18.0	283	0.7	0.0
13	180—2	202—4	180—3	Alt.Es. 10	Ci.—4	Alt.Es. 10	20000	14000	20000	760.5	758.8	759.6	21.4	22.0	21.2	20.6	20.2	20.5	18.2	19.5	19.0	25.1	20.4	28.6	18.2	330	0.5	0.0
14	180—1	202—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	Alt.Es. 10	15000	13000	12000	759.9	758.9	758.7	21.5	22.6	21.8	20.4	21.0	20.9	19.0	18.6	19.1	24.6	20.7	30.6	18.5	321	0.6	0.0
15	202 —1	180—2	180—3	Es.—10	Cu.—3	Alt.Es. 19	10000	16000	18000	759.6	758.6	758.5	21.5	23.0	21.6	20.6	21.0	20.4	18.8	19.8	19.4	26.0	20.2	32.0	18.4	350	0.7	0.0
16	157—3	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 3	Alt.Cu. 8	16000	20000	15000	760.0	759.4	759.7	21.1	23.8	21.5	20.1	21.4	20.2	19.2	19.4	19.0	25.0	20.6	27.8	18.4	371	0.6	0.0
17	Calma	180—3	180—3	Alt.Cu. 6	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 9	12000	20000	20000	760.1	759.4	759.6	21.3	23.6	21.2	20.4	21.4	20.6	18.7	19.7	19.5	24.1	20.1	23.1	17.4	331	0.6	0.0
18	157—2	180—2	157—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	20000	20000	18000	760.0	759.7	758.8	21.2	23.4	21.6	20.0	20.8	20.2	19.3	19.8	19.6	25.5	20.4	28.6	17.5	286	0.7	0.0
19	180—2	135—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 9	Alt.Es. 10	20000	18000	23000	759.3	758.4	759.3	21.5	23.6	22.0	20.3	20.6	20.4	18.6	20.8	19.8	24.6	19.8	27.3	17.5	369	0.7	0.0
20	180—2	180—4	202—3	Alt.Es. 10	Ci.—4	Alt.Cu. 7	16000	22000	22000	760.4	759.6	758.7	21.2	22.8	22.1	20.4	21.0	20.6	19.2	19.4	19.1	24.2	20.8	29.2	18.6	446	0.5	0.0
21	180—2	180—3	180—2	Es.—10	Alt.Cu. 9	Es.Cu. 9	10000	16000	18000	758.1	759.2	758.8	21.6	23.2	21.8	20.0	21.2	21.1	19.2	19.8	19.6	25.6	20.0	28.7	18.4	316	0.5	0.2
22	202—2	180—3	202—4	Alt.Es. 10	Ci.—7	Alt.Es. 10	9000	18000	12000	761.5	761.0	760.8	21.8	23.4	22.2	21.0	21.6	21.4	19.0	19.6	19.0	24.8	20.6	28.2	18.5	381	0.6	0.0
23	180—2	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Es. Cu. 6	Alt.Es. 10	12000	20000	18000	761.3	760.7	760.8	21.7	23.6	22.0	21.0	21.4	21.2	19.2	19.8	19.5	27.1	20.8	35.5	19.2	413	0.6	0.0
24	180—2	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	Alt.Es. 10	13000	15000	10000	761.1	760.2	759.0	21.8	23.2	21.9	21.2	21.6	21.4	19.2	19.5	19.3	24.4	20.6	29.4	19.0	400	0.6	0.0
25	180—3	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	12000	16000	18000	759.4	758.9	758.4	21.6	23.1	22.0	20.8	21.4	21.2	19.4	19.7	19.2	25.4	20.4	30.8	18.6	278	0.5	0.0
26	157—2	180—3	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	Es.Cu. 8	12000	18000	14000	759.1	758.2	758.8	21.8	23.9	22.4	21.0	22.0	21.4	19.1	20.0	19.7	24.0	20.4	30.0	18.4	320	0.5	0.0
27	Calma	157—3	157—3	Alt.Es. 10	Ci.—6	Alt.Cu. 8	16000	20000	20000	758.6	758.3	757.8	22.6	24.0	22.6	21.8	22.2	21.8	19.3	19.9	19.2	24.4	21.0	27.7	18.8	218	0.5	0.0
28	Calma	157—3	180—3	Alt.Es. 10	Cu.—3	Alt.Es. 10	12000	18000	14000	759.7	757.9	757.5	22.4	24.4	22.8	22.0	22.6	21.8	18.8	20.8	19.4	27.2	21.6	29.0	19.0	306	0.6	0.3
29	180—2	180—3	157—3	Alt.Es. 10	Ci.—6	Alt.Cu. 7	12000	12000	18000	758.6	758.2	757.9	22.2	23.8	22.6	21.0	22.0	21.4	19.1	20.3	19.8	26.2	21.6	30.5	19.2	346	0.6	0.2
30	180—1	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Ci.—5	Alt.Es. 9	16000	16000	14000	759.2	757.7	757.1	22.6	24.2	22.7	21.8	22.4	22.0	19.0	20.2	19.2	26.4	21.4	30.4	19.8	338	0.6	0.0
31	180—1	180—3	180—2	Es.—10	Es.Cu. 8	Alt.Es. 9	12000	16000	18000	757.9	756.7	756.9	22.8	25.0	23.5	22.2	23.1	22.3	18.8	20.8	20.0	27.8	21.4	34.6	19.7	272	0.6	0.0
Medias mensuales	179—2	181—3	179—3	——	——	——	——	——	——	760.1	759.4	759.1	21.4	23.2	21.5	20.5	21.2	20.9	18.3	19.3	18.8	25.5	20.1	31.2	18.1	342	0.6	—

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

CESAR RANGEL

Mayo y Junio
Año 27, No. 3

Contenido

1 9 4 2
Vol. No. 158

Destructores.— Capitán de Fragata Luis Carrero Blanco (De la "Revista General de Marina", España) 221

La Química y la defensa de costas.— Tte. Crnl. A. M. Prentiss.— (De la "Revista de Publicaciones Navales", Argentina) 249

El Almirante Sir John Fisher: Una re-apreciación.— Arthur J. Marder.— (De "United States Naval Institute Proceedings") 281

¿Cuál es la potencia de la escuadra japonesa?.— John Maloney.— (De "Colliers") .. ..

VICE-ALMIRANTE
MANUEL A. VILLAVISENCIO



"Ahora que mando un buque mejor, no vacilo en decir a Vuestra Excelencia que entraré al puerto sobre la escuadra bloqueadora.....; del regreso no puedo responder, pero cumpliré con mi deber".

Se ha cumplido el día 13 de Junio, el centenario del nacimiento del Vice-almirante Dn. Manuel A. Villavisencio. Figura esclarecida de la Marina Peruana, tuvo participación activa en toda la campaña naval del año 79, culminando sus actividades con la heroica ruptura del bloqueo de Arica, acción que lo cristalizó como Jefe preparado y de reconocido valor para realizar la audaz hazaña que brilla esplendente entre nuestras más caras tradiciones.

La Marina al rememorar este hecho se nutre de enseñanzas con el caudal inmenso de abnegación y patriotismo del generoso marino, que como otros héroes, defendió la integridad nacional y mantuvo con gloria el honor patrio, a cuyo servicio se consagró incondicionalmente.

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Teniente 1o. A. P. Juan M. Castro

Condiciones de suscripción

Al año.....	S/o.	6.00
Número suelto	„	2.00
Suscripción anual en el extranjero.	„	12.00

Avisos

Al año por 1 página.....	S/o.	70.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes.

DESTRUCTORES

Por el Capitán de Fragata
LUIS CARRERO BLANCO

En el número correspondiente al mes de mayo hicimos un estudio de las características que corresponden hoy día al **crucero,** a base del examen objetivo de sus misiones en la situación actual de la guerra naval, deduciendo la necesidad de dos tipos: el "crucero acorazado" o simplemente "crucero" y el "explorador".

Las mismas causas fundamentales: velocidad actual del acorazado y franca incorporación del arma aérea a los elementos de guerra en la mar, que aducimos como justificativos de una revisión de las misiones del crucero, aconsejan proceder, en igual forma al examen de las que al **destructor** corresponden. Y quizá con mayor motivo, ya que ninguna clase de buque se ha visto como el destructor, más obligada a adaptarse a las distintas modalidades bélicas ni se ha ido haciendo tan indispensable como elemento constitutivo de la Flota, con el transcurso de los años.

Nació con una misión concreta: batir al **torpedero** (buque exclusivamente proyectado para atacar con el torpedo automóvil) y proteger así a los buques mayores de este temible enemigo. (1)

Anulado el **torpedero,** por varias razones y principalmente por el desarrollo de la artillería de tiro rápido y la evolución de la doctrina de guerra que alejó las flotas de las costas, el **destructor** asumió el papel de su adversario nato para llevar la acción torpedera allá donde éste no podía, y se convirtió en **torpedero de alta mar,** quedando desde entonces con la doble función de

---

(1) Su nombre genérico de "destroyer" viene del tipo español "Destructor", concebido y proyectado por el entonces capitán de corbeta don Fernando Villaamil, y construído por la casa inglesa Thornycroft, que resolvió un problema cuya solución era de la mayor importancia para todas las potencias navales.

torpedero y **contratorpedero** o **cazatorpedero,** que de las dos maneras se le llamó en España. (1)

A partir de entonces (principios de este siglo), y principalmente al ponerse de manifiesto las posibilidades del submarino en la Gran Guerra y al presumirse las de la cooperación aeronaval, las misiones del **destructor** han aumentado considerablemente.

Dentro del conjunto de una Flota, el destructor coopera o puede cooperar, en casi todas las misiones de seguridad (exploración, vigilancia, descubierta, cobertura y mantenimiento del contacto); actúa de **rastreador rápido,** es el elemento esencial de **escolta antisubmarina,** es **torpedero diurno** y **torpedero nocturno,** es la base del **contraataque antitorpedero,** actúa como buque **antiaéreo,** se utiliza como **productor de cortinas de ocultación,** tiene las mejores condiciones para emplear la **mina a la deriva** y posiblemente los **gases tóxicos** y sirve, en fin, como elemento de **enlace y estafeta.**

Empleado al margen de la Flota en misiones aisladas, solo o apoyado por exploradores o cruceros, sirve para el ataque al tráfico enemigo, para la protección del propio escoltando convoyes; puede efectuar raids de **bombardeo** o **minado** sobre el litoral enemigo y protege el propio como escalón avanzado de defensa de costa.

Basta la sola enumeración de todas estas misiones para comprender que es muy difícil, mejor dicho, que es imposible encontrar **un solo tipo** de destructor capaz de llevar a cabo eficazmente todas ellas. Hay que conformarse con que el número de tipos de características óptimas para el desempeño de cada una de ellas, considerada aisladamente, sea **mínimo.**

En forma análoga a como hicimos al tratar del crucero, examinaremos cuáles son las exigencias, en punto a característica, de cada una de estas misiones, y agrupadas después convenientemente, e incluso haciendo las posibles concesiones, llegaremos a obtener ese **mínimo de tipos** deseado.

---

(1) Hasta que adoptamos la traducción de una palabra inglesa, "destroyer", que a su vez lo era de una española.

Inglaterra.

Todos los destructores construídos en Inglaterra durante los años 1917 y 1918 (1), en cuyos proyectos debió presidir principalmente la idea de **acción antisubmarina** y la necesidad de un **gran número** de unidades, son prácticamente iguales:

Desplazamiento: de 1.090 en los **Valorous** a 1.140 en los **Wishart.**

Armamento: 4 cañones de 100 mm. (menos en los **Wishart** y **Vansittart,** que se eleva a 120 mm.), en montajes sencillos a crujía, dos a proa y dos a popa; 5 ametralladoras, 6 tubos de 533 mm. en dos montajes triples a crujía y cargas de profundidad.

Potencia: de 27.000 HP. en los **Valorous** a 30.000 en los **Wishart.**

Velocidad: de 34 nudos en los primeros a 35 en los segundos.

Se construyen también en esta misma época 10 "conductores de flotilla" (Flotilla leaders (2), un poco mayores, 1.500 toneladas, con un cañón más de 120 mm. entre las dos chimeneas, y uno de 76 mm. a|a. 40.000 HP. y 36 nudos.

Esta concepción de "conductor de flotilla", que es exclusivamente inglesa, no entraña un tipo para misiones especiales, ni tampoco parece tener ninguna aplicación especial de carácter táctico, pues pensar que el conductor calcula los elementos de lanzamiento a la flotilla es absurdo, y si es conductor porque va delante al ataque, para esto no necesita ser un buque distinto. Indudablemente el **conductor** es mayor para que pueda alojar al jefe de la flotilla y su personal, y este aumento de tamaño permite instalarle un cañón más y disponer de un poco más de potencia, pero no es de apreciar ninguna otra consideración de más enjundia.

En 1925 se construyen sólo dos buques, el **Amazon** y **Ambuscade,** de 1.350 toneladas, el mismo armamento

---

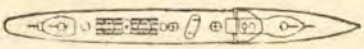
(1) Veinte **Valorous** (Almiraty V), 19 **Wakeful** (Almiraty W), 4 **Viceroy** (Thornycroft V y W), **Vansittart** (Almiraty modificados W) y 2 **Wishart** (Thornycroft modificados W).

(2) Tres **Wallace** y 7 **Campbel,** de cuyo tipo salieron nuestros **Sánchez Barcáiztegui.**

que los anteriores destructores, pero de 39.500 H.P. con 37 nudos; es decir, se manifiesta una tendencia al aumento de la velocidad.

Esta tendencia se abandona en seguida, y en 1928, diez años después de acabar la guerra, se construye una flotilla entera, los 8 **Acasta**, de 1.350 toneladas, como los Amazon, pero con 34.000 HP. y 35 nudos, y su conductor, el **Codrington**, de 1.540 toneladas, 5 cañones, 39.000 HP. y 35 nudos. La única novedad en el armamento es la introducción del montaje cuádruple de tubos de lanzar en lugar de los triples del año 18. La nueva flotilla y su conductor llevan 8 tubos. Hay, pues, una tendencia a aumentar el armamento torpedero.

Acasta

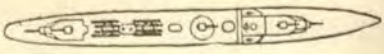


Entre 1929 y 1931 se empieza la construcción de 3 conductores, tipo **Keith**, y de sus flotillas correspondientes: 8 **Beagle**, 4 **Crusader** y 8 **Defender**. Los conductores son más chicos que el **Codrington** y no llevan más que cuatro cañones; los destructores siguen siendo prácticamente iguales a los **Acasta**.

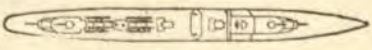
Si alguna tendencia se manifiesta es la de ir a la unificación del **conductor** con el **destructor**, pero en seguida se vuelve a las antiguas normas.

En 1933 se empiezan a construir los dos conductores **Exmouth** y sus flotillas, 8 **Eclipse** y 8 **Fearles**. Los conductores vuelven a tener 5 cañones de 120 mm., se prescinde del cañón de 75 a|a. y se aumenta el número de ametralladoras a 7; tanto en las flotillas como en los conductores hay un aumento de potencia, dentro del mismo tonelaje y se llega a 36 nudos de velocidad.

Exmouth



Eclipse



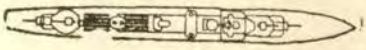
Se manifiesta, pues, una tendencia hacia el aumento de la velocidad y una más racional concepción del armamento a|a. de un buque único.

En 1934 se empieza la construcción de 3 conductores, el tipo **Grenville**, iguales a los **Exmouth** y de sus 3 flotillas, 8 **Greyhound**, 8 **Hero** y 8 **Icarus**.

Las dos primeras son iguales a las anteriores; la última ofrece una particularidad: la adopción del montaje **quíntuple** para los tubos; cada buque lleva 10 tubos en dos montajes. Hay una reducción de la potencia (34.000 HP. contra 36.000 de los **Eclipse**), conservando 36 nudos de andar.

Hasta aquí la evolución del destructor inglés es una evolución lenta, dentro de un mismo tipo. De los **Wishart** de 1918 a los **Icarus** de 1934 se aumenta unas 200 toneladas el desplazamiento, el armamento a|a., los tubos, que pasan de 6 a 10, y a un nudo en la velocidad. La tendencia general es a hacer al destructor **más torpedero**.

Icarus

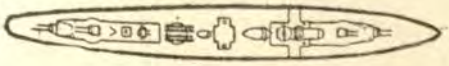


Pero inmediatamente se observa un cambio brusquísimo. Como olvidados del cañón, se trata de remediar rápidamente el error y se ponen las quillas de unos tipos de buque, hoy en servicio en su mayor parte, completamente distintos: los 8 **Jervis** y 8 **Milne**, con 6 cañones de 120 mm. en 3 montajes dobles, 12 ametralladoras, 10 tubos en 2 montajes quíntuples y 40.000 HP. con 36 nudos en 1.690 toneladas, y 28 **Laforey** y 8 **Napier**, de 1.920 toneladas, cuyas características se diferencian de los anteriores en montar sólo 8 tubos y disponer de 8.000 HP. más. Los 16 tipo **Tribal** llevan 8 cañones de 120 mm. en 4 montajes dobles, 16 ametralladoras en 4 montajes, **sólo 5 tubos en un montaje** y con 44.000 HP. andan 37 nudos. Se dice que han sido concebidos para la **protección avanzada de la Flota contra los ataques de destructores y aviones**. Las funciones de **torpedero** y **contratorpedero** parecen separarse.

Jervis



Tribal



Francia

Este país no hace casi nada de Marina durante la Gran Guerra, porque la actividad de todas sus factorías

es absorbida por las enormes exigencias de la guerra en tierra

Al terminar ésta, sus esperanzas de reforzar la Flota con los despojos del vencido se disipan al hundirse la Escuadra alemana en Scapa Flow, y hasta 1923 no comienza la reconstrucción de su Marina con la realización del famoso Estatuto Naval del Ministro George Leygues.

En este año se empieza la construcción de los 12 destructores tipo **Simoun,** destructores, que en sus características, son muy semejantes a sus contemporáneos ingleses:

Desplazamiento: 1.319 toneladas.

Armamento: 4 cañones de 130 mm. en montajes sencillos, dos a proa y dos a popa; un cañón a|a. de 75 mm. y 6 tubos de 550 mm. en montajes **triples.**

Potencia: 33.000 HP.

Autonomía: 3.000 millas a 15 nudos, que debe ser su velocidad económica.

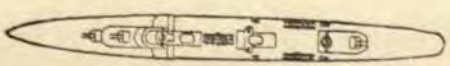
Es decir, barcos que no tienen gran cosa de particular comparados con los ingleses del tipo Acasta, por ejemplo. Algo mejor armados de artillería por el mayor calibre; con menos torpedos y dos nudos menos de velocidad. En general, peores que los **Acasta,** si bien es verdad que son más viejos.

En 1925 se empiezan a construir 14 tipos Adroit, con un poco más de desplazamiento, 1.378 toneladas, igual armamento y mayor velocidad: 34 nudos con 35.000 HP. Se suprime el cañón a|a. y se montan 2 ametralladoras de 37 mm.

Se manifiesta una tendencia hacia el aumento de velocidad y hacia el mejoramiento del armamento antiaéreo.

Dentro de esta categoría de destructor se observa un franco mejoramiento de características, en el proyecto de los **Hardi,** que empiezan a construirse en 1935.

Le Hardi



Aumenta el desplazamiento hasta 1.772 toneladas (cerca de 400 tons. sobre el tipo anterior), el armamento artillero es de 6 de 130 mm. en 3 montajes abiertos dobles, dos a proa y uno a popa; se eleva el a|a. hasta 4 ametralla-

doras de 37 mm. y el torpedero a 7 tubos: un montaje triple a popa y dos dobles, uno a cada banda, y con 58.000 HP. de potencia dan 40 nudos; es decir, se trata de mejores buques que los **Icarus** y **Jaguar**

Lo verdaderamente sensacional del proyecto **Leygues** es la aparición de un tipo de destructor que ha hecho furor en Francia. Nos referimos al "superdestructor", que los franceses llaman "contratorpilleur" y los italianos "incrociatori leggeri", que comienza con la serie de los 6 **Chacal** en 1923:

Desplazamiento: 2.126 toneladas.

Armamento: 5 de 130 mm. en montajes sencillos, dos a proa superpuestos, dos a popa en igual forma y uno al centro; 2 de 76 mm. a|a., 8 ametralladoras y 6 tubos de 550 mm. en montajes triples.

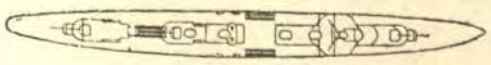
Potencia: 50.000 HP.

Velocidad: 35.5.

Autonomía: 3.500 a 15 n., 2.500 a 18 y 900 a 35 nudos.

En 1926 se empiezan a construir los 6 **Guepard**. Se aumenta el tonelaje a 2.438 toneladas; el calibre pasa de 130 a 138 mm. con la misma disposición de la artillería y no varía el resto del armamento. Pero la potencia se eleva a 68.000 HP., la velocidad a 36 nudos y la autonomía aumenta en 5.000 a 18 nudos de velocidad.

Hacia 1928 y 1930, respectivamente, se empiezan a construir los 6 **Aigle** y los 6 **Cassard**. Se eleva un poco el desplazamiento; el armamento sigue igual, pero la velocidad pasa 37 nudos en proyecto y llega a más de 40 en las pruebas de casi todas las unidades.



En 1930 empieza también la construcción de los 6 **Le Fantasque**, aún mayores y más fuertes. El desplazamiento pasa a 2.569 toneladas; sigue igual el armamento artillero y a|a. pero se instalan tres montajes triples para torpedos de 550 mm., uno a popa y otro en cada banda, y la velocidad de proyecto es 37 nudos con 74.000 HP. Algunos buques llegan en pruebas hasta 43 nudos.

Y, por último, los 2 **Mogador** y los 4 **Marcean,** aún en construcción, aumentan en todo y montan por primera vez montajes dobles.

Mogador



En 2.884 toneladas llevan 8 de 138 mm. (1), en 4 torres dobles, 2 a proa y 2 a popa; 4 de 37 mm. a|a. y 4 de 13 mm.; 10 tubos de lanzar en un montaje cuádruple al centro y dos triples, uno cada a banda. Tiene 90.000 HP. de potencia y la velocidad de proyecto es de 39 nudos, aunque no es aventurado pensar que darán más de 40 nudos.

En 1933 empieza Francia la construcción de unos destructores chicos, los 16 **La Melpoméne,** a los que llama "escorteurs".

En 610 toneladas tienen dos piezas de 130 mm., una a proa y otra a popa, 2 ametralladoras, 4 tubos de 550 mm. en un montaje doble al centro y uno sencillo a cada banda, y con 22.000 HP. andan 34.5 nudos. Su autonomía es de 1.800 millas a 18 nudos y 700 a 34.5.

Si bien aparecen concebidos para la escolta de convoyes, hay que reconocer que están en condiciones de ser unos magníficos **torpederos nocturnos**. Son mucho más **torpederos** que **destructores,** y gracias a los adelantos de la industria, ya no están, ni mucho menos, **tan atados a las costas** como sus abuelos de final de siglo.

La serie siguiente de 14 unidades **Le Fier,** empezadas a construir en 1939, mejora las características de los anteriores. En 994 toneladas, monta 4 cañones de 100 mm. 4 tubos de 550 mm., y con 28.000 HP. andan 34 nudos.

Italia

Es en cierto modo la precursora de los "superdestructores", aunque dentro de un desplazamiento mucho más limitado, al iniciar en 1921 la construcción de los "exploratori", con los 3 **Tigre.**

Desplazamiento: 1526 toneladas.

---

(1) Parece ser que estas piezas tienen un alcance de unos 22.500 metros y una velocidad de fuego de 16 disparos por minuto.

Armamento: 8 cañones de 120 mm., en 4 montajes dobles; 6 ametralladoras y 4 tubos de 533 mm., en dos montajes dobles.

Potencia: 40.000 HP.

Velocidad: 34 nudos.

En 1927 comienza la construcción de la serie de los 12 Navigatori, que dentro de un tonelaje similar mejoran sus condiciones de "exploratori" al tener mayor velocidad.

El tonelaje se eleva a 1.628 (un poco más que el de los **conductores de flotilla** ingleses); se suprime un montaje de artillería, quedando con 6 cañones de 120 mm. en 3 montajes dobles; se aumentan las ametralladoras hasta 10 y la potencia a 50.000, dando una velocidad de 38 nudos.

Luca Tarigo



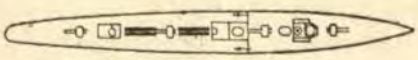
En 1928 se termina la serie con el **Pigafetta**, y al parecer se abandona el concepto del "exploratori", saltando bruscamente a los cruceros de 5.000 toneladas, tipo **Colleoni**.

Desde 1922 construye Italia y va perfeccionando poco a poco un tipo de destructor muy semejante al inglés.

Los 4 **Sella** tienen un desplazamiento algo menor, 935 toneladas. Van armados con 4 cañones de 120 mm. en dos montajes dobles, uno a proa y otro a popa; 4 ametralladoras y 4 tubos, en dos montajes dobles de 533 mm. Tienen una potencia de 36.000 HP. y 35 nudos de velocidad.

Con menos tonelaje vienen a ser, detalles aparte, iguales a los **Wishart** o **Viceroy**.

Leone



En la siguiente serie, 4 **Sauro** (1924), se aumenta el desplazamiento a 1.058 toneladas y los montajes de todos los tubos se hacen triples, como los ingleses.

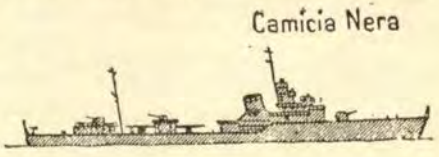
Desde este momento, el destructor italiano se **standariza**, en lo que a armamento y disposición del mismo se refiere, salvo en aumentar el número de ametralladoras, y todas las mejoras se dedican a la velocidad.

Los 8 **Turbine** (1925), con 1.092 toneladas, tienen 40.000 HP. y dan 36 nudos (1).

Los 8 **Dardo** (1929), con 1.206 toneladas, tienen 44.000 HP. y dan 38 nudos, y lo mismo los 4 Grecale (1929), que son un poco mayores.

Los 4 Oriam (1935), tienen 1.498 toneladas, 48,000 HP. y dan 39 nudos en proyecto. Algunos llegaron a 41 en pruebas.

Y, por último, la serie de los 8 **Bersaglieri,** con 1.620 toneladas (1.850 a plena carga), monta los mismos cañones con la misma disposición; los mismos 6 tubos, 4 ametralladoras de 37 mm. y 6 de 13 mm.; tienen 48.000 HP. y darán, según proyecto, 39 nudos, aunque seguramente en pruebas pasarán de 40. Su autonomía es de 5,000 millas a la económica (de 15 a 18 nudos).



Italia ha resucitado también el **torpedero,** construyendo la serie de 32 **Spica** (1934), con 679 toneladas, 3 cañones de 10 mm. en montajes sencillos (1 a proa y 2 a popa), 8 ametralladoras, 4 tubos de 450 mm., en un montaje doble al centro y uno sencillo a cada banda, que con 19.000 HP. dan 34 nudos.

Alemania

El Tratado de Versalles no la permitía desplazamientos superiores a 800 toneladas (w).

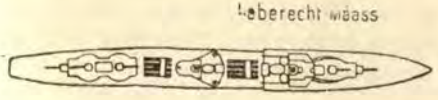
En 1925 construye los 6 **Albatros,** con 800 toneladas, 3 cañones de 105 mm., 1 a proa y 2 a popa; 2 ametralladoras, 6 tubos de 553 mm., en 2 montajes triples, que con 24.000 HP. dan 33 nudos.

En 1927, dentro del mismo desplazamiento, y con el mismo armamento y disposición del mismo, se logran en los 6 **Leopard** 25.000 HP. y 34 nudos.

Tan pronto se ve libre de las trabas del Tratado de Paz emprende en 1934 la construcción de 22 unidades Z,

(1) Algunas unidades dieron hasta 39 en pruebas.

de 1.625 toneladas, con 5 piezas de 127 mm., en montajes sencillos a crujía (3 a popa y 2 a proa); 7 ametralladoras, 8 tubos, en dos montajes cuádruples; 40,000 HP. y 36 nudos.



Se sabe que las unidades siguientes son de un poco más de desplazamiento(1870 toneladas), y al parecer tienen un armamento similar.

Alemania ha realizado también, a partir de 1936, una serie de 28 unidades del tipo T, con 600 toneladas, 1 cañón de 105 mm., 1 de 37 mm., 6 tubos de lanzar y 36 nudos, que corresponden a unas características clásicas del **torpedero nocturno**.

El destructor en las misiones de seguridad.— La cuestión a examinar cambia completamente de aspecto según que se parta de la situación actual del crucero, es decir, de la existencia de "cruceros ligeros", de 6 a 8.000 toneladas, con artillería de 152 mm. y velocidad del orden de los 32 nudos, y "cruceros pesados", de 10.000 toneladas, artillería de 203 mm. y una velocidad similar, situación ésta que ya dijimos considerábamos totalmente inadecuada a las condiciones actuales de la guerra en la mar, o se suponga la situación más racional a base de que existan los tipos de "crucero acorazado" y "explorador", preconizados en el artículo del Cuaderno correspondiente al mes de mayo, del que al principio hicimos referencia.

Si existe el "explorador", en la adecuada proporción dentro del conjunto de la Flota, a él corresponderá de una manera directa la realización de las misiones de exploración, descubierta, vigilancia y mantenimiento del contacto, con el apoyo inmediato de los cruceros. El papel del destructor, dentro de la agrupación que constituya el conjunto de las fuerzas de descubierta, se limitará a la escolta antisubmarina y antiaérea de los cruceros durante el día y a la protección antitorpedera de los mismos al llegar la noche.

Ahora bien; partiendo de la sola existencia del crucero ligero, la falta de número suficiente de unidades de esta clase hace que con destructores tengan que consti-

tuirse las líneas de exploración y las barreras de vigilancia y esta circunstancia es la que ha dado lugar a la concepción de tipos como los **Tribal** ingleses y los **Mogador** y **Marceau** franceses, que son prácticamente, aunque con menor velocidad, el tipo de "explorador" preconizado.

Es decir, si existe el "explorador" huelga pensar en las características del destructor apto para las misiones de seguridad, porque no tienen porqué desempeñarlas; y si no existe el "explorador" el análisis de estas misiones nos conduciría a la necesidad de contar con un tipo de destructor que, prácticamente, coincide con el que, pensando en el crucero, hemos ya deducido para el explorador.

Quizá con un espíritu un poco vanguardista pudiera llegarse a la conclusión de que desde el punto de vista de las misiones de seguridad, concretadas a sus aspectos de exploración, vigilancia, descubierta y mantenimiento del contacto, el avión sustituye a la vez a cruceros y exploradores, pero aunque en un gran número de circunstancias tal sustitución no sólo es factible sino ventajosa, esto no puede garantizarse de que suceda siempre y en todos los teatros de operaciones y, aparte de que para otra gran cantidad de misiones son necesarios cruceros y exploradores, no puede, ni mucho menos, asegurarse que no se presentarán casos en que la exploración, la vigilancia, la descubierta y el mantenimiento del contacto no tengan que ser encomendados precisamente a las fuerzas ligeras de superficie.

El destructor como elemento de acción antisubmarina.— Consideremos (figura 1) una agrupación de buques de línea F que navega a la velocidad de 25 nudos, por ejemplo. El dispositivo de protección antisubmarina durante el día de esta agrupación deberá estar constituído para obtener un máximo de garantías de seguridad por:

—**la protección inmediata,** con misión de **ocupar en permanencia la zona de lanzamiento** de la agrupación, en forma de que todo submarino que intente el ataque tenga que sacar el periscopio en las proximidades de la roda de un destructor, es decir, en condiciones de máximo peligro, con lo que, al mismo tiempo, se logrará que

el destructor en cuestión pueda prevenir el ataque a la fuerza protegida con tiempo suficiente, si la reacción es rápida, para que un cambio de rumbo simultáneo pueda hacer fracasar el lanzamiento aún en la hipótesis de que éste se haya producido antes de que el buque de escolta que señale el submarino pueda caer sobre él atacándole con cargas de profundidad.

—**la descubierta antisubmarina,** constituída por aviones con misión de señalar los submarinos que se encuentren dentro de la **zona de peligro** de la fuerza, y

—**1os grupos de ataque,** situados convenientemente para reaccionar ofensivamente con cargas de profundidad contra todo submarino señalado dentro de la **zona peligrosa,** en tanto que un cambio de rumbo de la fuerza anula al submarino, en orden a sus posibilidades de ataque, al dejarlo por fuera de la zona de peligro.

Pues bien, a base de la velocidad de 25 nudos supuesta a F y de una velocidad de 50 nudos para el torpedo, la **zona de lanzamiento** adopta la forma y amplitud que se indica en la figura (1). Una escuadrilla de destructores a cada banda, con distancia de 1.500 metros entre buques, suficiente para que, en condiciones normales y con una vigilancia bien adiestrada, no pase inadvertido un periscopio entre dos unidades, cubren eficazmente la **zona de lanzamiento,** máxime si los destructores navegan en zigzag, porque de esta forma **barrerán** toda la zona en dirección normal al rumbo, al moverse según esta relación con relación a F, a la vez que se trasladan con ella según la dirección del rumbo. La eficacia del barrido será tanto mayor cuanto mayor sea la velocidad relativa, según la normal al rumbo.

Si llamamos al ángulo de guiñada del zigzag, es decir, al que forma el rumbo de F con cada una de las

---

(1) Para simplificar la construcción de la figura, hemos supuesto a la fuerza F concentrada en un punto; en la realidad será, como es lógico, una superficie, y la **zona de lanzamiento** correspondiente a su conjunto será, con respecto a la representada, más amplia y de forma no tan regular; pero esto no altera en nada los razonamientos de tipo general que van a hacerse, y por ello hemos preferido evitar complicaciones inútiles en el dibujo de un esquema que solo tiene por objeto aclarar las explicaciones.

ramas del zigzag de los destructores en la figura, vemos que: $V_D = V_F \sec \varphi$ y $V_R = V_F \operatorname{tg} \varphi$.

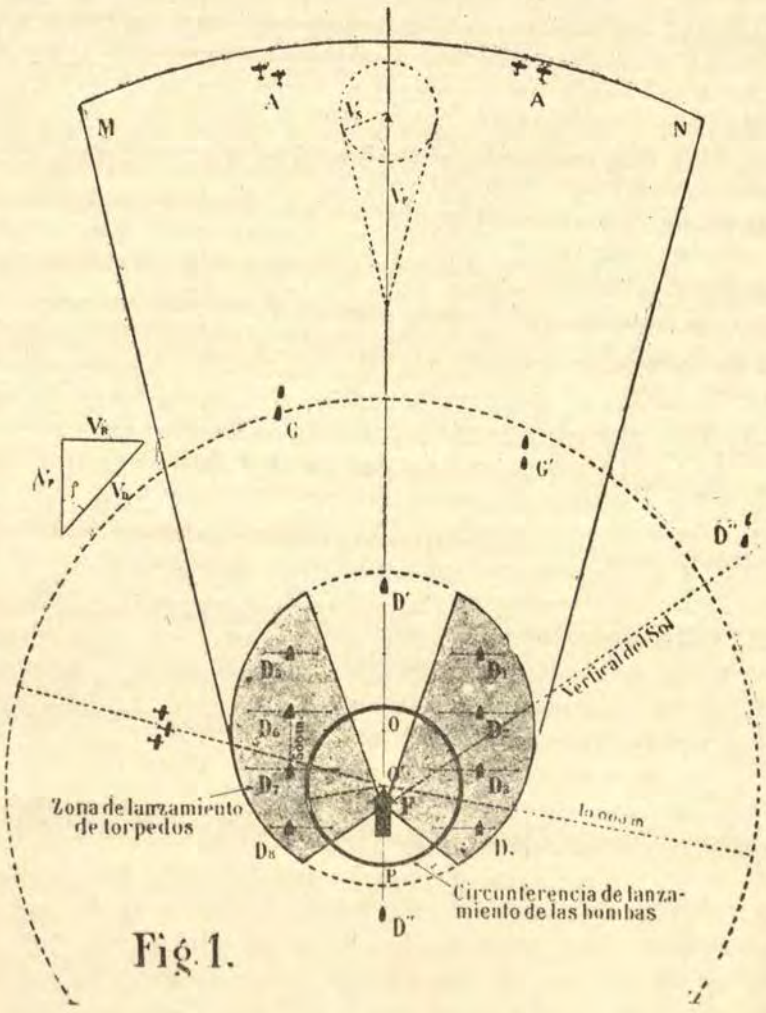


Fig. 1.

Para $\varphi = 30°$, $V_D = 29$ n. y $V_R = 13$ n., es decir que la **zona de lanzamiento** en su parte más ancha será recorrida en 7 minutos según la normal al rumbo, en cambio, para $\varphi = 45°$, $V_D = 35$ n. y $V_R = 25$ n. con lo que la velocidad del barrido se habrá duplicado prácticamente.

Vemos, pues que desde este punto de vista interesa que el destructor pueda mantener una elevada **velocidad normal,** lo que es tanto más fácil cuanto mayor sea su

velocidad máxima y mejores sus condiciones marineras para poder desarrollar esta velocidad, aún en circunstancias de mal tiempo.

Ahora bien, importa también, y mucho, no sólo que el destructor pueda dar la mayor velocidad posible, sino que esté en condiciones de pasar de la normal a la máxima en el mínimo tiempo, porque al avistar un periscopio debe **lanzarse inmediatamente contra él,** a la vez que señala el peligro a los buques protegidos, y cuanto más rápidamente se aproxime al submarino tanto más reducida en superficie será la zona a batir con cargas de profundidad, y tanta menor facilidad tendrá el submarino para alterar en gran proporción su cota de inmersión para eludir los efectos destructores de la reacción del adversario.

El examen de la misión que a los "grupos de ataque" compete, conduce a la misma conclusión en cuanto a la necesidad de que el destructor pueda desarrollar una gran velocidad y de que el paso de la normal a la máxima se lleve a cabo en un mínimo de tiempo.

En orden al armamento, la exigencia es que el destructor disponga de cargas de profundidad. ¿En qué proporción? No cabe dudar respecto a esto. Cuantas más cargas mejor, pues no sólo la mayor profundidad a que pueden descender hoy día los submarinos exige mayor escalonamiento de espoletas y, por consiguiente, mayor número de cargas en cada ataque, sino que la posibilidad de encuentros sucesivos con diferentes barreras de submarinos, ya que la colaboración con éstos de su aviación les da una mayor amplitud de maniobra, obliga a pensar en la repetición de las reacciones y lleva a la conclusión de que todas las cargas que el destructor pueda llevar a bordo siempre serán pocas.

En relación con los dispositivos de lanzamiento de cargas conviene indudablemente el conjunto de dos morteros por banda y varadero a popa (a ser posible bajo cubierta como en los destructores tipo **Le Fantasque**), para aumentar todo lo posible la zona de acción de las cargas en dirección normal al rumbo del ataque.

Es interesante igualmente, en este orden de ideas, todo cuanto contribuya a reducir el ritmo de recarga de los morteros lanzacargas. El tipo **"Vickers"**, actualmente en servicio en nuestros buques, tiene graves de-

fectos en este sentido, siendo muy problemático que, al menos en **una pasada**, puedan dispararse más de una vez debiendo reservarse su empleo para el momento en que el buque se encuentre en el lugar en el que se juzgue se está encima del submarino.

El destructor como elemento de acción antiaérea.— El avión puede atacar a la fuerza naval con torpedos o con bombas y, en este último caso, bien en bombardeo normal, bien en bombardeo en picado.

Con respecto a la protección de F contra los ataques de aviones torpederos, el dispositivo de protección antisubmarina, en lo que a la **protección inmediata** se refiere, satisface plenamente a las necesidades de la defensa, puesto que la zona de lanzamiento es prácticamente la misma, si bien corresponderá normalmente a menores carreras de torpedo y, por consiguiente, siempre que los destructores afectos a la protección inmediata contra submarinos sean a su vez verdaderas **baterías antiaéreas**, se estará en inmejorables condiciones para conseguir el ideal de que los aviones no puedan penetrar dentro de la zona de lanzamiento.

En relación con los ataques en bombardeo normal, consideremos, por ejemplo, que los aviones tienen 300 kilómetros de velocidad, que bombardean desde 6.000 metros y que la duración de la trayectoria son 40 segundos, siendo 2.000 metros la proyección de la misma sobre la mar (1). Tomando, a partir de F, la distancia FO' igual al recorrido de F, en 40 segundos (poco menos de 500 metros) y trazando con centro en O' y radio de 2.000 metros una circunferencia, ésta será el lugar geométrico de las proyeciones sobre la mar de los puntos en los cuales los aviones lanzarán sus bombas. La protección activa externa debe procurar que los bombarderos no lleguen a la vertical de la circunferencia de lanzamiento. ¿Cómo conseguir esto? Estableciendo ba-

---

(1) Por no tener a mano una tabla de tiro de una bomba moderna, estos datos han sido fijados a ojo. Es posible que no sean muy distintos de la realidad, pero aunque lo fueran tampoco cambiarían en absoluto las conclusiones generales que hemos de deducir razonando sobre ellos.

terías antiaéreas flotantes que se conserven con relación a F sobre una circunferencia de mayor radio que la de lanzamiento. La seguridad será tanto mayor cuanto mayor sea el radio de aquella, pero siempre que se mantenga sobre la misma densidad de baterías prudencial, lo que exige mayor número de destructores de protección, a medida que aumentó el radio de la circunferencia de protección.

La dificultad de disponer del número de destructores necesarios para atender con distintos dispositivos a la protección contra submarinos y aviones y, por otra parte, la consideración, muy de tener en cuenta, de las complicaciones evolutivas a que conduciría esta duplicidad, aconsejan emplear los destructores de acción antisubmarina para la protección contra aviones, tanto torpederos como bombarderos, sin más que completar el dispositivo con las unidades D' y D'' por la proa y por la popa de F, pero es preciso que los destructores sean verdaderas baterías antiaéreas.

Más alejados, en direción de la vertical del sol, hacia la zona oscura en los crepúsculos o hacia los lugares de menor visibilidad con tiempos nublados, convendría llevar una sección de destructores, tales como D'' en "descubierta antiaérea", con objeto de dar la alarma suficiente para prevenir la defensa.

Llegamos a la conclusión de que, desde el punto de vista de la defensa contra aviones, el destructor debe ser, en principio, una batería antiaérea, es decir, debe montar por lo menos cuatro cañones antiaéreos. Con ello se plantea inmediatamente el problema de la decisión del calibre y el de la disposición de las piezas. ¿105, 120, ó 133 mm.? ¿Montajes sencillos o dobles? (2). Sin entrar en el fondo de la cuestión, sí cabe decir que el montaje debe permitir la puntería continua, es decir, preestabilización o tres ejes, ya que la estabilización completa del montaje no parece factible en un buque chico y en cuanto al calibre cabe dudar entre el 120 ó 105 mm., decidiéndose por el que permita un fuego más eficaz

(2) Véanse, en relación con estos asuntos, los dos interesantes artículos del teniente de navío don Javier Pedrosa

durante los 120 segundos que tardará el avión de estar a 10.000 metros sobre el plano horizontal a pasar por la vertical del buque. Con el 120 mm. (supongamos un alcance de 17.000 metros y ritmo de 5 segundos) se podrán efectuar 24 salvas desde 12.000 metros (ángulo de situación 30°) a 6.000 metros (ángulo de situación 90°), lo que representa $4 \times 24 \times 22 = 2.112$ kgs. de proyectil por buque, y puesto que dado el dispositivo siempre podrán tirar por lo menos dos buques, la reacción, con independencia de la protección activa propia de F, representaría como mínimo 4.224 kgs. de peso de proyectil, lo que con una dirección de tiro eficaz es evidentemente considerable. Con el calibre 105 mm. (supongamos un alcance máximo de 15.000 metros con ritmo de 4 segundos) se podrían efectuar en el mismo tiempo 30 salvas, lo que representa $4 \times 30 \times 15 = 1.800$ kgs. de explosivo por buque, y 3.600 kgs. por sección. Con el calibre de 120 mm. se tienen, pues, 24 disparos menos, pero mayor precisión, en razón del mayor calibre, y el 18% más de peso de proyectil. Parece, pues, preferible el calibre de 120 mm. en igualdad de condiciones de facilidad en la puntería.

En lo que a ametralladoras se refiere, estamos completamente de acuerdo con el teniente de navío Pedrosa. Todas las que se pueda. Su número no debe tener más limitación que el espacio, y no parece aventurado suponer que siempre podrán instalarse un mínimo de cuatro de 37 ó 40 mm. y otras tantas de 20 mm.

El destructor como rastreador rápido.— Para esta clase de misiones el destructor no necesita ninguna característica especial. Basta con que tenga velocidad necesaria para mantenerse a la del grueso con las rastras dadas y con que disponga de los medios que le permitan efectuar la maniobra de largar y cobrar las rastras con la máxima rapidez y mínima reducción de velocidad. En general, y dentro de estar en condiciones de soportar sin graves quebrantos los malos tiempos, convendrá que sea pequeño, con buenas cualidades evolutivas, para que pueda maniobrar con seguridad en su misión de rastreador sin entorpecer la marcha de las unidades mayores.

El destructor como torpedero diurno.— No hay ni qué decir que el éxito de un lanzamiento requiere, como condición **indispensable,** que el buque sobre el que se lance no se dé cuenta de que se le envía un torpedo, y siga tranquilamente su rumbo. Por esta razón, el único buque que tiene probabilidad de éxito en un lanzamiento diurno es el **submarino**. El lanzamiento desde destructores o lanchas, de día contra una fuerza que tenga **libertad de movimientos,** está fatalmente condenado al fracaso y no debe ni intentarse (1), salvo en casos excepcionales o en condiciones de luz o visibilidad especiales, si bien tales circunstancias no son en realidad sino casos particulares del lanzamiento nocturno.

La única aplicación de lanzamiento diurno de destructores es la de provocar una maniobra de reacción en el enemigo, favorable al éxito del combate artillero, es decir, que los destructores sólo se lanzarán al ataque con torpedos contra un enemigo que se encuentre combatiendo con la línea propia o incluso antes de establecerse el contacto balístico, para evitar que éste tenga lugar en posición desfavorable.

El lanzamiento del destructor en este caso no puede ser un **lanzamiento a fondo,** es decir, empleando el **tiro de velocidad** que hace máximas las probabilidades de impacto, porque, acción del contraataque aparte, es casi seguro que las artillerías antitorpederas de los buques mayores le impedirían llegar a la corta distancia del blanco que el **tiro de velocidad exige**. Tampoco lanzará con tiro de distancia (mínima velocidad del torpedo) porque si bien su seguridad será máxima, dadas las pocas probabilidades de impacto, el ataque será poco temible y, por tanto, la **maniobra de reacción** del enemigo, que es lo que a fin de cuentas se pretende, de producirse, será poco importante.

Es necesario que, dentro de una seguridad prudencial para el destructor, el ataque represente un serio pe-

---

(1) Lo mismo puede decirse, en general, del lanzamiento desde aviones en las mismas condiciones, si bien la gran velocidad del avión moderno y la explotación de determinadas circunstancias meteorológicas (nubes bajas, calima, etc.) pueden hacerlo posible en algunos casos.

ligro para la línea adversaria y ésta se vea obligada a gobernar. Puede considerarse que el tiro medio, 8.000 metros de carrera a 38 nudos de velocidad, reúne estas condiciones.

Ahora bien; una exigencia ineludible de la maniobra de ataque de un destructor, o, mejor dicho, de una escuadrilla, pues el ataque de un solo buque no se efectuará normalmente nunca, es que sea **flexible**, y no se podrá pretender que el lanzamiento tenga lugar en un **punto** determinado con respecto al blanco, sino en una **zona**.

Dicha razón será la limitada por los círculos de carrera 8.000 y 6.500 (margen de 1.500 metros en la carrera), y las direcciones de torpedos para ángulos de impacto de 50° y 90° (margen de 40° en el ángulo de impacto).

El problema de la escuadrilla es situarse en esta zona, estando el mínimo tiempo sometida a la acción antitorpedera de los buques atacados y en condiciones que dificulten su tiro, lanzar una masa respetable de torpedos y retirarse en el mínimo tiempo fuera de la acción antitorpedera enemiga, para incorporarse después a su puesto.

La figura 2 da una idea, en movimientos relativos, de lo que puede ser la maniobra de ataque de una escuadrilla.

Dos líneas, A y B, combaten a 25.000 metros y a rumbos prácticamente paralelos, navegando a 28 nudos. Una escuadrilla situada en D_1 se lanza al ataque a velocidad de 38 nudos.

Si se considera que el alcance eficaz de la artillería antitorpedera de B son 18.000 metros, la escuadrilla deberá dirigirse a un punto D_2, por ejemplo, desde el cual tarde un tiempo mínimo en llegar a D_3 dentro de la zona rayada, que es la de lanzamiento, puesto que durante este tiempo ha de estar sometida al fuego enemigo. En D_3 lanza, y se retira hacia D_4. Tanto en la fase de **aproximación**, como en la de **retirada**, se cubrirá con **cortinas de ocultación**. En la fase de ataque no podrá hacerse lo mismo de una manera permanente, por la necesidad de ver el blanco para poder calcular los elementos de lanzamiento.

La conveniencia de un rumbo de ataque opuesto, ó casi opuesto, al del blanco, no sólo es debida a que permite una mínima duración de esta crítica fase, sino que también consiente el **lanzamiento simultáneo** de toda la escuadrilla (máxima concentración de torpedos), maniobrando siempre en línea de fila y por contramarcha, lo que simplifica el ataque notablemente.

De la figura se deduce fácilmente el argumento que sacan a relucir los detractores de este empleo del destructor, que si bien el ataque es posible y sus efectos de enorme utilidad, le faltará en el futuro una condición importantísima: la **oportunidad**.

Las modernas distancias de combate, del orden de 25.000 metros; las velocidades de los buques mayores del orden de 28 a 30 nudos para una línea de acorazados, y el aumento en el alcance y velocidad de fuego de la artillería antitorpedera, hacen que un ataque ordenado en un momento dado, cuando se siente la necesidad **inmediata** de sus efectos, no tenga lugar, a lo mejor, hasta al cabo de cerca de media hora.

Para pasar de D_1 a D_2, fase de aproximación, se tardan 20 minutos, y la fase de ataque, D_2 a D_3, dura 6 minutos; es decir, que, en el caso de la figura, el ataque tarda en realizarse 26 minutos, habiendo considerado una velocidad de 38 nudos al destructor.

Si el ataque se efectúa directamente de D_1 a D_3 no

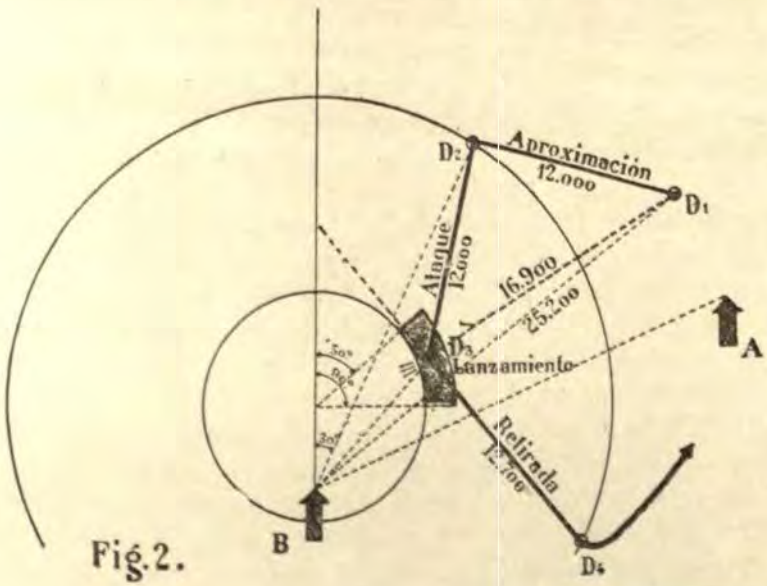


Fig. 2.

se tarda más que 13 minutos, pero los buques están expuestos 8 minutos al fuego; hay que atacar en línea de marcación, cosa no fácil, y efectuar un giro simultáneo poco antes de lanzar. Además, y lo que es más grave, el rumbo se acerca mucho al de colisión, la ley de variación en demoras para la artillería antitorpedera será casi cero y la de alcance casi constante, es decir, la reacción tendrá lugar en unas circunstancias ideales. En una palabra: que el ahorrarse 13 minutos, trae como consecuencia un ataque con cambios de formación, con metida antes del lanzamiento y sometida la escuadrilla 2 minutos más a un fuego más eficaz. ¿Qué es mejor? Para contestar a esto de una manera categórica habría que llegar más al fondo del problema, lo cual no es necesario, porque el aspecto más importante del problema permanece en pie: la necesidad de una **gran velocidad** en el destructor como único medio de conciliar la seguridad y facilidad del ataque con la corta duración del mismo.

Por esta razón, el avión torpedero, el gran multimotor capaz de llevar 2 ó 3 torpedos, y atacando por patrullas de a tres en ataques **coordinados, simultáneos** o **sucesivos,** sustituye con enorme ventaja al destructor en su función de torpedero diurno. Un avión con 150 nudos de velocidad tardaría en ir de D_1 a D_3 y lanzar unos 3½ minutos, llegando a una mínima distancia del blanco de 9.000 metros.

El destructor necesario para el ataque torpedero diurno debe tener como característica principal **una gran velocidad**. Dentro de esta velocidad debe ser lo más **chico** posible, para ofrecer un mínimo de blanco. Su armamento artillero puede ser reducido a un mínimo: la salva de 4 piezas, y en cuanto al armamento torpedero, si bien conviene que lleve el mayor número posible de tubos, teniendo en cuenta que la masa de torpedos depende también de las agrupaciones que ataquen, no necesita ser grande; bastarán 6 ú 8.

Debe disponer de medios para producir **cortinas de ocultación,** con las que facilitarse su maniobra de ataque.

De una manera general puede sentarse que esta misión del **ataque torpedero diurno,** clásica en el destructor en su concepto de **torpedero de alta mar,** ha que-

dado hoy en un segundo plano de importancia, y si bien no puede, ni mucho menos, desecharse de una manera definitiva, ya que, por ejemplo, en combates en retirada puede ser muy útil al perseguido, sí hay que reconocer que el avión la asume hoy con evidentes ventajas.

El destructor como torpedero nocturno.— En el ataque nocturno con torpedos ya no se pretende que el enemigo efectúe determinada maniobra de reacción, sino lograr un impacto.

Esto exige que el destructor lance con tiro de velocidad, que es el más preciso (carreras del orden de 4.000 metros), y ángulos de impacto próximos a 90°, para lo cual tiene que llegar a distancias entre 4.500 y 5.000 del blanco y **lanzar sin ser visto.**

La velocidad no tiene ninguna importancia en este caso. Le bastará disponer de un margen de andar sobre el blanco para situarse en posición de lanzamiento; es más, no convendrá nunca desarrollar una gran velocidad, para no producir **estelas** ni **bigotes** cuya fosforescencia delate la presencia del buque, ni echar humos por las chimeneas.

El éxito del ataque dependerá principalmente de las circunstancias en que tenga lugar. Conviene lanzar desde la parte más oscura del horizonte, dejando al blanco entre el destructor y la luna, si la hay, y atacando por barlovento, porque la vigilancia en el blanco será peor al tener el viento de cara, porque se verá mejor desde el destructor al tenerlo de espaldas, porque los bigotes serán mínimos con la mar de popa y porque al retirarse será más fácil cubrirse con cortinas de ocultación.

Importa mucho que el destructor tenga la menor silueta posible, esto es, que sea pequeño y con escasa superestructura, y que lance proa al blanco, para que ofrezca la menor sombra posible.

Para esto último hace falta que la marcación mínima de los tubos respecto a la proa sea algo menor que el ángulo de puntería, de lo contrario habrá que presentar el costado al blanco o usar ángulo de giróscopo en el torpedo. Ambas cosas son un grave inconveniente. Presentar el costado aumenta la sombra del destructor, y con ello las probabilidades de ser descubierto antes de que el torpedo llegue al blanco; el ángulo de giróscopo, sobre complicar el tiro a causa de las correcciones nece-

sarias, hace que el torpedo desfile a lo largo de media eslora del destructor, precisamente en el momento en que es más inestable su trayectoria. Esta ha sido la causa de que, puesto que con montajes de tubos a crujía la mínima marcación es del orden de los 60° y muy superior al ángulo de puntería, se procuren llevar montajes a las bandas como en los antiguos torpederos.

Esta disposición se encuentra en los superdestructores franceses **Le Fantasque** (1930) y **Mogador** (1934), que llevan a cada banda un montaje triple. Son buques muy grandes y poco aptos para el lanzamiento nocturno; pero, por lo mismo, si lo van a llevar a cabo en alguna ocasión, tienen una mayor necesidad de presentarse de proa al blanco en el momento de lanzar.

Esta misión de ataque torpedero nocturno sigue siendo de la mayor importancia en el destructor. A pesar del avión torpedero, el destructor sigue siendo el **torpedero de alta mar** por excelencia durante la noche.

Bien recientemente, durante la persecución del acorazado **Bismarck** en el Atlántico, una escuadrilla, compuesta por los **Zulu, Moari, Cossack** y **Sikh** (1), le atacó durante la noche del 26 al 27 de mayo, consiguiendo dos impactos, cuyos efectos, unidos a los de los otros tres torpedos que en ataques aéreos anteriores había recibido el magnífico buque, determinaron que quedara detenido y sin gobierno, haciendo así posible su destrucción, en la mañana del día 27, por el fuego de los acorazados **Rodney** y **King George V**.

El destructor en el contra-ataque antitorpedero.— La misión de las escuadrillas destinadas al contra-ataque antitorpedero, es **impedir que los destructores enemigos lleguen a posición de lanzamiento**.

Tan pronto como se inicie el ataque, el contra-ataque debe ejercer sobre ellos una rápida y enérgica acción artillera, que les obligue a **replegarse** como consecuencia de las pérdidas sufridas, o, al menos, a **maniobrar en tal forma que vayan a parar a ángulos de inclinación de la línea atacada muy grandes**, y la acción torpedera quede neutralizada por falta de posición.

---

(1) Estos buques son de la serie **Tribal**, es decir, los destructores de mayor tamaño de la Flota inglesa. Tienen 1.870 tons. w. 8 cañones de 120 mm., 4 de 40 mm. y 4 tubos lanzatorpedos de 533 mm. en un montaje cuádruple.

El combate artillero del contra-ataque tendrá como característica su brevedad, pero será extraordinariamente duro, por producirse una rapidísima disminución de las distancias, dentro de variaciones de demora relativamente pequeñas.

Basta la sola enunciación de lo que queda dicho para deducir las condiciones que deben recurrir en el destructor que se dedique al contra-ataque.

Debe ser rápido y capaz de desarrollar una enérgica acción de masa. Debe ser tan fuerte, por lo menos, como el más fuerte de sus adversarios y contar con una artillería que, dentro de una gran rapidez de fuego, sea un grave peligro incluso para un crucero ligero. Debe disponer de los sectores de fuego más amplios, al objeto de que la flexibilidad de su maniobra sea máxima.

Se comprende, por tanto, que existiendo el "explorador" con las características ya establecidas (8 cañones de 135 y 138 mm. y 41 nudos de velocidad), es a esta clase de buque a la que corresponde llevar el peso principal de la reacción contra los ataques torpederos de día que puedan llevar a cabo los destructores enemigos.

Para la reacción nocturna contra destructores, o de día y de noche contra aviones torpederos, dado que la primera ha de tener lugar normalmente a muy cortas distancias y durante intervalos muy cortos, también el destructor, en su concepto de batería antiaérea, es el elemento de máxima eficacia, porque más que el calibre lo que importa a corta distancia es la **masa de fuego,** incluso cooperando a la misma las ametralladoras pesadas y ligeras en tiro de superficie.

CONCLUSION

Resumiendo las exigencias deducidas al examinar, aún de una manera general y por encima, las distintas misiones que al destructor corresponden, podemos concretar el conjunto de las características que deben concurrir en esta clase de buque.

El destructor pudiera hoy día definirse como el buque más chico que forma parte de la Flota, destinado a acompañar al buque de línea donde quiera que éste tenga que operar. El destructor es complemento indis-

pensable al acorazado. Sin él éste es incompleto, desde el punto de vista de su **protección,** pues, por perfecto que sea en orden a su **protección pasiva** y **protección propia,** al faltarle la **protección pasiva** externa le faltaría, en definitiva, **protección,** y un acorazado sin una protección total eficaz no es un acorazado puro. En la situación actual de la guerra en la mar, y, principalmente, a causa de la incorporación del avión a los armamentos navales, tan indispensable es hoy la coraza a un buque de línea como la escolta de destructores con misión de protección antiaérea, antisubmarina y antitorpedera, de día y de noche.

La reciente experiencia de la caza del **Bismarck** en el Atlántico es el mejor argumento en apoyo de lo expuesto.

En el concepto establecido de que el destructor es **el buque más chico de la Flota,** pues torpederos y lanchas rápidas no son, en realidad, unidades de la Flota, sino de litoral, sólo debe considerarse la cuestión tamaño desde un punto de vista relativo, pues es muy posible que, aún satisfaciendo en un mínimo las exigencias indispensables, el buque **más chico de la Flota** tenga que ser hoy un destructor de tanto desplazamiento, o aún más, como las mayores unidades de esta clase, actualmente en servicio.

Concretemos sus diferentes características:

Velocidad.— Todo conduce a que el destructor tenga una gran velocidad. ¿Hasta qué límite? El límite queda fijado por razones de seguridad, manteniendo el principio clásico de que todo buque debe ser más rápido que todos los más fuertes y más fuerte que todos los demás. Si el "explorador" ha de tener una velocidad de 41 nudos y un armamento de 8 cañones de 138 mm., es decir, más positivamente fuerte que el de un destructor, es evidente que éste debe dar 44 o 45 nudos como mínima velocidad máxima en condiciones normales. ¿Que esto conduce a grandes desplazamientos? Indudablemente, pero tal exigencia no puede ser evitada sin afrontar el riesgo de obtener un buque incapaz de desempeñar su misión.

Autonomía.— Debe ser considerable, porque el destructor debe poder acompañar a la Flota, ya que es el complemento indispensable al buque de línea, y, por tanto, cuanto mayor sea su autonomía, tanto mayor será la movilidad de la Flota como conjunto armónico.

Armamento artillero.— En el límite mínimo el destructor debe ser una **batería antiaérea,** es decir, su armamento mínimo deben ser cuatro piezas de 120 mm. antiaéreas en montajes simples axiales, bien dotadas de prestabilización o con instalación en tres ejes, complementado con una buena dirección de tiro para tiro antiaéreo y de superficie. La rapidez de fuego a que obliga el armamento antiaéreo exige carga simultánea y municionamiento mecánico, así como un cargo considerable de proyectiles por pieza, dado que los encuentros entre buques y aviones son normalmente mucho más frecuentes que los de los buques entre sí.

Ametralladoras.— Todas las que sean posibles, pudiendo asegurarse un mínimo de 4 de 37 mm. en montajes dobles de dos ejes y otras tantas de 20 mm.

Armamento torpedero.— Un montaje doble por banda y otro doble o triple a crujía para torpedos de 533 mm., dado que siendo el destructor lo que pudiéramos llamar el **torpedero de escuadra,** convendrá que lleve montajes a las bandas para la acción nocturna.

Con la instalación propuesta la salva de día no será más que de 5 torpedos, pero tendrá, en cambio, muchas mejores condiciones para atacar de noche.

Los montajes deben permitir la divergencia de los tubos, para evitar el ángulo de giróscopo en la formación del haz, y el fuego debe ser con pólvora durante el día y con aire de noche.

Las condiciones a que deben satisfacer las direcciones de lanzamiento, tanto de los exploradores como de los destructores, dadas las exigencias del ataque diurno son:

1°.—Calcular el ángulo de puntería y transformarlo en ángulo de marcación de los tubos, continuamente y **con absoluta independencia de la maniobra de ataque.**

2°.—**Tener aparatos propios, sin necesidad de recurrir a los de la Dirección de Tiro de artillería, a causa de la duplicidad de blancos** (buques del

contra-ataque y línea enemiga) que se ofrecen al destructor.

El complemento indispensable de estas instalaciones es la **puntería continua** de los tubos, que exige el movimiento eléctrico de los montajes.

Armas submarinas.— Cargas de profundidad contra submarinos en varaderos a popa y con dos morteros por banda. Debe poder llevar el mayor número de cargas posible. Posibilidad de llevar eventualmente un cierto número de minas de bloqueo o de minas a la deriva.

Cortinas de ocultación.— Posibilidad de producirlas por la chimenea y con productores químicos a popa.

Protección.— A base de buena compartimentación, casco doble y cámaras de máquinas independientes, así como la mayor subdivisión posible en las de calderas. Duplicidad de mandos al timón y de circuitos eléctricos de artillería, torpedos y servicios principales.

"REVISTA DE MARINA" (España)



La Química y la defensa de costas

Por el Teniente Coronel
A. M. PRENTISS.
Del Servicio Químico aplicado a la guerra.

Con excepción del empleo de humo en los ataques navales británicos contra Zeebrugge y Ostende en 1916 y 1918, nada demuestra que en la Gran Guerra se haya hecho uso de productos químicos en el ataque o defensa de las costas. Pero a la luz de las posibilidades y de las limitaciones de la química en la guerra, así como del rápido aumento del poder del ataque aéro-químico, actualmente se revela en forma cada vez mayor que la guerra química constituye uno de los más grandes factores que deben tenerse en cuenta en la defensa moderna de las costas.

La característica principal que hace especialmente vulnerables las defensas permanentes de las costas marítimas a los ataques químicos es la inmovilidad de su posición. Otra particularidad de las defensas de costas, casi no menos vital, es la dificultad de su ocultación. La mayoría de las fortificaciones de las costas está situada dentro o en las inmediaciones de puertos importantes cuya topografía y plano general son conocidos por todas las naciones. Por consiguiente, la ubicación **general** de estas fortificaciones es de conocimiento universal y su posición exacta puede ser rápidamente localizada por medio del reconocimiento aéreo, puesto que ellas constituyen blancos bien definidos y de grandes dimensiones casi imposibles de ser ocultados eficazmente por el "camouflage". En vista de que las tropas de las defensas de costas no pueden aprovechar las ventajas de la movilidad y de la ocultación —dos de los medios más eficaces para contrarrestar el efecto del ataque por medio de productos químicos (gases, etc.)— aquéllas deben ser protegidas por el medio más efectivo contra los gases que se pueda idear. Afortunadamente, la misma naturaleza de las instalaciones costeras permite dotar

a su personal de un sistema mucho más perfecto y eficaz de protección antigás que el que puede suministrarse a las tropas en campaña.

Antes de examinar detalladamente estos medios de defensa antigás, pasaremos primero una rápida revista a los diversos métodos y formas en que pueden emplearse los productos químicos contra las defensas de las costas.

En un ataque realizado exclusivamente por una fuerza naval contra una fortificación costera, es dudoso que se utilice el proyectil con gas por la razón de que los proyectiles navales son muy ineficaces como conductores de productos químicos. La elevada velocidad inicial de los cañones navales exige un proyectil de paredes de gran espesor y de poca capacidad cúbica, de modo que sólo tendría cabida en él una cantidad relativamente pequeña de gas, aún en los cañones de calibres mayores. Por consiguiente, será necesario un gran consumo de municiones para producir una concentración efectiva de gas. Además, la trayectoria aplanada de los proyectiles lanzados por cañones navales se opone en grado sumo a su colocación efectiva y a la dispersión adecuada del gas que contienen.

Surgen solamente dos posibilidades de utilizar gas dentro de los proyectiles de los cañones navales, en forma subsidiaria, para completar los efectos primarios altamente explosivos del proyectil. El primer método consiste en insertar en la carga normal de explosivo de alto poder un pequeño porcentaje de algún tipo de gas en estado sólido, que pueda resistir el calor y la presión de la explosión y sea efectivo estando muy concentrado. La limitación más importante del empleo de este tipo de proyectil es la de que, para ser efectivo químicamente, debe explotar en un espacio cerrado donde el gas una vez esparcido pueda ser retenido en concentración suficiente como para producir sus efectos fisiológicos. Cuando explota al aire libre, la fuerza explosiva del proyectil es tan grande que la pequeña carga de producto químico se dispersa tanto que resulta ineficaz. El requisito de que el gas se esparza dentro de los espacios cerrados se consigue cuando los buques hacen fuego contra otros buques, ya que cualquier impacto realizado con proyectiles perforantes podrá explotar dentro

del buque enemigo. Pero cuando los buques hacen fuego contra baterías de tierra, todos los proyectiles, prácticamente, explotarán en el aire o espacio abierto, de manera que el efecto químico contra las baterías sería insignificante.

Otra tentativa de resolver el problema de producir un proyectil naval con gases ha sido la de tratar de hallar un tipo de explosivo de alto poder que posea todas las características de los explosivos actuales resultando tóxicos los gases producidos por su explosión. Como la mayoría de los explosivos generan alguna cantidad de gases de óxido de carbono y ácido hidrociánico, gases ambos muy tóxicos, no es difícil hallar una combinación o composición que produzca una cantidad suficiente de estos gases que sean efectivos fisiológicamente en ciertas condiciones y que no pierdan en cantidad apreciable su fuerza explosiva.

La dificultad de esta solución del problema depende de la naturaleza de los gases tóxicos generados. Tanto el óxido de carbono como el ácido hidrociánico se encuentran entre los gases más mortíferos conocidos y es muy difícil protegerse contra ellos, pero son más livianos que el aire y muy poco persistentes, disipándose en pocos segundos después de ser expuestos al aire. Por lo tanto, a menos de ser liberados dentro de algún espacio cerrado son casi por completo ineficaces. Esto significa que el proyectil deberá explotar dentro de un local o espacio cerrado, lo que es posible en un combate entre dos buques, pero casi imposible cuando buques atacan baterías situadas en tierra. Por esta razón es muy improbable que se empléen proyectiles de este tipo contra fortificaciones costeras, a menos que se descubra algún nuevo producto o compuesto químico capaz de producir un tipo de gas persistente. Esta posibilidad parece por ahora muy remota, pero siempre subsiste.

De lo expuesto más arriba se desprende que es muy improbable el empleo, contra fortificaciones de la defensa de costas, de proyectiles que contengan un explosivo de gran poder, combinado con gases. Esta conclusión, sin embargo, se basa únicamente en los tipos de proyectiles que hemos mencionado y se deberá tener siempre presente que alguna nación puede descubrir, o

haber ya descubierto, algún nuevo agente químico más poderoso, capaz de satisfacer las exigencias de su distribución efectiva por medio de los proyectiles navales, aún cuando exploten al aire libre.

En el caso del humo, la situación es completamente distinta. El fósforo blanco, que es el mejor productor de humo, es un material pesado y sólido que puede ser colocado dentro de los proyectiles sin que sea necesario dejar un vacío para su expansión, como en el caso de un gas líquido. Por lo tanto, la capacidad cúbica no es tan importante para un proyectil fumígeno como para un proyectil de gas y las concentraciones efectivas de humo pueden establecerse y mantenerse, aún con un tiro a gran distancia y con trayectoria rasante, con un número relativamente pequeño de proyectiles. También se puede observar fácilmente la explosión de proyectiles con humo a grandes distancias; por consiguiente, un bombardeo con proyectiles fumíferos desde buques puede ser realizado satisfactoriamente y fiscalizado por medio de la observación de la explosión de los proyectiles, aún cuando hagan impacto contra el suelo y no produzcan levantamientos de tierra. Además, la nube de humo, una vez formada, puede ser mantenida sobre el lugar deseado observando sus límites, su densidad y su dirección, y dirigiendo el tiro de acuerdo con estas circunstancias.

Cuando se ha descubierto una batería con una capa efectiva de humo, el obscurecimiento consiguiente no solamente reduce la velocidad y la eficiencia de sus cañones, sino que también obstruye totalmente el campo visual de la batería. De este modo el humo reduce apreciablemente la velocidad del tiro de todos los tipos de baterías terrestres y puede hasta silenciar completamente las baterías haciendo fuego directamente sobre el blanco (casos de tiro siguiendo los métodos I y II). Las baterías que emplean el tiro del método III pueden, naturalmente, continuar haciendo fuego a velocidad reducida si sus estaciones de observación no están envueltas por el humo, pero si la capa o cortina cubre también las estaciones de observación, o si dichas estaciones se hallan simultáneamente envueltas por el humo de otras baterías navales hasta las baterías de morteros serán reducidas a silencio.

Cuando los baterías y las estaciones de observación de una fortificación de defensa de costas están agrupadas dentro de una zona relativamente muy pequeña, como cuando los fuertes están situados en una pequeña isla o en una península de dimensiones limitadas, la cantidad de municiones o proyectiles necesarios para establecer y mantener una cortina de humo efectiva sobre la fortificación es relativamente pequeña, lo que favorece considerablemente el empleo de humo por los buques atacantes. Por el contrario, cuando las baterías terrestres y estaciones de observación se hallan muy dispersas, la ocultación de una fortificación por medio de humo requiere una cantidad relativamente grande de proyectiles, que fácilmente puede adquirir proporciones de carácter prohibitivo.

La eficacia de una operación de ocultación por medio del humo depende más o menos de las condiciones atmosféricas, aún cuando no en la medida que se ha creído hasta ahora. Entre los diversos factores atmosféricos, la dirección y la intensidad del viento son los que más influyen en la formación y en el mantenimiento o persistencia de las cortinas de humo. En general, un viento que sople paralelo al frente de la superficie del blanco, a una velocidad entre tres y doce nudos, es el más favorable para las cortinas de humo.

La estabilidad o constancia del viento es también importante para las cortinas de humo, ya que vientos variables causarán condiciones de turbulencia o de tempestuosidad en el aire, que producirán claros o interrupciones en la cortina. El frío, la humedad y los días nublados favorecen también su formación y mantenimiento ya que el humo persiste mayor tiempo y se afirma mejor al suelo en estas condiciones. Por lo general las condiciones atmosféricas más favorables se presentan al amanecer. Este es también el momento más oportuno para lanzar un ataque naval contra una fortificación de la defensa de costas, pues permite que las disposiciones preliminares para el ataque puedan efectuarse al abrigo de la obscuridad.

Si bien las condiciones meteorológicas mencionadas son las más favorables para las cortinas de humo, no por ello debe deducirse que éstas solamente pueden emplearse cuando dichas condiciones se presentan. Por el

contrario, pueden llevarse a cabo con éxito operaciones de tender cortinas de humo, con el correspondiente aumento de consumo de proyectiles, en casi todos los tiempos, excepto si la velocidad del viento excede de doce nudos o si caen lluvias torrenciales.

Como ejemplo de la influencia que tienen las condiciones del tiempo sobre las operaciones de tender cortinas de humo, se puede citar la cantidad de munición que requieren, según sea la dirección del viento. Desde este punto de vista, los vientos se denominan como sigue, en orden decreciente de ventajas que ofrecen: un viento que sopla paralelamente al frente del blanco y en ángulo recto a la línea de tiro, es un viento de "flanco"; un viento que sopla en una dirección que forma un ángulo de 45 grados con la línea de tiro, o con el frente del blanco, es un viento "cuarteado"; un viento que sopla directamente desde el blanco hacia el punto de tiro, es un viento "de frente"; un viento que sopla directamente del punto de tiro al blanco, es un viento "seguidor".

El número de proyectiles fumíferos requeridos para producir el efecto de una cortina de humo con cada uno de los vientos mencionados, es el siguiente:

Cantidad de proyectiles necesarios para producir cortinas de humo

Tiros por minuto por cada cien metros de frente de blanco

	Viento de flanco	Viento cuarteado	Viento de frente	Viento seguidor
Proyectil de cañón de 76 mm.	3	4	6	6
Proyectil de cañón de 152 mm.	0.5	1	1.3	1.3

Puede observarse que para mantener una cortina de humo con viento adverso (seguidor), se necesitan de dos a dos y media veces más munición que la requerida por el viento más favorable (de flanco).

Además de su poder de ocultación, el fósforo tiene también un considerable efecto desmoralizador y produce muchas bajas en el personal debido a las grandes heridas causadas por los trozos de fósforo en combustión que son arrojados por cada proyectil que explota.

Cuando estos trozos de fósforo alcanzan a un hombre se adhieren a sus ropas y le producen quemaduras que lo inutilizan para la acción.

El hecho de saber si los buques de superficie deben emplear, contra baterías costeras proyectiles para producir humo, dependerá principalmente del objetivo del ataque y de la extensión en que están diseminadas dichas baterías y sus puestos de observación. Cuando el objetivo del ataque naval es pasar delante de una batería sin ser visto ni localizado, ú ocultar otras operaciones navales tales como: 1) una incursión sobre campos minados, 2) proceder al hundimiento de un buque en el canal de un puerto, o 3) desembarcar tropas en un lugar que se halla dentro del alcance de los cañones de las baterías costeras, se deberá emplear indudablemente el humo en forma amplia. También se podrá utilizar en el bombardeo directo de una fortificación costera para ayudar a neutralizar y para obtener superioridad de fuego sobre las baterías que la defienden. Los experimentos realizados en forma extensa con tiro de fusil del calibre corriente haciendo fuego a través de humo han demostrado que cuando el blanco se halla obscurecido por el humo, el porcentaje de impactos desciende a un tercio del que se logra cuando el blanco es visible; y cuando el punto o lugar de donde procede el tiro está cubierto con humo, el porcentaje disminuye hasta un ocho por ciento de los impactos que se obtienen normalmente. Por consiguiente, si los buques consiguen ocultar a las baterías costeras, harán el treinta y tres por ciento de impactos en tanto que las baterías podrán conseguir solamente el ocho por ciento, es decir, que los buques tendrán una superioridad de fuego en razón de cuatro a uno. Mientras que los proyectiles fumíferos pueden ser empleados eficientemente por buques contra las baterías costeras, es extremadamente difícil que estas últimas puedan utilizarlos con eficacia contra aquellos.

Resumiendo lo expuesto hasta ahora, podemos decir que los proyectiles con explosivo de alto poder, combinados con gases, pueden ser usados con eficacia por baterías de costa contra buques, mientras que los proyectiles fumígenos pueden ser utilizados eficazmente contra las baterías costeras.

Como prácticamente no existe nada inflamable en los buques de guerra modernos ni dentro de las fortificaciones costeras, los proyectiles incendiarios parecen no tener aplicación alguna en las operaciones de o contra la defensa de costas.

Hasta ahora hemos considerado solamente la acción de buques de **superficie** contra fortificaciones costeras y hemos comprobado que los productos químicos desempeñarán probablemente un papel secundario. Sin embargo, cuando estudiamos el campo de acción de los aviones navales contra las defensas de costas encontramos que el problema es completamente diferente. En este caso se observa que en el futuro los productos químicos están destinados a desempeñar un papel más importante, y que el resultado del ataque aéreo-químico constituirá, casi con seguridad, la amenaza más seria contra la defensa de costas.

En general, los productos químicos son utilizados por los aeroplanos de dos maneras: dentro de bombas y en forma de rocío. Las bombas son particularmente eficientes para esparcir el gas porque no deben soportar el choque de la descarga como los proyectiles de artillería y, por consiguiente, tienen paredes de menor espesor y una mayor capacidad cúbica. Es decir, que mientras los más eficaces proyectiles de artillería contienen solamente de diez a quince por ciento de productos químicos, con respecto a su peso total, una bomba aérea podrá encerrar desde una mitad a los dos tercios de su peso total en dichos productos. De ahí que la eficiencia química de la bomba aérea sea cinco veces mayor a la del proyectil de artillería.

Con respecto a las otras formas de ataque con productos químicos mediante el empleo de bombas, los gases generalmente se dividen en dos tipos principales: no persistentes y persistentes. Los primeros por lo general son de acción rápida; atacan los pulmones y las vías respiratorias y son de efecto mortífero. Son por lo común muy volátiles y al ser liberados se disipan rápidamente en el aire; de consiguiente, su peligrosidad en las proximidades del punto en el cual han sido puestos en libertad, dura muy poco tiempo, que en la mayor parte de los casos no excede de diez minutos. Ejemplos

de estos gases son: el cloro (Cl), el fosgeno ($CO\,Cl_2$) y los gases y humos irritantes derivados de varios compuestos arsenicales.

Por el contrario, los gases persistentes son por lo general de acción lenta, atacan todas las superficies del cuerpo, producen quemaduras que inhabilitan pero que rara vez son fatales. Generalmente son líquidos no volátiles, y una vez liberados se evaporan lentamente y continúan produciendo vapores tóxicos durante muchas horas en verano y hasta durante semanas en invierno. Son ejemplos de estos gases: el gas de mostaza y la lewisita.

También se puede arrojar humo desde los aviones por medio de bombas aéreas o del rocío o pulverización. El agente fumífero más eficaz para bombas es el fósforo blanco, mientras que el líquido mejor productor de humo por medio del rocío es la solución del trióxido de azufre. Ambas substancias reaccionan con el oxígeno y la humedad del aire y producen un humo espeso blanco que por lo general persiste durante un período de cinco a diez minutos.

Además del gas y del humo las bombas aéreas emplean agentes incendiarios. Los más efectivos son la termita y el magnesio. Una vez en estado de ignición ambos materiales arden vigorosamente y producen una masa en fusión con una temperatura que excede los 3000° C., la que hace arder rápidamente todo el material combustible con el cual entra en contacto.

Las bombas de gas tienen un peso que varía de 15 a 150 kilogramos, de acuerdo con el tipo de gas utilizado para su carga. En general, las bombas pequeñas son más eficientes para los gases persistentes, mientras que las grandes lo son para los no persistentes. La diferencia principal que existe entre los efectos de las bombas pequeñas y las grandes reside en la distribución de los puntos contaminados sobre la superficie del blanco. A igual carga trasportada, las bombas grandes producen un número relativamente pequeño de puntos bien definidos y densamente contaminados, mientras que las pequeñas originan un mayor número de centros de contaminación, más difíciles de localizar y de combatir por la defensa.

En el caso de gases no persistentes, el contenido total de la bomba formará cerca del punto de impacto un núcleo de nubes que inmediatamente empezará a expandirse y a derivar a favor del viento. En un principio, dicho núcleo es relativamente pequeño y ofrece una máxima concentración de gas. A medida que la nube es arrastrada por el viento aquél comienza a diluirse cada vez más con el aire, con lo que aumenta sus dimensiones y reduce su concentración. Después de haber recorrido una distancia considerable, el gas se mezcla con tanta cantidad de aire que termina por ser inofensivo. La velocidad con que se produce este proceso de deriva y de dilución depende del estado del tiempo y sobre todo de la fuerza del viento.

Si la velocidad del viento excede de doce nudos, una nube de gas no persistente se disipará rápidamente. Por esta razón, generalmente el gas no persistente no se utiliza cuando el viento excede de una velocidad de doce o quince nudos.

Por el contrario, el tiempo calmo, con poco o nada de viento, ofrece la situación más peligrosa en caso de emplearse gases no persistentes, si bien la zona peligrosa será menos extensa. En esas condiciones se formará una nube densa de gas en el punto donde explota la bomba, la cual permanecerá en la zona mientras se disipa gradualmente por su expansión y su difusión en la atmósfera. Mientras tanto se infiltrará hacia todos los lugares bajos y depresiones del terreno y penetrará dentro de cualquier local cerrado que no sea bien estanco a los gases. Una vez que el gas se ha introducido en un local cerrado, queda excento de la influencia del viento y de las corrientes de aire, motivo por el cual no puede disiparse fácilmente, como sucede cuando permanece al aire libre. Por consiguiente, puede conservar su peligrosidad hasta mucho tiempo después de que el gas expuesto al aire libre haya quedado inofensivo.

Los gases no persistentes, **irritantes**, tal como la adamsita, pueden también ser diseminados por medio de bombas aéreas que contengan alguna clase de generador que disperse los productos químicos bajo la forma especial de nubes de humo tóxico. El gas continúa siendo lanzado por dichas bombas durante varios minutos después de haber chocado contra el suelo y la distan-

cia desde el punto de impacto hasta el sitio en que el gas pierda su concentración efectiva es generalmente mayor de la que se obtiene con otros tipos de gases no persistentes. Los gases irritantes (humos tóxicos) poseen un alto grado de penetración en las caretas antigás, y por lo tanto, son uno de los tipos de gas contra los cuales es más difícil protegerse.

Una bomba que contenga gas persistente, como por ejemplo el de mostaza, dejará una gran mancha de líquido en el lugar donde hace impacto la bomba, contra el suelo o contra algún objeto. Una superficie concéntrica mayor se cubrirá de pequeñas gotas, mientras la neblina y el líquido vaporizado derivarán con el viento desde el punto de choque. Las dimensiones de la zona infectada y el grado de contaminación del suelo y del aire dependen del tamaño y del tipo de la bomba, de la naturaleza del suelo en que cae y de la fuerza del viento. En suelo duro la penetración de la bomba será escasa y el líquido se esparcirá a mayor distancia sobre la superficie que la circunda. Y si el viento es bastante fuerte (es decir superior a doce nudos) las gotitas y el vapor formados por la explosión de la bomba serán arrastrados por el viento a una distancia considerable. Por consiguiente, una concentración peligrosa de gases persistentes podrá extenderse a favor del viento exactamente en la misma forma que una nube de gas no persistente.

Una bomba de gas de mostaza de 15 kilogramos de peso que explota sobre un terreno normal proyecta su contenido líquido sobre una superficie de aproximadamente cuarenta metros de diámetro. Sin embargo, para obtener una concentración efectiva de gas (aunque no letal), bastará una de estas bombas por cada 100 metros cuadrados si la zona del blanco es boscosa. Para asegurar una concentración eficaz del gas cuando el blanco está en terreno abierto, se necesitan, en igual superficie, dos bombas de gas de mostaza de 15 Kgs. Si el tiempo es frío (por ejemplo inferior a 10° C.) la cantidad de bombas de gas de mostaza requerida para conseguir la eficacia del gas sobre una zona determinada debe aumentarse en un veinticinco por ciento.

Una bomba de gas persistente lacrimógeno, como la camita, se distribuye en el suelo de la misma manera

que una de gas de mostaza. Puesto que los gases lacrimógenos son eficaces en concentraciones extremadamente reducidas, el contenido de una bomba de pequeño tamaño producirá una nube de gas lacrimógeno suficiente para hacer intolerable en una extensa zona la permanencia de las tropas que carezcan de protección para sus ojos.

Por lo tanto, si su contenido estuviese distribuido en forma uniforme, una bomba de camita de 15 kilogramos podría saturar con gas de concentración insoportable una superficie circular de 3.600 metros de diámetro.

Como el gas lacrimógeno no produce la muerte, muchos creen que no tiene aplicación en la guerra y que por lo tanto no será utilizado.

Este punto de vista es indudablemente fundado cuando se refiere al gas lacrimógeno en sí mismo. Sin embargo, si es utilizado juntamente con otros sistemas de ataque puede ser de gran utilidad al obligar al enemigo a colocarse la máscara en el momento más intenso de la batalla, aumentando así sus dificultades. Se calcula que las caretas más modernas y perfeccionadas producen una disminución del veinticinco por ciento de la fuerza física de los soldados y de su eficiencia combativa. Si a esto se agrega el elemento sorpresa y la confusión resultantes, así como el efecto desmoralizador que causará, se llega a la conclusión de que valdrá la pena emplear, junto con explosivos de alto poder y otros agentes químicos, la extremadamente pequeña cantidad de gas lacrimógeno necesaria para producir estos resultados.

Las bombas de gas **no persistente** pueden ser lanzadas indistintamente desde aparatos de bombardeo livianos o pesados. Con carga completa de combustible, el **promedio** de la carga de bombas del avión liviano de bombardeo es de 600 kilogramos aproximadamente y el del avión pesado es de alrededor de 1.200 kilogramos, de modo que un bombardero liviano puede llevar cuatro y uno pesado ocho bombas de gas de 150 kilogramos, o una cantidad proporcionalmente mayor de bombas más pequeñas. El perfeccionamiento de los aeroplanos modernos aumenta rápidamente la capacidad de su car-

ga de bombas de modo que en un futuro próximo se podrá esperar una capacidad aún mayor.

Cálculos teóricos indican que en las condiciones más favorables una bomba de fosgeno de 150 kilogramos puede establecer una concentración de gas venenoso sobre una superficie circular de 180 m. de diámetro, o sea que con bombas de esta clase pueden cubrir eficazmente una superficie de 2 ½ kilómetros cuadrados. A fin de asegurar una concentración mortífera, deben emplearse, en condiciones normales, el doble de esta cantidad de fosgeno, de modo que es posible afirmar que un promedio de doscientas bombas de fosgeno de 150 kilogramos cubrirán eficientemente una superficie de 2 1|2 kilómetros cuadrados. Para conducir estas bombas se necesitarán veinticinco aparatos pesados de bombardeo (alrededor de dos escuadrillas) o cincuenta aparatos livianos (unas cuatro escuadrillas). Estas cifras son significativas por las razones siguientes:

Cuando una fuerza aérea establece una concentración mortífera de gas no persistente, tal como el fosgeno, sobre una superficie determinada, significa que todas las personas y animales que se encuentren dentro de esa zona desprovistos de protección durante el período de persistencia de dicho gas (unos diez minutos), sufrirán graves lesiones y más de la mitad de ellos morirán. Además, el gas que continuará a la deriva a favor del viento cubrirá gradualmente, con una concentración, si no mortífera capaz de ocasionar graves daños, una zona adicional por lo menos igual a la superficie originariamente afectada.

Eso no es todo: de acuerdo con la experiencia obtenida en la Gran Guerra, quedó demostrado que los gases no persistentes continuaron produciendo un gran porcentaje de bajas mucho tiempo después de que se dispusiera de máscaras antigás adecuadas. Es así que, a pesar de que las caretas norteamericanas antigás ofrecían una protección excelente contra los gases no persistentes, tales como el fosgeno, un veinticinco por ciento de las bajas sufridas a causa de gases por nuestro ejército en Francia fueron producidas por este tipo de gas. La investigación demostró que más del 95 por ciento de las bajas causadas durante la Gran Guerra por

los gases no persistentes se debieron a la escasa disciplina en la protección contra los gases y a otras causas ajenas a la eficiencia de las máscaras. Este elemento humano, la indisciplina, será siempre un factor importante en cualquier guerra futura.

Las concentraciones mortíferas de gases no persistentes poseen el mayor efecto de penetración sobre zonas cubiertas y constituyen la prueba más severa de la eficiencia de la defensa antigás de un comando, ya que la menor falla del personal o del material puede ser fatal.

Las bombas de gas persistente son generalmente arrojadas por aviones de combate sobre fuerzas o tropas en tierra. En caso de ser utilizadas por una fuerza naval contra una fortificación costera, serán probablemente lanzadas por aparatos livianos de bombardeo, que son las que más se asemejan al tipo de aviones de combate del ejército. Este tipo de avión tiene una capacidad de carga de 250 a 300 kilogramos y una velocidad de 200 millas por hora. Con una capacidad de carga de 300 kilogramos cada avión puede llevar veinte bombas de gas de mostaza de 15 kilogramos, lo que es suficiente para establecer una concentración efectiva (si bien no mortífera) sobre veinte cuadrados (de 100 por 100 m.) de terreno boscoso o sobre diez manzanas de terreno libre o abierto. En esta proporción, 2 ½ kilómetros cuadrados de superficie boscosa requerirán diez y seis aviones y 2 ½ km². de terreno abierto, treinta y dos. Como generalmente hay veintisiete aeroplanos en cada escuadrilla de combate, una escuadrilla puede infectar eficazmente con gas de mostaza una superficie a 2 ½ kilómetros cuadrados de un terreno de tipo común, es decir, parcialmente boscoso y parcialmente abierto.

Para pulverizar desde un avión se utilizan solamente los gases persistentes (gas de mostaza, lewisita, camita) ya que los no persistentes se evaporan antes de llegar al suelo, en grado tal, que hacen imposible su uso. Además del gas persistente se puede pulverizar desde aviones, humo líquido y productos químicos incendiarios (fósforo líquido y nafta).

Los aparatos destinados a la pulverización llevan uno o más tanques de metal liviano que contienen los productos químicos y que están dotados de las válvulas necesarias, gobernadas eléctricamente, para regular la emisión de dichos líquidos.

Por lo general, los tanques están suspendidos debajo de las alas del avión. Como la capacidad de carga del avión de combate es de alrededor de 250 kilogramos, los tanques para pulverización de estos aviones tienen una capacidad máxima de 125 kilogramos cada uno, de acuerdo con el peso específico de los productos químicos contenidos.

Los aparatos pulverizadores dejan librada a la velocidad del avión la fuerza necesaria para atomizar el agente químico y para producir la presión que se requiere para hacerlo pasar por los orificios de salida situados en la parte superior del tanque. Las dimensiones de los orificios y del tubo de descarga determinan el tiempo que será necesario para vaciar el tanque, el cual varía desde unos cinco segundos para un tanque pequeño hasta unos quince segundos para uno grande. Cuando se abre la válvula de descarga durante el vuelo, el agente o producto químico sale y es desmenuzado por las corrientes de aire en la estela del avión en pequeñas gotas que caen como lluvia sobre el terreno.

Las gotas más grandes caen casi verticalmente, mientras que las más pequeñas son llevadas más lejos por el viento. El ancho de la zona cubierta varía con la altura del avión y la velocidad y dirección del viento, mientras que su longitud depende de la velocidad del avión y de la cantidad de producto químico liberado. Los vientos más favorables son los de cinco a quince millas por hora y la cota más adecuada para la operación es desde 15 a 45 m. sobre el nivel del suelo. En estas condiciones, la superficie de terreno medio (mitad boscoso y mitad abierto) que puede cubrir un aeroplano de combate, utilizando un tanque por vez, es de 1.000 metros de longitud por 200 a 300 metros de ancho. Si se distribuyen uniformemente los productos químicos transportados entre diez y seis aviones de ataque se puede cubrir una superficie de 2 ½ kilómetros cuadrados.

Comparando el bombardeo con el riego del gas de mostaza, este último método produce una mayor con-

centración inicial en el aire pero es menos persistente en el suelo. Esto es debido a la atomización del líquido en pequeñas gotas que se evaporan rápidamente mientras van cayendo en el aire, lo cual motiva que una considerable cantidad del líquido se convierta en vapor antes de llegar al suelo. Por esta razón disminuye la persistencia y en verano puede transitarse por una superficie rociada con gas de mostaza sin riesgo alguno después de veinticuatro horas de contaminación, mientras que una superficie que ha sido infectada con el mismo gas por medio de bombas sólo dejará de ser peligrosa después de setenta y dos a noventa y seis horas de su aplicación. La elevada concentración inicial del vapor y de las gotitas líquidas de mostaza en el aire, convierten el riego o pulverización en una de las más peligrosas formas de ataque por medio de gases. Basta recordar que el rocío de gas de mostaza puede caer directamente sin que se le advierta sobre la cara, cuello y cualquier otra parte del cuerpo que no esté protegida, y el vapor llega a pasar a través de la ropa común, incluso la de cuero y de goma. Como el gas de mostaza ataca todas las superficies del cuerpo con las cuales entra en contacto, la máscara sola no da la protección adecuada, lo que hace necesario proveerse de medios para proteger todo el cuerpo. Esto complica enormemente el problema de la protección contra los gases.

De lo expuesto anteriormente se desprende que el riego o pulverización con gases persitentes se utiliza generalmente contra las fuerzas que no están protegidas bajo alguna defensa, como por ejemplo árboles, follaje o pequeñas estructuras de madera, mientras que las bombas de gas persistente se emplearán cuando las fuerzas dispongan de esas defensas. Las bombas de gas pueden ser utilizadas juntamente con bombas de alto explosivo para contaminar en medida considerable los lugares y estructuras que hayan sido averiadas por estas últimas con el fin de retardar las reparaciones y aumentar las bajas.

El bombardeo con gas y el riego de éste sobre fortificaciones costeras parecen destinados a desempeñar papeles importantes en un ataque realizado por fuerzas navales. Las baterías para la defensa de costas consti-

tuyen blancos fijos, bien definidos que no pueden ocultarse fácilmente y son muy vulnerables a los ataques con gases, a menos de estar bien preparados para rechazarlos.

Podrá esperarse el empleo de bombas con gases para contaminar densamente las instalaciones de cañones y de morteros, y contra los observadores y otras fuerzas que se hallen al abrigo de ligeras estructuras de madera, mientras que el riego o pulverización con gases será muy efectivo contra las dotaciones de los cañones, acarreadores de munición y demás personal que tenga que trabajar al descubierto. Se utilizará también el riego para efectuar la contaminación general de la zona que rodea las baterías. Esta contaminación general con gases es muy difícil de neutralizar y podrá causar fuertes bajas antes de que pueda ser eliminada.

La limitación principal en el empleo de los gases persistentes (como ser el de mostaza) contra las defensas de costas es el tiempo que requiere para poner fuera de combate a los atacados. Por lo general, el gas de mostaza necesita de dos a seis horas para producir sus efectos de inhabilitar al personal. Esta demora hará que no se aplique en un ataque llevado rápidamente en el que la acción total puede quedar finalizada en una o dos horas. Por el contrario, la demora en hacer sentir su efecto es de una importancia mucho menor cuando se trata de sitiar una fortificación costera donde la acción pueda tener una duración de muchos días, como ocurrió durante la Gran Guerra en los Dardanelos. En este caso, las bajas diarias serían significativas y en breve plazo llegarían a una cantidad alarmante.

No todos los gases persistentes son de efecto tan lento como el de mostaza. La lewisita, por ejemplo, es casi dos veces más rápida, pero con todo necesita horas antes de producir los síntomas de incapacidad en los atacados. Se han empleado también otros gases que son todavía más rápidos en su acción, pero de un efecto mucho menos poderoso que el gas de mostaza. En el pasado el aumento de rapidez de acción se ha hecho siempre a expensas de la violencia en el efecto, de manera que la ganancia obtenida resulta dudosa. Sin embargo, en una ciencia que progresa rápidamente, tal como la química aplicada a la guerra, no se debe juzgar el futuro

por el pasado y no debe olvidarse que siempre pueden aparecer gases nuevos y más poderosos.

Otra limitación en los ataques por medio de aviones o pulverizadores es la vulnerabilidad del avión cuando vuela a escasa altura. Sin embargo, este inconveniente puede ser superado con el empleo de cortinas al aproximarse a los blancos, picando rápidamente sobre el blanco, o atacando bajo la protección de una cortina de humo tendida por otros aeroplanos. Este último método parece ofrecer grandes posibilidades, y si él es desarrollado a fondo, quizás demuestre ser la respuesta para el cañón antiaéreo de pequeño calibre y para las ametralladoras.

Generalmente se admite que los cañones antiaéreos de gran calibre (por ejemplo de 75 mm. arriba) no sirven para combatir aviones pequeños y veloces o aviones livianos de bombardeo cuando vuelan a escasa altura. Para repeler a esta clase de ataque se utilizan cañones de pequeño calibre (37 milímetros) de tiro rápido y ametralladoras. A fin de poder hacer impactos, estos cañones deberán apuntarse sobre un solo avión, que deberá estar constantemente visible durante el fuego. Si se interpone una cortina de humo entre los aviones atacantes y los cañones antiaéreos, los cañones quedarán cegados y el porcentaje de sus impactos se reducirá casi a cero. Si una escuadrilla se acerca al blanco oculto por colinas, nubes, etc., picando sobre él desde gran altura, la protección con cortinas de humo se requiere solamente durante pocos segundos, o sea mientras los aviones se encuentran dentro del campo de tiro de los cañones, casi directamente encima del blanco.

Generalmente bastan de uno a tres aviones por cada escuadrilla de combate o de aparatos livianos de bombardeo para lograr una adecuada protección de humo durante un ataque a baja altura; el número dependerá principalmente de las condiciones del viento durante el ataque. Si el viento predominante es más o menos paralelo a la línea de vuelo y los aviones guardan una formación cerrada, sólo será necesario que el aparato que encabeza la línea, forme la cortina de humo. Si en cambio, el viento sopla oblicuamente o en dirección perpendicular a la línea de vuelo, o los aviones vuelan en for-

mación más abierta, se necesitarán tres aviones por escuadrilla para formar cortinas de humo. En ese caso, los aviones encargados de tender las cortinas de humo volarán del lado de donde proviene el viento. Si la operación es bien ejecutada, sólo será visible desde tierra el avión que encabeza la formación, y se afirma que si ese aparato posee un control automático derivará probablemente una distancia suficiente para proteger a los demás aviones con cortinas de humo, aún si el piloto hubiera sido muerto al volar sobre la zona del blanco.

Picando sobre el blanco, los aviones de combate y los livianos de bombardeo pueden llegar a desarrollar una velocidad de 400 kilómetros por hora. A esta velocidad recorren un kilómetro en quince segundos. Dado que un tanque pequeño de productos químicos se vacía en cinco segundos, cada aeroplano de combate puede cubrir con una cortina de humo una distancia de 500 m., si los tanques son descargados simultáneamente, o de 1.000 m. si lo son en forma sucesiva. Cuando se vuela en formación común de escuadrilla, los tanques se descargan simultáneamente a fin de obtener un ancho máximo en la cortina de humo desde cada aeroplano encargado de producirla.

El número de aeroplanos por escuadrilla de combate que se requiere para tender la cortina, depende también de la longitud que ésta deberá tener para proteger a la escuadrilla durante el ataque. Si los aviones se acercan al blanco protegidos por elevaciones de terreno o por nubes, o bien picando desde gran altura, muy pocas veces se precisarán cortinas de humo que excedan de unos 1500 m. de largo, las que podrán formarse por dos aviones de la escuadrilla que descarguen todos sus tanques simultáneamente, uno a continuación del otro, en la línea de vuelo.

Es claro que el humo también obstruye la vista del blanco desde los aviones: pero cuando el bombardeo se produce desde alturas de pocos centenares de metros, las alzas no son necesarias y las bombas podrán ser lanzadas por estima con bastante exactitud dentro de la zona deseada. Además, para el bombardeo o el riego con gases no es preciso hacer impacto sobre objetos materiales sino simplemente cubrir una superficie determinada, lo cual pude ser ejecutado fácilmente a través

de una cortina de humo que intercepte la visual. Con el fin de no enceguecer a los pilotos envolviéndolos en humo, los aviones que lo lanzan vuelan en formación escalonada a una cota un poco más baja que los aviones bombarderos y encargados de arrojar productos químicos (gases, etc.). de manera que estos últimos se hallan por encima de la cortina sin ser molestados por ella.

De acuerdo con lo que hemos expuesto más arriba con respecto a la probable eficacia de esta operación y al número relativamente pequeño de aviones de combate necesarios para inundar con gases una superficie comparativamente grande, es evidente que esta forma de ataque no exige esfuerzos militares considerables en proporción a los resultados tácticos obtenidos. Por esta razón, entre otras, el ataque aéreo-químico ocupará probablemente un lugar destacado en las operaciones navales futuras contra los defensas de costas.

Existen además otros motivos para esperar que se produzcan ataques químicos desde el aire combinados con operaciones navales contra fortificaciones costeras. Toda la flota de primera categoría tiene como parte integrante una fuerza aérea que se compone, no solamente de aviones de bombardeo, sino también de otras clases de aviones livianos y veloces de combate, que son necesarios para proteger a los aviones de bombardeo contra los aviones enemigos. Por lo general, estos aviones auxiliares están equipados para transportar pequeñas bombas cargadas con explosivo de gran poder que, no obstante, serían casi inofensivas contra las sólidas construcciones de las modernas instalaciones de las defensas de costas. Sin embargo, si las bombas explosivas fueran substituídas por otras de gas y de humo, o por líquidos químicos, los aviones livianos serían muy eficaces para apoyar el ataque de los aviones pesados de bombardeo, ya que los productos químicos actuarían contra el personal aún cuando éste estuviera protegido por las fortificaciones más sólidas contra explosivos de alto poder.

Además de proteger a los pesados bombarderos contra el fuego antiaéreo durante un ataque a las defensas costeras, las cortinas producidas por los aviones lanza-

dores de humo pueden servir de poderosa ayuda a las diversas formas de operaciones navales. Enceguecien-do a las baterías de la costa, el humo ayuda a los buques a lograr y mantener la superioridad de fuego durante un encuentro, y obstruyendo el campo visual de los puestos de observación de las defensas, protege a los buques mientras recorren los campos minados o pasan frente a las baterías, y hasta cuando desembarcan tropas dentro del campo de tiro de los cañones de las defensa costeras.

No hay duda que si las defensas de costas pudieran extender cortinas o nubes de humo sobre los buques, se produciría una desventaja igual para la flota. Pero en este caso existen dificultades técnicas provocadas por las diferencias que existen entre los buques y las baterías de tierra. Se ha mencionado que no es posible establecer cortinas de humo sobre la superficie del agua por medio del tiro de cañón, de modo que la única manera en que un sistema de defensa de costas podría enceguecer o rodear con humo a una flota sería empleando aviones de combate. Pero aún así las dificultades son enormes, a causa de la gran extensión de despliegue de las unidades en la formación de combate y de la facilidad con que los buques pueden cambiar de posición y desplazarse rápidamente para colocarse fuera de cualquier cortina de humo que pudiera ser tendida por aviones de la defensa costera. Por otra parte, los aviones están en mejores condiciones para tender cortinas de humo cuando pueden acercarse al blanco ocultos por una cortina inicial establecida por el fuego de artillería; esto es posible para la flota, pero no para la defensa de costas.

Si se consideran todos estos factores, se observa que las numerosas ventajas del humo están principalmente a favor de la flota, hecho que por sí solo constituye un serio problema para la artillería de costas. Significa que las defensas de costas deben idear algún medio para desenvolverse con eficacia dentro y a través de cortinas de humo o bien para evitar su colocación mediante ataques a los buques. Ambas tareas son arduas.

Lo que se ha expresado respecto a las ventajas de la flota en el empleo del humo es aplicable también en mayor o menor grado al empleo de gases. Los blancos

móviles, como son los buques, son mucho más difíciles de contaminar con gases que los blancos fijos. Asimismo es más fácil dotar de protecciones eficientes contra los gases a un buque, que es una estructura simple, compacta y aislada, sin objetos que la rodee y que retengan y multipliquen los efectos del gas, como por ejemplo la vegetación. Conviene repetir una vez más, que el gas y el humo se utilizan conjuntamente en combate y que sin la protección que presta el humo para lanzar el gas, el empleo de este último resulta mucho más difícil.

Una parte importante de la defensa de costas es la protección de las playas de desembarco, especialmente de aquellas que se hallan fuera del alcance de las baterías de la defensa. En este punto, los productos químicos pueden ser empleados ventajosamente tanto por las fuerzas de desembarco como por las de la defensa de la playa.

Para el desembarco en territorio enemigo, la aproximación a la costa se efectúa generalmente al amparo de la obscuridad, aunque la experiencia de Gallípoli ha demostrado que es extremadamente difícil ejecutar la operación misma de desembarco en la obscuridad. La falta de visibilidad aumenta sobremanera la confusión general del desembarco cuando se efectúa un ataque coordinado tendiente a conseguir una playa de operación. Por esta razón, se estima generalmente que es mejor enviar a la playa los botes pequeños al amanecer, de manera de hacer posible el desembarco a la luz del día. En estas circunstancias, la parte más peligrosa de la operación de desembarco son los últimos mil metros de aproximación a la playa, cuando las lanchas se encuentran al alcance del tiro efectivo de los fusiles y ametralladoras de la costa. En ese momento, la mejor protección para las fuerzas de desembarco es una cortina de humo tendida sobre la playa exactamente detrás de la orilla del mar, de manera de impedir el avistamiento a las fuerzas de la defensa, pero dejando la línea de agua de la playa bien visible para facilitar el desembarco de la tropa que ocupa las lanchas.

Esta cortina de humo puede ser tendida por medio de la artillería desde los buques que apoyan el desembarco, pero es mucho más rápido y más fácil hacerlo por

medio de pequeños y veloces aviones dotados de aparatos lanza-humos. Si se coloca la cortina de humo en forma eficiente, ésta no sólo ocultará la operación de desembarco al enemigo, sino que dará a las fuerzas de desembarco una superioridad de tiro en la proporción de cuatro a uno mientras la cortina no se esfume.

Por lo general, la defensa de la playa concentra todos sus esfuerzos contra las unidades más grandes de las fuerzas de desembarco, a medida que éstas se van poniendo al alcance de su tiro. Dado que en la mayor parte de los casos las pequeñas embarcaciones se acercan a la playa en olas sucesivas escalonadas, navegando en zig-zag a alta velocidad, resultará muy difícil hacer blanco sobre ellas con cañones de campaña, aún cuando se utilicen granadas. Por lo tanto, el fuego desde tierra no es efectivo contra las lanchas hasta que éstas se ponen al alcance de tiro de las ametralladoras. En cuanto a los aviones de combate, podrían oponerse con éxito a la aproximación de las lanchas con el fuego de sus ametralladoras, no así con sus pequeñas bombas explosivas, que resultarían ineficaces en virtud de que estas bombas, para causar bajas al enemigo, deberían hacer impactos directos en los botes, lo cual es todavía más difícil que lograrlo con los proyectiles explosivos de alto poder de la artillería.

Atento a que no es necesario que el gas haga impacto directo en los objetos materiales, sino que para ser eficaz le basta con cubrir una determinada superficie, su eficiencia para rechazar una operación de desembarco es muy superior a la de las armas de fuego.

Los aviones de combate pueden contaminar prontamente con un gas persistente (como el de mostaza) una superficie de agua de dimensión suficiente para asegurar que el lugar de desembarco de los botes quede incluído dentro de sus límites. Como por lo general los botes de desembarco son abiertos, todos sus ocupantes serán afectados por el gas. Los aeroplanos proyectores de gases también pueden contaminar densamente las playas de desembarco, y en consecuencia aumentar considerablemente el número de las bajas entre las fuerzas invasoras.

Para aumentar aún más la defensa de la playa, se podrán establecer barreras de gas de mostaza juntamente con minas terrestres cargadas con productos químí-

cos en las rutas o caminos que parten desde la playa hacia el interior. La artillería de defensa de la playa puede también colaborar mediante la contaminación de las playas de desembarco con gas de mostaza o estableciendo barreras de gases a través de los caminos de acceso al interior.

Al cruzar estas barreras las fuerzas invasoras sufrirán numerosas bajas, a menos que estén perfectamente defendidas con máscaras y ropas protectoras. Aún con esa protección, se encontrarán en gran desventaja al tener que combatir con ese equipo que restringe la libertad de sus movimientos, contra un enemigo que no tiene tal impedimenta.

De lo expuesto anteriormente se desprende que el empleo de los productos químicos (gases, etc.), es uno de los medios más eficaces de que se dispone para rechazar el desembarco de tropas hostiles.

Examinado el campo de empleo agresivo de los productos químicos en las operaciones navales contra las defensas costeras, trataremos brevemente de las medidas puramente defensivas que pueden ser tomadas por las defensas de costas contra los ataques químicos del enemigo.

Comúnmente, la protección contra los gases consiste en: 1) la protección individual; 2) la protección colectiva; y 3) la protección táctica. Ya que esta última requiere el uso de la dispersión, del ocultamiento y de la movilidad, por lo general imposibles de utilizar por parte de las dotaciones de las fortificaciones fijas, la artillería de costas deberá confiar casi totalmente en la protección individual y colectiva para resistir los ataques químicos.

La protección individual comprende: el equipo antigás individual del soldado, el conocimiento de cómo debe usarse este equipo, la aptitud para combatir dentro de las concentraciones de gas y de humo y, finalmente, y no por eso menos importante, el alto grado de disciplina para actuar en medio de los gases.

El equipo individual antigás consiste esencialmente en la máscara y la ropa protectora. Hay tres tipos de máscaras: 1) la careta de servicio, 2) la careta de diafragma y 3) la careta óptica. La careta de servicio es la de forma más sencilla y de uso general. La más-

cara de diafragma, que se provee a los comandantes de unidades y a todos aquellos cuya misión durante el combate requiere el uso de teléfono, es muy parecida a la de servicio, pero está equipada con un diafragma transmisor de sonido con el fin de facilitar la recepción de las órdenes de mando orales y las conversaciones telefónicas. La máscara óptica es una máscara ideada especialmente para facilitar el uso de los instrumentos ópticos, tales como telescopios y telémetros, y se provee solamente a quienes manejan estos instrumentos.

El equipo de ropa contra gases consiste esencialmente en un traje de buzo hecho de un género a prueba de gases y de una caperuza del mismo material para cubrir el espacio existente entre el cuello del traje y la careta antigás. Este traje está completo con botines y guantes sometidos previamente a un tratamiento especial que los hace impermeables al gas de mostaza.

Cuando este equipo se utiliza debidamente, proporciona varias horas de protección contra las más densas concentraciones de gas de mostaza, incluso contra el líquido mismo productor de dicho gas. El gran inconveniente de estos trajes protectores es que impiden la ventilación del cuerpo y por lo tanto sólo pueden ser usados durante pocas horas sin agotar al que lo lleva. El personal de artillería, el perteneciente a los destacamentos de descontaminación y todo el que, debiendo trabajar al aire libre y permanecer en su puesto a pesar de las actividades del enemigo está obligado a usar el equipo protector contra los gases, deberá ser relevado a intervalos frecuentes. Durante los períodos de actividad bélica debe calcularse como regla general unas dos horas de servicio por cuatro horas de descanso.

Como complemento de las máscaras y de los equipos de ropa a prueba de gases, los soldados deben estar instruídos no solamente acerca de cuándo y cómo deben utilizar debidamente este equipo, sino también de cómo deben mantener su eficiencia cambativa cuando los están usando. Ya hemos dicho que por el solo uso de una careta se reduce el vigor físico y la resistencia de un hombre. La magnitud de esta reducción depende principalmente del adiestramiento previo y de la experiencia que se tenga del uso de la máscara. Cuanto más se

acostumbra un hombre a respirar a través de una máscara, más se fortalecen sus pulmones y menos dificultará aquella su respiración y sus movimientos. Aprender a trabajar teniendo puesta una careta es muy parecido a aprender a marchar; el adelanto que obtiene cada uno es casi directamente proporcional a la cantidad de adiestramiento recibida.

Además de poder llevar la máscara sin cansarse, cada soldado debe también aprender a desempeñar sus funciones combativas con el mínimo de disminución de eficiencia teniéndola colocada. Las máscaras contra los gases dificultan forzosamente hasta cierto punto la visión, lo que reduce la acción combativa. Se ha comprobado por medio de extensas experiencias en campaña que el simple uso de la máscara reduce la eficiencia de un fusilero en un 17 por ciento y haciendo fuego en medio del humo en un 92 por ciento.

Si bien no se tiene conocimiento de que se hayan llevado a cabo experiencias concluyentes al respecto con el tiro de artillería, se han obtenido generalmente los mismos resultados con las baterías de campaña haciendo fuego en medio del humo, y debe ser lógico suponer que las caretas y el humo ejercen substancialmente el mismo efecto adverso sobre la eficiencia del tiro de la artillería de costas. El único caso, en que el humo pueda ser menos perjudicial en el tiro de esta última es cuando se utilizan los morteros, los cuales son disparados indirectamente. En este caso se podrá mantener alguna efectividad en el tiro mientras los puestos de observación no sean enceguecidos por el humo. Cuando a las desventajas de trabajar dentro del humo se suma la presencia de gases, el problema resulta todavía más difícil de resolver. Este se considera como uno de los problemas más serios para la artillería de costas en vista de la relativa facilidad con que los buques y aviones enemigos pueden extender concentraciones eficaces de gases y de humo sobre las baterías costeras. Es necesario encontrar algún medio para resolver este problema y deberán realizarse frecuentes ejercicios para comprobar la eficiencia del tiro en medio de los gases y del humo.

Sean cuales fueren las bondades de las caretas y de las ropas protectoras, hay ciertas clases de trabajos

u operaciones que no pueden ser realizadas teniendo puesta la máscara, tales como el "plotting" de blancos movibles, y existen momentos en que los hombres deben sacar su máscara y su ropa protectora para comer, dormir y hasta para descansar entre los períodos de actividad. A fin de satisfacer estos requisitos se consigue la protección colectiva poniendo a prueba de gases ciertos elementos vitales de cada instalación y construyendo refugios estancos en cada estación de la defensa de la costa. Un compartimiento o cuarto de "plotting", un refugio o cualquier otro local cerrado puede ser inmunizado contra el efecto de los gases simplemente clausurado u obturando toda abertura que dé al exterior y proveyendo un continuo abastecimiento de aire puro al espacio cerrado, lo que se obtiene de la manera más simple impulsando el aire desde el exterior hacia el interior del local por medio de una bomba, haciéndolo pasar a través de un filtro químico.

Se ha ideado y construído una máquina especial con este fin, conocida con el nombre de "Protector colectivo". Consiste esencialmente en un poderoso ventilador accionado mecánicamente conectado por medio de tuberías a través de un gran recipiente, con el aire del exterior, y que está dotado de válvulas y llaves de control para regular la cantidad de aire que entra en el local. Esta máquina mantiene una presión atmosférica algo superior a la normal dentro del compartimiento y el escape de aire que se produce a través de cualquier abertura que pudiera existir evitará la introducción del aire exterior contaminado dentro del recinto.

Generalmente se instalan puertas dobles a la entrada del local para formar un ambiente cerrado. Esto contribuye a evitar un escape excesivo de aire cuando la puerta se abre momentáneamente y cuando el ambiente interno se halla equipado con un tubo de aire que proviene del protector colectivo; sirve también para eliminar el gas adherido a las vestimentas de las personas antes de que éstas penetren en el local.

El principio de la protección colectiva ha sido aplicado recientemente en forma muy amplia en Europa donde cada país está construyendo para la población civil millares de refugios públicos contra gases, dotados

de protectores colectivos para el caso de producirse incursiones de aviones enemigos sobre las grandes ciudades. Por lo general estos protectores colectivos europeos se construyen con el fin de proveer refugios contra los gases a razón de 0.15 m. cúbicos de aire puro por persona y por minuto, y varían en tamaño desde el pequeño aparato movido a mano que tiene una capacidad de aire para unas veinticinco personas, hasta el gran equipo accionado eléctricamente con instalaciones de capacidad para 8.000 personas.

Los equipos purificadores de aire de estos protectores colectivos funcionan basados en el mismo principio que el filtro de las caretas antigás. Consisten en un compartimiento que contiene carbón de leña para eliminar los vapores tóxicos y de un filtro mecánico para eliminar los humos tóxicos del aire. Los purificadores de mayor tamaño están compuestos de una batería de unidades más chicas acopladas en paralelo con el conducto de aire principal.

La protección colectiva aplicada a las defensas exteriores se emplea comúnmente para los puestos de "plotting", santabárbaras, puestos de señales, locales de descanso, y para los comedores y sus dependencias. En general la protección colectiva se extiende a todo el personal cuando las defensas no están en acción para el combate. Cuando comienza la acción, un gran porcentaje del personal está irremediablemente expuesto a los ataques químicos, ya que es imposible proteger los emplazamientos de los cañones, los depósitos de munición y los puestos de observación. El personal de todos estos lugares sólo puede gozar de protección individual mientras está en servicio.

Es más difícil aplicar una protección colectiva eficaz a las defensas de costas anticuadas porque no se prestan a las modificaciones necesarias para tal fin. Por lo tanto, ellas no poseen generalmente el grado de protección de las instalaciones modernas. Cuanto mayor sea la falta de protección colectiva en la defensa de costas, mayor será la tarea de la guarnición defensora; y mayor también el porcentaje de bajas que resulte de los ataques químicos del enemigo.

Además de una cantidad suficiente de protectores colectivos, cada defensa de costas deberá tener un sistema adecuado de alarma contra los gases, que incluya vigías adiestrados para descubrir e identificar gases en concentraciones muy débiles. Será también necesario un número adecuado de personal y de material de descontaminación para limpiar rápidamente cualquier superficie de suelo de la defensa de costas que estuviese contaminado con gas de mostaza. El principio de la descontaminación es simple y consiste, en esencia, en tratar todas las superficies contaminadas con un agente químico neutralizador que destruirá el gas. Las más serias dificultades con que se tropieza en esta tarea son: determinar la situación y extensión de las superficies densamente contaminadas, llegar hasta las zonas contaminadas inaccesibles y tener la seguridad de que todas las superficies contaminadas han sido inmunizadas. El mejor neutralizador químico para el gas de mostaza y la lewisita es el cloruro de calcio, el cual puede ser extendido sobre la superficie contaminada ya sea en forma líquida o en polvo. Para zonas bien definidas y densamente contaminadas, tales como los agujeros producidos por proyectiles y los cráteres causados por las bombas, será preferible emplear el cloruro de calcio en polvo, mientras que para las grandes extensiones ligeramente contaminadas será más conveniente aplicar el cloruro de calcio líquido, en solución.

Aproximadamente el cinco por ciento de la guarnición deberá estar afectado y adiestrado especialmente para realizar trabajos de descontaminación. Es esencial que el personal de descontaminación esté bien organizado y práctico en esta clase de trabajo, ya que la tarea de descontaminación debe ser ejecutada a conciencia, con un conocimiento completo de los peligros que encierra y de la técnica necesaria para obtener los mejores resultados. Además, este personal deberá estar perfectamente equipado, con la mejor ropa y con los aparatos especiales necesarios para aplicar los materiales de descontaminación.

Si bien las medidas contra los gases no neutralizarán totalmente el efecto de un ataque químico, del que siempre se deberán esperar algunas bajas, un sistema de

protección individual y colectiva bien organizado reducirá sus consecuencias a un mínimo y permitirá que la guarnición los soporte y permanezca en su puesto de combate.

CONCLUSIONES

1.—En virtud de las dificultades técnicas que traen aparejadas los proyectiles con gas, es poco probable su uso durante un ataque llevado a cabo exclusivamente por buques de guerra contra una defensa de costas.

2.—Por el contrario, los **proyectiles fumíferos** serán sin duda utilizados por los buques contra las baterías costeras y contra los puestos de observación, con el fin de reducir la eficacia del tiro de los cañones, ocultar el movimiento de los buques y producir bajas.

3.—La combinación de **proyectiles con explosivo de alto poder y gases,** y no los proyectiles con humo, podrá ser empleada eficazmente por las baterías de tierra contra buques.

4.—El **proyectil incendiario** no tendrá probablemente aplicación en las operaciones de la marina de guerra contra las defensas de costas.

5.—En las acciones de los **aviones navales** contra las defensas de costas, los productos químicos están destinados a desempeñar un papel importante y el ataque **aéreo-químico** constituirá probablemente la más seria amenaza contra las defensas de costas en el futuro.

6.—Los **gases** pueden ser empleados con eficacia, ya sea arrojándolos por medio de bombas desde los aviones, o bien por medio de **rocíos o pulverizaciones**. El gas **no persistente,** como el fosgeno, se utilizará probablemente en bombas de **tamaño mediano** (por ejemplo de 150 kilogramos), mientras que el gas persistente, tal como el de mostaza, se empleará en bombas **pequeñas** (15 kilogramos) o en **rocíos o pulverizaciones**.

7.— Los gases **irritantes** y aún los **lacrimógenos** podrán ser empleados también, hasta un cierto límite, en pequeñas bombas arrojadas desde aviones, a causa

de su gran poder de propagación en un grado de concentración extremadamente bajo.

8.—El humo se utilizará también en forma de rocío pero probablemente no lo será por medio de bombas.

9.—Los aviones de combate y los de bombardeo livianos, se emplearán posiblemente para esparcir concentraciones de humo y de gases ya que estos tipos de aviones siempre secundan a los aviones pesados de bombardeo y que su armamento en bombas de explosivo de alto poder es demasiado débil para ser eficaz contra las pesadas fortificaciones costeras.

10.—Los gases y el humo constituyen serios obstáculos para el funcionamiento eficiente de las defensas de costas y hasta pueden neutralizarlas completamente, a menos que se hayan tomado medidas de carácter eficaz para contrarrestar los efectos de estas armas químicas.

11.— El humo es uno de los medios más efectivos para favorecer un desembarco sobre una costa hostil, mientras que los gases persistentes ofrecen el medio más formidable para oponerse a esta clase de operaciones. Por lo tanto se deberá esperar el empleo de humo por las fuerzas de desembarco, y de gases por las defensas de las playas.

12.—Como la artillería de costas emplazada en fortificaciones fijas no puede hacer uso de la dispersión, del ocultamiento ni de la movilidad para protegerse contra los ataques químicos, esta protección deberá estar confiada casi totalmente a las protecciones individual y colectiva. Esto acentúa la necesidad de que ambas sean llevadas al más alto grado de eficiencia.

13.—El equipo antigás más completo, incluyendo las máscaras antigás —y de tipo especial, cuando sea necesario— y la vestimenta a prueba de gases, son esenciales para toda guarnición de las defensas de costas, y se deberá mantener un excelente estado de disciplina en la protección contra los gases.

14.—Toda defensa de costas deberá disponer de un eficaz sistema de alarma y de centinelas para indicar la presencia de gases y se requerirá una organización, un adiestramiento y un equipo especiales para el personal destinado a la descontaminación o a la inmunización.

15.—Si bien las medidas eficaces contra los gases no impedirán que se produzcan los ataques químicos, disminuirán, sin embargo, considerablemente su gravedad y permitirán que las defensas de costas continúen en acción.

16.—En resumen, las armas químicas constituyen uno de los más importantes factores que deben tenerse en cuenta en la defensa de costas modernas.

NOTA.— En general, lo que acaba de exponerse en este artículo está basado en las directivas o tendencias mundiales y no refleja la situación de ningún país en particular. Los puntos de vista expuestos son solamente los del autor y no son en modo alguno los puntos de vista oficiales del Ministerio de Guerra.

(De "Coast Artillery Journal").

"Revista de Publicaciones Navales" (Argentina)



El Almirante Sir John Fisher: Una re-apreciación

Por ARTHUR J. MARDER

"ATHANASIUS CONTRA MUNDUM"

I

Considerado, en su época, por la Real Armada, como un santo o como un demonio, como un genio que elevó la eficiencia de la Flota a un punto jamás alcanzado hasta entonces, o como a un viejo endemoniado que levantaba tormentas con la disciplina de la flota y su eficiencia, "Jackie" Fisher ha seguido siendo, después de muerto motivo de controversia. Esta es una ocasión apropiada —veinte años después de su muerte y el centenario de su nacimiento— para tratar de hacer una nueva apreciación de este hombre y su trabajo durante su época de esplendor, 1902-10.

La llave para una mejor comprensión de la era Fisher, se encuentra en la consideración del "Ambiente Naval" a fines del siglo pasado. La Gran Revista Naval del Jubileo en 1897, había inyectado a los ingleses un espíritu de orgullo y confianza en su escuadra; y un año más tarde la crisis de Fashoda confirmó a los ingleses la creencia de que suya era la mejor flota que jamás había surcado los mares. En realidad, la Armada británica, al finalizar el siglo XIX, numéricamente una fuerte e impresionante fuerza, era un organismo carcomido, ineficiente, y soñoliento. Administraciones Navales sucesivas habíanse ido encogiendo con los cambios que la ciencia y su aplicación a la guerra naval habían hecho inevitable. Oficiales y tripulantes eran adiestrados en los más pequeños detalles de los mástiles y las vergas, a pesar de que las velas habían desaparecido por el mil ochocientos ochenta y tantos, y la máquina a vapor, las hidráulicas y la electricidad reinaban. Los oficiales tenían escasos conocimientos de táctica y estrategia, no

obstante que la introducción de los buques acorazados, la máquina de vapor, el torpedo, la artillería de largo alcance, el submarino, la mina, la radiotelegrafía y la granada de alto poder explosivo, había modificado fundamentalmente las tácticas de la era de los buques a vela y la aplicación de los principios de la estrategia. No había un cuerpo o escuela de guerra que se ocupase de estas materias. Cuando Fisher se unió a la Junta del Almirantazgo como segundo Lord del Mar en 1902, recalcó que las ideas, en materia de guerra, que tenían sus colegas eran propias de la época del arco y la flecha. En realidad, el orgullo de la profesión naval, estaba, en gran parte radicada en la impecable limpieza de los buques puesto que en ello iban los ascensos. De ahí que se descuidaran los ejercicios de artillería —ensuciaban la pintura—. En lo que respecta a los marineros, su moral no era la mejor, pues el sistema de la Armada todavía era, castigo duro, labor pesada, disciplina áspera y poca paga. Los oficiales y tripulantes de la reserva eran instruídos en tierra y con armamento anticuado, ignorando todo lo referente a cañones y munición moderna. El Capitán Mahan sostuvo, con la aprobación universal, que uno de los elementos del poder naval consistía en la concentración de fuerzas. Poca concentración había en 1900. El poder naval británico estaba repartido por todo el mundo. Aún más, por casi ocho meses de ese año no hubo fuerza naval organizada en aguas locales, ya que el Escuadrón del Canal estaba de crucero en aguas irlandesas y españolas. Durante estas largas ausencias las aguas británicas quedaron desprovistas de una flota regular, ya que los buques de la reserva estaban en estado caótico. Tal fué en resumen, el estado de la flota en 1900. Bien pudo decir el Almirante Lord Charles Beresford en 1898: "Si fuesen ustedes a conducir sus negocios en la forma en que la Armada y el Ejército son dirigidos, se declararían en quiebra a los tres meses".

II

Fundamentalmente, el estado atrazado de la Armada, radicaba en el hecho de que por casi un siglo había gozado de la rutina de paz y por que su título de "Reina de los Mares" no le había sido seriamente dis-

putado. Esto produjo un fatal letargo y un estado de ánimo que bien se refleja en este dicho:

"Dos flacos franceses
y un portugués,
un inglés alegre derrota
a los tres".

La vida naval se había convertido en unas largas vacaciones, durante las cuales no se prestó ninguna atención a la preparación para la guerra. El conservadorismo innato de la Armada es un factor derivativo. El Almirantazgo y los jefes no acogían mucho las nuevas ideas. Los mejores cerebros de la Marina vivían en el ayer. Los oficiales, aún cuando se daban cuenta de la debilidad de ese estado de cosas no se tomaban el trabajo de combatirlo, puesto que la capacidad de pensar y las mentes críticas e independientes eran más bien una desventaja.

La Armada siguió gozando de esta situación descansada hasta fines del siglo, cuando la flota alemana empezó a surgir como un rival formidable. El peso muerto de la tradición que empantanó a la Armada británica, jamás fué sentido por la nueva Armada alemana, que no contaba con ningún pasado heróico que oscureciera las modernas realidades con un halo sentimental.

El tamaño potencial de la flota del Kaiser, su concentración en aguas territoriales y especialmente sus altas cualidades y su prontitud para entrar en combate impresionó a los observadores profesionales en Inglaterra. Con la promulgación de las "Leyes de la Marina Alemana" de 1898 y 1900, comenzó el despertar de la "Armada Real". Una influencia en esta misma dirección fué la guerra de los Boer. Las amargas experiencias del ejército en Sud-Africa le propinaron a Inglaterra un tremendo golpe sicológico. Todos los que pensaban en la Marina se dieron cuenta que una guerra naval podía encontrar a la Marina tan mal preparada como el Ejército lo había estado.

Comenzando por el 1900 un grupo de ardientes reformadores —oficiales jóvenes— empezó a cristalizarse alrededor del Almirante Sir John Fisher, Comandante en Jefe de la flota del Mediterráneo. A tiem-

po o fuera de tiempo ellos trabajaron para despertar a la profesión naval y al país y hacerlos comprender lo que significa Administración Naval eficiente y verdadera preparación para la guerra. Indudablemente que el dicho: "la eficiencia de la Flota y su instantánea capacidad para la guerra" se convirtió en el lema de los Fisheristas. Su sistema se puso en pie en 1902 cuando Fisher vino a White hall como segundo Lord del mar, y luego en 1904 fué implantado del todo cuando se convirtió en primer Lord del mar, el principal consejero profesional del Primer Lord civil. A pesar de que sus paisanos nunca han estado muy seguros de ello, el veredicto de la historia será de que en "Jackie" Fisher encontraron, la Armada y la nación, su hombre, —un tornado de energía y entusiasmo, un enemigo jurado de la ineficiencia y tradiciones gastadas, y poseído de originalidad, visión y el más admirable cerebro ejecutivo. Ahí estuvo ese hombre fuerte, listo a afrontar la tremenda responsabilidad y el riesgo personal de llevar a cabo una revolución constructiva en un servicio convertido, por el mismo orgullo de sus tradiciones en el más conservador del mundo.

III

La tenencia, por Fisher, durante cinco años del puesto de Primer Lord del mar, fué la más memorable en la historia moderna de la Armada Real. Durante estos agotadores años no hubo descanso para nadie que tuviera conexión con la Armada. Era como si mil escobas estuvieran en acción, limpiando telarañas. Algunas veces se alega que los métodos de Fisher eran tomados con demasiado apuro. Nada hay más lejos de la verdad. Eran el resultado de años de pensar y cavilar, probados por la experiencia. Pero las reformas levantaron mucho antagonismo amargo y mucha controversia dolorosa, que dividió a los oficiales de la flota en dos campos opuestos en los que no se hacía sino recriminar al contrario. A parte de la opinión corriente que había sobre Fisher que lo representaba como un hombre sin sentimientos, éste fué herido en el corazón muy hondamente, por los ataques que se le hicieron. "Cuando me retire" le dijo a un amigo, "voy a escribir mis reminiscencias. Las voy a titular Infierno, por uno que ha estado allá".

Mucho del antagonismo hacia Fisher estaba envuelto en la misma naturaleza de la obra que él se había propuesto realizar: un servicio asustado se encontró empujado fuera del letargo de una rutina de prolongada paz hacia una extenuadora preparación bélica; poco asombra el que se diera ese grito de agonía. También fué natural, como en el día de San Vicente, que toda influencia conservadora se levantase contra Fisher.

Avaluando la tradición y la costumbre a un precio muy alto, muchos oficiales navales —la mayoría en el retiro— parecían constitucionalmente opuestos a cambiar. Lo que había sido bueno para sus abuelos también era bueno para ellos, y cualquier variación significaría que el Cuerpo decaía.

Sin embargo, gran parte del descontento se debía a la personalidad de Fisher y a los métodos que empleaba para llevar a cabo sus reformas. Para convertir a la opinión pública, hizo amplio uso de los periódicos. Esta innovación, que estaba totalmente reñida con la tradición de la institución naval, fué hondamente repudiada por los oficiales. En lo que se refiere a la profesión en sí, en lugar de darse cuenta que el éxito final de sus violentas transformaciones podía conseguirse mejor apelando al espíritu patriótico y al sentido de la unidad del Cuerpo, usó tácticas aplastantes para implantar sus reformas favoritas. Con creciente petulancia y arrogancia no hizo ningún esfuerzo por atraer a sus oponentes. "Pero tú no miras a todos lados" arguyó un amigo. "Pero, por qué voy a perder mi tiempo mirando a todos lados cuando se que mi lado es el lado correcto". "Nunca explico" y "Sólo los muy tontos son los que discuten" eran sus máximas favoritas. Sus amigos más cercanos recriminábanle la forma tan tonta en que insultaba y vejaba a muchos de los altos jefes: "¡Yo voy a golpearle la quijada a todo el que me la golpee a mí!" era su respuesta. Lord Esher, su amigo íntimo, le dijo francamente: "Tu mal está en que tu quieres llevar tu **dictadura** de guerra en la paz, y toda la historia nos dice cual ha sido el camino por el que Un Hombre ha caminado al desastre". Era pues inevitable que Fisher se creara enemigos. Se los buscaba a diestra y siniestra. "El se los echaba a todos encima y había algo en él que estimulaba la enemistad hasta la

demencia". Pero la popularidad no es signo de eficiencia, como tampoco el tener muchos enemigos es prueba de incapacidad.

También debe notarse que, contra la impresión general de esa época, ninguno de sus oponentes, si es que este era un oficial eficiente, sufrió profesionalmente por su oposición. Las más brutales amenazas eran lanzadas contra aquellos que se oponían a sus reformas. y él sí dió comandos y puestos subalternos a hombres en quienes tenía confianza, sin importarle los reclamos de los más antiguos (Política por demás excelente), pues debido a esta ayuda a los oficiales jóvenes muchos de éstos estuvieron en comandos de importancia en 1914). Sin embargo durante la mayor parte de su administración los comandos más importantes, a bordo y en tierra, fueron mantenidos por hombres que no simpatizaban con sus ideas —hombres que en ciertas oportunidades llevaron su oposición hasta casi el motín— y las puertas del Almirantazgo siempre estuvieron abiertas a todas las nuevas ideas y desarrollos.

IV

Volviendo a las reformas de Fisher, no voy a tratar de enumerar las innumerables reformas menores, sino me voy a concretar a los cambios mayores. La revolución naval empezó con significativas reformas en el personal. A Fisher se le ha reprochado por su excesiva preocupación con el material y el consiguiente descuido del personal. En realidad, para Fisher el hombre fué siempre más importante que la máquina. Continuamente insistió, en que los oficiales y tripulantes —su habilidad, recursos, y rapidez para responder en las emergencias— eran los elementos en el poder naval de importancia capital. Predicaba con el ejemplo. No hubo más pérdida de tiempo por parte de oficiales y tripulantes en prácticas de velas y otras cosas anticuadas. La instrucción avanzada para los oficiales, descuidada por mucho tiempo, se proporcionó con la instalación, en el puerto de Portsmouth, de una Escuela Naval. Un demócrata y tal vez un socialista de corazón, Fisher quería la abolición del pago de pensiones en las Escuelas Navales de Osborne y Darmouth para hacer el in-

greso a las clases de oficial lo más amplio posible. El estaba bien percatado de antemano de los prejuicios de los oficiales cuando declaró: "....este país democrático no puede permitir que, por lo menos, el 99 por ciento de sus Oficiales Navales salgan de **"los principales"** .....El verdadero principio democrático es el de Napoleón **"La carriere ouverte aux talents"**. La campaña de Fisher por fin dió sus frutos: en 1913 se redujeron las pensiones en un 50% para la cuarta parte de los ingresos, todos los años. Este fué un paso en la dirección correcta.

La mayor reforma en el personal fué la anunciada en 1902. Su principio era el de un ingreso común para todos los cadetes, de poca edad, y una instrucción común hasta el grado de Tenientes, época en la cual cada uno debería completar su preparación especializándose como oficial ejecutivo, ingeniero o de infantería de marina. La idea básica era de que, desde que un buque de guerra es una masa de intrincada maquinaria, era esencial que todos los oficiales deberían saber un poco de máquinas, incluyéndose esta materia en Osborne y Darmouth. A pesar de que la reforma dió lugar a una amarga controversia —principalmente basándose en que el aspirante necesitaba de todo su talento y de todo su tiempo en esta triple preparación, como oficial ejecutivo, ingeniero e infante de marina— y aún cuando se hicieron algunas modificaciones, algunas de ellas no del gusto de Fisher, el plan justificó la fe de sus más acalorados defensores. El principio fundamental todavía exige que los luchadores del mar, del futuro, sea oficial o marinero debe estar versado en todos los aparatos mecánicos con los que están equipados las marinas modernas.

Bajo Fisher, los oficiales y marineros de la reserva naval eran preparados, no en baterías terrestres y con cañones anticuados, como en el pasado, sino en el mar y bajo la disciplina naval, y con las armas que usarían en el combate. Con Fisher y el Capitán (luego Almirante Sir) Percy Scott desempeñando los papeles principales, tuvo lugar el renacimiento de la artillería, después de 1900. Se introdujo un nuevo sistema de instrucción, cuya base era la contínua práctica como modo de enseñanza y no con la lectura del Manual de Artillería. Por

el año 1908 la mayor parte de los buques ya hacían mejor tiro a 6,000 y 7,000 yardas que el que hacían a 2,000 pocos años antes. Con esta mejor preparación guerrera para la tripulación, llegó una mejora en sus condiciones para el trabajo. Las antiguas quejas del personal, con respecto a la paga, alimentación, y disciplina fueron eliminadas. Esto se tradujo en una moral más alta que más tarde en 1914-18 daría hermosos dividendos.

V

Una de las grandes reformas de Fisher fué el sistema nuclear de tripulaciones. Fué el punto culminante de todos los sistemas de reserva que se habían probado en las marinas del mundo. Antes de 1904, los buques de guerra que no estaban navegando, eran tenidos en puertos navales, en su mayor parte en diques y varaderos, y sin tripulaciones a bordo, que los cuidasen. En las movilizaciones para las maniobras eran tripulados **ad hoc,** en parte por personal de la Real Reserva Naval, y en cualquier caso por complementos totalmente desfamiliarizados con su buque. El valor de estos buques de la reserva, en caso de guerra era problemático y sus frecuentes desperfectos en maniobras demostraban lo poco satisfactorio y el peligro del sistema. Con la reforma de Fisher todo buque eficiente de la reserva fué dotado con una tripulación nuclear, es decir que estaba tripulado con las dos quintas partes de su dotación completa, incluyendo todos los especialistas y todos los oficiales realmente necesarios para la eficiencia combativa del buque. Esta tripulación nuclear vivía a bordo, y por medio de ejercicios y prácticas de crucero aprendían a conocer su buque. Si se rompían las hostilidades, las tripulaciones se completarían con gente de las barracas de tierra y otras dependencias de instrucción. Fisher llamó con justicia a estas tripulaciones: "la piedra angular de nuestra preparación para la guerra", puesto que hacía que toda la flota "estuviera instantáneamente lista para la guerra" tanto como era compatible con las condiciones de paz. No había, por lo tanto, sobrante de personal en el nuevo sistema. Esto fué posible con los complementos de los buques acondicionados.

La organización de la flota fué en muchos aspectos defectuosa, costosa y anticuada. Repartidos por cada océano y mar del planeta había un gran número de miserables cañoneras, corbetas y cruceros de tercera clase, una reminiscencia de los días anteriores al vapor, el telégrafo y el radio, cuando tomaba mucho tiempo para pedir ayuda en una emergencia, no obstante, este arreglo le era grato al Ministerio de Relaciones Exteriores y a las hijas de los cónsules que querían tener siempre acompañantes para el tennis y las fiestas, y porque era útil para las labores de policía, pero era inútil para los propósitos de guerra. Estos buques no podían luchar con buques de guerra modernos de su mismo tamaño, si es que podían luchar, y no contaban con velocidad suficiente para huir. Cierto número de estos buques estaban en la reserva, y aún en servicio activo. Este sistema anticuado fue desechado (1905): 154 buques fueron eliminados del servicio activo. La ventaja de este audaz golpe fué que limpió los puertos navales, donde muchos de estos buques habían ocupado valiosos amarraderos, detuvo gastos inútiles, y dejó libres a gran número de hombres que sirvieron para el sistema nuclear. La crítica contemporánea castigó la política de eliminación con dos argumentos: 1o.) que desguarneció puntos distantes de su fuerza policial y redujo el prestigio británico haciendo desaparecer la bandera; 2o.) Privó a la Armada del uso de buques que podrían haber servido en las múltiples tareas de protección al comercio en caso de guerra. Los críticos encontraron su justificación en la Primera Guerra Mundial, cuando Inglaterra nunca pudo contar con suficientes cruceros y otras embarcaciones menores para la protección de su comercio. La respuesta a estos cargos es muy simple: Fisher sí tomó las debidas precauciones para esos propósitos de policía en tanto se les necesitara y destacó cuatro escuadrones de cruceros para ser empleados en pasear el pabellón donde y cuando se considerara hacer esto. En lo que se refiere a la protección al comercio, los críticos ignoran el hecho de que fué la cruel guerra submarina contra el comercio lo que llevó a la crítica situación de 1916-17. Ninguna persona responsable en la Armada previó esta posibilidad antes de 1914. Pero en 1905, la política de limpieza fué una buena reforma.

La redistribución de los escuadrones británicos fué el golpe maestro. La distribución había sido hecha en la época de los veleros cuando los viajes eran largos y cuando los escuadrones destinados a la protección del comercio tenían que estar distribuidos en zonas demasiado extensas. En 1904 había nueve escuadrones. El advenimiento del vapor y la mejora en las comunicaciones redujo la necesidad de tantos escuadrones tan repartidos. Todo el sistema de distribución quedó anulado por la alianza con el Japón (1902), la Entente Francesa (1904) las excelentes relaciones con Estados Unidos e Italia después de 1898, y por el hecho de que Fisher y el gobierno después de 1902 miraron a Alemania como al enemigo de Gran Bretaña. Como una de las primeras reformas de Fisher fueron abolidas los escuadrones del Pacífico, Atlántico Sur, y las estaciones navales de Norte América. El próximo paso fué la concentración de la flota donde le correspondía, es decir, en aguas territoriales en las vecindades del enemigo potencial, Alemania. En 1904 casi todos los buques más modernos estaban estacionados en el Mediterráneo. La flota del Canal, consiguió los otros buques buenos —y aquella flota no siempre estaba en el Canal— y el resto fué considerado lo bastante bueno como para ocuparse de la defensa directa de las demás aguas territoriales. En lugar de esta desorganización Fisher estableció tres grandes flotas en aguas territoriales: La Flota del Canal, la Flota del Atlántico y la Flota territorial (Home-Fleet) que estaban tripuladas por "tripulaciones nucleares". En realidad esto significaba que tres cuartos del total de acorazados británicos se hallaban a la mano contra Alemania. La nueva distribución fué salvajemente condenada por la oposición, parte fundándose en que la potencia de la Flota estaba seriamente debilitada con los buques de la "Home Fleet" parcialmente tripulada. Pero para el observador estudioso de la estrategia naval, la reforma de Fisher fué completamente admirable. Mahan había expresado su opinión de que era poco práctico el mantener una flota totalmente tripulada en tiempos de paz —con los requerimientos de tiempo de guerra. "El lugar de las reservas en un sistema de preparación para la guerra debe admitirse por inevitable". Esta verdad tan saltante fué recono-

cida por todas las marinas del mundo, y la flota territorial fué la solución al problema del Almirantazgo de organizar una porción de la Armada en tiempo de paz para capacitarla para ocupar su lugar con la menor demora posible. Los anti-Fisheristas también insistieron en que la separación de las fuerzas en aguas territoriales en dos partes principales, la Flota del Canal y la Flota Territorial con Comandantes en jefe separados, no se adaptaba bien en una guerra. El punto había sido muy bien tomado. El sistema de la dispersión había sido condenado por todos los estrategas, británicos y extranjeros y su terrible debilidad acababa de ponerse de manifiesto en la reciente guerra ruso-japonesa.

Las murmuraciones decían que esta defectuosa organización se debía al odio que sentía Fisher por Beresford comandante en jefe de la Flota del Canal. La situación fué rectificada en la primavera de 1909 cuando la Flota del Canal fué absorbida por la Flota Territorial. Fisher mantuvo que este cambio fué la culminación de una política de evolución. Lo evidente es que su mano fué guiada por la presión de la opinión de la marina.

VI

Volviendo al asunto del material las cosas importantes por considerarse son la introducción, por Fisher de dos nuevos tipos revolucionarios de buques de guerra, el acorazado con todos sus cañones grandes y el crucero de batalla. Los críticos de Fisher dicen que el **Dreadnaught** fué ocasionado por su megalomanía; sus admiradores dicen que fué debido a su gran originalidad. La verdad es que las consideraciones tácticas, estratégicas y tecnológicas, prepararon el terreno para el **Dreadnaught**. Ninguno de sus elementos se debió sólo a Fisher. Su genio residió en el atrevimiento con que se resolvió a combinarlos. Fué y todavía es fácil ridiculizar la política del **Dreadnaught** sobre la base de que hacía anticuados a todos los navíos de batalla, barriendo la aplastante superioridad de Gran Bretaña en acorazados y dándole a los alemanes un punto de partida igual, en la competencia por la supremacía naval. Fisher nunca negó que la introducción del Dreadnaught

equivalía a empezar la competencia de acorazados "de novo". Pero él sabía que el diseño era inevitable, debido al desarrollo del fuego a gran distancia, al mejoramiento de los torpedos, etc. Toda indicación en 1904-5 señalaban a este como el acorazado del futuro inmediato. Los alemanes y japoneses estaban considerando el asunto con toda seriedad y los Estados Unidos, según lo sabía Fisher, estaba planeando la construcción de dreadnaughts. Siendo esta la situación, era imperativo para Gran Bretaña dar el salto, particularmente ya que los alemanes estaban haciendo buques en casi el mismo tiempo que los ingleses. Otro mito debería disiparse de una vez por todas —que el **Dreadnaught** estaba destinado a disuadir a Alemania de sus ambiciones navales al hacer a su escuadra anticuada y obligándola a anchar y profundizar el canal de Kiel. No hay ni la menor traza de que este fuera un factor en el diseño del Dreadnaught. Ni siquiera una sola vez se menciona a Alemania en las fuentes materiales en los orígenes del Dreadnought, siquiera indirectamente. Las consideraciones, desde el principio hasta el fin, eran puramente técnicas apoyadas por las lecciones de la guerra ruso-japonesa y por el conocimiento que se tenía de que otras potencias estaban contemplando la introducción del acorazado armado con grandes cañones.

La **raison d'etre** del crucero de batalla fué triple: tener buques acorazados (1) suficientemente rápidos para habérselas con cualquier crucero auxiliar o crucero acorazado alemán que tratase de causar víctimas en el comercio británico; (2) que pudiesen actuar como cruceros super exploradores, buques suficientemente rápidos y poderosos capaces de forzar un reconocimiento en presencia de los grandes cruceros acorazados enemigos; (3) para actuar como una ala rápida reforzando la flota de batalla en una acción entre flotas. Es desafortunado que los buques fueran llamados cruceros de batalla, pues su tercera función era la menos importante y tendía a oscurecer su labor principal, que era, la (2). El génesis del tipo era bueno ya que los cruceros acorazados no podían cumplir ninguna de las tareas arriba mencionadas.

En lo que se refiere a la eficiencia de los buques construídos durante la administración de Fisher, debe

tenerse en cuenta que él no tenía parte activa en la preparación de los diseños. El fué responsable de la concepción del tipo dreadnaught y crucero de batalla y participó en la preparación de los primeros diseños. De allí en adelante, la evolución de los diseños de los grandes buques así como de los más pequeños fué trabajo principalmente del tercer lord (controlador) y su departamento.

Así con todo, vale la pena mencionar que los dreadnaughts brtánicos, aunque no contaban con la sólida protección dada a los acorazados alemanes por Tirpitz, afrontaron la prueba de la batalla de Jutlandia, su única prueba mayor en la 1a. Guerra Mundial. Y a pesar de la crítica de que los cruceros de batalla no se portaron bien debido a que se había sacrificado su protección para darles mayor velocidad, probaron su valía en las Falklands y en cualquiera otra parte, y salieron en Jutlandia tan bien como los apaleados cruceros de batalla alemanes. Pero por la colocación defectuosa de sus santa-bárbaras y su mal uso en Jutlandia, los cruceros de batalla británicos perdieron dos unidades que no se debieron perder. Fueron usados, no como exploradores, sino en acciones de gran radio con los cruceros de batalla alemanes, para algo que nunca se tuvo en miras.

Fisher estuvo entre los pocos que previó las posibilidades ofensivas del submarino. Ya por el año 1902, sólo dos años después que Inglaterra había comenzado a fabricar submarinos, él estaba convencido que este nuevo buque revolucionaría la guerra naval. Por lo tanto hizo todo lo que pudo por construir una fuerte flota submarina. Fisher había sido puesto en serio compromiso por sus críticos por su responsabilidad en desarrollar una arma que podía ser usada sólo para desventaja del poder naval más fuerte. A estos cargos el Almirante habría respondido (1) que el desarrollo del submarino era inevitable —ese progreso técnico, como en el caso del acorazado, no podía haber sido pospuesto; (2) que la experiencia británica era un requisito absolutamente necesario para el desarrollo de antídotos; y (3) que si se hubiesen escuchado sus consejos, los preparativos para neutralizar la amenaza de los barcos "U" habrían podido hacerse a tiempo; pues con gran visión Fisher había predicho, en Mayo de 1914, que la amenaza sub-

marina era "una verdadera y terrible amenaza para el comercio británico y Gran Bretaña.....".

VII

Los admiradores de Fisher deploran el que estuviera muy viejo para ser Comandante en Jefe de la Gran Flota en 1914. Así mismo fué bueno que Fisher no estuviera en el pellejo de Jellicoe, pues no era un gran táctico. A menudo, cuando comandaba la escuadra del Mediterráneo (1899-1902), los lores del mar tenían que llamarle la atención por sus defectuosas disposiciones tácticas en las maniobras y ejercicios de la escuadra. Mientras que estuvo en Whitehall, los fetiches mellizos de la línea rígida y simple y el comando centralizado permanecieron sin discusión.

Las concepciones estratégicas generales de Fisher eran más acertadas. El siempre planeó usar el poder naval para algo más que mantener un bloqueo distante. El creía en la necesidad de operaciones navales y militares combinadas, así como en mantener la tradición británica y admirablemente consiguió una potencia naval que poseía un pequeño ejército. Las disposiciones del Estado Mayor General para usar toda la fuerza expedicionaria británica como una extensión del ala izquierda francesa hicieron que se le pararan los pelos de punta. Su plan, el famoso **"Proyecto del Báltico"** era volcar toda o gran parte de la F. E. B. en algún lugar de la costa alemana cerca del corazón de la potencia del enemigo así como en el flanco y en la retaguardia del principal cuerpo enemigo. Usando de este modo hasta su máximo la ubiquidad y movilidad del poder naval, esperaba distraer una cantidad de tropas fuera de toda proporción con el número de tropas atacantes usadas. La idea era temeraria, pero, en la guerra, pensaba Fisher "la independencia considerada es prudencia". El sabía antes de la Primera Guerra Mundial lo que Alemania ha empleado tan bien en la Segunda: "La Prudencia en la guerra es sinónimo de imbecilidad". ¿Quién va a decir que la suya fué una concepción imposible? Por lo que sabemos, a su proyecto jamás se le dió una seria consideración en la guerra. Esto es sensible desde que tanto se puede decir de sus ventajas y po-

sibilidad como de sus peligros. La mera amenaza del uso anfibio de una potencia naval, tenía mucha potencialidad, según lo confirma el dicho de Napoleón muy a menudo citado por Mahan, que "con 30,000 hombres en transportes, en el Canal los ingleses pueden inmovilizar 300,000 de los míos".

Mucho se ha hablado de la ferocidad con que Fisher hablaba de la guerra, por ejemplo esa frase tan frecuentemente citada en la conferencia de paz de La Haya en 1899: "¡HUMANIZAR LA GUERRA!" bien pueden ustedes hablar de humanizar el infierno..... como si la guerra se pudiese civilizar". En realidad Fisher era un hombre de paz, con muy buen número de ideas radicales, mientras fué político. Estaba convencido que la guerra era la más grande idiotez de la vida. Pero en cuanto ésta se presentaba urgía que no fuese llevada con debilidad —que era deber de la Armada británica "golpear primero, golpear duro y seguir golpeando", de tal modo que con un golpe colosal el enemigo sería destrozado y la nación vería ahorrados todos los horrores de una interminable serie de combates indecisos. Hé aquí la esencia de la guerra relámpago.

Tampoco fué Fisher un alarmista ni un partidario de una política exterior agresiva. Las noticias alarmantes acerca de los planes agresivos de los alemanes y sus programas de construcción de dreadnaughts eran calificadas de "tontas" y "muy dañinas". Su confianza tan ciega en la Real Armada estaba acorde con las mejores tradiciones del Servicio. Su deseo por una política exterior agresiva se supone estar probado por su deseo de "meter en Copenhague" a la Armada Alemana. En verdad que una guerra preventiva contra Alemania jamás se puso en acción salvo en conversaciones privadas con unos amigos y en una conversación con el Rey Eduardo en 1908. Jamás fué puesta seriamente sobre el tapete pues Fisher estaba convencido que nunca se habría aceptado oficialmente. Nunca fué considerada por la Junta y nunca fué parte de la política naval inglesa, durante la administración de Fisher.

Las legiones de críticos de Fisher han atribuído el aumento del poder naval alemán después de 1905, a sus jactancias y a la introducción de los programas de buques tipos dreadnaught. Todo esto, afirman, añadió

combustible a las pasiones de la época frustrando las posibilidades de paz, y prácticamente hicieron cierta la guerra. Descuidaron sólo una consideración: que Fisher sólo estaba siguiendo una máxima muy en boga en todos los Almirantazgos del mundo "Si vis pacem, para bellum". Cuando Fisher fué hecho Primer Lord del Mar, Gran Bretaña poseía 50 acorazados contra 57 de las dos flotas más poderosas que le seguían, la Americana y la Alemana. Cuando cristalizaron sus programas de construcción a principios de 1912, dos años después de haber dejado Whitehall, Gran Bretaña tenía 20 dreadnaughts terminados contra 15 de las dos flotas que le seguían, la americana y la alemana. La Real Armada siempre mantuvo su preponderancia en cruceros y torpederos. La guerra no fué forzada por la superioridad de la flota británica pero esa flota sí ganó la guerra para Gran Bretaña y sus aliados. Como lo han demostrado los recientes sucesos, una Gran Bretaña indefensa, difícilmente puede ser un factor que contribuye a la paz europea. Preferible es una política de "Si vis pacem" que si no impide la guerra, por lo menos permite a las potencias llevarla con éxito.

Por último debe mencionarse la política exterior de Fisher. El Almirante poseía un sentido político perspicaz y realista. Fué uno de los arquitectos de la Triple Entente. Considerando la guerra con Alemania como inevitable mantuvo siempre que Gran Bretaña necesitaba sobre todo una cuádruple alianza entre Rusia, Inglaterra, Francia y Turquía. Para una guerra naval, sostenía él que era necesario, sobre todo, una alianza con Turquía y Rusia —con Rusia, por la división de poder que crearía en el Báltico, y con Turquía, porque solo así podría mantener comunicación con Rusia por la vía del Mar Negro. Ya en 1904, en una época en que era poco popular hacerlo, encontramos al Primer Lord del Mar urgiendo la concertación de una alianza con Rusia. La política de Fisher con Turquía va por lo menos hasta la época de su comando en el Mediterráneo. La estupidez de la política oficial de alejar a Turquía era un tema favorito. Era opuesto a una alianza con Japón, "la peor cosa que jamás hizo Inglaterra", y siempre laboró por una cooperación Anglo-Americana, más estrecha.

La actitud general de Fisher en política exterior fué muy diferente a la que se tuvo en Munich. De la misión Haldane en 1912, escribió "Un Ministro del Gabinete Británico arrastrándose por las puertas falsas del Ministerio de Relaciones Exteriores Alemán en zapatillas...." una situación de las más bajas, débiles y peligrosas".

VIII

Amargamente decepcionado por la falla del Gabinete en apoyarlo 100 por ciento contra la camarilla de Beresford, y deseando de asegurar la sucesión al Almirante Sir A. K. Wilson mientras que éste todavía tuviera la edad necesaria, Fisher se retiró del cargo al cumplir el sexagésimo nono aniversario de su nacimiento en Enero de 1910. Estuvo bien que dejara Whitehall cuando lo hizo. El espíritu de unidad que hacía tanto tiempo había sido una de las características más marcadas del Servicio, hasta que llegó Fisher, había sido aplastado. Esto no había sido por su culpa. Aún más, se puede decir que reformas radicales como las que él impuso sólo pudieron efectuarse con métodos enérgicos. Con todo, debido a sus métodos, él debe cargar con parte de la culpa de haber debilitado ese espíritu de "banda de hermanos", que había sido el legado de Nelson a la Marina. La Armada necesitaba un período de descanso, un final a tanta murmuración y recriminación. Aún más, nuevos problemas estaban saliendo adelante, problemas que podían ser resueltos mejor por un Estado Mayor General de la Marina. Este serviría de departamento de pensamiento correspondiente en función al Estado Mayor del Ejército. Siendo un egotista, Fisher era lo suficientemente capaz para olvidar que la Armada no podía vivir con el cerebro de un solo hombre. Por lo tanto se opuso a la creación de un Estado Mayor. Por esta razón, también fué bueno que se retirase en 1910. Su carrera posterior, como consejero (detrás de escena) del Primer Lord, Winston Churchill, en 1911-14, y luego como Primer Lord durante los primeros meses de la guerra, es sólo un apéndice, desafortunado en algunos aspectos.

Por el año 1910 el trabajo de Fisher ya había sido terminado. El más grande administrador naval desde

San Vicente, en poco más de cuatro años atestó las reformas de varias generaciones y colocó bases que nunca podrán ser destruídas. Les dió a sus conciudadanos una nueva marina, más fuerte y mejor organizada de lo que él la había encontrado, é impregnada con el espíritu de progreso y eficiencia, y purgada como por fuego de "esas cosas viejas obesas e indiscutidas que la entorpecían y oscurecían" en el pasado. Fué el dominio británico del mar más que cualquier otro factor lo que ganó la Primera Guerra Mundial, y el principal arquitecto de esa supremacía fué John Fisher. El Conde Reventlow, principal vocero de la Liga Naval Alemana, se refirió a él en su época como "uno de los más notables reformadores que jamás ha tenido la Flota Británica; el hombre que cumplió su propósito, que fué de poner a los escuadrones de combate a la más alta eficiencia en material, instrucción y utilidad estratégica".

"Jackie" Fisher murió hace veinte años, pero su espíritu está bien vivo tanto en Whitehall como en la Flota. El historiador de hoy puede con seguridad confirmar la declaración hecha por el London Times cuando su muerte: "Dejad que los escolásticos digan cuanto quieran..... la fama de este hombre está segura en la Historia".

UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDINGS

¿Cuál es la potencia de la escuadra japonesa?

Por JOHN MALONEY

N. de la R.— En el presente artículo, no se consignan las pérdidas de la Marina japonesa en las recientes batallas del Mar de Coral — Midway — y las Aleutinas.

Nadie sabe la respuesta exacta a esta pregunta, ni siquiera los propios japoneses, a quienes no se les dice las pérdidas que han sufrido. Más aquí, a pesar de los años de silencio, se dan los hechos que se conocen y que forman la fuerza de la escuadra japonesa, una valuación realista en términos de buques y recursos que hacen posible construirlos y mantenerlos. Este artículo servirá para tener una idea.

Hasta mediados de Febrero, la flota de Hirohito había sufrido pérdidas que indudablemente dieron a los estrategas de la Armada Imperial, serias preocupaciones. Sólo las fuerzas americanas de aviación, marina y ejército, habían dado cuenta de ochenta y seis buques, comprendiendo un acorazado, veintidós transportes (incluyendo transportes de tropas y de abastecimientos), siete destructores, tres cruceros, doce mercantes transformados, y según cree Washington, un porta-aviones y varios submarinos.

Las fuerzas holandesas les han propinado tremendos golpes en los intentos de invasión de las Indias Orientales, Filipinas y Malaya, dando cuenta de cincuenta y cinco buques. Oficialmente han considerado hundidos diez cruceros, un buque capital, cuatro transportes de tropas y por lo menos veinte transportes de artillería y abastecimientos, un buque nodriza de submarinos, siete destructores, y un buque de pasajeros de 30,000 toneladas cargado de soldados.

Los británicos han anunciado haber mandado al fondo del mar sesenta y dos buques sin especificar los tipos, pero se sabe definitivamente que hundieron once transportes, incluyendo transportes de tropas y abastecimientos; tres submarinos y un crucero.

Siguiendo la política de mantener en suspenso, a las potencias del eje sobre la suerte de sus submarinos merodeadores, las Naciones Unidas no han estado dispuestas a anunciar el total de submarinos enemigos hundidos. Sin embargo hasta el 2 de Febrero, se sabía con seguridad que las fuerzas norte-americanas habían hundido cuatro submarinos y las fuerzas holandesas dos. Extra-oficialmente Washington deja entrever que la cantidad es mucho mayor, "¡pero dejemos que sigan adivinando!".

Asímismo, hace años, los japoneses han sido reacios a anunciar detalles de la escuadra que estaban construyendo.

En 1936, el abandono de la Conferencia Naval de Londres, por parte de la delegación japonesa señaló el comienzo de un período frenético de construcciones navales niponas que estaba en plena producción cuando el enviado de "paz" Saburo Kuruso, salió de Tokio, con dirección a Washington. Los enormes gastos ocasionados por el "Incidente de China" no habían, en ningún modo, detenido este programa de producción. Las construcciones que se llevaban a cabo en cuatro principales centros navales y en veintenas de pequeños astilleros habían proseguido durante años detrás de altas paredes de madera y pantallas de bambú.

Cuando, en Julio del año pasado, se les permitió a dos agregados navales visitar la Base Naval de Kure, se les dió medio día de permiso a 32,000 obreros para que los espías diplomáticos no se dieran cuenta exacta del trabajo que se estaba realizando. Para contrarrestar indiscreciones de los voceros navales, se suspendieron hace un año las conferencias de prensa del Ministerio de Marina. Al mismo tiempo, las reproducciones de un cuadro de un estrecho en uno de los mares interiores, fueron confiscadas. El artista había muerto hace ochenta años. Pero por razones de estado.....

Desde 1921, el Japón ha tenido en construcción por lo menos cinco acorazados de 35,000 a 45,000 toneladas y posiblemente tres acorazados más, pero de menor tonelaje. Washington presume que por lo menos tres de estos buques ya están en servicio. Se presume también que con los primeros lanzamientos se han colocado las quillas para otros tantos buques de tonelaje desconocido,

—con suficiente material comprado en Estados Unidos listo para esas construcciones. Además Japón tiene por lo menos 22 astilleros y 77 gradas de construcción capaces de botar buques de 1,000 á 6,000 toneladas todos ellos trabajando con toda rapidez— y todos usando material comprado en Estados Unidos.

Descripciones de toda naturaleza han aparecido en periódicos y revistas de varios países —incluso Alemania e Italia antes que Japón se uniera al Eje— sobre las características de las construcciones japonesas, con la esperanza de que los comentarios japoneses dieran cierta luz sobre estas suposiciones. Los japoneses, sabiamente no comentaron nada y dejaron que las conjeturas siguieran como tales.

BUENOS BUQUES QUE SE QUEDARON EN CASA

Pocos buques modernos o reconstruídos fueron mandados por el Japón a aguas chinas antes de la declaración de guerra de Norte-América. El **Idzumo,** construído en Inglaterra hace 40 años y de fama en la Guerra de Shanghai, continuó por muchos años siendo el buque insignia de la Flota de China. Los buques chinos definidamente de segunda clase, y capturados por los japoneses en los primeros meses del "Incidente", fueron usados en aguas interiores cuando era posible, conjuntamente con tres cañoneras capturadas a los alemanes en 1914. Los buques nuevos se quedaban en casa.

El secreto con que los japoneses rodearon su programa de construcciones navales puede al final ser la causa de la derrota de su flota. La falta de datos concernientes al número, tonelaje y tipos de buques que construían los nipones, hizo que las autoridades navales fueran magnánimas al estimar las necesidades navales de los Estados Unidos. Los resultados de estas estimaciones están deslizándose de las gradas Norte-Americanas antes del tiempo fijado.

Durante años Estados Unidos se vió forzado a tomar los presupuestos navales japoneses, presentados a la Dieta para su aprobación, como el modo de estimar el programa de construcciones japonés. Las diferencias en los costos de mano de obra y los materiales es-

condidos en las secciones no navales del presupuesto hacían que tales apreciaciones sólo fueran conjeturas. Pero es un hecho conocido que entre 1930 y 1939, Japón lanzó 2'000,000 de toneladas de buques mercantes, contra 1'500.000 de los Estados Unidos y entre 1936 y 1939 construyó tres veces más buques que Estados Unidos y con un tonelaje total dos veces mayor —usando otra vez, en su mayor parte, materiales americanos.

Hace dos años, el Vice-Ministro de Marina Yamamoto declaró ante una reunión de oficiales de marina japoneses que "Japón nunca ha contemplado la construcción de una escuadra para cruzar ningún océano". Los expertos americanos aún entonces estaban inclinados a creer en su declaración, aún sabiendo los planes de construcción que tenían los japoneses. Los japoneses, decían ellos, parecían inclinados a sobre-acorazar, sobre-artillar y sobre-propulsar sus buques, con el objeto de efectuar un "diluvio de fuego" sobre los buques enemigos que pudieran poner dentro de su radio o que encontraran en el mar a distancias no muy lejos de su base. Una razón para esta suposición, fué la distribución interior, poco común, de los buques de guerra japoneses, que se cree ha dejado de lado todo adminículo posible que no fuese absolutamente necesario en la lucha, dejando así, mayor espacio para máquinas más grandes.

Los buques de guerra japoneses están divididos en tantos compartimentos estancos que han impedido todo lujo. Los marineros japoneses —hay tres en cada cada buque, por cada uno de los nuestros— guindan sus coys en los pasadizos, en las torres y ascensores de munición; también toman diario sus lecciones de "boxeo con su sombra". Para aumentar la capacidad de sus buques para resistir daño bajo la línea de flotación, sólo les construyen 2 ½ cubiertas bajo la línea de agua, contra 3 ó 3 ½ en los buques ingleses y americanos. "Nosotros no llevamos nuestros buques al mar, para hacer mejores hombres sino para aniquilar a nuestros enemigos", dice el reglamento del Servicio Naval Imperial. Un aspecto típico del celo por la eficiencia ha sido la sustitución de la dieta tradicional de arroz y pescado por una dieta occidental, para aumentar la resistencia física entre los marineros.

Los occidentales que por muchos años han estado inclinados a desacreditar el genio de Mr. Moto para los inventos mecánicos y acusarlo de depender solamente de copias de máquinas y estratégicas europeas y americanas tienen suficiente razón, ahora, para dudar de esas suposiciones. Los "transportes de lanchas" usados en las operaciones contra Luzón y el submarino de dos personas son prueba de lo contrario.

Los porta-lanchas fueron usados constantemente durante las operaciones de China, luego en Indo-China, y finalmente contra los defensores americanos de las Filipinas diseñados para el desembarco rápido de tropas. Botes para cincuenta hombres son llevados sobre cubierta y otros con capacidad para noventa en las bodegas. Todos son lanzados por unas aberturas sobre la línea de agua de los transportes. Los expertos británicos han expresado su creencia de que los alemanes pueden estar copiando este tipo de transporte de tropas para usarlo en la invasión de las Islas Británicas si esto llegara a producirse.

Hace cinco años los expertos navales americanos se mostraron vivamente interesados en los porta-aviones japoneses. Dentro de estos cinco años los japoneses han construído seis nuevos porta-aviones, y se cree en Washington que por lo menos tres más están en construcción. Lo que preocupaba a los expertos americanos era en sí la construcción, pues los aviones que llevaban cuatro de estos buques, sólo podían amarizar. La conclusión a que se llegó fué que estos porta-aviones solo serían usados como "ferries" para transportar aviones a bases en el continente o en islas. Fué en esta época que los defensores de una Marina fuerte en América empezaron a hostigar al Congreso para que sancionara el establecimiento de bases en las islas Midway, Wake, y Guam, y a no escatimar gastos en mejorar Pearl Harbor.

ALGO NUEVO EN CRUCEROS.

Los críticos extranjeros de los cruceros japoneses frecuentemente mencionan sus curiosas chimeneas inclinadas, sus pesadas torres, y su baja obra muerta.

Las autoridades americanas han estado inclinadas, por muchos años, a considerar con respeto estos diseños. Las chimeneas inclinadas, creían ellos, que indicaba más espacio interno para las máquinas. Las dobles paredes de coraza alrededor de los cañones daba más protección a las tripulaciones bajo el fuego naval o aéreo. La baja obra muerta sugería fuerte protección en la proa, permitiendo a los buques resistir mayor castigo conforme avanzaban disparando y presentando al mismo tiempo un blanco menor en las acciones a corta distancia. Los expertos navales alemanes aclamaban estos cruceros como los mejores a flote e incorporaron algunas innovaciones en buques que aún ahora están en construcción en los astilleros europeos. Los japoneses cuentan con cuarenta y seis de estos buques, los americanos treinta y siete.

Al comienzo de las hostilidades el Departamento de Marina estimó, que los japoneses tenían 135 destructores, prácticamente todos ellos nuevos. Este número casi igualaba el número de estos sabuesos que poseía Gran Bretaña, y sobrepasaba a los nuestros por una veintena, excluyendo buques más antiguos que hasta ahora sólo han sido considerados como buques de reserva.

Cuarenta de estos destructores japoneses son de una clase menor que aquellos en nuestra flotilla; por otro lado, dieciséis de los suyos de 1,400 toneladas son los únicos destructores a flote que llevan torpedos de 24 pulgadas —excepcionalmente grandes para un destructor— otra indicación del deseo japonés por un "diluvio de fuego" en los diseños.

Los submarinos enemigos que ya están atacando a la navegación en nuestras costas occidentales, son indudablemente del tipo de 2,700 toneladas, y de los cuales el Japón tiene por lo menos ocho. Además se cree que ellos tienen por lo menos cuarenta submarinos capaces de operaciones cortas en las costas americanas antes de regresar a sus bases a reaprovisionarse. El uso de las actuales bases en las Islas Carolinas o Marshall aumentaría mucho más aún el tiempo que cada submarino podría operar en las rutas marítimas americanas.

Los submarinos japoneses son principalmente copias de los buques "U" alemanes. Sus unidades más

grandes llevan hasta noventa tripulantes, y son capaces de sembrar sesenta minas cada uno en las entradas de los puertos y en las muy necesitadas rutas marítimas. Estos monstruos están armados por lo menos con seis torpedos de 21 pulgadas y uno o más cañones de 5.5 pulgadas en cubierta. Por lo menos uno de estos minadores estaba equipado para llevar en su casco un hidroavión con las alas plegadas.

SUBMARINOS GRANDES Y CHICOS

Esos grandes submarinos con cañones pesados podrían muy bien deslizarse hasta un radio adecuado de San Francisco y San Diego durante la noche, bombardear depósitos y muelles mientras cargan sus baterías y luego sumergirse antes del amanecer, haciendo difícil su persecución. Se admite que esto no le daría ninguna ventaja militar al Japón, pero sí se podría intentar tal ataque con la mera idea de bajar la moral americana.

Los submarinos enanos de dos tripulantes usados en el ataque a Pearl Harbor fueron desarrollados en colaboración con ingenieros alemanes en los astilleros nipones. Prueba de esto es el hecho de haber encontrado que ciertas piezas de los tres destruídos en Hawai eran de fabricación checa. Nadie en América tiene una idea de cuántos de éstos llamados "torpedos vivientes" tiene el Japón en uso o listos para usar en la actualidad. Estos barquitos de 41 pies, con un radio de acción que no pasa de 200 millas, son puestos al agua desde un buque nodriza. Son fáciles de distinguir y atacar.

"Cuando nosotros luchemos **nuestra** guerra en el Pacífico", me dijo una vez un jefe japonés hace algunos años, "nuestra principal arma será el submarino". Las tácticas niponas hasta ahora han demostrado que ésta puede ser una de sus principales estrategias. Una cantidad enorme de cabotaje tiene que efectuarse entre nuestros puertos de la costa Occidental, con grandes cargamentos para California y Hawai vía Canal de Panamá. El canal en sí, está muy lejos de las bases japonesas para que operen allí submarinos en gran escala, pero los puertos de llegada de los buques de abastecimientos son sumamente vulnerables al bloqueo submarino.

Los porta-aviones japoneses conocidos —tenía seis para aviones terrestres y por lo menos cuatro para hidro-aviones pero ha perdido dos— llevaban 420 aviones. Las autoridades navales americanas consideran esto una afirmación parcial de la pretensión del Vice-Ministro de Marina Yamamoto, de que su Marina había sido hecha para usarla en aguas territoriales. Las bases de aviación en el anillo occidental del Pacífico eliminan la necesidad de más porta-aviones. Hoy día los aviones japoneses operan de bases en el propio Japón, Taiwan, áreas de la costa china bajo control japonés, las islas de sus mandatos, y nuvas bases en Thailandia e Indo-China.

La necesidad de bases aéreas y submarinas, hace tiempo que estaba en la cabeza de los caudillos navales japoneses. Ya por el año 1934 uno de sus almirantes me dijo en Tokio —como una teoría amistosa por supuesto— que "mientras que mi país no tiene el deseo de inmiscuirse en el comercio en aguas extranjeras, debemos tener completo control de los mares asiáticos para poder salvaguardar nuestro comercio. Esto lo haremos algún día por medio de una combinación de nuestros buques de guerra, submarinos y aviones".

El carácter general de las construcciones japonesas durante los últimos diez años, la consolidación de sus bases navales y aéreas a lo largo de la costa china y su rapidez en ganar el control de los aeropuertos dentro del radio de acción de Hong Kong, Singapur, y las Indias Orientales Holandesas, todo ha sido dirigido por la idea de "un diluvio de fuego". Las autoridades navales americanas sabían esto hace años y todo el tiempo esperaron que el Japón usara su táctica de golpear y correr —espectativa que fué demostrada como correcta, empezando con Pearl Harbor—. Lo que le pesa ahora a nuestra Marina es que el Congreso no pudo ser forzado a mirar el valor estratégico de las bases en las islas del Pacífico hasta que fué demasiado tarde para fortificarlas contra un ataque prolongado.

Empezando hace tres años, y luego con mayor intensidad después de que Japón se unió al Eje, comenzaron a aparecer en periódicos y revistas las fantásticas aventuras del crucero alemán Emden, durante la guerra pasada. Cuando esta tendencia se hizo eviden-

te, los expertos americanos se convencieron de que Japón planeaba tales actividades raidistas en gran escala. Pero cuando estas probabilidades le fueron explicadas a un Senador del Medio-Oeste que estaba en el comité de asuntos navales, su respuesta fué: "eso lo podríamos detener en cualquier momento cortándole al Japón el suministro de petróleo", y no se ganó nada con las advertencias del departamento de inteligencia de la marina.

La Marina americana ha estado convencida por muchos años, que la flota pesquera de alta mar de los nipones estaba diseñada para otros propósitos que no eran la persecución de ballenas, salmón y sardinas. Fué solamente en el mes de julio del año pasado que el periódico **Japán Times - Advertiser** admitió publicamente de que esto era cierto:

"La conveniencia de utilizar nuestra flota pesquera de 9.000 barcos y 120,000 hombres en épocas de emergencia nacional ha sido puntualizada por el Ministro de Marina", editorializó el periódico.

"Indudablemente puede considerarse un arma auxiliar de nuestra armada y como tal, está lista en todo tiempo, para la acción". Lo asombroso del caso, delante de hechos que han parecido inevitables por muchos años, es que no existía ninguna legislación en los estatutos americanos que autorizara a la Marina ó a los guarda-costas a perseguir a los pescadores japoneses sospechosos y ahuyentarlos de nuestras costas y puertos.

UNA CADENA DE ISLAS FORTIFICADAS

Así como el secreto naval japonés renovó el interés en reforzar nuestra propia Marina, así mismo las violaciones de su almirantazgo de las reglas sobre mandatos nos hizo más conscientes sobre las islas de los mares del sur. Las antiguas islas alemanas, incluyendo las Carolinas, Marianas, excepto Guam y las Marshall, fueron entregadas al Japón por la Liga de Naciones —aunque su distribución ya había sido hecha por tratados secretos entre Inglaterra y Japón antes que terminara la guerra pasada—. Bajo un mandato "clase C", Japón estaba obligado a someter informes anuales sobre el es-

tado de las islas y sus poblaciones atrazadas. La renuncia del Japón de la Liga de Naciones en 1935, resultó en la suspensión de tales informes desde esa fecha.

Desde 1936 fué casi imposible para los no japoneses, visitar aquellas islas y se han hecho las más variadas conjeturas sobre lo que estaba sucediendo dentro o cerca de esas 632 islas, arrecifes e islotes que constituyen una área total de 830 millas cuadradas esparcidas por el Pacífico por unas 1,300 millas de Norte a Sur y 2,700 millas de Este a Oeste. Los expertos navales americanos estaban bien conscientes del hecho de que la fortificación de esas islas duplicada la fuerza de la marina nipona. Dichas islas están a través de las importantes rutas comerciales del Pacífico. Líneas aéreas regulares las han conectado hace años con Tokio, pero todos los no japoneses que han solicitado pasaje para visitarlas, por alguna razón han recibido la misma respuesta: No hay espacio disponible.

Hace pocos años el Almirante Nomura describió esos islotes como "ordenados por Dios no como bases hostiles, sino como escalones entre dos continentes amigos". Bonitas palabras, por supuesto, pues los bombarderos de su país estaban ya preparando su vuelo hacia Pearl Harbor, desde esos mismos escalones amistosos mientras que él estaba hablando de paz en Washington.

Expediciones preliminares de reconocimiento alrededor de esas bases japonesas en las islas, por unidades navales y aéreas de la marina, a fines de Enero revelaron que solo habían allí embarcaciones chicas, como buques de abastecimiento y submarinos junto con una regular concentración de aviones de combate y bombarderos. Se supone que alguno de los bombarderos que atacaron Pearl Harbor vinieron de Watje y Jahuit en el grupo de las Marshall. Indudablemente que el primer golpe americano contra el Japón será lanzado sobre aquellas bases isleñas, puesto que ahora están en posición de entorpecer nuestras comunicaciones con Australia.

Desde hace diez años la Armada japonesa ha estado construyendo almacenes a prueba de bombas, depósitos de municiones, tanques de reserva de petróleo en, por lo menos, diez de esos islotes en el grupo del Mandato. Un yachtman francés que fué arrojado a una de

estas islas en 1938 dijo haber visto que tanques de gasolina pintados para parecer corales, estaban siendo sumergidos en las claras aguas de algunas lagunas y que buques de guerra anticuados con cañones de cuando menos 8 pulgadas estaban anclados permanentemente en algunas de estas bahías.

PARA EL VENCEDOR, PETROLEO

Los petroleros americanos estiman que ahora la flota del Mikado tiene suficiente petróleo y gasolina, capturada, como para sostener su flota y su fuerza aérea por un año y tal vez dos, de guerra raidista ofensiva.

La Alemania Nazi en su guerra relámpago a través de los Países Bajos y Francia, capturó más abastecimientos de gasolina y petróleo del que necesitó en sus operaciones.

Los británicos hablaron mucho porque los holandeses, belgas y franceses habían permitido eso.

En el frente del Lejano Oriente, los británicos han sido culpables de esa misma negligencia. Las compañías petroleras americanas e inglesas que tenían vastos depósitos en Kawloon al otro lado del pequeño estrecho que lo separaba de Hong Kong y Victoria, recibieron la orden de esperar instrucciones antes de dinamitar los tanques de almacenamiento. La orden no llegó a tiempo y los japoneses dicen, posiblemente con algo de exageración, que habían capturado los depósitos íntegros de las compañías americanas e inglesas. Los petroleros americanos admiten que esto es cierto en parte. Así mismo fueron tomados por sorpresa en Shanghai y en otros diez puertos a lo largo de la costa china. Se asegura que aún en Manila fueron capturados depósitos de gasolina. Así como los alemanes, los japoneses capturaron suficiente combustible en su avance hacia el Sur como para cubrir una gran parte de sus necesidades de operación.

Desde que el petróleo es la fuente de la energía naval nipona y su requisito más vulnerable, su declaración de haber capturado pozos en el Borneo británico y en Sarawak, capaces de inmediata producción, debe ser considerada muy seriamente. Si fuese cierto, eso sería

una fuerte acusación a la previsión inglesa y americana.

Yo puedo revelar aquí por primera vez y con conocimiento de causa que hace un año ya se habían adelantado los planes necesarios, a los gobiernos americano e inglés, por las compañías petroleras americanas, para obligar a los holandeses a destruir los campos petrolíferos vulnerables de tal modo que sería necesario perforar nuevos pozos antes que volvieran a producir.

Por revisiones personales en los pocos campos petrolíferos japoneses, éstos expertos expresaron que en el Japón había insuficiencia de tubería adecuada como para hacer volver a producir a los pozos malogrados, aunque contaran con maquinaria perforadora.

Los jefes de por lo menos seis oficinas navales y militares estuvieron de acuerdo con el plan propuesto por el coronel John H. Leavell, del cuerpo de ingenieros del ejército americano ya retirado, y productor que había revisado la situación petrolera en relación con la actual guerra desde la América Latina hasta Mesopotamia y las Indias Orientales Holandesas. Este plan incluía el "cementar" los pozos de Borneo y Sarawak y la mantención de cuadrillas americanas con el equipo necesario para hacer ese trabajo en Java y Sumatra. Así, en el caso de que las Indias fuesen atacadas, los americanos podían garantizar la destrucción de los pozos mientras que los holandeses contenían a los japoneses lo suficientemente alejados como para permitirles hacer el trabajo eficientemente.

Los jefes de la administración con sus ideales deportivos y democráticos puntualizaron que tal propuesta no sería bien recibida por los holandeses y británicos. Los holandeses dijeron que ellos podrían contener a los japoneses hasta que los pozos fueran volados. Los petroleros americanos insistieron en que campos petrolíferos tan extensos no son tan fáciles de destruir y que los holandeses no contaban con el equipo necesario para tales operaciones destructivas. Los pozos no fueron destruídos y lo que sucedió en Borneo y Sarawak fué exactamente lo que los americanos habían dicho. En este momento el objetivo inmediato de la Armada japonesa todavía está en el subsuelo de las Indias que representan la diferencia entre la victoria y la derrota.

Aún antes del comienzo de la guerra, la opinión americana sobre la cantidad de fierro viejo, aluminio, bronce y estaño que tenía Japón en reserva, estaba dividida. Extra-oficialmente los jefes de la Marina Americana creían que sus abastecimientos en estos artículos era lo suficientemente pequeño como para afectar seriamente su programa de construcciones navales.

Algunos expertos financistas con quienes he hablado, dicen que las compras de materias primas que Japón ha hecho en los últimos años han formado reservas que todavía no han sido tocadas. ¡Ellos deben saberlo pues sus bolsillos están bien repletos con tales ventas!

A pesar de que el gobierno americano sabía que Japón podía ser nuestro enemigo, los comerciantes siguieron vendiéndole los materiales que con tanta urgencia necesitaba. Hé aquí algunos datos del Departamento de Comercio sobre las compras japonesas sólo en Enero de 1941.

Algodón: 564,000 dólares; productos petrolíferos: 3'584,000 dólares; hierro, acero, hierro viejo: 110,000 dólares; maquinaria para trabajar metales (producción de armamentos): 268,000 dólares; repuestos de aviación: 5'000,000 dólares; cobre refinado: 2'360,000 dólares; y alambre de púas (¡para impedir el avance de nuestra infantería de marina!) 20,000 dólares. El total de tales compras fué 40% más alto en el mes de Diciembre de 1940.

Desde hace cinco años ya se sabía que habían expertos económicos en el Japón ejerciendo gran influencia; los observadores americanos se preguntaban durante el mes que precedió al ataque alemán a Rusia, sobre el número de estos "comerciantes" nazis que querían usar de las últimas ventajas del Ferrocarril Transsiberiano para llegar a Tokio. En realidad estos "comerciantes" eran **Wehrwirtschaft** (economía militar) nazis expertos enviados por el Reich para asesorar al Japón en todas las fases de la movilización y explotación económica, así como para ayudarlos a encontrar industrias **ersatz**, (sintéticas).

Los americanos que se escurrieron del Japón justamente antes del rompimiento de las hostilidades informaron que la moral del pueblo era muy baja pero que el gobierno estaba haciendo todo lo posible por elevarla

para que apoyara un ataque a una nación fuerte por cuyo pueblo han sentido tradicional respeto. Para muchos nipones, una guerra naval con Estados Unidos era aterradora.

Cuando los historiadores del futuro examinen las razones de lo que muchos americanos consideran un movimiento suicida del gobierno militarista del Japón, probablemente encontrarán que aparte de la presión del Eje, fué también importante, la envidia de la Armada Imperial por el prestigio del ejército. Durante años la Marina se sintió agraviada por el casi completo control que tenía el ejército de la política y del gobierno. Guiados por aquellos que en el alto comando de la Marina, consideraban primero las posibles ganancias en prestigio y después las posibilidades prácticas de victoria, trabajó incansablemente el departamento de propaganda de la Marina, durante los seis meses que precedieron al ataque a Pearl Harbor, preparando la mente japonesa para el traicionero ataque que cometió su gobierno.

Reconocidamente, también, el petróleo, el caucho, y el estaño de Malaya, y las Indias Holandesas, fueron una tentación para una victoria atrevida —una tentación que el Eje constantemnte presentó al Ministro de Marina Imperial desde el pacto japonés con Berlín y Roma. Pero las deseadas materias primas jamás hubieran hecho el juego solas.

LA PRUEBA QUE DEBE VENIR

Hoy día, el número y el tonelaje le dan a los japoneses la tercera flota del mundo, y la destrucción del Repulse y el Prince of Wales aumentó ese poder inmensamente. Pero concediendo que ellos están peleando con las flotas inglesas y americana, que se hayan peligrosamente divididas en dos océanos, ¿es éste el factor más significativo al pesar sus probabilidades de victoria en el Pacífico? Su Marina tiene menos de 100 años. La navegación, no es una tradición hereditaria en los japoneses; y todavía hay duda de que los diseñadores, constructores y marinos nipones hayan dominado la construcción y operación de los modernos buques de guerra, ni aún con la ayuda de los pilotos suicidas —de

los que hay mucho menos de lo que se ha creído— y una regular flota de aviones de bombardeo y combate.

Hasta tanto la flota del Mikado sea atraída a una acción contra la flota del Tío Samuel, la potencialidad de la flota construída y tripulada por japoneses, continuará siendo una incógnita. Pero, el solo hecho de que la flota japonesa no sea de gran radio de acción —si la teoría es correcta— no impide que sea un oponente digno de respeto. Muchas autoridades conceden que fué diseñada para la eficiencia en aguas cercanas, donde espera hacer frente a cualquier reto y donde existe también un botín potencial apreciable.

Pocas semanas antes que empezara el tiroteo, un comentarista de radio de Washington le preguntó a un vice-almirante en servicio, ¿qué tiempo se necesitaría para "disciplinar" a la marina nipona?. "Yo lo haría cualquier miércoles por la mañana y almorzaría luego con Ud.", respondió el jefe. Afortunadamente esta actitud petulante no prevalece entre los jefes y oficiales navales en general.

Hay la gran posibilidad de que el destino nipón sea decidido, no en el aire, y no entre las fuerzas terrestres, sino por la fuerza de su propia marina y sus estrategas. ¡Lo que el Tío Sam quiere es que salga y pelée!.

De "COLLIERS"



Sociedad Fraternal de Marina

El personal del Cuerpo General de la Armada y los que a él habían pertenecido, el de las Dependencias de Marina y los miembros de la Marina Mercante Nacional se asociaron en 1875 formando la:

SOCIEDAD FRATERNAL DE MARINA

Esta Institución auxilió oportuna y eficazmente a sus socios durante la guerra de 1879 y hasta la fecha lo viene haciendo con su **puntualidad y rapidez**.

La cuota de ingreso es de **veinte soles** para los que tienen hasta treinta años de edad, y catorce soles más por cada año más de edad; la cuota mensual es de **un sol cincuenta centavos** o de **quince soles** anuales adelantados por los Socios que así lo prefieran y la cantidad asignada para cada mortuorio es de SETECIENTOS SOLES.

El saldo en Caja el 31 de diciembre último era de 17.441.33 soles.

El año	1935	fueron	pagados	cuatro	mortuorios.
„ „	1936	„	„	dos	„
„ „	1938	„	„	tres	„
„ „	1939	„	„	cero	„
„ „	1940	„	„	cinco	„
„ „	1941	„	„	dos	„

Es un deber de previsión de todo Oficial, para con su familia, en pensar en proporcionarle el mismo día de mayor angustia y dolor, un auxilio **rápido, oportuno y seguro** con que poder atender a las más premiosas necesidades del momento.

La Sociedad está presidida en la actualidad por el Sr. Contralmirante Dn. César Biélich, y el Tesorero es el Capitán de Corbeta don Alfonso Balaguer.

Dirija Ud. hoy mismo su solicitud de ingreso al Capitán de Fragata Juan E. Benites, Secretario de la Sociedad Fraternal de Marina.— Iquique 335 Lima.

Notas profesionales

ALEMANIA

Entrenamiento de oficiales.

"Diario de Infantería", Diciembre.—Todo ejército que tenga que soportar una repentina expansión encuentra los mismos problemas de entrenamiento. Y si la guerra sobreviene mientras todavía está en expansión, muchos de los oficiales entrarán en ella a medio instruir. La experiencia que obtengan en las campañas, con ser esta la mejor instrucción no los convertirá en los mejores oficiales. La razón para esto, es naturalmente que, los oficiales jóvenes en particular tienen solamente un trabajo que les toma todo el tiempo, y les deja poca oportunidad para realizar otros trabajos, por lo menos mientras haya lucha y duras campañas en progreso. Aún más, excepto en una guerra larga con batallas y campañas dilatadas, una gran parte del ejército no puede tener oportunidad para adquirir experiencia del campo de batalla. Hasta la gran campaña de Rusia, la mayor parte del Ejército alemán no había visto lucha activa aunque sí había ganado experiencia en movimientos de tropas y trabajos ordinarios de campo.

Se deduce, como un artículo de una revista alemana hace resaltar, que el entrenamiento de los oficiales debe continuar en tiempo de guerra. El entrenamiento en época de guerra es en realidad, "una de las más urgentes misiones de todos los comandantes". Sólo una pequeña parte de los nuevos oficiales del Ejército alemán, dice el autor, han tenido el beneficio de un entrenamiento normal de "tiempo de paz". Muchos de ellos no conocían los fundamentos de la táctica. Consecuentemente los oficiales así como sus comandantes deben trabajar incesantemente para llenar las deficiencias de su entrenamiento. El artículo en referencia, recomienda enérgicamente el uso de ejercicios y problemas sobre mapas, pero el autor piensa que esto es de poco provecho si cada uno de los oficiales no hace sus propias soluciones y se aferra a sus decisiones. Al tratar de en-

contrar sus soluciones el oficial debe referirse constantemente a los textos oficiales sobre táctica, con los que todo oficial debe estar completamente familiarizado.

La única forma de obtener completa familiaridad con la doctrina táctica, dice el articulista, es, para los jóvenes oficiales "el sacrificio de más de una noche". Los oficiales más antiguos tienen que hacer cosa igual al revisar los trabajos escritos de los más jóvenes, no importa cuánto se acumulen sus otras ocupaciones. Esta importante instrucción debe llevarse a cabo de una manera u otra a pesar de las demás tareas de importancia. También debe haber bastante instrucción en el uso del lenguaje y terminología militar, debiendo todos ellos tener oportunidad frecuente para discutir sus soluciones de los problemas tácticos delante del oficial instructor y sus compañeros de estudio.— "Un oficial debe saber expresarse, aún cuando muchos de los oficiales de mayor graduación no sean adeptos a hablar de pie y delante de un grupo. El oficial debe poseer esta habilidad como educador, instructor y comandante. El formular ideas en conversaciones extemporáneas es muy importante".

Ser buen guía en el combate, es lo primero, dice el autor alemán, y luego enseñar a ser buenos caudillos. Pero mal se puede enseñar a los demás si no se sabe bien lo que se va a enseñar. También, se debe estar perfectamente familiarizado con los métodos de instrucción. Ambos son de igual importancia. "En realidad" continúa el articulista, "ningún ramo de la instrucción militar es de importancia secundaria, porque todo ello tiene como objetivo la eficiencia en el combate". Por ejemplo, el manual de armamento y servicio interior así como el reglamento de armas pequeñas que atañe a todo soldado alemán. Por lo tanto, todo oficial cualquiera que sea su ramo debe tener un completo conocimiento de ellos, y es deber de los jefes ver que todo oficial los domine. El solo hecho de que un oficial no se sienta obligado a estudiar sus manuales en sus ratos de ocio, no tiene nada que ver con el asunto. Esto no quiere decir que los oficiales "concentren todas sus energías en el estudio de reglamentos abstractos, sino que los oficiales nuevos o antiguos dominen los reglamentos de instrucción hasta el más pequeño detalle".

El artículo da luego las 3 faltas comunes entre los instructores: Muchos no conocen el método reglamentario correcto. Muchos no se dan cuenta de las equivocaciones de sus hombres o que ellos mismos están equivocados. Muchos se dan cuenta de los errores de su gente pero no saben como corregirlos.

Al discutir la habilidad para enseñar el autor alemán, insiste en que "solo el hombre cuya natural adaptabilidad, entrenamiento, disciplina propia y esfuerzo físico y mental lo hayan hecho superior al promedio, puede ser un verdadero caudillo". Los oficiales, especialmente los jóvenes, no pueden ser recordados con frecuencia de sus obligaciones a este respecto. Hay muchos falsos conceptos sobre la vida particular de un oficial. Por ejemplo, aquella cuestión del vestido de civil. Un oficial tiene permiso para usar ropas de civil bajo ciertas circunstancias, pero debe recordar que siempre es un oficial y en todas partes debe conducirse como tal.

El citado artículo da mucho valor al uso de lenguaje sencillo durante la instrucción. "Muchos oficiales no pueden hacer los problemas lo más claros a los soldados de carácter sencillo, y es inútil instruir al soldado alemán en términos abstractos. Nuestros hombres están mejor preparados para comprender y llevar a cabo lo que se les pide que hagan, si esto se les explica en términos y ejemplos concretos. La instrucción militar debe estar relacionada con la vida que ellos entienden, y no deben ir nunca más allá de su capacidad de comprensión. Muchos de los cursos de entrenamiento no ponen énfasis al valor de la simplicidad en la instrucción, acercándose muy a menudo al problema de simplicidad y claridad. Las preguntas deben ser respondidas con frases enteras; las respuestas monosilábicas son un mal hábito".

También se pone de manifiesto que los oficiales jóvenes, los tenientes, deben prepararse para comandantes de compañía. No importa cuán ocupado se halle con sus obligaciones diarias, debe encontrar tiempo para hacer eso. No se puede saber, especialmente en una batalla, el momento en que tenga que hacerse cargo del comando de la compañía. El teniente debe estudiar los deberes del comandante. Lo mismo se aplica, por supuesto, al comandante de la compañía y los deberes de

comandante de batallón. El teniente debe estudiar los deberes del comandante de la compañía mucho antes de que sea llamado para ejecutar estos deberes. Naturalmente, que el soldado alemán ha aprendido mucho durante su tiempo de servicio, en parte con solo ver qué es lo que sucede y en parte con una instrucción regular. Pero a los tenientes jefes de pelotón se les exige un constante adelanto. El comandante de compañía debe facilitar y alentar a los oficiales jóvenes delegándoles sus propios deberes en ocasiones apropiadas. "Si todos los comandantes de compañía fueran conscientes de sus obligaciones, a este respecto, no pasaría mucho tiempo en notarse un marcado desarrollo en el entrenamiento en general. Puesto que junto con el conocimiento de los reglamentos de instrucción, la experiencia práctica es el mejor de todos los progresos".

En este artículo se ve claramente que en el ejército alemán no solo se espera que todos los oficiales puestos a trabajar firmemente sean excelentes tenientes sino que estén capacitados para el grado inmediato superior".

"La constante referencia a los textos oficiales" es considerada parte muy importante de esta preparación. El artículo resalta también lo que a menudo se considera entre los jóvenes de nuestro ejército —que la táctica es algo obtuso—. "La palabra táctica hace estremecer involuntariamente a muchos oficiales", dice el autor.

En realidad, una vez que el joven oficial empieza a entender la táctica, ésta se convierte en una parte fascinante de su entrenamiento. Pero ningún oficial puede comenzar este estudio sin poner mucha voluntad de su parte y si no cuenta con el aliento y asistencia de los encargados de su instrucción. Hoy día es en gran parte un trabajo de momentos de ocio —especialmente el obtener conocimientos sobre la táctica de las grandes unidades. Pero si el teniente alemán puede encontrar tiempo para este estudio, entonces con toda seguridad el teniente norte-americano puede comprender por qué debe sacrificar buena parte de su tiempo libre para ser un buen caudillo. Y si se halla trabajando 16 horas diarias, podrá, si está capacitado para ser oficial, encontrar unos minutos por acá y otros minutos por allá,

que pueden ser empleados para aumentar sus conocimientos. En nuestro ejército, así como en muchos otros, los manuales de instrucción están impresos en el tamaño llamado de bolsillo, y con las esquinas redondeadas para que pueda guardarse y retirarse con facilidad.

BRASIL

La defensa toma forma.

"Charleston" - News Courier, Setiembre.

Brasil, la nación que se asienta en la comba estratégica de Sud-América, está laborando para armarse para la defensa. Así como Estados Unidos, el Brasil empezó su esfuerzo defensivo casi de la nada. Pero aquí el problema es aún mayor, puesto que Brasil tiene un área mayor que la de Estados Unidos y sólo la tercera parte de su población. A pesar de que Río y Santos están erizados de cañones que los hacen inexpugnables a un ataque por mar, de acuerdo con expertos militares norte-americanos; la nación tiene una gran extensión de costa que defender. Parte de la respuesta del Brasil a este problema es una fuerza aérea reforzada. El Brasil no es una nación de industrias altamente desarrolladas como los Estados Unidos, pero ya está manufacturando armamentos por su propia cuenta. Una misión militar Norte-americana de 10 oficiales y 3 subalternos sirven de consejeros a los oficiales brasileños tanto en la producción de armamentos como en el entrenamiento de tropas.

A pesar de que Norte-América, ocupada como se halla en ayudar a Inglaterra y de aprovisionar y aumentar el ejército norte-americano, no ha podido cubrir las necesidades brasileñas de tanques, aviones y artillería pesada, la perspectiva de entregas futuras se considera con mayor esperanza. Mientras tanto, los propios trabajadores brasileños están haciendo cuanto pueden por abastecer su propio ejército. Anidado en la base del famoso Pan de Azúcar, dominando la entrada a la bahía de Río, está el fuerte Sao Joao. Las ondulantes playas, los campos de tennis y basket-ball, las pal-

meras y los modernos edificios dan al lugar un aspecto de playa de veraneo, más, sus modernos talleres están produciendo instrumentos de precisión para equipo de campaña. El Brasil también está produciendo su propia munición, desde la de artillería de campaña hasta la pequeña para fusil y armas chicas.

El Mayor Jorge Bradsley, experto de artillería del Ejército de los Estados Unidos, el Mayor Frederick Kane y el Tnte. Coronel L. A. Elliott, consejeros de guerra química y artillería ligera de campaña, instruyen a los soldados brasileros y aconsejan a los oficiales en el programa de defensa que constantemente está en aumento. En el fuerte de Copacabana cuyos cañones de 12 pulgadas barren los accesos marítimos a la bahía de Río, está el consejero Mayor Lester D. Flory quien coopera con los oficiales brasileros en la defensa costera.

En el campo de la defensa aérea, la misión está representada por el genial Tnte. Coronel Thomas D. White. Trabajando con él se hayan tres oficiales más y tres subalternos. Siempre apurado, en estos días, se puede ver al Coronel White elevarse del aeródromo de Santos Dumont, en el corazón de Río, en uno de los dos aviones del Ejército Americano que tiene a su disposición. "Hay mucho que hacer", explica, "y un país tremendamente grande que cubrir". White y sus hombres vuelan diariamente a la Escuela de Aviación del Campo dos Affonsos, a donde llegan a las 8.00 a. m. para pasar una mañana completa de trabajo. Vuelan de regreso para almorzar rápidamente en las terrazas del Santos Dumont antes de principiar las conferencias de la tarde con los oficiales brasileros del Ministerio de Aviación. La protección de aviones de guerra es de especial importancia para el Brasil dada la gran distancia que tiene que proteger, su extensa e irregular costa y su comparativamente, pequeña marina de guerra.

El Brasil tiene pilotos bien entrenados, en número limitado, y una creciente fuerza de competentes mecánicos y personal de mantenimiento. El coronel White tiene la esperanza de un rápido aumento en el personal de aviación del Brasil. "Estos hombres son buenos aviadores", comentó. "Pero estoy ansioso de que el Brasil tenga a su disposición suficiente personal para que

se haga cargo de un repentino aumento de su fuerza aérea, en caso que se pusieran súbitamente a su disposición los aparatos necesarios para afrontar una crisis". Los brasileros están trabajando con los rápidos aparatos North American, de entrenamiento avanzado (capaces de convertirse en buenos aparatos de combate), rápidos bombarderos de ataque "Vultee" y transportes ligeros "Lockheed". El entrenamiento preliminar se hace en máquinas del tipo "Waco" manufacturadas en el Brasil, y este país se halla actualmente negociando con Norte-América para manufacturar en casa los aviones de entrenamiento avanzado. Este es apenas otro ejemplo del esfuerzo del Brasil durante la pasada década para establecer su independencia productiva en el campo militar así como en el comercial.

FRANCIA

La Flota de la Francia de Vichy.

En la edición de "Proceedings" correspondiente al mes de Junio de 1941, se publicó una fotografía del acorazado francés "Dunkerque" en reparación en la base de Orán. Noticias originadas en Vichy dicen que el "Dunkerque" ha sido puesto en servicio otra vez a principios de Diciembre, de 1941. Con tanta especulación concerniente al uso de la flota francesa por los alemanes, la recapitulación de la probable fuerza de la flota que está bajo las órdenes de Vichy puede en la actualidad ser de interés.

El "Jane's Fighting Ships" de 1939 da la siguiente composición de la escuadra francesa antes del comienzo de la guerra:

	En servicio	En construcción
Acorazados	7	4
Porta-aviones	1	2
Cruceros	19	3
Destructores	59	29
Submarinos	81	21

El estado actual de la flota francesa no es conocido con exactitud, pero la siguiente información, casi to-

da del Jane's Fighting Ships, 1940, parece aproximadamente correcta.

De los cuatro acorazados en construcción el "Richelieu" fué terminado, pero inutilizado más tarde en Dakar. El "Jean Bart" fué remolcado a Casablanca en estado incompleto, mientras que el "Clemenceau", cuya construcción había sido comenzada, fué destruído antes de la caída de Brest.

El cuarto buque no llegó a ser empezado. De los buques que estaban en servicio, el "Strasbourg" y el "Dunkerque" aparentemente han sido reparados y puestos en servicio. El "Provence" y el "Bretagne" fueron seriamente dañados en Orán y probablemente pueden ser considerados pérdidas totales. El "Lovraine" fué desmilitarizado y anclado en Alejandría. El "Coubert" y el "París" están operando con las fuerzas francesas - libres. Si esta información es correcta, la flota de Vichy cuenta con dos y posiblemente cuatro acorazados en servicio, más si el "Provence" y el "Bretagne" han sido reparados, con un posible total de seis acorazados.

De los 3 porta-aviones construídos o en construcción sólo el "Bearn", que se encuentra en Martinica, está en servicio. Los otros dos en construcción posiblemente fueron destruídos antes de la captura de St. Nazaire.

El "De Grasse", uno de los 3 cruceros en construcción, fué remolcado a Inglaterra antes de la caída de Lorient. Los otros dos no habían sido comenzados. De los 19 cruceros en servicio el "Emile Bertin" está en Martinica y otros 4 están desmilitarizados en bases británicas. Esto deja un total de 14 cruceros incluyendo 2 buque-escuelas.

En la clase de los destructores la situación siguiente es probable. De los 29 buques autorizados, solo 5 se terminaron antes del armisticio. La mayor parte de los otros no habían sido comenzados y aquellos que ya estaban en gradas se presume que fueron destruídos antes de la rendición. Por lo menos 15 destructores se perdieron en acción antes y después de Junio de 1940. Dos destructores están sirviendo con las fuerzas

de los franceses libres. No hay noticias concernientes a los buques de esta clase que estén desmilitarizados en puertos ingleses. Si se estima en 47 el número de destructores actualmente en servicio, posiblemente estaríamos dando una cifra exacta o tal vez mayor.

Aún más difícil de estimar es el número de submarinos de la flota de Vichy. De los 82 que estaban en servicio al comienzo de las hostilidades, por lo menos 8 se han perdido. Solamente 1 de los 21 que se autorizaron, fué terminado, el resto, que estaba en construcción, posiblemente fué destruído antes de la ocupación por los ejércitos alemanes. Por lo menos 1 submarino, el "Surcouf", opera bajo la bandera de los franceses-libres. Esto deja un total de 73 submarinos como el número más alto que posiblemente esté en servicio. Unos cuantos de estos buques deben haber estado en puertos británicos siendo, desde luego, desmilitarizados.

Una recapitulación de los buques actualmente en servicio en la flota francesa de Vichy daría aproximadamente las siguientes cifras:

	Probable	Posible
Acorazados	2	6
Porta-aviones	1	1
Cruceros	14	14
Destructores	menos de	47
Submarinos	„ „	73

Una flota del tamaño de la indicada si estuviera en condición eficiente y tripulada por personal experto, sería una amenaza al poder aliado en el mar, particularmente en el Mediterráneo. Es difícil imaginar que la mayoría de los 85.000 oficiales y hombres que en una época tripulaba la escuadra francesa podría operar sus buques con el espíritu que requiere una fuerza naval efectiva. Además, sería difícil proporcionar con gente del Eje los hombres debidamente entrenados que se necesitarían. No obstante, la mera existencia de tantas unidades, que posiblemente pueden aparecer en las filas del enemigo, no debe desestimarse.

GRAN BRETAÑA

El porta-aviones "Ark Royal".

Engineering (Londres) 21 de Noviembre.

Gracias a la gran propaganda alemana, el porta-aviones "Ark Royal" ocupó un lugar prominente en el pensamiento del público británico, así, las noticias del Almirantazgo de que este buque había sido hundido, creó la correspondiente profunda impresión, que no fué mitigada al pensar en las elevadas pérdidas de vidas que acompañaron el hundimiento de los porta-aviones "Courageous" y "Glorious". Felizmente, los temores sobre ésto último, demostraron ser infundados, toda la tripulación fué recogida con excepción de un hombre, que parece haberse quedado atrapado debajo. Aún la pérdida del buque, seria como lo es, es menos decisiva que en los primeros días de la guerra. Varios, si no todos los porta-aviones de los seis de la clase del "Illustrious" que estaban en construcción al romperse las hostilidades, ya están en servicio, y el mismo "Ark Royal", durante su comparativamente corta carrera, ha cumplido más de lo suficiente en trabajos estupendos que representan una buena recompensa por su considerable costo. Si todavía hay alguien que piense, como pensaban algunos experimentados críticos de la política naval, no hace muchos años, de que el pesado programa envuelto en proveer a la flota con porta-aviones, podía mejor ser usado en otro sentido, su foja de servicios, seguramente, es suficiente respuesta. El "Ark Royal" fué colocado en gradas en Setiembre de 1935, en los astilleros de los señores Cammel Laird y Cía, en Tranmere, quienes también construyeron su maquinaria propulsora. Tenía 800 pies de largo total, con una manga de 94 pies, y un desplazamiento de 27,000 toneladas, listo para hacerse a la mar. Sus cuatro turbinas dentadas Parsons desarrollaban 103,000 s. h. p. en las pruebas, dando una velocidad de 31 3|4 nudos. Fué lanzado el 13 de Abril de 1937, siendo bautizado por Lady Maude Hoare, esposa de Sir Samuel Hoare, entonces primer Lord. Se observó, en esa oportunidad, que se había empleado bastante la soldadura en la construcción del casco, pero

hasta qué punto había sido empleada, no fué generalmente apreciada hasta la reunión de Primavera del Instituto de Arquitectos Navales, en 1939, cuando se leyó una exposición sobre este buque, por Sir Stanley V. Goodall, Director de construcciones navales.

El "Ark Royal" estuvo en servicio desde los primeros días de la guerra, y fué fuertemente atacado por aviones de picada alemanes, en Setiembre de 1939, cuando servía en la Home Fleet. No fué tocado pero escapó por tan escaso márgen que los alemanes dijeron haberlo hundido y condecoraron al piloto que se suponía lo había hecho. Subsiguientemente, tomó parte en la caza del "Graf von Spee" y en la tarea de dar apoyo aero-naval a las operaciones en Noruega. En Julio de 1940, fué enviado al Mediterráneo, como unidad de la altamente móvil fuerza que estaba bajo el mando del Vice-almirante Sir James Somerville. Se le ordenó pasar al Atlántico para cooperar en la localización del crucero de batalla alemán, "Bismark", y fué su aviación la que consiguió el 26 de Mayo, torpedear el buque alemán y reducir su velocidad lo suficiente como para permitir a otros buques de guerra británicos rodearlo y hundirlo.

Dirigiéndose a la tripulación del "Ark Royal" después del rescate, el capitán L. E. H. Maund, que lo había comandado, dijo que el buque había recorrido 205,000 millas y que había combatido en 32 operaciones de guerra.

¿QUE HACE LA FLOTA?

Mantenernos con vida y proseguir la guerra.

Por el Vice - Almirante J. E. T. Harper, C. B., M. V. O.

"La Semana del Tanque Ruso" demostró la gran capacidad de producción de nuestras factorías. Pero, aún siendo tan grande esta capacidad de producción, ninguno de los tanques que salen de nuestras fábricas de guerra podría llegar a Rusia si por desgracia perdiésemos el control del mar. El control de los mares es esencial para nuestra vital existencia en estas islas; para nuestras Fuerzas Aéreas, que dependen del combus-

tible importado; y para la prosecución de la guerra en aquellas áreas donde nuestras tropas deben ser transportadas por mar. Este control esencial sólo se obtiene por medio del poder naval; no obstante, nunca puede ser absoluto en ningún lugar especificado ni en todo tiempo, pero mientras mayor sea el control de los mares, mayor será la regularidad con que nuestros buques mercantes puedan continuar navegando.

El poder **sobre** el mar no es necesariamente el poder del mar. El poder naval, en su sentido más amplio, depende tanto de la suficiente cantidad de buques mercantes como de una armada poderosa que los proteja. El poder naval se acrecienta o desaparece junto con la flota mercante que protege. Ambos surgen y caen juntos. No es solamente la cantidad sino también la calidad lo que interviene en la formación de un poder naval. Una Armada, podrá ser numéricamente grande, pero no podrá ejercer el control de los mares si es que consiste de unidades anticuadas o de tipos inadecuados; igualmente si los buques mercantes son muy pocos en número, o no están aptos para efectuar un servicio continuado, el servicio mercante en conjunto no podrá obtener los máximos beneficios que le brinda el poder naval.

Durante la guerra de 1914 - 18, aunque no peleábamos solos en el mar como lo hacemos ahora (Noviembre 1941), carecíamos del número suficiente de aquellos buques, particularmente cruceros y destroyers, tan indispensables para proteger y asegurar nuestros suministros por mar. La lección tan duramente aprendida en ese entonces, fué sin embargo, muy pronto olvidada, y el país volvió su atención a las voces desalentadoras de todos aquellos inconscientes y pacifistas, que proclamaban que la paz podía preservarse sin los elementos vitales para nuestra común defensa; el país puso más atención a estos idealistas que a los racionales argumentos de la Liga Naval, la que preconizaba el mantenimiento de la fuerza en el mar, tanto en unidades de guerra como mercantes, como la mejor garantía de una paz y seguridad duraderas.

Como resultado de esto, el año de 1939 nuestras fuerzas navales eran solamente una fracción de lo que fueron en 1914.

¿Y qué diremos de la Marina Mercante? Este valioso auxiliar del poder naval fué reducido en la misma forma que se redujo a la Armada. Los subsidios y leyes de navegación extranjeras, impusieron a nuestros buques restricciones que no fueron compartidas por los buques de otras naciones, y que tuvieron muy serios efectos sobre nuestra Flota Mercante. Los beneficios y ganancias que bien pudieran haber sido disfrutadas por nuestros buques, fueron a parar a manos de los extranjeros; mucho de nuestro comercio de cabotaje fué negado a nuestros propios buques; así fué como la Insignia Roja que cariñosamente se le llamaba la vieja "Red Duster", la bandera de nuestra flota mercante, se le vió ondear cada vez menos por los siete mares. El año 1914 nuestra flota mercante representaba el 42 por ciento del tonelaje mercante del mundo; el año 1928, este porcentaje se había reducido solamente al 28 por ciento, no obstante que en esa época habían cinco millones más de bocas que alimentar en esta isla. Por esta misma época, el número de buques de carga y de pasajeros se había reducido en dos mil unidades y el personal de la Marina Mercante había disminuído un 20 por ciento.

La escasez de buques mercantes en tiempo de guerra no hace sino recargar considerablemente el trabajo a la Real Armada. Mientras menor sea el número de buques mercantes disponibles para transportar provisiones y tropas, con mayor frecuencia deberán estar surcando los mares y consecuentemente, se dispondrá de menos tiempo para someterlos a recorridos y reparaciones. Esto a su vez redunda en perjuicio de su velocidad y de sus condiciones marineras. Mientras menor sea el número de buques empleados en tiempos de paz, menor será también la cantidad de personal requerido. La reducción de la Flota Mercante trajo consigo la reducción del número de oficiales y tripulantes, de modo que al declararse la guerra actual, la Real Armada no pudo contar con toda la valiosa ayuda necesaria del personal entrenado de la Real Flota de Reserva, en quien siempre se confió en todas las circunstancias en que fué necesario realizar una expansión repentina de la Flota. Al romperse las hostilidades en esta guerra, solamente pudo disponerse de unos 4,500 hombres de la Real Flota de Reserva para destinarlos al servicio de la Real

Armada; pero gracias al amor al mar y al coraje marinero de nuestro pueblo, no faltaron los voluntarios que en número considerable se sometieron gustosos al entrenamiento naval.

En tiempo de guerra es útil cualquier buque que pueda mantenerse a flote, pero muchos de los buques que actualmente están en servicio son en realidad muy anticuados o muy lentos para los servicios de guerra. La velocidad es una de las mejores defensas contra los ataques submarinos, pero muchos de nuestros convoyes solamente son capaces de desarrollar de 8 a 9 nudos, andar que en mal tiempo puede reducirse a 5 nudos. Mientras más lentos sean los buques mayor será el tiempo que emplearán en la travesía y más fuerte la escolta de buques de guerra para protegerlos.

En su mensaje al Comité Nacional de Economías en apoyo a la Campaña pro Buques de Guerra, el Primer Ministro, refiriéndose a la Real Armada, dijo que ésta: "protegía y mantenía abiertos incesantemente las rutas marinas para todos los pueblos amantes de la libertad". Debido a la necesidad de utilizar solamente aquellas "rutas" que pueden considerarse razonablemente seguras, es que pueden incrementarse los viajes en miles de millas.

La ocupación por el enemigo de los puertos y aeródromos de la Europa Septentrional y Occidental, unida a la negativa del Estado Libre de Irlanda para que nuestros buques y aviones utilicen las bases de la Irlanda del Sur, nuestras fuerzas navales y aéreas han agregado considerables trabajos a los que ya de por sí tenían. El desgaste y pérdida de material y personal de nuestros buques ha sido excesivo porque han sido muy pocas las oportunidades disponibles para recorrer los buques o para dar al personal el merecido descanso sin el cual no hay hombre que pueda desempeñarse al máximo en caso de emergencia. Las responsabilidades por las pérdidas de vidas y de buques mercantes deben asumirlas aquellos que patrocinaron y aceptaron la reducción de nuestra fuerza naval.

¿Qué hace la Armada? Hemos oído mucho esta frase durante la pasada guerra y la oímos hoy nuevamente; pero, por supuesto, sólo de boca de todos los ignorantes y de los inconscientes. ¿Qué está haciendo la Ar-

mada? Desde el comienzo de las hostilidades las unidades de guerra de todo tipo, grandes y pequeñas, trabajan tanto o más que lo que una máquina o un ser humano pueden trabajar. De noche y de día, en todos los estados del tiempo, y en todos los mares, bajo cualquier condición, nuestros buques escoltan convoyes, patrullan las rutas comerciales, custodian nuestras costas, dan caza a los submarinos, barren las minas, y siempre que se ofrece la oportunidad, se enfrentan y combaten con los buques enemigos o les dan caza y desafían en sus propios puertos.

Esta eterna vigilancia implica un gran esfuerzo y desgaste del personal, pero gracias a ella podemos vivir con relativa comodidad en tierra firme; de otro modo no podríamos proseguir la guerra ni abrigar las esperanzas de vencer.

Las pérdidas de vidas de los tripulantes en el cumplimiento de sus deberes de rutina son considerables pero tienen poca publicidad.

"El Almirantazgo tiene el sentimiento de anunciar la pérdida del H. M. S. "Brave Lad" comandado por el Capitán de Fragata N. N. Los parientes más cercanos de las víctimas han sido informados". Tal es uno de los oscuros y escuetos informes del Almirantazgo —nada más.

Después de transportar y desembarcar tropas con seguridad de sus vidas, nuestra Armada ha tenido que evacuar al Ejército cuatro veces: Noruega, Dunkerque, Grecia y Creta —lamentándose en estas ocasiones las serias pérdidas de vidas y buques, especialmente en Creta, donde se careció del apoyo de las Fuerzas Aéreas Sin la ayuda de la Armada, las pérdidas del Ejército y de la Fuerza Aérea habrían sido colosales.

Siempre es bueno dar un vistazo al libro de la experiencia. Cuando surjamos victoriosos de la presente guerra, será necesario defender la paz, y esto puede lograrse de la mejor manera recordando siempre que sobre cualquier otro factor, y siempre que no sea otro que el mar el medio para transportar víveres y aprovisionamientos, el mar es el factor decisivo en cualquier guerra en que podamos vernos envueltos. No podremos prosperar —ni tampoco existir— sin la ayuda del poder, del poder del mar.

Las incesantes faenas de patrullaje y escolta de convoyes llevadas a cabo por nuestra Armada, se realizan en silencio y muy rara vez se hace referencia a ellas en los boletines de radio-difusión; como consecuencia, estas faenas no son lo suficientemente apreciadas por el público en general. Pero, estamos seguros de que el trabajo se realiza incansablemente, y siempre que se requiera, podremos decir:

"Aquí está la Armada".

Entrenamiento de tripulaciones de bombardeo.

"Aviation", Noviembre.— A principios de año llegaron al nuevo aeródromo los primeros oficiales y aviones, acampando en chozas esparcidas en un mar de fango. Aquí el terreno es casi pura arcilla, estando ésta colocada en capas espesas entre cerros de piedra calcárea. La arcilla mantiene a la cal debajo de la superficie favoreciendo así el crecimiento de los helechos, pinos y otras malezas. Durante el verano se pueden ver hermosos prados y pequeños jardines de flores encontrándose de vez en cuando trozos de tierra pelada y pegajosa. Se ven flores por todas partes.

En cobertizos toscos se encuentran todos los artefactos y las máquinas que les enseñan a las tripulaciones de bombardeo a volar, navegar, disparar y bombardear. Algunas de estas máquinas son incomprensibles para todos los que no son expertos. Otros artefactos son de un ingenio simple e inocente. En lo que bien puede ser una mesa de cocina, aunque con una inclinación de 45° se ve a un oficial encorvado. A su lado hay un tablero cubierto de conmutadores. Detrás de él está parado un sargento que solo dispone de un pequeño tirador de madera en su tablero. El primero es el bombardero, el segundo es el piloto. Con acento dramático el bombardero anuncia: "Estamos cruzando la costa inglesa, y es el momento de cebar las bombas". Presiona un pequeño conmutador que tiene a su costado, pero no sucede nada. A los pocos instantes continúa diciendo: "Nos estamos acercando al objetivo. Vamos a dejar caer toda la carga de una sola vez. Es un gran blanco,

los talleres Krupp en Essen, así es que espaciemos bien las bombas, 70 yardas entre cada una. Arreglo los conmutadores del selector en mi "Mickey Mouse". Se le ve arreglarlos y el drama se exalta al indicarle al piloto la forma como debe hacer la aproximación a Krupp.

"Las puertas de bombas, abiertas". "Puertas de bombas, abiertas". Contesta el piloto. "Derecha. Derecha. Izquierda. Fijo", y nuevamente el piloto repite las palabras. Nuevamente se baja otro conmutador.

"Bombas, descargadas" dicen al mismo tiempo el piloto y el bombardero.

Con un ruido seco, y alarmante después de tanta preparación caen 3 sartas de bombas, cada una de ellas cuidadosamente trabajada y pintada para parecer reales, caen desde un armazón de madera a un colchón que está 3 pies debajo. Aún más desconcertante y en forma inesperada cae una gavilla de bombas incendiarias de una caja metálica. Recoger y colocar estas bombas en sus respectivos ganchos toma algún tiempo, más con la repetición constante de este ejercicio el aprendiz de bombardero conocerá todos los conmutadores al revés y al derecho.

Pero el bombardero tiene que hacer algo más que manejar un tablero lleno de conmutadores. Tiene que aprender, a apuntar sus bombas, en un edificio que parece escapado del observatorio de Greenwich —esta escuela de bombarderos no se ha decidido sobre si es un kindergarten con un equipo para la enseñanza montesoriana o si es un laboratorio para el estudio avanzado de física. Este edificio se llama Instructor L. M. A. (Laboratorio del Ministerio del Aire). Es una habitación bien alta, sumamente oscura cuando se cierran las puertas, con paredes negras y piso blanco. A unos ocho pies de altura hay un balcón y una serie de instrumentos complicados; uno de estos más bien como un aparador con piolas y bolillas —de nuevo el kindergarten— se proyecta hacia afuera y sobre el suelo. Vemos encenderse una luz en el techo del cuarto y el suelo de concreto brilla hacia arriba, pero ahora está manchado con un modelo formado por parches grises. El modelo comienza a moverse y poco después aparece un panorama gris que se desliza rápidamente y muy por debajo. La ilusión es admirable; ahora es el balcón el que parece que

se estuviera moviendo y que en realidad fuese la cabina de un avión que avanza a gran velocidad sobre un paisaje en medio del crepúsculo. El instructor escoge un objetivo en el suelo, con un chiste seco sobre Berchtesgaden o algún otro punto que a cualquiera le gustaría bombardear y el alumno ajusta su mira con una serie de rápidos cálculos. Cuando ha terminado sus computaciones y ha arrojado sus bombas, se proyecta una cruz de luz blanca sobre el lugar en que habrían caído sus bombas.

El instructor Link, ingenioso invento del norteamericano Edwin Link, es, a primera vista un juguete. Un juguete, educacional, quizás pero el pequeño avión tan bien pintado de azul y con la insignia de la R. F. A. muy brillante parece apropiado para despertar la imaginación de los estudiantes. No parece tener relación alguna con el armario lleno de teléfonos y alambres ni con el mapa y la complicada maquinaria que hay en una mesa. Tampoco parece tener conexión alguna con las pizarras que hay en una pared sobre las que se ven unos papelitos prendidos y llenos de diseños en tinta roja.

Se escucha el zumbido de máquinas escondidas y todos los presentes están ocupados y atentos. Es una sorpresa cuando el alumno sale del pequeño avioncito. Un piloto canadiense levanta la tapa y sale todo cansado y arreglándose el cabello. En realidad que ha estado por una buena media hora dirigiendo el curso del avión miniatura por medio de instrumentos y con una cubierta negra sobre su cabeza. Su curso ha sido planeado por la plancheta —llamada el "cangrejo"— sobre el mapa que está en la mesa, y guiado por el aviador que estaba en el armario, quien a intervalos le ha enviado instrucciones por radio. El curso así planeado ha trazado uno de esos dibujos geométricos que están prendidos en las pizarras y que sirven de modelo a los demás alumnos. Su vuelo ha sido exacto y brillante.

En otra habitación del centro de entrenamiento está el "pequeño cuarto de instrucción", en el que trabaja la dotación completa de un avión de bombardeo y en el que hay todo lo esencial de un equipo de bombardeo. Desde aquí miran una pantalla sobre la que una linterna proyecta de cuando en cuando partes de un panora-

ma alemán tal como se ve desde un aeroplano. Para hacer las cosas más difíciles para la tripulación, y ya que en la realidad será peor, unas luces los deslumbran, tal como lo hacen los reflectores en los ataques, y pequeños destellos en el telón imitan las explosiones de las granadas antiaéreas. Dentro de esta pequeña habitación permanece la tripulación por horas enteras y en contacto inalámbrico con el instructor que está afuera. El piloto en sus controles, el navegante trazando su rumbo y el radio-operador recibiendo sus instrucciones desde la base.

Por grados se mueven las tripulaciones de los modelos a la realidad. Los artilleros aprenden a disparar con balas imaginarias y reales, desde una verdadera torrecilla montada sobre ruedas, unas veces en el campo de tiro y otras en un cuarto oscuro. Con el "Reflector de Instrucción", apunta a la silueta de un avión que aparece en una enorme cúpula de concreto. Sus cañones no disparan balas sino luz eléctrica que brilla en la cúpula cuando está en acción. Aquí se libra una guerra silenciosa de luz y sombras, pero en el campo de tiro el ruido de las ametralladoras es tremendo e insoportable, aún cuando sólo dispare una sola, lo que es poco considerado con las ocho que llevan los "Spitfire".

Aquí se puede apreciar cómo se ven las balas trazadoras en el aire; no se ven como partículas de luz en movimiento sino como algo, difícil es decir qué cosa, que corta el aire en dos. En el montículo de tierra que hay en la pared se ven pequeñas llamaradas y nubecillas de humo, diminutas erupciones volcánicas producidas por las balas.

Cuando la instrucción está más avanzada los hombres van al cuarto de la tripulación, una choza larga y llena de armarios parecida a un gimnasio. Parecen bastante jóvenes en sus uniformes ordinarios, pero se les ve aún más jóvenes cuando están vestidos con sus overalls y cascos. Toda distinción de rango es eliminada, así como aquellos signos y escarapelas que le dan solemnidad a la vida militar. En la pared hay un letrero alentador que les asegura el trabajo que se tomará en encontrarlos si caen en el mar. Luego de unas últimas instrucciones se embarcan en los camiones que los llevarán a los dispersos aeródromos. Las hélices empie-

zan a girar y luego de unas llamaradas de los escapes empiezan a moverse los bombarderos hacia las pistas de despegue.

Luego el aeroplano empieza a usar la enorme potencia de sus motores y ganando velocidad rápidamente toma un curso recto, elevándose con gran suavidad.

La tripulación ha ido a dejar caer sus bombas en el mar, bombas llenas de arena y provistas de un detonador que las vuela en pedazos. Ya casi están al final de su entrenamiento, muy cerca de lo real y ansiosos de empezar el verdadero trabajo. Hasta este momento ya han tenido bastante instrucción, no sólo aquí, donde han aprendido a actuar en conjunto, sino en otros lugares donde han sido preparados individualmente.

De regreso de su vuelo de entrenamiento se toman un descanso antes de la comida, todavía divididos en tripulaciones, pues hay la tendencia entre las dotaciones de sentarse en grupo aún cuando no estén trabajando. Se ven los uniformes azul oscuro de los australianos mezclados con los azul-claro de la R. F. A. que también es usado por los canadienses, neo-zelandeses, sud-africanos y hombres de todas partes del Imperio. Hay un hombre que ha venido desde Sud-América por su cuenta para pilotear un bombardero contra Alemania, que, de vez en cuando se pone a pensar si la R. F. A. le pagará el pasaje, aunque cree que por ahora no hay nada que hacer. Hay también un joven descansando en una silla y con un gatito en sus rodillas, parece inglés. Nada, sino la guerra pudo haber juntado a estos hombres, pero hoy día sí están verdaderamente unidos. Hay pocos lazos que puedan vincular tanto como los que unen a las tripulaciones de un avión de bombardeo.

RUSIA

Fuerza Aérea.

"Engineering" (Londres) Noviembre.—

La información que se tiene del tamaño y calidad de la Fuerza Aérea Rusa es escasa, y la que hay es derivada de fuentes alemanas e italianas. En general, si vamos a creer a estas fuentes, las flotas aéreas rusas no

son ni abrumadoramente numerosas ni equipadas con aeroplanos de modelos muy modernos. Es cierto de que ni en España ni en Finlandia, las máquinas rusas dieron buena impresión de sí mismas. Con todo, los últimos acontecimientos hablan por sí solos. Por casi cinco meses Rusia ha tenido que soportar las arremetidas del poderío alemán terrestre y aéreo. Salvo por un número —créese considerable— de aviones retenidos en el Oeste y en otros lugares para contrarrestar los ataques de la R. F. A., el enemigo ha lanzado contra nuestro aliado todas las fuerzas aéreas de que dispone. Mientras que ha tenido éxito en avanzar por grandes espacios territoriales, ha fracasado en conseguir la destrucción de los ejércitos rojos, y en muchas ocasiones esos ejércitos han conseguido escapar o romper cercos peligrosos. Se presupone que ningún ejército habría podido luchar tanto tiempo y tan intensamente contra un enemigo que posea el equipo aéreo que tiene Alemania bajo su comando, a no ser que éllos a su vez hubieran tenido una fuerza aérea comparable cualitativa y cuantitativamente a la de los atacantes. Si la fuerza del Soviet en el aire hubiese sido tan marcadamente inferior a la de los alemanes como algunos nos hicieron creer, es inconcebible que la batalla de Rusia hubiera durado tanto o hubiese sido tan encarnizada. Aún Hitler mismo ha admitido que el poderío ruso para combatir ha demostrado ser mucho mayor de lo que él había anticipado. Las condiciones de la guerra moderna son tales que debemos interpretar la observación en toda su amplitud. Una infantería valerosa, una artillería bien equipada y un eficiente cuerpo de tanques no habrían podido sostener la avalancha alemana en forma tal que justificase la admisión hecha por Hitler a no ser que hubieran estado respaldados por una fuerza aérea igualmente valiente, igualmente bien equipada e igualmente eficiente.

Se ha comentado frecuentemente y ha causado no poca sorpresa el aparente éxito del Gobierno Soviético que ha conseguido convertir un país atrasado y principalmente agrícola que era la Rusia Zarista, en un país de vastos recursos industriales rivalizando en producción con países que empezaron su desarrollo industrial un siglo antes. Tales comentarios y tal sorpresa están fundados hasta cierto punto en una inadecuada apre-

ciación de la industria rusa antes de la Revolución. El colapso de Rusia en 1917 fué precipitado más por los malos manejos y corrupción en las altas esferas que por la insuficiencia de los recursos técnicos. El paisano ruso de esa época pudo haber estado desprovisto de todo instinto mecánico, pero no puede negarse que durante el último siglo, Rusia produjo un número de famosos químicos, físicos, ingenieros, arquitectos navales y metalurgos. Estos hombres y sus trabajos formaron el núcleo sobre el que el Gobierno Soviético construyó, y el mismísimo hecho de que el país no estaba altamente industrializado cuando ese Gobierno subió al poder, indudablemente ayudó en sus planes para establecer por todo el país vastas y modernas fábricas de producción en masa. El terreno no estaba congestionado y sí listo para la explotación a la luz de la práctica y experiencia de naciones con una historia industrial más antigua. Ingenieros británicos, americanos y alemanes fueron los que materialmente ayudaron a establecer el nuevo orden en la vida industrial de Rusia y con encomiable sabiduría trataron de seguir los métodos de sus preceptores antes que establecer al comienzo una técnica independiente y una escuela de diseño característicamente rusa. En este respecto éllos sólo siguieron el ejemplo sentado por el Japón a mediados de la era Victoriana, cuando adoptó la política de "Occidentalizar" sus industrias. En Rusia, en lo que se refiere a fabricación aeronáutica, esta política fué desde sus comienzos bien marcada. De los primeros aviones de combate soviéticos, el I-15, usado en España y Finlandia, presentaban gran semejanza a los "Breguet" franceses, mientras que los I-16 mostraron claramente la influencia americana y estaban propulsados por un motor Wright "Cyclone", construído en Rusia bajo licencia. Un tipo más moderno de avión de combate, el I-17, está diseñado copiando el "Spitfire" Supermarine y propulsado por una versión nacional del Hispano- francés de 12 cilindros. En el diseño de bombarderos, los rusos al principio mostraron inclinación a desarrollar sus modelos en forma más independiente. Prestaron especial atención al bombardero multi-motor gigante y pesadamente armado, por lo tanto, según se ve, anticipándose a hechos que han sucedido recientemente en este país y en Amé-

rica. Sin embargo, desde 1937 se han desviado a los bombarderos medianos y muy veloces, equipados con dos motores. Uno de sus más conocidos aeroplanos de este tipo es el ZKB-26, un bombardero que se parece mucho a los "Martin-139" americanos, propulsado con dos motores que pueden ser "Hispano" ó "Cyclone" de producción nacional, o en una versión más reciente, por motores Gnome-Rhone de 1,000 HP. fabricados bajo licencia. De las más recientes producciones rusas el avión de combate Mig-3, y el bombardero de picada "Stormovik" del que recientemente hablara Lord Beaverbrook, no se tiene suficiente información por el momento, como para permitirnos decir con seguridad cuál ha sido su origen. Sin embargo, parece probable que han sido derivados en gran parte del "Hurricane" británico y del "Junkers" de picada alemán, respectivamente.

Al registrar estos hechos, no tenemos la menor intención de menospreciar el esfuerzo que hay que reconocer a Rusia por el empeño que puso desde 1918 para establecer dentro de sus fronteras una industria aeronáutica tan vasta. El desarrollo de sus medios de producción fué de por sí una tarea suficientemente grande sin tener que complicarla con el deseo de producir diseños propios. La investigación no ha sido completamente descuidada. Ya en 1918 se había establecido un centro de investigaciones aerodinámicas é hydrodinámicas, y en 1930 se inauguró un centro de investigaciones para motores de aviación. En 1932 se creó una organización encargada de probar y aceptar el equipo producido por las fábricas. Es, sin embargo, en la concentración de los medios de producción y en la adopción con o sin ninguna modificación de diseños extranjeros de aeroplanos y motores, donde podremos encontrar la explicación del actual poder aéreo de Rusia. Hasta qué punto los esfuerzos de los gobernantes rusos han tenido éxito en este sentido, puede ser juzgado por el hecho de que, según informaciones emanadas de Rusia, el número de personas ocupadas en la industria aeronáutica en el año 1940 fué de 500,000 y que el total de producción, fué de 12,000 aviones de todos los tipos. Cuando empezó la guerra con Alemania, Rusia, se cree, poseía entre 6,000 y 10,000 aviones militares dividida en la propor-

ción siguiente: 40 por ciento de combate; 45 por ciento de bombardeo y 15 por ciento de reconocimiento y navales. Se cree que en el Oeste estaban concentrados 2|3 de la fuerza total del país y 1|3 en el Lejano Oriente y Asia. Hasta qué punto ha sido estropeada la industria aeronáutica rusa por la invasión alemana no lo sabemos, pero sería sorprendente si no lo ha sido bastante. Sin embargo, sea que el daño ha sido mayor o menor está claro que la victoria sobre nuestro enemigo común demanda que los últimos diseños de aviones americanos e ingleses sean enviados en gran número a los rusos para su valerosa lucha en el aire y en sus fábricas.

FLOTAS Y BASES DEL MAR NEGRO

"Engineering" (Londres.— Noviembre.

Con el avance de las fuerzas alemanas en la Crimea las fuerzas navales y las bases oponentes, adquieren particular interés. Indudablemente que es Rusia la que tiene la fuerza más grande y, en la actualidad las mejores bases, aunque la pérdida de la base de Odessa, principalmente un puerto comercial, ha reducido las facilidades en la costa Norte. La flota rusa comprende un acorazado armado con cañones de 12 pulgadas, terminado en 1915, 5 cruceros, uno anticuado que monta cañones de 5 y 7 pulgadas, 27 destructores de los cuales 6 ya son anticuados, 50 lanchas torpederas y un número igual de submarinos. La base principal, Sebastopol cuenta con todas las facilidades para cualquier reparación, mientras que en Novorossik hay algunas facilidades, no obstante, es capaz de albergar una gran flota; Batum, que no tiene ninguna facilidad puede recibir unidades menores, pero no al acorazado y su puerto en algunas oportunidades es insostenible por los fuertes ventarrones que soplan hacia tierra. Las dos potencias dominadas por el Eje, Rumanía y Bulgaria poseen flotas insignificantes pero bases muy valiosas. Rumanía tiene 4 destructores de los que dos son anticuados, un número desconocido de lanchas torpederas, desde que a las tres originales se les han unido otras enviadas por los alemanes, uno, ó posiblemente más, submarinos y

dos minadores. Bulgaria posee dos torpederas y algunas otras pequeñas embarcaciones. La base rumana de Constanza tiene buenas facilidades de reparación y con lugar para 15 cruceros, si se le usara sólo para buques de guerra y el puerto de Braila en el Danubio que también tiene facilidades para acomodar barcos con menos de 21 pies de calado. El arsenal del puerto búlgaro de Varna puede ser usado por buques pequeños, y un puerto en el que pueden fondear cruceros pequeños y otros tipos de embarcaciones de menor tonelaje. Cuentan también con amarraderos de todo tiempo para siete buques mercantes desde 3,000 a 8,000 toneladas. En Burgas, pueden fondear pequeños cruceros así como destructores, pero no cuenta, este puerto con facilidades para reparaciones. Además pueden fondear unos 6 buques mercantes de tonelaje mediano. Turquía es un país neutral, pero sus fuerzas navales del Mar Negro incluyen al notorio crucero de batalla "Goeben", hoy día ya anticuado, dos cruceros que montan cañones de 5 pulgadas, dos destructores modernos, dos torpederos anticuados, siete submarinos modernos y tres minadores también modernos. La base naval de Estambul cuenta con buenas facilidades de reparación y fondeadero protegido para un número ilimitado de buques.



Crónica Nacional

Viaje del Sr. Presidente de la República a los Estados Unidos

Con la autorización legislativa correspondiente y a invitación del Sr. Presidente de los Estados Unidos, su Excelencia el Dr. Manuel Prado, Presidente de la República, se ausentó del país en ejercicio de sus elevadas funciones, para realizar una visita de Estado a la gran nación norteamericana. La visita del Dr. Prado en la hora actual, cobra singulares relieves, y deriva sobre el Perú, en la persona de su mandatario, el homenaje que corresponde a nuestra fe en la solidaridad del continente. No otra cosa significan los cálidos aplausos tributados al Presidente del Perú en los países visitados.

El Sr. Presidente salió el día 3 de Mayo en un bombardero Douglas americano, puesto a su disposición por el Gobierno de aquel país y que fuera piloteado por el Sr. General Frank Maxwell Andrews, Comandante en Jefe de todas las Fuerzas de Estados Unidos en el Caribe.

Le acompañaba también el Coronel S. M. Montesinos, nombrado por el Gobierno norteamericano su Edecán hasta Miami, y los miembros de su Comitiva integrada por las siguientes personas: Sr. Henry Norweb, Embajador de los Estados Unidos en el Perú, Sr. Dr. Francisco Tudela y Varela, Embajador en el Servicio Diplomático del Perú; Sr. Dr. Víctor Andrés Belaúnde, Embajador en el Servicio Diplomático del Perú; Sr. Dr. Carlos Holguín y de Lavalle, Ministro Plenipotenciario en el Servicio Diplomático del Perú; Sr. Dr. Roberto Mac Lean Estenós, Presidente de la Comisión de Relaciones Exteriores de la Cámara de Diputados; Sr. General de Aviación, Fernando Melgar, Jefe de la Casa Militar del Sr. Presidente; Sr. Capitán de Navío, José R. Alzamora, Edecán Naval; Sr. Coronel José M. Tamayo, Edecán Militar y Sr. Dr. Pedro Bustamante, Secretario del Presidente de la República

A su llegada a los Estados Unidos fué recibido el mandatario peruano por el Sr. Presidente Dn. Franklin D.

Roosevelt, quien hizo a la prensa la siguiente declaración: "La visita sin precedentes del Jefe del Poder Ejecutivo del Perú durante el ejercicio activo de tan elevado cargo, es una indicación concreta de los fuertes lazos que existen hoy entre el Perú y los Estados Unidos.

"Me siento particularmente feliz en dar la bienvenida a Su Excelencia el Presidente del Perú a su llegada a Estados Unidos. La visita del Presidente Prado es, según creo, un ejemplo espléndido de las cordiales relaciones cooperativas entre las repúblicas americanas, que están determinadas a conservar la libertad y la democracia en las Américas".

Ya en Estados Unidos, el Dr. Prado celebró una conferencia con el Presidente Roosevelt en la Casa Blanca, habló en el Senado y en la Cámara de Diputados, visitó la Academia Naval de Annápolis y la Militar de West Point, la Universidad de Harvard, y las diferentes fábricas de producción para la guerra en Detroit y Búfalo; habiendo recibido el homenaje de Sociedades y localidades visitadas.

El Presidente Prado en su viaje de regreso y a invitación de los Presidentes de Cuba, Panamá, Venezuela y Colombia realizó visitas a esos países, siendo cordialmente recibido por los Presidentes de esas naciones, y retornando a la Patria el 31 de mayo, recibiendo el cálido homenaje de bienvenida de la ciudadanía.

COMISION DE LIMITES CON EL ECUADOR

De conformidad con el Protocolo de Paz y Amistad, celebrado en Río de Janeiro entre el Perú y Ecuador, se ha nombrado la Comisión Demarcadora de Límites entre los dos países, integrada en lo que a la Marina respecta, por los siguientes Jefes y Oficiales:

Capitán de Fragata Dn. José F. Barandiarán, Jefe; Capitán de Corbeta Dn. Carlos Reátegui; Tenientes Primeros: Dn. Eduardo Villa y Dn. Esteban Zimic; Alfereces de Fragata: Dn. Antonio Bustamante; Dn. Enrique Villa y Dn. César Palacios.

TERMINO DE MISION DE ESTUDIOS

Procedentes de la República Argentina, donde fueran en misión de estudios, han retornado al país acompañados de sus familiares los Capitanes de Corbeta Juan Francisco Torres Matos; Luis E. Llosa; Carlos Espinoza y Enrique Camino.

La "Revista de Marina" presenta sus saludos de bienvenida a los mencionados jefes.

MEMORIA QUE PRESENTA EL SEÑOR GENERAL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU A LA ASAMBLEA ORDINARIA DEL 4 DE ABRIL DE 1942

Señores:

En cumplimiento del deber que me impone el Artículo 10°. del Estatuto, doy cuenta a la Asamblea de la forma satisfactoria como se ha desarrollado la vida de la Sociedad durante el año transcurrido del 5 de Abril de 1941 a la fecha.

Han ingresado durante el año que abarca esta Memoria 508 nuevos socios, número que se descompone así:

Oficiales de Ejército	308
„ „ Marina	62
„ „ Aeronáutica	38
„ „ Policía.	100

En el mismo lapso de tiempo han ocurrido los sensibles fallecimientos de los siguientes socios:

Coroneles:— D. Max. Cáceres Butrón.— D. Juan C. Díaz.

Tenientes Coroneles:— D. César T. Legrand.— D. Isauro Calderón.— D. Francisco Quintanilla.— D. Ricardo Guifford.— D. Alfredo Henriod.— D. Augusto Chiappe (Gda. Civil).

Mayores:— D. Salvador Castillo.— D. Víctor Gensollén.— D. Carlos Demichelli.— D. Alfredo Novoa Cava.

Capitanes de Corbeta:— D. Enrique Van Heurck. — D. Alfredo Alvarez.— Capitanes: D. Augusto Chueca Balta.— D. Juan Hoyle Palacios.— D. Pedro Chávez Zegarra.— (Aviación): D. José Quiñones Gonzáles.— D. Renán Elías Olivera.— (Gda. Civil): D. Oswaldo Castañeda.— D. Alipio Ponce Vásquez.

Tenientes:— D. Eduardo Astete Mendoza.— D. César López Rojas.— D. Luis Reynafarje Hurtado.— D. Ismael Cuadros.— D. Saturnino del Castillo.— (Aviación): D. Luis Cossío Tudela.— D. José Voto Bernales.— D. Humberto Herrera.— (Gda. Republicana): D. Avelino Serrano.

Subtenientes:— D. José Pimentel Jiménez.— (Gda. Republicana): D. Guillermo Bouroncle Burgos.

Alfereces:— D. Alejandro Figueroa Sáenz.— (Aviación): D. Manuel Ibarra Balbuena.— D. Anibal Maúrtua.— D. José Benavides Milera.

De esta manera, siendo 508 los nuevos socios y 36 los fallecidos queda a favor de la Sociedad 472 que acrecienta el número total de socios.

Tomado al 31 de Marzo ppdo. el número de socios es el siguiente:

Ejército	1,989
Marina	369
Aeronáutica	215
Policía	657
Total:	3,230

Se han pagado durante el año 43 auxilios pecuniarios; quedando pendientes 11, de los cuales 9 corresponden a los fallecimientos ocurridos en el mismo año, y 2 provienen de años anteriores, que penden de la decisión que el Poder Judicial dicte en la controversia que sostienen las partes interesadas.

Hay que insistir una vez más en la conveniencia ya anotada por mis antecesores en la Presidencia, de que todos los socios cumplan con el deber que les impone el Estatuto, de depositar en las Oficinas de la Sociedad, la carta declaratoria designando los beneficiarios del Auxilio Pecuniario, a fin de que pueda tener oportuna realización el propósito institucional de ayuda a los

deudos del socio que fallece. La omisión de los socios a este respecto, obliga a sus deudos a seguir el procedimiento judicial sobre declaratoria de herederos, postergandose así, por fuerza inevitable, la entrega del subsidio, que debería ser inmediata como lo manda el Estatuto y como lo requiere su propia naturaleza.

El estado financiero de la Sociedad aparece del Balance último presentado por la Tesorería, y que corre aparejado en el anexo.

Según este documento el saldo de Caja al 31 de Marzo ppdo. es de S|o. 620, 461.08, deducida de esta suma el monto de los auxilios pecuniarios pendientes de pago, queda un saldo líquido de S|o. 469,456.19 a favor de la Sociedad.

Las cuentas de Caja han sido presentadas también por la Tesorería, mensualmente, y aprobadas conforme al Estatuto por la Junta Directiva.

Las cuentas han sido publicadas oportunamente en las Revistas periódicas que existen en los diversos Institutos Armados que forman parte de la Sociedad.

A mérito de las gestiones llevadas a cabo por la Presidencia de la Sociedad ante el señor Presidente de la República, se obtuvo que el Estado abone los S|o. 80,000.00 a que ascendieron los auxilios correspondientes a los 8 oficiales de los diversos Institutos caídos en las operaciones militares contra el Ecuador, en las fronteras del Norte y Nor-Oriente.

La Resolución Ministerial No. 1152|DAM, de fecha 16 de Octubre, dictada por el Ramo de Guerra, acogió la solicitud de la Sociedad Mutualista y la Resolución Suprema de 5 de Noviembre siguiente expedida por el mismo Ramo, autorizó el pago de la suma indicada.

Los Oficiales fallecidos a quienes esas resoluciones se refieren son:

Mayor, D. Alfredo Novoa Cava.— Capitán, D. Juan Hoyle Palacios.— Capitanes de Aviación: D. José Quiñones Gonzáles y D. Renán Elías Olivera.— Capitán de la Gda. Civil: D. Alipio Ponce Vásquez.—

Tenientes: D. Eduardo Astete Mendoza.— D. César López Rojas y D. Luis Reynafarje Hurtado.

Cristalizando sólo como expresión inicial, el anhelo manifiesto en los Institutos Militares de buscar solución al problema, cada vez más agudo, de las casas-habitación, la Sociedad Mutualista con elevado propósito de cooperación, llevó su iniciativa ante el Supremo Gobierno y determinó la expedición del Decreto Supremo de fecha 4 de Diciembre último, según el cual se crea el "Fondo de Inmuebles", con una pequeña cuota de S|o. 3.00 al mes, que deben aportar todos los socios de la Mutualista destinado a la construcción de casas-habitación que se sortearán anualmente entre los asociados. El "Fondo de Inmuebles" está administrado por una Comisión en la que tienen representación los diversos Institutos Armados, correspondiendo a la Junta Directiva de la Sociedad Mutualista la supervigilancia y el alto control para "garantizar la debida regularidad de los procedimientos", "asegurar la cooperación de todos los miembros de las Instituciones Armadas y el exacto cumplimiento de los contratos en ejecución".

En Diciembre próximo será grato realizar la primera entrega de casas-habitación a los socios que resultaren favorecidos en el sorteo. Este paso dado por la Sociedad Mutualista es pues precursor de un mayor y completo desarrollo de esta evidente necesidad social.

El texto del Decreto Supremo referido ha sido impreso en folletos y distribuido entre los socios.

A pedido de la Sociedad, los expertos señores Daniel Valega y D. Schauffer han realizado un estudio técnico sobre la situación actual de la Sociedad Mutualista y sus posibilidades o reformas para la mejor consecución de sus fines institucionales.

Este estudio contiene interesantes sugerencias, fundadas en esclarecimientos estadísticos o en evidencias matemáticas que les dan gran fuerza y por eso lo someto a la apreciación de los señores socios.

Es útil sin embargo, anotar aquí una de las más provechosas observaciones que contiene.

Según los cuadros estadísticos de la mortalidad de los asociados desde la fundación de la Sociedad en

1928 hasta el 30 de Setiembre último, han fallecido un 10.3 por mil en promedio, y como la Mutualista cobra a cada socio S|o. 10.00 al mes o sea So. 120.00 al año y paga como subsidio de fallecimiento So. 10,000.00, resulta que la cuota representa el 12 por mil de esta suma, y como los fallecimientos son solo de 10 por mil, queda un 20% de la suma que se recauda a favor de la Mutualista, aplicable a cubrir sus gastos generales y a aumentar el fondo de Reserva.

Anoto con satisfacción estos cálculos, basados en las enseñanzas científicas de la estadística, porque ellos vienen a aclarar la perspectiva nebulosa que se ha creído percibir en el porvenir de la Sociedad y a destruir los temores que se han abrigado sobre su capacidad financiera en el tiempo.

El márgen del 20% de la suma que se recauda por concepto de cuotas, que queda en favor de la Sociedad, permite formar un Fondo de Reserva para afrontar cualquier desequilibrio eventual en las proporciones anotadas; teniéndose además en cuenta que si bien es posible un aumento en los fallecimientos el monto de las cotizaciones también aumenta por el mayor número de nuevos socios que ingresan en cada año.

Es concepto generalizado en todos los círculos militares de necesidad de reformar la organización de la Sociedad.

Hay varios Proyectos al respecto formulados por Comisiones colectivas que en diversas ocasiones ha nombrado el Gobierno o debidos a la iniciativa y estudio individual. Unos y otros contienen indicaciones apreciables que bien podrían aprovecharse en un nuevo Proyecto que se formulará a base de aquellos.

Merece especial mención dentro de la más atinada contribución de los socios el Provecto que ha presentado al Ministerio de Guerra el Teniente Coronel Don Julio C. Barcellos, sobre creación de la Caja de Habitación Militar y que ese Despacho ha tenido a bien en enviar a la Sociedad Mutualista para informe.

Dicho Proyecto es reciente. El oficio con que el señor Ministro de Guerra lo remite lleva fecha 6 del presente mes y dado su extensión y la complejidad de los cálculos y de sus observaciones estadísticas, su estudio tiene que demandar algún tiempo.

No es posible discutir ya la cuestión referida sobre reforma de la Sociedad. Esta es una necesidad que se constata a diario especialmente en lo que se refiere a su organización funcional, porque las exigencias del servicio público en los diversos cargos que forman la Junta Directiva de la Sociedad impiden que se le otorgue toda la atención que ella ha menester, entrabándose y dificultándose por lo mismo su normal y regular funcionamiento.

Ha sido necesario una gran dósis de abnegación sacrificando muchas veces las horas de descanso natural para que la Sociedad Mutualista no sufriera retrasos perjudiciales a los interesados en la expedición de su despacho. No corresponde a la naturaleza de esta Memoria discutir en detalle la reforma más conveniente de llevar a cabo; pero sí es oportuno dejar establecido como puntos básicos sobre los cuales no hay ni puede haber divergencias de oposiciones los tres que siguen y que son fundamentales para toda reforma:

1o.— La movilización de los capitales de modo que rindan un mayor provecho para la Sociedad.

2o.— La definición de carácter legal de la carta declaratoria en forma que evite toda controversia entre los interesados, ya sea dándole el valor de póliza de seguro o sujetándola extrictamente a la ley civil sobre sucesión; y

3o.— Organización de la Junta Directiva en forma distinta a la funcional que ofrece graves inconvenientes, es decir, ya sea por designación de la superioridad o por elección que es poco aconsejable o por nombramiento del Gobierno.

Resuelto convenientemente estas tres cuestiones, cualquier reglamentación que se formule sobre ellas ha de contribuir seguramente a dar mayor impulso a nuestra Sociedad.

MOVIMIENTO DE CAJA EN FEBRERO DE 1942
ENTRADAS

Saldo en enero 31 de 1942:		
Banco de Crédito del Perú. Cta. Cte.....	S/o.	30.919.63
Banco Popular. Cta. Cte.....	»	29.755.00
Banco Popular. Retención Judicial.....	»	10.900.00
Banco Crédito del Perú. Retención Judicial...	»	10.150.00

Banco Crédito del Perú. Depósito.....	» 200.000.00		
Banco Popular. id.	» 220.000.00		
Banco Internacional. id.	» 150.000.00	S|o.	651.724.63
Fondos de Gastos.			
Cuotas Mensuales.			
Pagadas por los socios como sigue:			
G. Matos. Enero.....	S|o. 10.00		
Retirados. Enero	» 2.050.00		
G. Bouroncle. Atrasado	» 136.00		
Marina. Enero	» 3.220.00		
Arequipa. Enero.....	» 550.00		
id. id	» 3.980.00		
Gomez y Miller.....	» 20.00		
Casa Militar Enero	» 60.00	»	10.126.00
Fondos de Reserva.			
Cuotas de Inscripción.			
Pagadas según Caja		»	15.00
Fondos de Inmuebles.			
Recibido de Arequipa.....	S|o. 12.00		
Recibido de Policía.....	» 1.017.00	»	1.029.00
Intereses Cobrados.			
De Depósitos Bancarios según Caja		»	3.412.50
		S|o.	666.307.13

SALIDAS

Fondos de Gastos.			
Cobranza y timbres de remesas.....	S|o. 21.81		
Sueldos de Empleados.....	» 600.00		
Imprenta y menudos.....	» 45.00		
Teléfono.....	» 12.00	S|o.	678.81
Siniestros.			
Pagado a herederos de:			
Tte. Aviación J. G. Voto Bernales	S|o. 10.000.00		
Sub Tte. G. Bouroncle B.....	» 10.000.00		
Capitán Juan Hoyle P.....	» 10.000.00	»	30.000.00
Saldo en febrero 28 de 1942:			
En Banco de Crédito del Perú. Cta. Cte.	S|o. 18.920.07		
En Bco. de Créd. del Perú. Cte. Inmuebles	» 1.017.00		
En Banco Popular. Cta. Cte.....	» 24.641.25		
En Banco Popular. Retención Judicial.....	» 10.900.00		
En Bco. Crédito del Perú. Retención Judicial ..	» 10.150.00		
En Banco Crédito del Perú. Depósito	» 200.000.00		
En Banco Popular. »	» 220.000.00		
En Banco Internacional. »	» 150.000.00	»	635.628.32
		S|o.	666.307.13

Conforme–Tesorero. Contador.
Capitán de Navío–**A. Jiménez P.** **R. La Rosa.**

Conforme–Vocal de Contabilidad.
Capitán de Navío–**R. A. Saldías.**

Vº. Bº.—Presidente.
General—**F. de la Barra.**

Saldo en febrero 28–42.....	S|o. 635.628.32		
Menos Retenciones.....	» 21.050.00	S|o.	614.578.32
Menos Siniestros por Pagar		»	156.004.89
Saldo disponible		S|o.	458.573.43

Lima, febrero 28 de 1942.

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°—04'—34''S — Longitud 77°—10'—50'' W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

FEBRERO 1942

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros		Presión Barométrica en milímetros				Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Máxima y mínima a la intemperie		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18								
1	180—2	202—4	202—4	Alt.Cu. 6	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	17000	14000	16000	756.9	756.6	755.7	22.6	25.1	23.4	21.6	23.0	22.5	18.4	19.8	19.2	26.4	20.2	29.8	18.5	387	0.6	0.0
2	202—2	157—3	180—3	Alt.Es. 10	Ci.Cu. 3	Alt.Es. 9	14000	20000	20000	757.5	757.0	757.3	22.4	24.4	23.2	21.4	22.4	22.1	19.0	21.0	20.7	26.5	22.0	35.1	19.4	340	0.6	0.0
3	157—2	135—4	157—4	Alt.Es. 10	Ci.Es. 6	Alt.Es. 10	16000	16000	14000	758.3	757.6	757.5	22.6	24.0	23.2	21.4	22.0	22.2	18.6	22.0	19.1	25.6	21.4	29.4	19.3	380	0.7	0.0
4	157—4	135—2	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Alt.Es. 9	13000	16000	16000	757.9	757.5	757.4	22.0	24.2	22.8	21.0	22.0	22.0	18.4	21.0	19.5	25.5	20.6	29.6	19.0	286	0.6	0.0
5	157—2	157—3	157—4	Alt.Es. 10	Ci.Cu. 6	Alt.Es. 10	16000	20000	14000	758.6	757.4	758.4	22.2	23.4	22.0	21.4	21.2	21.4	18.2	22.0	19.0	25.8	21.6	31.6	19.2	325	0.6	0.0
6	157—2	135—5	157—4	Alt.Cu. 8	Ci.Es. 6	Alt.Es. 10	15000	18000	17000	759.4	757.4	757.6	22.0	23.2	22.8	21.2	22.1	22.0	18.4	19.2	19.0	24.8	20.9	32.3	19.5	411	0.7	0.0
7	135—3	157—3	157—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 4	14000	10000	20000	758.5	758.7	758.8	21.6	23.2	22.4	21.0	21.7	21.6	18.8	19.6	19.1	25.8	20.3	31.4	19.0	354	0.6	0.0
8	180—2	180—5	135—3	Alt.Cu. 6	Ci.—3	Cu.—2	12000	14000	12000	759.3	758.6	757.4	22.4	24.3	22.0	21.4	22.2	21.3	19.2	20.2	19.6	23.0	19.2	28.4	18.6	312	0.6	0.0
9	180—4	157—3	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Ci.—4	12000	8000	20000	757.7	757.9	757.1	20.4	23.2	21.8	19.2	21.6	20.0	18.4	18.6	18.3	24.2	21.0	27.6	19.0	364	0.5	0.0
10	157—1	180—1	180—1	Alt.Es. 10	Ci.—2	Alt.Cu. 6	10000	18000	10000	759.0	758.5	757.2	20.8	24.4	21.1	20.2	22.1	19.4	19.0	20.0	19.2	25.0	19.9	30.0	17.2	360	0.6	0.0
11	135—3	Calma	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 4	Cu.—3	12000	16000	20000	757.9	757.0	756.9	20.2	24.4	21.7	19.3	21.2	21.0	18.0	21.2	19.2	27.6	22.3	34.0	17.1	331	0.5	0.0
12	360—1	180—2	135—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Alt.Cu. 7	3000	16000	12000	757.9	758.3	757.1	18.8	24.4	21.1	18.6	21.3	20.4	18.4	19.2	19.0	25.2	18.2	35.0	16.6	318	0.5	0.0
13	180—1	135—1	157—2	Alt.Es. 10	Cu.—3	Ci.—3	600	17000	18000	758.5	757.8	757.3	19.2	23.0	21.3	19.0	20.4	20.5	17.0	18.2	17.6	27.6	19.0	35.1	17.6	247	0.5	0.0
14	270—1	270—2	180—1	Alt.Es. 10	Es.—9	Es.—9	12000	15000	10000	757.9	757.3	757.9	19.9	24.1	21.0	18.9	21.3	19.4	18.6	19.0	18.4	25.0	18.3	32.2	16.7	186	0.6	0.0
15	Calma	157—2	180—3	Alt.Es. 10	Cu.—4	Alt.Cu. 8	10000	20000	20000	757.3	756.7	756.5	19.3	22.2	21.2	19.0	20.0	19.8	18.4	20.0	19.1	24.0	22.0	30.4	19.0	282	0.5	0.0
16	157—1	180—3	226—1	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	Alt.Es. 10	16000	18000	10000	756.8	757.5	758.0	20.4	23.2	21.2	19.4	21.6	19.4	19.0	19.4	18.3	26.0	19.8	34.0	17.2	267	0.5	0.0
17	180—1	180—4	180—4	Alt.Cu. 8	Cu.—3	Cu.—3	12000	22000	22000	758.5	756.9	755.8	21.0	22.8	21.6	19.2	20.5	20.4	18.2	19.6	18.4	24.9	19.0	33.1	17.8	420	0.6	0.0
18	180—1	180—3	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Cu.—7	10000	14000	12000	757.5	757.4	757.4	20.3	22.4	22.0	19.7	19.6	20.0	18.0	19.2	18.7	25.3	19.4	33.2	17.4	373	0.6	0.0
19	170—1	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 4	10000	14000	18000	756.2	757.3	756.4	21.0	23.0	22.2	20.3	21.2	21.4	18.0	18.9	17.8	23.2	19.6	26.2	17.4	400	0.6	0.0
20	Calma	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Cu.—2	Alt.Cu. 7	12000	16000	13000	757.4	757.7	757.4	21.2	23.3	23.0	19.8	21.2	21.0	18.4	19.4	18.7	26.4	20.8	32.2	19.2	314	0.7	0.0
21	226—1	270—2	180—2	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	12000	14000	16000	758.1	757.6	759.0	21.1	24.2	21.4	20.2	21.2	19.8	19.8	20.4	19.6	26.3	21.2	32.4	19.3	220	0.6	0.0
22	180—2	180—3	180—3	Alt.Es. 10	Cu.—2	Alt.Cu. 6	14000	18000	14000	759.2	757.2	757.6	21.0	24.1	22.4	20.0	21.1	20.8	19.6	19.7	19.0	24.6	20.8	30.1	17.8	390	0.7	0.0
23	180—2	202—2	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	15000	16000	20000	758.6	759.0	758.0	20.4	22.6	21.4	18.4	19.8	19.6	19.4	20.0	19.6	24.6	21.6	31.8	19.8	408	0.7	0.0
24	180—1	202—2	202—3	Alt.Cu. 8	Ci—2	Ci.Cu. 6	12000	18000	18000	757.3	755.9	757.1	21.1	22.8	21.3	19.8	20.0	20.2	19.0	19.4	19.0	23.0	19.7	32.3	18.1	393	0.9	0.0
25	Calma	180—2	180—3	Alt.Cu. 7	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	14000	18000	20000	757.9	758.2	757.2	20.3	22.4	21.7	19.3	20.4	20.0	19.0	19.6	19.1	23.8	19.8	30.7	18.3	377	0.7	0.0
26	180—1	180—3	202—2	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Alt.Cu. 7	16000	20000	12000	759.6	759.3	757.8	21.2	23.0	21.3	20.2	21.2	20.4	19.0	19.5	19.0	24.6	20.0	35.4	17.9	368	0.5	0.0
27	Calma	180—3	180—2	Alt.Es. 10	Ci.Cu. 6	Alt.Es. 10	14000	18000	16000	759.8	759.5	759.4	20.4	22.8	21.8	20.1	21.0	20.8	19.8	21.8	20.1	23.6	19.0	27.7	17.2	293	0.6	0.0
28	Calma	202—2	202—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 8	16000	22000	14000	759.8	759.7	759.7	21.3	24.2	21.2	20.5	22.1	20.0	20.8	21.9	21.0	27.2	20.7	36.2	18.1	219	0.6	0.0
Medias mensuales	184—2	179—3	177—7	—	—	—	—	—	—	758.1	757.7	757.8	20.9	23.5	21.9	20.0	21.2	20.6	18.7	20.0	19.1	25.9	20.3	31.6	18.2	333	0.6	—

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

CESAR RANGEL

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°—04'—34''S — Longitud 77°—10'—50'' W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

MARZO 1942

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Máxima y mínima a la intemperie		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18							
1	Calma	180—2	180—2	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 8	Alt.Es. 10	12000	22000	20000	760.2	758.9	758.8	21.4	23.2	22.6	20.2	22.0	21.2	20.0	21.2	19.8	28.8	19.0	38.5	17.2	287	0.5	0.0
2	180—1	180—2	202—3	Alt.Es. 10	Ci.—3	Alt.Cu. 8	14000	22000	18000	759.2	757.4	758.1	21.5	23.6	23.0	21.0	22.2	21.6	19.2	22.2	20.9	24.1	20.6	33.2	18.0	344	0.6	0.0
3	Calma	202—3	180—5	Alt.Cu. 8	Es.Cu. 7	Alt.Es. 10	12000	18000	16000	760.1	759.2	758.3	22.0	23.8	22.4	21.2	21.8	21.4	19.8	22.0	19.6	26.3	21.0	28.3	19.4	346	0.6	0.0
4	180—1	202—2	225—3	Ci.Cu. 7	Ci.—4	Cu.—3	12000	16000	14000	759.7	758.7	757.7	22.6	23.6	22.4	21.0	21.6	21.4	19.0	21.5	20.1	25.6	22.0	23.5	18.2	342	0.7	0.0
5	Calma	180—3	135—3	Ci.Cu. 8	Ci.Es. 7	Ci.Es. 8	15000	16000	16000	757.3	758.8	757.9	19.6	24.0	22.6	19.2	21.6	21.2	20.0	28.8	19.6	29.6	19.0	38.8	17.8	344	0.8	0.0
6	180—1	202—2	202—3	Ci.—3	Ci.—2	Alt.Cu. 8	12000	18000	14000	759.3	759.8	758.4	21.4	23.4	22.2	20.2	21.4	21.2	18.2	20.4	20.0	26.8	20.0	37.4	17.0	336	0.7	0.0
7	Calma	180—4	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 8	Ci.—4	14000	22000	22000	759.6	760.1	759.1	21.2	22.8	22.0	20.3	21.2	21.0	19.4	20.0	19.6	24.6	19.2	27.8	17.3	489	0.6	0.0
8	180—2	202—3	180—2	Cu.—4	Ci.—3	Alt.Es. 10	12000	18000	14000	758.7	757.6	757.8	22.0	24.4	22.3	21.0	22.4	21.2	19.2	20.8	20.1	25.2	20.7	27.4	18.0	351	0.6	0.0
9	Calma	270—2	180—2	Alt.Es. 10	Ci.Es. 8	Alt.Es. 10	10000	16000	13000	759.9	759.6	759.4	20.4	22.6	21.0	19.4	20.6	19.8	19.8	20.3	20.0	26.6	19.4	28.8	17.3	218	0.6	0.0
10	Calma	202—2	202—2	Alt.Es. 10	Ci.—6	Alt.Es. 10	16000	22000	15000	760.5	760.0	760.7	21.0	23.0	20.3	20.0	20.8	19.6	18.6	20.0	19.8	28.6	20.2	35.4	17.8	220	0.6	0.0
11	180—3	202—2	180—3	Alt.Cu. 4	Ci. Cu. 6	Alt.Es. 10	12000	18000	20000	761.3	760.0	759.5	20.3	23.2	21.8	19.3	21.2	20.4	18.8	20.0	19.4	27.2	19.8	35.3	17.2	400	0.7	0.0
12	180—2	157—4	157—3	Alt.Es. 10	Cu.—3	Alt.Cu. 8	16000	20000	18000	759.2	758.2	758.0	20.9	22.0	21.6	19.8	20.0	20.0	18.6	20.4	20.2	24.6	20.5	27.3	18.0	469	0.7	0.0
13	180—3	135—3	180—5	Alt.Es. 10	Cu.—3	Alt.Es. 10	17000	20000	20000	758.7	758.3	757.8	20.3	22.4	21.2	19.1	19.6	19.7	19.0	19.8	19.0	24.8	19.2	27.8	17.3	391	0.8	0.0
14	Calma	202—2	180—4	Alt.Es. 10	Ci. Es. 3	Alt.Cu. 8	14000	24000	18000	757.5	758.0	757.8	20.2	24.0	21.3	19.0	19.4	20.2	19.8	20.1	19.6	27.0	19.6	33.4	16.8	322	0.8	0.0
15	180—1	202—2	180—2	Alt.Es.10	Ci.—4	Ci.—6	16000	25000	20000	759.4	757.7	757.5	20.1	22.4	20.6	18.8	19.6	19.0	19.0	20.2	19.4	26.0	18.9	34.6	16.3	318	0.8	0.0
16	180—1	202—2	202—1	Alt.Es. 10	Cu.—6	Alt.Cu. 8	20000	20000	18000	757.9	758.7	761.2	20.0	22.6	21.3	19.0	19.8	21.0	19.2	20.8	20.0	26.0	19.4	33.0	16.6	252	0.6	0.0
17	180—1	180—3	180—3	Alt.Cu. 8	Es.Cu. 4	Alt.Cu. 7	18000	20000	20000	760.3	758.7	758.1	20.2	22.0	20.7	19.1	20.0	19.7	19.0	20.0	19.2	25.4	19.0	30.4	16.2	400	0.7	0.0
18	180—2	180—3	202—2	Alt.Es. 10	Ci.—3	Atl.Cu. 8	10000	18000	16000	758.8	757.5	758.2	20.4	21.6	20.0	19.4	19.4	19.0	18.0	20.0	19.8	24.2	19.7	26.8	16.9	370	0.6	0.0
19	180—2	180—2	157—3	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 8	Alt.Cu. 7	14000	16000	16000	758.4	757.0	756.3	20.0	22.0	20.2	19.1	21.0	19.4	17.4	18.4	17.8	27.4	18.9	35.6	16.3	325	0.7	0.0
20	180—1	180—3	202—3	Alt.Cu. 8	Cu.—2	Ci.—2	12000	18000	16000	758.6	757.0	756.2	20.8	22.0	20.1	19.4	19.6	19.0	18.9	20.4	19.4	25.6	19.4	30.0	16.6	437	0.7	0.0
21	180—2	202—4	157—4	Alt.Cu. 7	Ci.—6	Alt.Cu. 8	12000	20000	20000	758.4	757.6	757.8	20.4	21.3	20.5	19.2	19.7	19.3	18.8	19.7	19.0	24.0	18.2	26.8	16.3	365	0.6	0.0
22	202—2	135—2	202—2	Es.—10	Cu.—2	Alt.Cu. 7	14000	18000	16000	758.1	758.3	757.9	19.2	23.4	21.0	18.6	21.0	20.0	18.0	20.1	19.1	25.0	19.6	31.2	16.8	195	0.7	0.0
23	Calma	Calma	180—2	Alt.Es. 10	Cu.—2	Alt.Cu. 5	12000	18000	18000	760.3	758.6	758.5	20.2	24.6	20.5	19.2	20.4	19.6	18.4	21.4	19.8	28.0	18.6	37.0	16.2	310	0.7	0.0
24	180—3	157—3	180—2	Es.—10	Ci.Es. 6	Ci.—2	600	12000	14000	756.3	756.6	756.4	19.0	22.0	21.4	18.6	20.0	20.2	19.2	19.4	19.0	24.8	18.6	27.4	16.7	333	0.6	0.0
25	202—1	180—1	157—3	Alt.Es. 10	Ci.Es. 3	Alt.Cu. 4	12000	16000	14000	758.2	759.9	757.6	20.1	22.0	20.7	19.4	19.8	20.0	17.0	18.0	18.2	25.2	19.7	31.2	16.2	357	0.6	0.0
26	180—1	202—2	180—1	Es.—10	Es.Cu. 3	Alt.Cu. 7	10000	12000	12000	758.2	757.7	756.8	19.9	21.2	21.0	19.0	19.6	20.2	19.6	19.9	19.2	25.0	19.4	35.0	16.8	346	0.6	0.0
27	180—1	202—2	180—4	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Alt.Cu. 3	9000	14000	20000	759.9	757.9	756.5	20.1	21.6	19.8	19.2	19.4	19.2	18.6	18.8	18.4	23.8	18.0	25.0	17.0	381	0.5	0.0
28	180—1	202—4	180—3	Alt.Es. 10	Ci.—2	Alt.Cu. 4	14000	18000	16000	757.7	758.1	757.9	19.8	22.4	20.4	19.2	20.1	20.0	18.4	19.0	18.6	24.0	19.4	28.0	16.7	420	0.5	0.0
29	202—1	225—3	225—3	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 6	Ci.Cu. 6	16000	24000	16000	760.6	759.8	758.8	20.0	21.4	20.3	19.1	19.4	19.7	18.2	20.0	18.6	25.6	18.8	29.0	16.3	345	0.6	0.0
30	180—1	180—2	202—2	Alt.Es. 10	Cu.—1	Cu.—2	16000	18000	16000	759.9	759.0	757.9	19.9	21.2	20.2	19.0	19.2	19.8	18.0	18.2	18.0	23.8	18.9	28.0	16.6	270	0.6	0.0
31	Calma	180—3	180—4	Alt.Es. 10	Cu.—1	Alt.Cu. 8	15000	20000	18000	762.4	760.5	759.1	20.1	21.0	19.8	19.2	19.4	19.0	18.0	19.0	18.2	24.5	18.6	32.5	16.4	350	0.6	0.0
Medias mensuales	183—1	189—2	184—3	——	——	——	——	——	——	759.1	758.5	758.1	20.4	22.5	21.1	19.8	20.4	20.1	18.8	20.3	19.3	25.7	19.4	31.4	17.3	343	0 6	—

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

CESAR RANGEL

Necrológica

Capitán de Fragata (R.) Dn.

JORGE J. GUTIERREZ MIRENGHI

† El 4 de Junio - 1942

Ha dejado de existir en la capital, el día 4 de Junio, el Capitán de Fragata, en situación de retiro, Dn. Jorge J. Gutiérrez Mirenghi. Su deceso ha sido muy lamentado en la Armada, donde aportó el contingente de sus energías y conocimientos profesionales, en los diferentes cargos que desempeñara.

La "Revista de Marina" envía a sus familiares su sentida condolencia.

Capitán de Corbeta S. N. (R)

Dn. LUIS N. VILLA LOPEZ LISSON

† El 4 de Junio - 1942

Así mismo ha fallecido en la capital, el día 4 de Junio, el Capitán de Corbeta de Sanidad Naval, en situación de retiro, Dn. Luis N. Villa López Lissón.

Trabajador infatigable y consagrado íntimamente a su profesión, el Comandante Villa López, fallece dejando tras de sí el recuerdo de sus esfuerzos y afanes, dentro de la órbita de sus actividades.

La "Revista de Marina" se une al profundo pesar de los suyos.

Julio y Agosto
Año 27, No. 4

Contenido

1 9 4 2
Vol. No. 159

El petróleo y la guerra.— Luis E. Frechtling (De "Foreign Policy Reports") 353

Ideas sobre puentes y polígonos de lanzamiento de torpedos.— Joaquín M. Pery (De "Revista General de Marina", España) 385

Aventuras de un buque de guerra.— H. Frías Z. (De "Revista de Marina", Chile) 406

Artillería antiaérea naval.— Javier Pedrosa Fontenla. (De "Revista General de Marina", España) 412

La flota "balanceada".— Cap. Alapico. (Del "Boletín del Centro Naval".- Argentina) 424

NOTAS PROFESIONALES 431

ESTADOS UNIDOS.— La fuerza más liviana que el aire.— Batalla del Pacífico.— Manila.— INGLATERRA.— El hundimiento del "Barham".— El nuevo ejercicio de combate.— Eslabón de abastecimientos.— Defensa de aeródromos.— Las tripulaciones aéreas como modelo de las tripulaciones de tierra.— Las torrecillas Bristol.

CRONICA NACIONAL 469

Agasajo a la Misión Naval Americana.— Nueva Junta Directiva del "Centro Naval".— Conferencias.— "Día de la Marina".— Onomástico del Jefe del Estado Mayor General de Marina.— Clausura del año académico en la Escuela de Enfermeros Navales.— Actividades en Oriente.— La fiesta de la Marina en Iquitos.— Comisión Mixta de Límites con el Ecuador.

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Teniente 1o. A. P. Juan M. Castro

Condiciones de suscripción

Al año	S/o.	6.00
Número suelto	„	2.00
Suscripción anual en el extranjero.	„	12.00

Avisos

Al año por 1 página	S/o.	70.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes.

28 DE JULIO



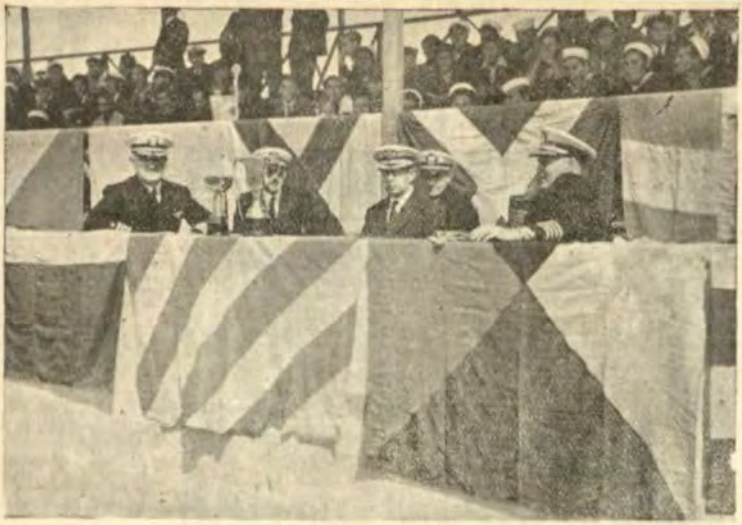








Clausura de la Escuela de Enfermeros Navales







Actividades deportivas inter-dependencias

28 DE JULIO DE 1821 — 1942



Al rememorar la gesta emancipadora, surge altiva la figura del egregio paladín de la libertad del Continente Sudamericano: Generalísimo Don José de San Martín, generoso Caballero de los Andes, cuyas palabras se recuerdan con arraigada gratitud.

.....

«El Perú es desde este momento libre e independiente por la voluntad general de los pueblos y por la justicia de su causa que Dios defiende».



El petróleo y la guerra (x)

Por LUIS E. FRECHTLING (xx)

El petróleo es un factor vital en la estrategia económica y militar de las potencias que hoy están en guerra en tres continentes. Los aviones de la R. A. F. que defienden las Islas Británicas dependen de los suministros de combustibles y lubricantes transportados a través del Atlántico, salvando el bloqueo alemán. Los bombardeos británicos a Alemania y a los territorios ocupados están dirigidos a los depósitos de almacenamiento y plantas de destilación alemanes. El ejército alemán, en procura de petróleo, tomó posesión de los yacimientos rumanos, y actualmente presiona sobre las zonas petrolíferas del Irak y del Irán. En el Lejano Oriente, el Japón se desplaza hacia el sur, en dirección a las Indias Holandesas, cuyas fuentes de petróleo, en el caso de que pudiera anexárselas, harían que el Imperio Japonés se independizara de las importaciones extranjeras. No es exagerado decir que, en un grado que no tiene parangón en la historia, la conflagración que estamos presenciando es una guerra en la que se lucha "con" el petróleo y "por" el petróleo (1).

En la Guerra Mundial de 1914-18, el hecho de que las potencias del Oeste poseyeran las principales fuentes de abastecimiento de petróleo, contribuyó muchísimo a alcanzar la victoria final. Posteriormente, Lord Curzon dijo: "Los Aliados fueron al encuentro de la

---

(x) Nota de la Div Inform.— Este artículo fué hecho con anterioridad a la actual guerra Ruso-Germana.

(xx) Para hacer este artículo, el autor ha sido asesorado por el Dr. Walter Levy, de Nueva York, perito en petróleo, quien llegó recientemente de Londres, donde era director de la oficina de informaciones de la Agencia de Prensa Petrolera. Será publicado en breve un comprensivo estudio del Dr. Levy sobre **El petróleo y la Guerra**.

(1) Dr. R. E. Wilson, perito sobre el petróleo de la Dirección de la Oficina de Producción, y primeramente jefe de la División de Productos Petrolíferos de la Comisión Nacional Consultiva de Defensa; N. D. A. C. **Press Release**, 13 de noviembre de 1940.

victoria, flotando sobre una ola de petróleo" (2). Hoy, las naciones en guerra dependen todavía más del petróleo, pues el arte militar ha sufrido un cambio fundamental. El motor de combustión interna, cuya potencia militar, en 1918, estaba todavía en sus comienzos para que pudiera ser apreciada toda su utilidad, ha sido perfeccionado y adaptado a nuevas máquinas de guerra utilizables en tierra: tanques, carros blindados, tractores, camiones y motocicletas; en el aire aviones de caza, de bombardeo y de transporte; sobre el mar y bajo el mar: torpederos y submarinos. Las naciones que están en lucha poseen muchas de estas armas de gran poder. Alemania tiene de 10 a 20 divisiones motorizadas, y cada una de ellas está formada por 425 a 475 tanques y unos 3.000 vehículos de diferentes clases (3). Antes de la guerra se tenía la información que la Reichswehr poseía un parque de transportes con 135.000 camiones, 40 mil automóviles y 60.000 motocicletas (4). La fuerza aérea alemana tiene en la actualidad de 17.000 a 32.000 aparatos (5). El programa de defensa de Norte América incluye 286.000 vehículos motorizados, número que se considera necesario para un ejército de 1.400.000 hombres (6), y una flota aérea de 50.000 aviones. La marina de los Estados Unidos, igual que todas las marinas del mundo, emplea casi exclusivamente petróleo para alimentar las calderas de sus buques.

Estas máquinas consumen gran cantidad de combustible. Un avión de bombardeo, por ejemplo, necesita de 100 a 200 galones de gasolina por hora de vuelo. Una sola división de infantería motorizada alemana consume 15.300 galones de combustible en un día de operaciones (7) y una división blindada norteamericana ne-

---

(2) Alocución ante el Consejo Interaliado de Petróleo, Londres, noviembre 21 de 1918; citado en Ludwell Denny **Wefightfor Oil** (Nueva York), Knopf 1928, p. 16.

(3) Hanson W. Baldwin, **United Westand,** Nueva York, Whittlesry House, 1941, p. 227.

(4) Max Werner, **The Military Strenght of the Powers** (Nueva York Modern Age, 1939), cita del "Deutche Wehr", p. 122.

(5) Baldwin, **United Westand,** citado, p. 322.

(6) R. E. Wilson, **El petróleo y la guerra,** (Artículo presentado ante la Asociación Americana de Geólogos del Petróleo, Houston, Texas, abril 3, 1941).

(7) E. M. Friedwald, "El petróleo y el Eje", **Contemporary Review,** enero 1941, p. 80.

cesita 75 mil galones por día (8). Si bien las necesidades de petróleo para los servicios militares deben ser las primeras en ser atendidas, existe también una considerable demanda para fines no militares, aunque sí esenciales, a saber: los transportes terrestres y marítimos, la luz, la industria en general y muchos otros fines.

Casi todos (el 95 por ciento en 1939) los combustibles líquidos, los lubricantes y productos afines, provienen del petróleo natural, el cual se extrae de yacimientos subterráneos, siendo después separados sus diferentes componentes en las refinerías (9).

La gasolina, principal derivado del petróleo, se subdivide en varias clases según sus propiedades, siendo la más importante de éstas la resistencia a explotar prematuramente, cuando está sometida a presión. Esta propiedad se expresa en números de octano (10); los motores de aviación pueden operar con combustibles de número octano 70, pero los aviones norteamericanos requieren gasolina de número octano 87 a 100. Del petróleo crudo también se obtiene kerosene, usado como combustible para tractores; petróleo liviano, y diesel oil para tanques pesados, camiones, submarinos, acorazados de bolsillo, motonaves: petróleos pesados quemados en la marina de guerra y en la marina mercante; y aceites y grasas lubricantes (11). Hace pocos años los químicos han descubierto procedimientos por medio de los cuales se pueden extraer del petróleo substancias explosivas (tulueno, glicerina y ácido pícrico), goma sintética y substancias plásticas (12).

---

(8) Leonard H. Nason. Aproach to battle. (Nueva York: Double-day, Doran, 1941), p. 90. Cf. F. A. Hessel, M. S. Hessel y W. Martin, y **La Química en la Guerra; su importancia estratégica** (Nueva York, Hasting House, 1940), p. 73.

(9) Se encontrará una explicación no técnica de la producción del petróleo, refinería, etc., en Max W. Ball **This Fascinating Oil Business** (Nueva York, Bobbs-Merrill, 1940).

(10) Ver R. P. N. Nº 431, pág. 324. (Nota de la División Informaciones).

(11) Más de 200 productos, incluyendo preparaciones medicinales, cosméticos, insecticidas y fertilizantes, son derivados del petróleo. **Petroleum Facts and Figures** (5a. ed., Nueva York del Instituto del Petróleo, 1937), lista de p. 108.

(12) Hessel, **La Química en la Guerra** cita-aplicaciones del Petróleo", **Science Digest,** enero de 1940, pgs. 75-79; J. Stokley, "El petróleo como medio de defensa". **Science News Letter,** noviembre 7 de 1940, págs. 298-300.

El petróleo natural es la fuente de donde se extrae con más facilidad y menos costo estos productos; pero no está distribuído por igual en el globo. Algunas naciones, tratando de abastecerse a si mismas, han desarrollado los medios para producir substitutos de los derivados del petróleo crudo. Alemania, a la vanguardia en estos experimentos, utiliza intensivamente el procedimiento Bergius para obtener gasolina sintética por hidrogenación del carbón y de la lignita. El método Fischer-Tropsch produce gasolina de número bajo de octano y Diesel Oil por síntesis del gas del carbón. También se obtienen substitutos de los yacimientos de esquisto de Escocia, Estonia, Manchuria y otras regiones. El benzol, producto extraído por procedimientos destilatorios del carbón de coke, y el alcohol obtenido por la fermentación de substancias vegetales, (13) se emplean profusamente en Europa como combustible para motores. Los combustibles líquidos que se usan en los automóviles y camiones, pueden ser reemplazados por completo por gases comprimidos transportados en cilindros de acero, o gases producidos en pequeños generadores llamados "gasógenos" (14).

Cuando en Septiembre de 1939 empezó la segunda guerra mundial, ninguno de los beligerantes tenía petróleo suficiente para satisfacer sus necesidades. Alemania, valiéndose de la conquista, y de la expansión de la industria de petróleo sintético, puede en la actualidad satisfacer una gran parte de sus necesidades, pero todavía debe recurrir a otras fuentes para cubrir cierto margen. Italia, que casi no cuenta con recursos propios de petróleo, tiene que suplir sus necesidades con la ayuda de los alemanes. Algunas de las zonas petrolíferas del Imperio Británico están amenazadas por los ata-

---

(13) Un bushel de trigo da de 2 a 5 galones de alcohol, una tonelada de uva 15 galones, y una tonelada de azúcar de remolacha 22 galones. **Energy Resources and National Policy** (Washington, Comité de Abastecimiento Nacional, 1939) p. 333.

(14) Se puede encontrar una clara y concisa descripción de los combustibles substitutos para motores en **Enery Resources and National Policy**, citado, pág. 317-37. Ver también H. R. Prister, "Das deutsche Wirtschaftwunder" (Amsterdam, Querido, 1936), pp. 130-44; Anton Anton Luebke, **Das deutsche Rohstoffswunder** 2. fl ed., Stuttfart, Verlag fur Wirtschaft und Verkehr, 1938), pp. 253-54.

ques del Eje y otras están situadas en distintas partes del mundo, determinando que el Imperio —y especialmente el Reino Unido— dependa más que nunca de las importaciones del extranjero. El Japón está obligado a importar el 65 por ciento del petróleo que consume. De esta suerte el petróleo reviste un doble carácter; es un objeto y un instrumento de la diplomacia, condicionando la política exterior de las naciones que están en guerra y de las que no están.

Gran Bretaña.

Los recursos de petróleo de que dispone el Imperio Británico son pequeños, alcanzando solamente al 2.5 por ciento de la producción mundial en el año 1940. Sin embargo, la producción total que Gran Bretaña puede extraer de los yacimientos petrolíferos diseminados por todo el mundo, es elevadísima. Con las gigantescas asociaciones petroleras "Anglo-Iranian Oil Company" y "Royal Dutch-Shell", ambas enteramente controladas por Whitehall, (15) los ingleses cuentan con importantes concesiones petrolíferas en el Cercano Oriente y en la América Latina. Desde Mayo de 1940, los británicos, por intermedio del Gobierno holandés exilado en Gran Bretaña han podido disponer de la producción de las Indias Orientales Holandesas, cuya producción elevó la producción aliada a 224.749.000 barriles, (15a), o sea el 10.5% de la producción total del mundo.

---

(15) Desde 1914 el Reino Unido ha tenido interés en poseer el control de la Anglo-Iranian. Aunque la Royal Dutch-Shell es técnicamente una corporación privada registrada en Holanda y con asiento ahora en Batavia, ha tenido desde hace mucho tiempo estrechas relaciones con el Gobierno Británico.

E. V. Francis, Britain's **Economic Strategy** (London Jonathan cape, 1939), 135; E. H. Daveport y S. R. Cooke, **Los trusts del Petróleo y las relaciones Anglo-Americanas**. (London Mac-millan, 1923), p. 19.

15a).—La unidad de medida usada en este artículo es el barril norteamericano, el que tiene 42 galones norteamericanos. Se emplea en los Estados Unidos y en los yacimientos petrolíferos extranjeros donde los intereses norteamericanos predominan. La unidad de medida europea y asiática es la tonelada métrica. Desde que el barril es una medida de volumen y la tonelada métrica una medida de peso, el factor de conversión varía según el peso específico del líquido. Una tonelada métrica de petróleo crudo equivale aproximadamente a 7 barriles y una tonelada métrica de gasolina a 8.5 barriles. Se pueden encontrar tablas de conversión en **Petroleum Facts and Figures** (7a. ed.), ya citado, ps. 27-28.

El Dominio del Canadá produjo el año 1940, 9.000.000 de barriles de petróleo, en su mayor parte en los yacimientos del Valle de Turner en Alberta. Esta cifra se está elevando muy rápidamente (16), pero en un futuro no lejano el Canadá tendrá que depender de las importaciones de los Estados Unidos y de la América Latina para más del 80 por ciento de su consumo. Sin embargo, en los Estados Unidos mismos la "Shell Unión Oil Company", compañía afiliada de la Royal Dutch-Shell, ocupa el tercer puesto entre los mayores productores del país, con una producción total de 55.000.000 de barriles por año, (17) que en su mayor parte es vendida en el mercado local. La América Latina es sin disputa la más importante región para la estrategia petrolera de Gran Bretaña, suministrando al Reino Unido el 45 por ciento de sus importaciones de petróleo en 1939. Las compañías británicas tienen el monopolio virtual de la producción de la isla Trinidad, producción que en 1940 alcanzó a 20.000.000 de barriles y continúa elevándose. El 75 por ciento del petróleo, más o menos es exportado a los países que forman parte del Imperio. Varias compañías británicas tienen intereses substanciales en los yacimientos petrolíferos de Venezuela y Colombia, cuya producción reunida es de 210.000.000 de barriles anualmente. La mayor parte del petróleo crudo de Venezuela y la mitad aproximadamente del de Colombia se refina en las gigantescas refinerías establecidas en las islas Aruba y Curacao, pertenecientes a las Indias Occidentales Holandesas. Las tropas aliadas desembarcaron en estas islas en Junio de 1940 para proteger las instalaciones industriales.

En el lado opuesto del mundo, el interés británico durante cuatro décadas, ha estado inconmoviblemente concentrado en los yacimientos del Medio Oriente. "La Anglo-Iranian" explota casi exclusivamente los ricos

---

(16) "El abastecimiento de petróleo al Canadá" Scienze, 14 de Marzo, 1941, supp., p. 8.

(17) La producción en el año 1938 fué de 53.236.000 barriles o sea un 4.4 por ciento de la producción total de Estados Unidos. Comité de Economía Nacional Temporario "Hearings"; parte 14 A. (Washington, 1940), p. 779.

yacimientos del Irán. Las zonas más productivas se encuentran en Masjid-i-Sulaiman y en Haft Khel, situadas en la parte sudoeste del país. El petróleo es conducido 120 millas por oleoductos a Abadan, isla situada en el Shatt-al-Arab, a 30 millas del Golfo Pérsico. Después de haberlos refinado en una vasta y moderna planta de destilación, los productos son embarcados en buques-cisternas. La actitud del Gobierno del Irán con respecto a la compañía ha sido aparentemente correcta, pero algunas veces se han producido rozamientos (18). A mediados del año 1940, el Shak Riza Khan Pahlevi pidió una revisión de la concesión, y la Compañía se comprometió a efectuar un pago anual mínimo de 4 millones de libras, indudablemente a instancias del Ministerio de Relaciones Exteriores británico (19). Durante los últimos cuatro años, la producción de los yacimientos del Irán se ha mantenido en 78.000.000 de barriles aproximadamente, pero puede ser aumentada considerablemente en breve plazo. La región del Golfo de Persia, que desde hace mucho está dentro de la esfera de influencia británica, en los últimos diez años se ha convertido en una importante fuente de petróleo, y en el futuro será probablemente una de las mayores productoras del mundo. En las Islas Bahrein, protectorado británico, una compañía británica subsidiaria de la "Standard Oil Company" (California) y la "Texas Corporation", explotan un pequeño pero rico campo petrolífero y operan una moderna refinería. Frente a Bahrein, en Al Hasa, provincia de la Arabia Saudista, otra compañía subsidiaria de dos compañías norteamericanas ha localizado petróleo en gran abundancia (20). Hacia occidente una compañía subsidiaria de la "Royal Dutch Shell Company" explota los pozos petrolíferos

---

(18) M. Nakhi. **Le petrole en Irán** (París, Paul Guethner, 1938), passim.

(19) El pago anual más alto en el pasado fué de 3.545.000 libras **The Economist** Agosto, 31, 1940, p. 288; "The Struggle for Oil" (La pugna por el petróleo **Labour Research** (London), Octubre de 1940, págs. 153-55; **Deutsche Bergwerks-Zeitung,** septiembre 3, 1940.

(20) Tanto las plantas de destilación en Bahrein como en el continente fueron bombardeadas por los aviones italianos el 19 de octubre de 1940, pero sin ningún resultado. **The New York Times,** 21 de octubre de 1940.

de varios yacimientos situados a lo largo del Norte de Egipto en la costa del Mar Rojo. La producción total de 6.000.000 de barriles se refina en Suez y se consume en Egipto en su mayor parte.

Los campos petrolíferos de Mosul en el Irak son explotados por la "Irak Petroleum Company" cuyas acciones pertenecen a la "Royal Dutch-Shell", a la "Anglo-Iranian", a intereses franceses y norteamericanos (cada una 23.75 por ciento) y a una compañía armenia (5 por ciento). En el año 1934 se terminó la instalación de oleoductos para conducir el petróleo desde los yacimientos de los alrededores de Kirkuk a los puertos del Mediterráneo —531 millas a Trípoli, Siria y 618 millas a Haifa, Palestina. El flujo de petróleo que circulaba por el ramal de Siria fué cortado el año 1940, mientras que el ramal del sur continuó suministrando unos 14.000.000 de barriles anuales a una nueva destilería establecida en Haifa. En mayo de 1941 la producción de los yacimientos petrolíferos de Mosul y las operaciones en los oleoductos, fueron interrumpidas debido al ataque de los iraqueses a los británicos inspirado por el Eje (21).

La India Británica y Burma, juntas, producen alrededor del 55 por ciento del petróleo que necesitan, principalmente en los yacimientos situados a lo largo del río Irrawaddy (22). No obstante, los territorios aliados y británicos en el Este de Asia pueden ser abastecidos por las Indias Orientales. Los yacimientos de las Islas Orientales Holandesas, que ocupan el quinto lugar entre los mayores productores del mundo, están diseminados en todas las islas, entre ellas Sumatra que contribuye con las tres quintas partes de la producción total. Las refinerías modernas destilan la mayor parte del petróleo crudo y producen gasolina de aviación de

---

(21) "Oil in the Middle East" (Petróleo en el Medio Oriente), **The Economist,** agosto 31 1940, pgs. 283-84; L. Veccia Vaglieri, "Il Petrolio nel vicino Oriente", **Oriente Moderno,** enero de 1941, págs. 1-24; M. Boveri, **Minaret and Pipeline** (New York Oxford University Press, 1939), pgs. 222-39.

(22) G. M. Lees, "The Search for Oil", **Geographical Journal,** enero 1940, p. 14; Sir L. L. Fermor "Burma's Mineral Resources and the War", **Asiatic Review,** enero 1941, p. 158, 161 y 162.

la más alta calidad. La industria petrolífera está en las manos de tres grandes compañías, una inglesa, otra holandesa y otra norteamericana cuyas actividades y ventas han sido cuidadosamente vigiladas desde mayo de 1940 por el Gobierno holandés. Los ingleses controlan directamente la producción de petróleo en Sarawak y Brunei, en el noroeste de Borneo.

Así Londres controla las fuentes petrolíferas de muchas partes del mundo. Alejados territorios del Imperio pueden ser abastecidos de productos indispensables utilizando el transporte marítimo desde distancias relativamente cortas —el Canadá desde el Caribe y los Estados Unidos, los territorios del Cercano Oriente desde Irán y Bahrein, los dominios y colonias del Extremo Oriente, desde las Indias Orientales. Solamente el Reino Unido está en una posición peligrosa. En él no existe producción de petróleo crudo y se producen muy pequeñas cantidades de substitutos de petróleo: 3.000.000 de barriles de petróleo sintético, benzol y alcohol, y 700.000 barriles extraídos de los yacimientos de esquistos de Escocia (23). La producción total de substitutos, en 1937, fué igual al 7 por ciento del consumo de combustible para motores y cantidades insignificantes de otros productos. La junta de Defensa del Imperio consideró en 1937 la conveniencia de establecer una industria en gran escala de petróleo sintético, como medida de defensa, pero decidió que: "en general el sistema de abastecimiento por importaciones, con un adecuado almacenamiento, es la manera más segura y económica de abastecerse en caso de necesidad urgente" (24). Desde el principio de la guerra el Gobierno ha estado instando para que se utilicen con mayor intensidad los combustibles para motores elaborados en el país. Se han puesto en funcionamiento algunos gasógenos y se han descubierto otras fuentes de combustible, pero el efecto total no puede ser importante. Los ingleses carecen

---

(23) **Energy Resources and National Policy,** citado, pgs. 319-22, 326.

(24) **Commitee of Imperial Defense:** "Sub-Commitee on Oil from Coal", **Report** (Cmd. 5665, London, H. M. Stationery Office, 1938).

PRODUCCION MUNDIAL DE PETROLEO

	PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO 1940			Capacidad de refinación 1940	Exportaciones en 1940	Producción de substitutos del petróleo 1939
	Millares de barriles	Porcentaje de la prod. mundial	Lugar en la prod. mundial	Millares de barriles	Millares de barriles	Millares de barriles
Control británico y aliado	224,749	10.48	—	521,752	—	13,506
Reino Unido	—	—	—	43,838	—	6,330
Canadá	8,955	.42	13	72,877	—	3,000
Trinidad	20,219	.93	11	26,050	19,000 x	250
India Occid. Holandesa	—	—	—	165,892	—	—
Egipto	6,053	.28	16	5,585	—	160
Irak	25,725	1.21	9	1,314	23,000 x	—
Palestina	—	—	—	13,140	—	—
Irán	78,592	3,68	4	109,390	60,000 x	1,000
Isla Bahrein	7,095	.33	15	10,676	5,700 x	—
India Británica	2,250	.09	21	12,514	—	150
Burma	7,979	.37	14	—	6,300 x	—
Sarawak y Brunel				6,570	6,600 x	160
India Oriental Holandesa	60,830	2.84	5	52,560	47,330	2,000
Australia	4	—	31	1,346	—	456
Control alemán	51,988	2.42	—	152,031	—	24,613
Alemania	4,544	.21	18	15,916	—	20,160
Austria	719	.03	26	2,634	—	—
Checoeslovaquia	119	—	28	4,040	—	—
Francia	496	.02	27	49,784	—	3,498
Hungría	1,755	.08	22	3,833	—	80
Polonia (alemana)	1,124	.06	25	2,175	—	75
Rumanía	46,231	2.01	6	73,649	28,500 x	800
Control italiano	1,716	.08	23	18,823	—	631
Italia	57	—	30	18,823	—	631
Albania	1,659	.08	24	—	—	—
Control japonés	2,639	.12	—	18,264	—	4,996
Japón	2,639	.12	20	17,279	—	3,996
Manchuria	—	—	—	985	—	1,000
No beligerantes	1.864,798	86.87	—	1.782,099	—	64,206
EE. UU.	1.351,847	62.99	1	1.465,477	115,880	57,336
Méjico	40,350	1.88	7	32,784	20,551	1,000
Venezuela	184,761	8.61	3	25,072	157,117	1,000
Colombia	26,067	1.21	8	4,763	22,314	700
Ecuador	2,349	.11	21	771	1,600	80
Bolivia	110	—	29	238	—	—
Perú	13,427	.63	12	7,227	11,000 x	1,100
Argentina	20,846	.95	10	30,954	700 x	450
Arabia Saudista	5,365	.25	17	—	—	—
U. S. S. R. (propiamente dicha)	212,909	9.92	2	209,418	6,750 x	1,215
Polonia (rusa)	2,767	.13	20	5,395	—	25
Estonia	—	—	—	—	—	1,300
Sakhalin	4,000	.19	19	—	2,000 x	—
Producción total del mundo	2.146,105	—	—	2.518,547	—	108,120

Para la transformación de las unidades de medida véase nota 15.

x Aproximadamente.

de técnicos en este ramo y su industria pesada está ya ocupada con otras tareas (25).

El Reino Unido, por lo tanto, depende de la importación para satisfacer casi todas sus necesidades, las cuales en los años anteriores a la guerra alcanzaban a la cifra aproximada de 90.000.000 de barriles. En tiempo de guerra el monto del consumo es un secreto de estado y toda cifra debe ser aceptada bajo reserva. Sin embargo se pueden hacer algunas generalizaciones. En la pasada década, expertos militares pronosticaron que las grandes potencias que se vieran envueltas en una guerra necesitarían de dos a tres veces su consumo normal de petróleo. Estos cálculos estaban basados en la suposición de que las fuerzas armadas emplearían miles de tanques y cañones al entrar en combate, en una escala, en cuanto a la extensión y en cuanto al tiempo comparable al del frente oeste en 1917 - 1918. En vez de ocurrir así, en la guerra actual se han producido largos períodos de inacción, interrumpidos por cortas y rápidas campañas, en las cuales han intervenido relativamente pequeño número de buques, sin que haya tenido lugar el aumento espectacular de la pasada guerra, en la que los aliados gastaron casi tres veces su consumo de tiempo de paz, sólo en el frente oeste (26). El Reino Unido tuvo que proveer a sus fuerzas expedicionarias en la Batalla de Francia pero, desde entonces, las necesidades principales de petróleo han sido para los aviones de bombardeo, para buques de guerra y mercantes y para relativamente pequeños ejércitos en el Norte de Africa y en Grecia. Sobre esta base se puede suponer que el consumo militar era aproximadamente de 50.000.000 de barriles. El consumo civil ha sido reducido considerablemente, a pesar de que la dependencia británica del transporte a motor impide probablemente una disminución de más del 50 por ciento, o sea

---

(25) "The Economist", noviembre 30 de 1940, pg. 680; enero 18, 1941, pg. 84.

(26) El consumo del Reino Unido, Francia e Italia, fué de unos 23.000.000 de barriles en el año 1913, mientras que los ejércitos aliados en Francia necesitaron 60.000.000 de barriles en el año 1918. Ver "Petroleum in Two Wars" ("El Petróleo durante dos guerras"). **Petroleum Press Service**, abril 1941, págs. 37-39.

45.000.000 de barriles. Por lo tanto, las necesidades del Reino Unido son alrededor de 95.000.000 de barriles, de los cuales más del 95 por ciento debe ser importado (27).

Durante la primera parte de la guerra, el Reino Unido efectuaba sus importaciones de petróleo principalmente de los yacimientos situados en los países que operaban con el "block" de la esterlina, o controlados por compañías británicas (28). Con el cierre del Mediterráneo para los buques ingleses y la creciente escasez de buques-cisternas disponibles, las Islas Británicas se han colocado casi por completo en una situación de dependencia del petróleo enviado desde las Américas. La Ley de Préstamos y Arriendo asegura a las Islas Británicas el abastecimiento adecuado de petróleo en este lado del Atlántico. Sin embargo, el problema decisivo es el de los barcos. A principios de 1940 Inglaterra tenía 436 buques-cisterna, con un tonelaje bruto de 3.167.575 toneladas (29). Casi todos los buques-cisterna de la flota de Noruega de 2.060.575 toneladas, una parte de las flotas holandesa y danesa y tres buques-cisterna de los Estados Unidos (30) elevaron la suma total a casi 6.000.000 de toneladas. Sin embargo, las pérdidas de buques-cisterna han sido muy elevadas, y la capacidad de transporte de los demás buques restan-

---

(27) Las cifras del consumo de este artículo están basadas sobre datos sacados de "World Consumption of Petroleum and its Substitutes in 1940" (Consumo de petróleo y sus substitutos en el mundo en el año 1940), preparado por V. R. Garfias, R. V. Whetsel y J. W. Ristori, Cities Service Co., Nueva York. El Reino Unido importó 92.400.000 barriles en el año 1938 y 86.500.000 barriles en 1939. **International Petroleum Trade,** abril 30, de 1941, págs. 108-109.

(28) Las fuentes de importaciones de petróleo del Reino Unido en 1939 fueron: Indias Occidentales Holandesas, 29.84 por ciento; Estados Unidos, 21.73 por ciento; Irán, 19.15; Indias Británicas del Occidente, 8.06; Venezuela, 6.9; Irak, 4.12; Rumanía, 2.87; otras, 7.33. "Ibid".

(29) Datos estadísticos afirman la existencia de buques cisternas de 2.000 toneladas y aún más, en enero 18 de 1941; U. S. Marítime Commission. División of Research, **Special Report** No. 2958.

(30) U. S. "Maritime Commission, **Statement Showing Vasseis Approved for Transfer to Foreing Ownership andior Registry,** octubre 26, de 1939, hasta octubre de 1940, y **Press Releases.**

tes está reducida debido al sistema de convoyes y a las demoras en las operaciones de descarga. Parece que Gran Bretaña se está acercando al mínimo de su capacidad de acción y tiene que dirigir sus miradas hacia América en procura de ayuda.

Alemania e Italia.

La situación de Alemania en el problema del abastecimiento de petróleo está en marcado contraste con la de Gran Bretaña. Un principio cardinal de la doctrina nacional socialista de **Wehrmirtschaft** es que el estado debe asegurarse el control de las fuentes de materias primas, dentro de sus propias fronteras. Cuando Hitler subió al poder en el año 1933, Alemania producía alrededor de la cuarta parte del petróleo que necesitaba, y en cuanto al resto dependía de las importaciones en su mayor parte de países de Europa. Funcionarios del Ministerio de Economía, casi inmediatamente presentaron un proyecto a fin de independizar al Reich de las fuentes extranjeras de abastecimiento de petróleo.

La producción de petróleo crudo en Alemania en 1933 era solamente de 1.700.000 barriles.

El Gobierno fomentó una cuidadosa exploración de petróleo tomando bajo su control todos los yacimientos petrolíferos en enero de 1935 (31). Se localizaron diez y ocho nuevos yacimientos cerca de Hamburgo, en Hannover y en Holstein, elevándose la producción total a 4.500.000 barriles anuales al estallar la guerra. La mayor parte del petróleo es refinado en Hamburgo y Hannover, obteniéndose aceite lubricante, que es el producto más codiciado.

La incorporación de Austria en 1938 produjo una rápida expansión de la industria petrolífera bajo el control de Berlín y los ingenieros alemanes continuaron aumentando la producción, hasta alcanzar la suma de 700.000 barriles por año en septiembre de 1939. Los yacimientos petrolíferos de Checoeslovaquia, anexados en 1939, son poco importantes y la producción total se ha

---

(31) La superficie explorada fué aumentada de 3.088 millas cuadradas en 1934 a 34.800 en 1938. J. de Carency. "Germany's Oil Problem" (El problema alemán del petróleo), **Free Europe**, London, agosto 9 de 1940, pág. 137.

elevado sólo levemente el nivel que tenía antes de la guerra: 120.000 barriles.

Mucho más notables y significativos son los progresos realizados por los alemanes en el campo de la industria del petróleo sintético. Al comprobar que la Europa Central evidentemente no podía producir suficiente petróleo crudo para cubrir sus necesidades, los nazis remediaron la dificultad realizando un "tour de force" de ciencia e ingeniería; la extracción de grandes cantidades de petróleo del carbón y el lignito, productos que Alemania produce en abundancia. En el campo económico estos productos no podían competir con los derivados del petróleo, puesto que el costo de producción es mucho más alto (32), pero el Gobierno estaba decidido a reorientar la industria hacia la autarquía, sin tener en cuenta el precio. Al principio las plantas de hidrogenación Bergius fueron instaladas en el Valle del Ruhr y en Sajonia y luego en lugares más alejados de la frontera Oeste (33). Recientemente la tendencia se ha inclinado hacia las plantas de hidrogenación Fischer-Tropsch, que pueden ser construídas en pequeñas unidades y por lo tanto son menos vulnerables a los bombardeos. El Gobierno también fomentó la producción de benzol y alcohol como combustible para motores. En 1939, 4,300.000 de barriles y 1 millón 554.000 barriles respectivamente, fueron empleados para mezclarlos con gasolina. Se obtuvieron más economías en el consumo de productos derivados del petróleo por medio de la construcción de gasógenos y con el empleo

---

(32 El costo de los combustibles sintéticos fué estimado en Inglaterra como dos o tres veces el valor de los productos petrolíferos importados; "Europe's Liquid Fuel Supplies", **Bulletin of International News,** octubre 5, 1940, pág. 1274. Ver también **Energy Resources and National Policy** citado, págs. 321, 330 y 331.

(33) Las plantas más grandes de hidrogenación, son:

PLANTAS	Comienzo de producción	Cálculo de prod. total
Leuna (Merseberg)	1927	3.000
Schwazheide (Sajonia)	1937	1.500
Zeitz Sajonia	1937	1.500
Gelsenkirchen	1939	2.250
Politz (Stettin)	1940	2.625
Brux (Czechoslovakia)	1941	4.500 ?

de gases comprimidos como combustible para motores. La producción total de petróleo sintético y de substitutos en el Reich al estallar la guerra, era de 24,000.000 de barriles por año (34). Al mismo tiempo que la producción aumentaba, Alemania aumentaba sus importaciones de petróleo extranjero, importaciones que ascendieron a 37.800.000 en 1939. Puesto que el consumo en el Reich en el último año anterior a la guerra era de 55.000.000 (35), es evidente que grandes cantidades de combustible, que ascendían al 50 por ciento del consumo en tiempo de paz, estaban acumuladas (36).

El abastecimiento de petróleo de los alemanes al estallar la guerra era mucho más adecuado a sus necesidades de lo que creían los políticos ingleses y aliados. Se pronosticó confidencialmente que el bloqueo privaría a los nazis de importaciones indispensables, mientras por otro lado los bombardeos a los depósitos de petróleo y a las plantas de destilación precipitaría la escasez de petróleo en el Reich. Los continuos éxitos del Ejército alemán demuestran que las predicciones estaban basadas en suposiciones falsas. Se cometieron graves errores al estimar el consumo de petróleo, el cual fué mucho menor de lo esperado. El suministro para usos civiles fué severamente racionado y rigurosamente disminuido; a los automóviles para uso particular, por ejemplo, les fué reducido el suministro en un 80 por ciento. En todos los casos en que era posible, el tráfico fué desviado de la carretera al ferrocarril y a los ríos. Tan pronto como los nazis ocupaban un territorio reducían el consumo a un 20 o 25 por ciento del consumo normal, aparentemente el mínimo bajo el cual el territorio conquistado cesaba de contribuir al nuevo orden económico alemán. Mientras tanto, el consumo militar había sido mucho menor de lo pronosticado por los expertos. Las campañas han sido cortas (37) y las necesidades de pe-

---

(34) Wilson, **Petroleum and the War**, citado, pág. 10.

(35) Garfias, **World Consumption of Petroleum**, citado.

(36) Los cálculos sobre aprovisionamientos alemanes en septiembre de 1939 difieren muchísimo. Ver E. Golyer, "Petroleum in Two Wars" (artículo presentado a la Asociación Petrolífera Nacional, Cleveland, abril 24 de 1941, pág. 7.

(37) Entre las mayores campañas se incluye a la campaña de Polonia de 28 días; los Países Bajos y Francia, 43 días, y Yugoeslavia y Grecia, 23 días.

tróleo sorprendentemente de poca cuantía; probablemente de 2 a 3 millones de barriles en Polonia y 10.000.000 de barriles en la batalla de Francia. Los yacimientos petrolíferos germanos, las refinerías y las plantas de destilación de petróleo sintético, parece que han sufrido mucho menos por los bombardeos de lo que los británicos han informado. Aunque las instalaciones de petróleo son los objetivos principales de las R. F. A. (38) y aquéllas han sufrido algunos daños, las más fidedignas informaciones demuestran que el suministro total de petróleo ha sido reducido solamente de un 10 a un 15 por ciento (39).

Las conquistas nazis han puesto bajo el control virtual de Berlín toda la producción conocida de petróleo de la Europa continental (excluyendo a la U. S. S. R.). Cuando el 28 de septiembre de 1939 Alemania y Rusia se repartieron Polonia, el Reich obtuvo los yacimientos de Jaslo, indemnes de las depredaciones de la guerra y el sabotaje. Aunque la producción total era solamente de 1.214.000 barriles en 1939, los ingenieros alemanes han podido aumentar la producción considerablemente (40). La zona francesa ocupada por los nazis de acuerdo con el armisticio de junio de 1940 tiene un antiguo yacimiento en Pechelbronn, Alsacia, que produce 500.000 barriles por año. Cuando en noviembre de 1940 Hungría se unió al Eje, su naciente y vigorosa industria petrolífera quedó bajo el control nazi. El petróleo húngaro extraído y refinado por una compañía subsidiaria de la "Standard Oil" de Nueva Jersey, era consumido en el país, pero ahora puede ser enviado a cualquier otra parte. Con el aumento de la producción en el antiguo Reich, en Austria y en Checoes-

---

(38) Las R. F. A. durante los 20 meses que llevamos de guerra ha realizado 330 raids contra las plantas de destilación, incluyendo 43 sobre Gelsenkirchen (plantas de destilación de petróleo sintético) y 33 contra Hannover (refinerías). Servicio de Prensa Británico **Raleas** mayo 1o. de 1941.

(39) Wilson, **Petroleum and the War** (El petróleo y la guerra), citado, pág. 14.

(40) "Oel und Kohle", diciembre 1o. de 1939, traducido en **International Petroleum Trade**, enero 31 de 1940, pág. 27 **Bulletin or the Imperial Institute** (London), abril-junio de 1940, pág. 244.

lovaquia, la producción total de Alemania, de petróleo crudo, es ahora de 9.000.000 de barriles anuales. Al mismo tiempo, la producción de combustible sintético se ha elevado a casi 30.000.000 de barriles anuales con la construcción de nuevas plantas de destilación (41). La U. S. S. R. ha estado exportando petróleo a Alemania en una proporción de 7.000.000 de barriles anuales desde el principio de la guerra (42) y los embarques de Rumanía fueron de unos 7.000.000 de barriles durante el primer año del conflicto europeo (43).

En septiembre de 1940 el Reich pudo cubrir la mayor parte de su consumo con su producción interna y sus importaciones. Para el resto se vió forzado a utilizar el de sus depósitos, repletos con la captura, probablemente de 20.000.000 de barriles, en Holanda, Bélgica y Francia. Sin embargo, estos almacenamientos no pueden ser reemplazados. En vista de ello los alemanes se dirigieron a Rumanía considerándola la fuente más asequible de petróleo. La presión diplomática alemana forzó al Gobierno de Bucarest a convenir en diciembre de 1939 en suministrar a Alemania en el año 1940, 13.000.000 de barriles de productos petrolíferos. El convenio no fué cumplido debido a las obstrucciones opuestas por los gobiernos aliados y sus compañías petrolíferas establecidas en Rumanía y por las dificultades en el transporte. El Gobierno rumano intentó acceder a los deseos de Berlín instituyendo el control por el estado de la industria petrolífera, el cual fué completamente establecido a fines del verano de 1940. Sin embargo, el problema del transporte impidió la solución. Desde los principales yacimientos y refinerías de los alrededores de Ploesti, al norte de Bucarest, fué despachado el 66 por ciento del petróleo producido en 1939 por el oleoducto y el ferrocarril a los puertos del Mar Negro y des-

---

(41) **Moniteur du Petrole Roumain**, 1940, págs. 124-25 citado en **World Petroleum**, abril 1941, págs. 124-25; De Golyer, Petroleum in two World Wars" (El petróleo en dos guerras mundiales) citado, pág. 6.

(42) Ver pág. 80.

(43) Wilson, "Petroleum and the War" (El petróleo y la guerra), citado, pág. 15.

de allí en buques-cisterna, mientras que el 29.7 por ciento fué enviado a Giurgiu en el Danubio, y cargado en barcazas. La desviación de las exportaciones en la escala pedida por Alemania era imposible de cumplir, pues los transportes fáciles, tanto fluviales como ferroviarios hacia Alemania, eran muy deficientes (45). Actuando indirectamente, los alemanes obtuvieron gradualmente el dominio sobre Rumanía, el cual llegó a ser completo en octubre de 1940. Los ingenieros alemanes aparecieron en seguida en los yacimientos petrolíferos y esperan detener la declinación de la producción rumana, la cual llegó en 1939 a 46 millones de barriles. Sin embargo, el problema más importante es el transporte y, no la producción. Echando mano de todo vagón-cisterna y de todo lanchón disponible, los alemanes consiguieron transportar al Reich 11 millones de barriles en un año. La construcción de oleoductos adicionales en Rumanía y de ferrocarriles y barcazas aumentaron gradualmente las exportaciones hacia el Oeste (45a).

El petróleo rumano es también la fuente principal de abastecimiento de Italia, cuya posición en cuanto al petróleo es mucho más mala que la de su compañera del Eje. En Italia se producen pequeñas cantidades de petróleo crudo, y Albania contribuye con 1.700.000 barriles de petróleo de calidad inferior, de los yacimientos de Devoli, aparentemente indemnes de la invasión griega. La industria fascista del petróleo sintético está en su infancia y por debajo del nivel de tiempo de paz que es de 21.000.000 de barriles, ni aún poniendo severas restricciones a las adquisiciones civiles. El déficit anual de por lo menos 18.000.000 barriles desde que Italia entró en la guerra, ha sido sacándolo de los almacenamientos de reserva. Los depósitos de petróleo están ya cerca de quedar exhaustos y el Gobierno fascista, que esperó ganar la guerra en pocos meses, depende ahora de Alemania para casi todos sus abastecimientos (46).

---

(44) **Petroleum Press Bureau**, abril 26, 1940, pág. 194.

(45) "Ibid", págs. 194-95; febrero 1941 páginas 14-15.

(45a) "Petroleum Investigation", **Hearings Before a Sub-Committee of the on Interstate and Foreing Trade, House of Representatives**, 77o. Congreso, 1a. Sesión (Washington, Oficina de Prensa del Gobierno, 1941), Declaración de R. E. Wilson pág. 9.

El Reich no está encarando en la actualidad una situación desesperante en cuanto al petróleo y no puede llegar a ella en un futuro inmediato por deficiencias en el abastecimiento de petróleo para las fuerzas armadas y la industria. Sus necesidades de 55 millones de barriles aproximadamente, están exactamente cubiertas con la producción del Oeste de Europa, de petróleo crudo y sintético, que se eleva a 37.000.000.000 de barriles, y con las importaciones de Rumanía y Rusia que totalizan 17.000.000 de barriles. El consumo para usos civiles puede restringirse más todavía a fin de proporcionar al ejército y a la aviación abastecimientos vitales. Sin embargo, sólo 30.000.000 de barriles de petróleo rumano se dejan para proveer de petróleo a Italia y a los territorios ocupados. Puesto que sus necesidades en tiempo de paz son más de 80 millones de barriles, la producción industrial y la distribución debe ser severamente restringida. Los alemanes no pueden esperar organizar satisfactoriamente la economía del continente sin recursos adicionales de petróleo. Por lo tanto, no es una necesidad inmediata lo que puede haber impulsado la reciente desviación de Alemania hacia el Irak y el Irán, sino el deseo de asegurar el abastecimiento necesario para el nuevo imperio alemán en Europa. (47)

La política del petróleo del Japón, muy parecida a la de Alemania, tiene un objetivo similar: la posesión de fuentes adecuadas de petróleo obtenidas, ya sea desarrollando intensamente la industria interna del país, ya sea asegurándose el control sobre yacimientos extranjeros. Sin embargo, los japoneses no han hecho tantos progresos como los alemanes, y por tanto obtienen de productores extranjeros el 65 por ciento de su consumo anual.

La amenaza de sanciones durante el incidente de Manchuria en 1931-33 condujo a Tokio a examinar cui-

---

(46) J. A. Konstein, "Italy's Oil Problem" (El Problema del Petróleo en Italia) Free Europe, Diciembre 27, 1940 pág. 86 y Enero 10 de 1941, pág. 104.

(47) Wilson, **Petroleum and the War** (El Petróleo y la Guerra) citado, pág. 21; Is Nazi Europe Short of Oil **The Economist**, Enero 25, 1941, pág. 117-18; "Europe's Liquid Fuel Supplies", citado.

dadosamente sus abastecimientos de petróleo y en 1934 se aprobó la Ley de la Industria del Petróleo, la primera de una serie de medidas dictadas para reforzar la posición del Imperio (48).

Por medio del "bloc del yen" se hizo una intensa campaña para estimular las perforaciones y como resultado se descubrieron unos cuantos pozos de petróleo, que sólo aumentaron la producción muy levemente; de 2.249.000 barriles en 1935 a 2.639.000 barriles en 1940. Los recientes descubrimientos de petróleo en tres partes de Manchuria y en Mongolia Interior han forjado la esperanza de crear allí una industria, pero por algún tiempo no será posible la explotación (49). El Plan de los Cinco Años, iniciado en 1937, para la producción de combustibles sintéticos, se desarrolla con un poco más de éxito. El petróleo sacado de los yacimientos de esquistos de Fushun, Manchuria, alcanzó a unos tres millones 150.000 barriles en 1940 (50). El impresionante programa para la producción de combustibles sintéticos extraídos del carbón tiene en vista una producción total de 26.000.000 de barriles (3.700.000 toneladas) en 1942. En 1936 se obtuvo experimentalmente el petróleo sintético y comercialmente en 1939. Se han instalado o se están instalando doce plantas de destilación en el Japón mismo, cinco en Manchuria y dos en Sakhalin y

---

(48) G. C. Allen **Japonese Industry: Its Recent Development and Present Condition** (La industria japonesa: su reciente desarrollo y su actual estado). (New York, Institute of Pacific Relations, 1941), pág. 20; E. B. Schumpeter, **The Industrialization of Japan and Manchukuo)** (La industrialización del Japón y Manchuku), 1930-1940 (New York, Macmillan, 1940), págs. 433-39.

(49) **Oel und Kohle,** septiembre 15, 1940, citado en **International Petroleum Trade,** J. R. Steward, "First Well Stimulates Search for Oil In Manchuria", octubre 23, 1940, págs. 252-53; "Japan Seeks" N. E. I. Oil for Co-Prosperity Scheme", **Oil and Gas Journal,** diciembre 26, 1940, pág. 82. **Far Eastern Survey,** marzo 26, 1941, pág. 60.

(50) Con el plan de producción de petróleo sacado del esquisto se piensa obtener 3.500.000 barriles al finalizar el año 1941 y 7.000.000 para fines de 1943. Se estima que hay una cantidad aprovechable de 5.000.000.000 de toneldas de esquisto en reserva. J. R. Stewart, "The Yen Bloc Supply Base in Practice", **Far Eastern Survey,** mayo 22, 1940. Ver también **The Heavy Industry of Manchukuo** (La industria de Manchukuo), (Tokio, Japan Economic Federation 1940), pág. 4.

Korea. Algunas de las instalaciones, en las que se ha introducido una modificación japonesa al sistema Bergius pueden producir gasolina de número octano 82 sin la adición de tetra-etil-plomo (51). El programa ha sido retardado debido a la interrupción en el embarque de las máquinas que debían venir de Alemania y a la escasez de carbón, a pesar de lo cual se produjeron alrededor de 8.000.000 de barriles en 1940 y más de 10.000.000 este año (52). El Gobierno estimula la producción de alcohol de caña de azúcar y de patatas y se utilizaron unos 500 mil barriles como combustible para motores en 1940. Como protección adicional contra las sanciones relativas al petróleo, el Japón ha instalado refinerías y plantas de destilación capaces de producir más de la mitad de la gasolina necesaria y la mayor parte del aceite lubricante. El combustible para aviación y "tetra-etil-plomo" se elaboran en instalaciones de destilación que trabajan utilizando máquinas y métodos norteamericanos (53).

El consumo de productos petrolíferos en el Japón y Manchuria en 1940 fué de 40 a 45 millones de barriles, de los cuales 25.000.000 representan el consumo civil y el resto los requerimientos del ejército y la marina (54). La producción local, de todos los tipos de petróleo, fué de unos 15.000.000 de barriles, lo que significa un déficit por lo menos de 25.000.000 de barriles, el cual fué cubierto con exceso con las importaciones del extranjero. La fuente petrolífera más cercana al Japón está situada en el centro de la isla Sakhalin, que pertenece a Rusia. Por una concesión otorgada en 1925 una compañía japonesa controlada por la Marina obtuvo una parte en la explotación de los yacimientos de Sakhalin.

(51 Schumpeter, **Industrialization of Japan** (Industrialización del Japón) citado, págs. 435-38.

(52) Cifras conjeturales basadas en Schumpeter, Loc. cit; "Japan Seeks N. E. I. Oil", p. 83.

(53 "Japan Seeks N. E. I. Oil", citado, p. 82.

(54) V. R. Garfias estima que el consumo total del Japón fué en 1938 de 46.000.000 de barriles y de 40.000.000 de barriles en 1939. **Petroleum Embargo Would Cripple Japan** (El embargo del petróleo maniataría al Japón). Oil angas Journal", agosto 31, 1939, págs. 23-24.

Hasta ahora la producción de los terrenos arrendados por los japoneses ha estado retrasada debido a la táctica obstrucionista de las autoridades soviéticas, reflejo de la antipatía ruso-japonesa en el Extremo Oriente. Como resultado, los japoneses extrajeron sólo 2.000.000 de barriles en 1940 o sea la mitad de la producción total de la isla (55). Mucho más importantes son los suministros de petróleo obtenidos de los yacimientos controlados por los Estados Unidos y Gran Bretaña. Las exportaciones de los EE. UU. fueron de 24.600.000 barriles en 1940, de los cuales una gran parte era gasolina de más de número octano 87. Los japoneses pueden, en efecto, obtener todo el combustible que quieran para aviación de los yacimientos de California salvo el de calidad óptima. La otra fuente petrolífera de gran importancia para las importaciones japonesas de petróleo son los yacimientos de las Indias Orientales Holandesas, de donde fueron exportados al Japón en 1940 alrededor de 9.000.000 de barriles (56). El Gobierno japonés anunció a mediados de 1940 una nueva política de colaboración económica entre los países del Extremo Oriente en una "más amplia espera de co-prosperidad del Asia Oriental". De acuerdo con este programa Tokio obligó a Batavia a firmar un convenio el 12 de noviembre en el se que establecía la exportación al Japón de productos petrolíferos hasta la cifra anual de 13.800.000 barriles (57). El convenio, celebrado con la aproba-

---

(55) K. Barnes, **Sakhalin Concessions Again Create Tensión** (Otra vez crean tensión las concesiones de Sakhalin), **Far Eastern Survey,** agosto 16, 1939, pág. 206; H. Moore, "Soviet Far Eastern Policy" (Política soviética del Extremo Oriente), **Ibid,** mayo 12, 1941, pág. 41; M. J. Ginsbourg, Oil and Diplomacy at Saghalica" (Petróleo y diplomacia en Saghalien), **Far Eastern** Review (Shanghai), marzo 1940, páginas 110-12.

(56) Las estadísticas holandesas indican solamente el primer puerto de destino que tocan las exportaciones de petróleo, la mayor parte del cual es trasbordado en Singapore y en varias islas del golfo de Singapore y aguas afuera de Sumatra. De esta manera, mientras sólo 1.982.000 barriles fueron exportados directamente al Japón en 1939 (**International Petroleum Trade,** abril 30, 1940, p. 148), una cantidad mucho más grande llegó últimamente al Japón. El cálculo de 1940 está basado sobre cómputos del "Chinese Council for Economic Research", **World Exports Japan Essential for War Purposes** (Washington, 1940, suplemento I, y de De Golyer, "Petroleum in two World Wars" (El petróleo en dos guerras mundiales) citado, pág. 8.

(57 **Departament of State Bulletin,** noviembre 16, 1940, pág. 432.

ción de los gobiernos británico y holandés, cuyo plazo era de seis meses, (58) fué renovado en mayo de 1941. El Japón recibió también un millón de barriles de petróleo del Irán en 1940, pero no se sabe si el contrato fué renovado. Pequeñas cantidades adicionales son suministradas al Japón desde el Borneo británico. En conjunto el Japón importó 35.000.000 de barriles en 1940 que, añadidos a los 15.000.000 de barriles de la producción interna, han abastecido al Imperio por lo menos con 5.000.000 de barriles más de los necesarios para el consumo aparente. Indudablemente el superávit de 1940, como el de años anteriores, fué a los depósitos y se calcula que Japón tiene ahora petróleo almacenado para medio año por lo menos.

Tokio ha podido forzar a Gran Bretaña y a los Estados Unidos a que les vendieran petróleo amenazándo con atacar las Indias Orientales si se le aplicaba una restricción. Parece que Washington y Londres convinieron en que era juicioso propiciarse a los japoneses abasteciéndoles con suficiente petróleo para cubrir y aún más que para cubrir sus necesidades. Si en el futuro las potencias occidentales hicieran una demostración de fuerza en Oriente, el bloqueo al suministro de petróleo no impediría a los japoneses entrar en lucha inmediatamente. Haciendo uso del petróleo almacenado y aumentando la producción local a 20.000.000 de barriles, el Imperio podría mantenerse en guerra por lo menos un año (59). Mientras tanto los japoneses, ahora a sólo 600 millas de Borneo, podrían intentar apoderarse de los yacimientos de las Indias Orientales. Allí el Japón podría obtener y embarcar en sus propios buques-cisterna (60) petróleo suficiente para cubrir sus necesida-

---

(58) Declaración del subsecretario de Relaciones Extranjeras, en los Comunes, noviembre 26, 1940; **Manchester Guardian Weekly,** noviembre 29, 1940.

(59) Ver E. B. Schumpeter, **"The Problem of Sanctions in Far East"** (El problema de las sanciones en Lejano Oriente), **Pacific Affairs** septiembre 1939, págs. 259-62.

(60) Según informes el 1o. de enero de 1940, el Japón tenía 47 buques petroleros con un total de 440.487 toneladas. (U. S **Maritime Comission, Special Report** No. 2958, ya citado). Según creen los observadores, últimamente ha aumentado considerablemente el tonelaje de buques petroleros.

des. Si, por otro lado, la resistencia holandesa y británica contuviese a los japoneses, y los pozos de petróleo y refinerías fuesen volados, les llevaría por lo menos un año, y quizás más a los nipones empezar a explotar los yacimientos de nuevo.

LOS NO BELIGERANTES

Las Américas.

Naciones que poseen el 87 por ciento de la producción mundial de petróleo crudo están fuera del teatro de la guerra. Todos los beligerantes dependen de ellas en algún grado para el abastecimiento de petróleo, y sus respectivas políticas de exportación de petróleo tienen, por lo tanto, una gran importancia para determinar el curso de la guerra.

Los Estados Unidos, estratégicamente situados en el Atlántico Norte, con una producción de petróleo veinte veces mayor que toda la Europa del Eje y en posesión de una flota de petroleros que ocupa el segundo puesto entre las más grandes del mundo, son el factor más importante de la economía petrolera de los imperios británico y japonés. En el pasado ha habido disponibles para la exportación abundantes cantidades de productos petrolíferos y aunque el programa de rearme aumentará las demandas internas norteamericanas en un 8 ó 9 por ciento este año, la industria del petróleo puede fácilmente aumentar la producción de sus pozos un 30 por ciento. La producción total de las refinerías puede ser aumentada un 25 por ciento sin emprender nuevas construcciones. Utilizando las plantas de destilación existentes hasta se puede duplicar la producción de gasolina de número octano 100 sin contar las instalaciones adicionales en construcción (61). El Imperio Británico tiene prioridad sobre las exportaciones norteamericanas, que pueden ser suministradas de acuerdo con la

---

(61) "Petroleum Investigation" (Investigaciones sobre el petróleo) citado, pgs. 3-5; J. C. de Wilde y Jorge Monson, "Defense Economy of the United States" (Economía de Defensa de los Estados Unidos). "An Inventory of Raw Materials" (Inventario de las materias primas). "Foreing Policy Reports", noviembre 15, 1940, págs. 202-204.

Ley de Préstamo y Arriendo. Sin embargo, hasta ahora, los británicos han obtenido más petróleo de los yacimientos del Caribe. La principal contribución de Norte América está en el campo de los transportes.

Como el tonelaje de buques petroleros ingleses disminuyó, los buques petroleros de las compañías petroleras norteamericanas fueron transferidos a registros extranjeros, particularmente panameños, encontrándose por lo tanto, en condiciones de navegar en zonas de guerra prohibidas a los buques de bandera norteamericana según la Ley de Neutralidad (62). La merma de tonelaje de petroleros continúa, y el 1o. de mayo de 1941, la "Comisión Marítima" pidió 50 buques petroleros norteamericanos para transportar por el Caribe y Costas del Golfo, petróleo destinado a Inglaterra, hasta la costa nordeste, acortando así la distancia a cubrir por los buques británicos en una cuarta parte. Si los petroleros norteamericanos fueran utilizados en mayor medida para este fin se produciría una dislocación grave en el abastecimiento interior, particularmente a lo largo de la costa del Atlántico Norte (63).

Los Estados Unidos han vendido al Japón, por lo menos 25.000.000 de barriles anuales durante los tres últimos años, y las exportaciones para 1941 continúan en la misma escala. Desde el comienzo del incidente con China en 1937, grupos destacados han pedido al Gobierno el embargo de los embarques de petróleo destinado

---

(62) El 1o. de enero de 1941, la flota petrolera de Panamá era de 64 buques con un total de 551.629 toneladas. Desde entonces, 12 buques norteamericanos con un total de 80.384 toneladas han sido transferidos a registro panameño. Comisión Marítima de U. S. **Special Report** No. 2958; **Statement Showing Vessels Aproved for Transfer,** citado; **Press Relenses**. Casi todos los buques petroleros están controlados por compañías norteamericanas.

(63) De los 365 buques petroleros pertenecientes a compañías privadas de los Estados Unidos, 312 estuvieron ocupados en embarcar material a lo largo de la costa durante los primeros meses de 1941. U. S. Maritime Commission, Report on **the Employment of American Steam an Motor Merchant Vessels (Report** No. 300, de 1941). El nordeste de los Estados Unidos depende de los buques petroleros para abastecerse en un 95 por ciento de sus requerimientos. U. S. Congress, House of Representatives, **Petroleum Investigation Pipeline Transportation Related to National Defense** (77o. Congress, 1a. Sesión, "Report" No. 602, 1941).

a Japón. La presión aumentó en 1940 cuando se temió que el petróleo norteamericano enviado al Japón aumentaría la fuerza de las potencias del Eje en Europa. Aún cuando el Gobierno, obrando de común acuerdo con Gran Bretaña, ha rehusado imponer el embargo, ha cedido en cierto grado a la demanda pública prohibiendo la exportación de determinados productos. Con el Decreto de Control de la Exportación del 2 de julio de 1940, el Presidente ha sujetado a licencia la exportación de gasolina de aviación de número de octano superior a 87, el aceite lubricante para aviones, el tetra-etil-plomo, los equipos y plantas de destilación para la fabricación de estos productos, maquinaria para refinar y para perforar pozos de petróleo y tambores de aceite (64).

Han sido negados los permisos para la exportación de estos productos al Japón, imponiendo de este modo, en realidad, un embargo. Pero los japoneses tienen ya informaciones y plantas de destilación para elaborar combustibles de aviación y lubricantes obtenidos del petróleo crudo importado, y mientras tanto están satisfechos de poder adquirir gasolina para aviones de número octano inferior a 87, la cual es adecuada para sus planes (65).

Los Estados Unidos también han exportado anualmente alrededor de un millón de barriles de combustible para motores a la Rusia asiática (66). Las autoridades británicas han insinuado que este petróleo llegaba finalmente a poder de los alemanes, sin embargo, es casi seguro que es consumido en el Extremo Oriente

---

(64) **Department of State Bulletin**, julio 6 de 1940, y números siguientes; W. C. Johnstone, "Export Controls and Far Eastern Policy" (Control de la exportación y la política en el Lejano Oriente). "Amerasia", marzo 1941, págs. 30-35.

(65) I. F. Stone, "Oil is still Neutral" (El petróleo es todavía neutral). "The Nation", marzo 1o. de 1941, p. 231.

(66) Las exportaciones de productos petrolíferos para la U. R. S. S. sumaban en el año 1938 1.065.000 barriles, 884.000 barriles en 1939 y 1.120.000 de barriles en 1940. "Foreing Trade of the United States With the U. R. S. S. en 1940". (Comercio exterior de los Estados Unidos con la U. R. S. S. en 1940). "Foreign Commerce Weekly", febrero 22 de 1941, p. 307.

(66a). Las refinerías de aquella región no pueden producir gasolina de alta calidad, y es más económico conducir el combustible por vía marítima desde California que conducirlo por ferrocarril a través de Siberia. Sin embargo, es menester admitir que las importaciones de los Estados Unidos alivian muy poco el malestar de la industria petrolera rusa. El sistema de permisos ha impedido a Rusia obtener gasolina de aviación norteamericana de número octano mayor de 87, y ha paralizado también las compras de maquinaria para extraer petróleo, maquinaria que experimentó una repentina alza a fines de 1940 (67).

La producción y el comercio del petróleo en los países de la América Latina están casi por completo en manos de compañías británicas, holandesas y norteamericanas. Sus exportaciones, con pocas excepciones, han ido a parar al Imperio Británico y a los territorios aliados, o a los Estados Unidos. Méjico, el cual substrajo su industria petrolífera del control extranjero expropiándola en 1938 (68), fué boycoteado por las compañías inglesas y norteamericanas durante los años 1938 y 1939. El petróleo mejicano fué entonces embarcado para Alemania, Italia y el Japón, la mayor parte por convenios de permuta (69). La guerra suspendió el comercio con los dos primeros países nombrados, y, desde que los compradores anglo-norteamericanos están operando en el mercado, muy poco petróleo es exportado al Japón (70).

(66a) Distintas fuentes autorizadas de Londres, convienen que Alemania no obtiene ganancias con estas exportaciones. "The Economist", abril 24, 1941, p. 571.

(67) Los Soviets importaron de Norteamerica petróleo crudo y equipos de refinería por un total de $ 582.000 en 1938; $ 246.000 en 1939, y $ 2.731.000 en 1940. "Foreing Trade of the United States with the U. R. S. S." (Comercio extranjero de los Estados Unidos con la U. R. S. S.) citado; "Oil Equipment Exports Require Licenses" (La exportación de equipos requiere "permisos"). World Petroleum, febrero de 1941, páginas 29-30.

(68) C. A. Thomson. "The Mexican Oil Dispute" (La disputa del petróleo mejicano) **Foreign Policy Reports**, agosto 15, 1938, páginas 122-32.

(69) Ruth Sheldon, "What Has Happened to México's Oil" (¿Qué ha sucedido con el petróleo mejicano?. **Saturday Evenung Post**, julio 29, 1939, páginas 23 ff.

(70) **International Petroleum Trade**, abril 30, 1941, pág. 114-115.

Rusia es el segundo país entre los mayores productores de petróleo crudo del mundo, y la única potencia, sin contar a los Estados Unidos, que cubre normalmente su consumo de petróleo con su propia producción. El sesenta y cinco por ciento del petróleo ruso es extraído de los yacimientos de los alrededores de Bakú, en la costa occidental del Mar Caspio, y el 17 por ciento de los yacimientos de Grosny y de Maikop, en las laderas septentrionales de las montañas del Cáucaso (71).

Cierta parte del petróleo es transportado a través del Cáucaso por tres oleoductos que desembocan en los puertos del Mar Negro, y desde allí en buques-cisterna y barcazas es conducido a las regiones de la gran industria del Oeste de Rusia (72). El petróleo del Cáucaso es transportado también por medio de vagones cisterna y barcazas fluviales a los centros de consumo del Norte y del Oeste. Está creciendo la importancia de las ricas zonas petrolíferas en la región del Volga y los Urales, zona que produjo un 6.4 por ciento de la producción de la U. R. S. S. en 1939.

En el Extremo Oriente, Rusia posee pequeños yacimientos en la parte norte de la isla Sakhalin, donde las instalaciones soviéticas y japonesas extrajeron un total de 4.000.000 de barriles de petróleo en 1940.

La U. R. S. S. obtuvo los yacimientos de Galitzia cuando Polonia fué repartida; y después la producción de petróleo de esquisto de Estonia.

La política soviética del petróleo está dirigida hacia dos objetivos principales: un inmediato y efectivo aumento de toda la producción de petróleo y de sus productos derivados, y la reinstalación de los centros de producción y las refinerías de acuerdo con principios estratégicos. Ha sido probada la existencia de inmensas reservas de petróleo tanto en los antiguos como en los nuevos yacimientos, por un programa de exploración

---

(71) Michael Joel, "Virgorous Search for Reserves Successful in U. R. S. S.", **Oil and Gas Journal**, diciembre 26 de 1940, pág. 115.

(72) B. Haydon, "Soviets Oil Fields in the Caucasus" (Los yacimientos petrolíferos del Soviet en el Cáucaso), Asia, marzo de 1941, página 132.33.

intensiva emprendido por el Comisariato de Industria del Petróleo (73 - 74). Sin embargo la producción no ha marchado al mismo paso que los descubrimientos, consistiendo las principales deficiencias en falta de habilidad técnica y en el estado no satisfactorio de la maquinaria. Como resultado, la producción total de Rusia en 1940 fué de 220.000.000 barriles, cuando el Plan Quinquenal de los Cinco Años establecía que debía producirse en el tercer año 264.000.000 de barriles. Las frecuentes críticas de la prensa rusa demuestran que el Kremlin no está satisfecho con las presentes condiciones (75).

Las dificultades para la producción han impedido también el traslado de los centros industriales petrolíferos al interior del país desde las vulnerables regiones petrolíferas del Cáucaso, donde se obtiene ahora más del 90 por ciento del petróleo de Rusia.

Las perforaciones de los yacimientos de Emba al Norte del Mar Caspio y en la región Volga-Urales han sido activadas todo lo posible, pero con muy poco resultado inmediato. En el Extremo Oriente, la isla de Sakhalin es la única fuente petrolífera, la cual produjo 4.000.000 de barriles en 1940. Existe una sola refinería en el Extremo Oriente, en Khabarovsk, a la cual se van a agregar otras dos (76). Las fuerzas navales y militares tienen que contar con las remesas enviadas desde la Rusia Central y desde los Estados Unidos para la mayor parte de sus necesidades.

Mientras por una parte la producción total de petróleo del Soviet ha respondido deficientemente a los esfuerzos realizados para acrecentarla, por la otra el consumo continúa en aumento. A los requerimientos de petróleo de la agricultura rusa mecanizada, se añadió

(73-74) Joel, "Virgorous Search for Reserves Successful in U. R. S. S." citado, pág. 115 y siguientes; "Russian Oil", **The Economist**, enero 13 de 1940, pág. 48.

(75) Ver e. g., un artículo del diario **Pravda**, traducido en **el International Petroleum Trade** abril 30, 1941, págs. 121-22; **Petroleum Press Service**, octubre 1940, pág. 350; J. Stevens, Uncensored from Moscow", New Republic, junio 17, págs. 820-21.

(76) K. Barnes, "Soviet Stress Program for **Far Eastern** Section" **Far Eastern Survey**, julio 17, 1940, pág. 182.

en 1938 el consumo de un Ejército Rojo activo y movilizado. La cantidad de petróleo que la U. R. S. S. puede fácilmente ceder a Alemania es por lo tanto pequeña, aunque consideraciones políticas podrían inducir a Stalin a ordenar más reducciones en el consumo no militar. Pero antes que el petróleo llegue al Reich, tiene que ser transportado 2.500 millas desde el Cáucaso a través de la Europa oriental. Normalmente, el petróleo se transportaría a través del Mar Negro, a los puertos búlgaros y rumanos y desde allí por ferrocarril.

Sin embargo el transporte por la ruta de los Balcanes está ya trabajando al máximo. El transporte directo por ferrocarril a través de Ucrania y Polonia es posible, pero los ferrocarriles rusos han estado atareados, durante años, hasta el límite (77).

Un tercer medio posible de transporte es utilizando barcazas por el Báltico a través del Canal Dnieper-Bug recientemente terminado. Las mejores pruebas demuestran que Alemania obtiene de Rusia anualmente alrededor de 7.000.000 de barriles de productos de los cuales una gran parte es aceite lubricante. Como la producción de petróleo del Soviet aumenta y los transportes mejoran, posiblemente con la ayuda técnica alemana, las limitaciones materiales de la exportación decrecerán. En último análisis, Rusia ayuda a Alemania, de la cual depende por consideraciones políticas. Stalin parece desconfiar de los propósitos fundamentales de Hitler en el Este de Europa y el Cercano Oriente, pero siente que la posición militar, social e industrial de Rusia no es suficientemente fuerte para hacer una oposición activa, deseable en la actualidad (78). Tanto tiempo como Moscú continúe con esta política de espectativa y espera, el petróleo ruso irá a Alemania, aunque en cantidades relativamente pequeñas.

---

(77) B. C. Hopper "How much can and will Russia aid Germany" (¿Cuánto puede y cuánto quiere ayudar Rusia a Alemania?), **Foreign Affairs**, enero de 1940 págs. 236-39; "Soviets **Transport** (El transporte de los Soviets), **The Economist**, marzo 9, 1940, págs. 412-13.

(78) V. M. Dean, "Russia and the "new order" in Europe" "Rusia y el "nuevo orden" en Europa), **Foreign Policy Reports**, diciembre 15, 1940, págs. 238-40.

CONCLUSION

El Imperio Británico y sus aliados disponen de cantidades casi ilimitadas de petróleo, pero tienen que hacer frente al creciente y serio problema del transporte. Por otra parte, las potencias del Eje, no sólo tienen que luchar con las dificultades del transporte, sino también que aumentar sus fuentes de abastecimiento. Por sucesivas conquistas, ellas están ahora en posición de llegar a dos regiones de las de mayor producción de petróleo: el Cercano Oriente y las Indias Orientales. Operando desde las bases del Mediterráneo, los alemanes pueden apoderarse de los intactos yacimientos petrolíferos del Irak, y una vez establecidos en el corazón del Cercano Oriente, estarían bien colocados para atacar los más valiosos yacimientos del Irán y del golfo de Persia. Sin embargo, la escuadra británica del Mediterráneo oriental evitará la explotación de los yacimientos del Irak, y aún cuando sea eliminada, la falta de transportes fáciles limitará la cantidad de petróleo enviado a la Europa del Eje. Por lo tanto Alemania tiene que continuar por algún tiempo dependiendo de los actuales suministros de petróleo crudo y sintético, operando muy cerca del límite, y al mismo tiempo vulnerables al intenso bombardeo aéreo que desorganizará las líneas de comunicación y dañará las instalaciones de petróleo.

La amenaza del Japón de atacar las posesiones británicas y holandesas en las Indias Orientales si se le aplica el embargo del petróleo, es probablemente algo más que un gesto. Pero, antes que los japoneses pudieran utilizar los yacimientos de petróleo de las Indias Orientales, tendrían que reparar los daños causados por las fuerzas de defensa y después organizar un adecuado servicio de transportes. Mientras tanto, la posición del Japón en cuanto al petróleo llegaría a ser cada vez más dificultosa.

Gran Bretaña debe proteger los yacimientos del Cercano y del Extremo Oriente y también abastecer a países dispersos a gran distancia. La pérdida de una de las dos regiones poseedoras de petróleo no sería un desastre, pero si ambas cayesen en manos del Eje, la situación podría llegar a ser desesperada. Los ejércitos

británicos de tierra, no podrán proteger los yacimientos del Cercano Oriente, pero las fuerzas marítimas pueden posiblemente proteger las Indias Orientales y al mismo tiempo asegurar el transporte del petróleo por medio de buques-cisterna.

Si no lo hacen, los aliados pronto tendrán que hacer frente a una seria escasez de petróleo.

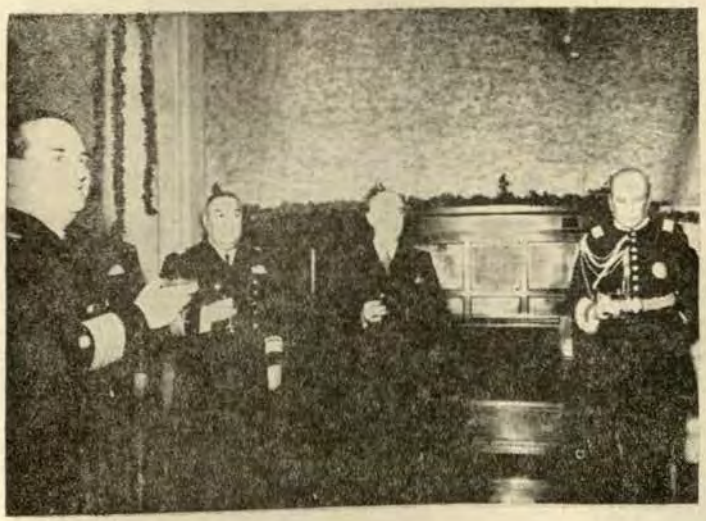
De "Foreign Policy Reports", junio 1o. de 1941).



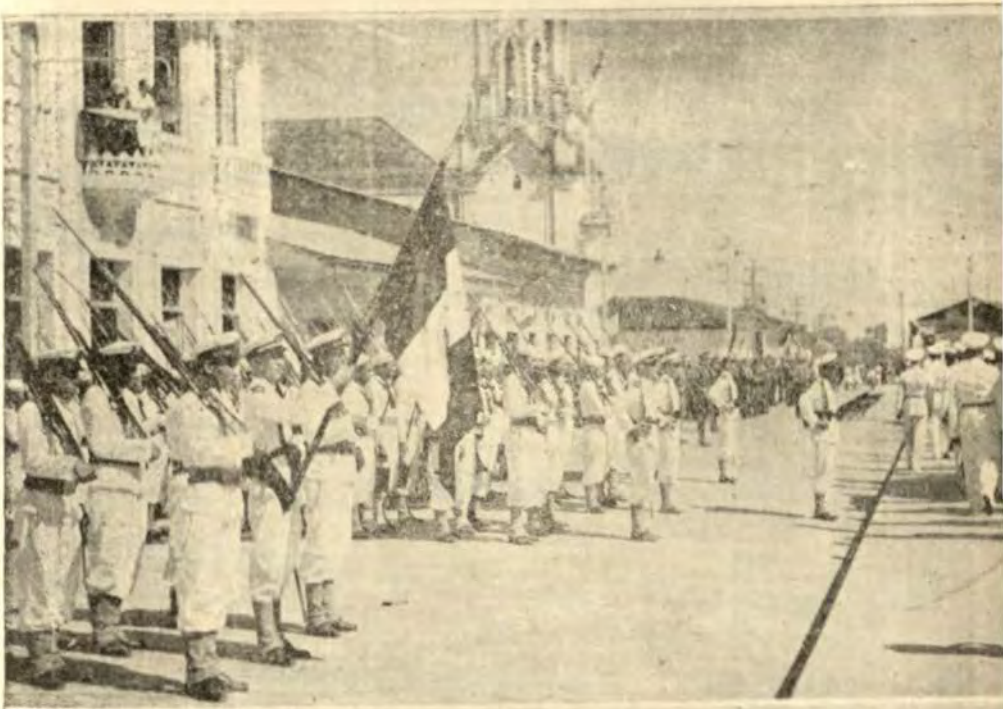


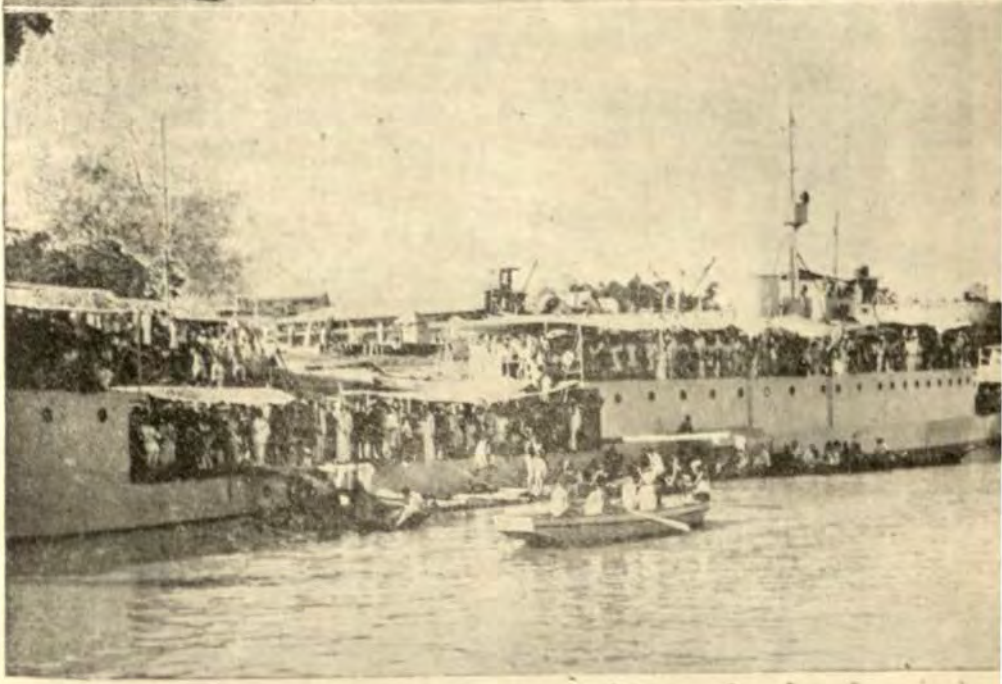






Cocktail al Señor Presidente de la República y a los miembros de los Institutos Armados en nuestro centro social





Ideas sobre puentes y polígonos de lanzamiento de torpedos

por el Capitán de Corbeta (T.)
JOAQUIN M. PERY

Historia.

Cuando, en el año 1864, probaron el primer torpedo, construído en Trieste, el C. de C. Luppis y el director de los talleres de Trieste, señor Whitehead, que con su hijo había colaborado a la realización de él, se vió la necesidad de efectuar estas pruebas en lugares de la costa que permitiesen con facilidad y seguridad seguir al torpedo, para que, en caso de irse a pique o hacer algo extraño, no se perdiese esta arma tan cara y secreta en aquel tiempo.

El primer torpedo que se lanzó tenía 3.4 metros de largo, 360 mm. de calibre, pesaba 136 kilogramos, sólo llevaba una hélice y se cargaba la cámara de aire a 25 kgs|cm^2. El lanzamiento se efectuó por medio de una canasta rudimentaria, suspendida debajo de una embarcación que estaba fondeada, e hizo una trayectoria bastante regular, manteniendo la inmersión prevista, navegando a una velocidad de 6,5 a 7 nudos, comprobada por medio de botes a remo que iban siguiendo al torpedo, y según las señales proporcionadas por los botes que estaban amarrados a varias boyas fondeadas en el itinerario que seguiría el torpedo.

Como consecuencia de los buenos resultados de estos lanzamientos, en abril de 1867 se cerró un contrato entre el Gobierno imperial y real austrohúngaro con la razón social de Luppis y Whitehead, que se comprometían a mantener el secreto hasta el final de las experiencias, que tendrían que hacerse bajo la inspección del Gobierno.

Las experiencias se hicieron con el cañonero "Gemse", a bordo del cual se había montado a proa, en la obra viva, el primer tubo de lanzar de fundición que se ha usado en el mundo. En un primer momento, el tubo debía servir sólo como canasta, pero habiéndose comprobado que el torpedo no salía sólo, se ideó el procedimiento de cerrarlo y emplear el aire a presión para lograr la expulsión del torpedo del tubo.

Los torpedos usados entonces fueron de dos tipos: uno con carga de quince libras y el otro previsto para una carga de sesenta libras de fulmicotón, según los datos deducidos de las experiencias de explosiones hechas contra estructuras sumergidas que reproducían cascos de buques.

Los resultados de los cincuenta y cuatro primeros lanzamientos hechos en este primer "polígono de lanzamiento" fueron irregulares, pues el torpedo iba dotado sólo de placa hidrostática. Una vez que se le acopló el péndulo, mejora ideada por Whitehead, se obtuvieron los siguientes resultados:

En los lanzamientos efectuados desde un buque parado contra blanco fondeado de 62 metros de eslora y a distancia de 620 metros, de 28 lanzamientos 12 fueron nulos por exceso de desvío horizontal; 13 dieron un desvío variable entre 5,5 y 2,8 metros, y tres un desvío menor de 3,6 metros. En resúmen, un total de 57 por 100 de lanzamientos útiles.

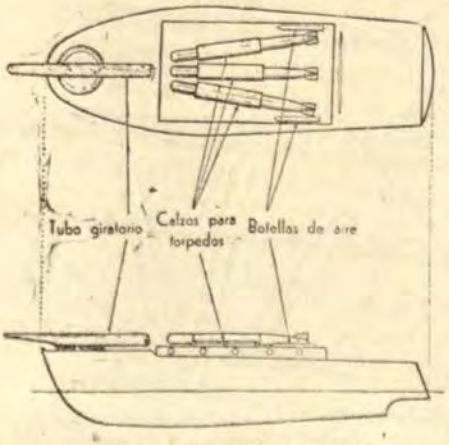
Para el desvío vertical, por el contrario, se llegó a la conclusión de que de dieciséis torpedos llegados a la red, colocada debajo de los botes-blancos, 14 habían tenido un desvío de 0,6 metros, o sea un total de 88 por 100 de lanzamientos útiles. Se dedujo también que la inmersión más conveniente para el mejor comportamiento del torpedo en el agua era de 2,4 metros.

En los lanzamientos efectuados desde buques en movimiento contra blanco fondeado a 620 metros de distancia, de seis lanzamientos dos dieron en el blanco, y de los lanzamientos de buques en movimiento contra blanco en movimiento, de tres lanzamientos uno hizo blanco. La distancia fué en este caso de un cable solamente, porque se quería informar si el torpedo podía sustituír al espolón, punto sobre el cual se pronunció afirmativamente la comisión.

Se comprobó también que el torpedo podía efectuar una carrera de 1.219 metros, pero que, después de los 604 metros, aumentaba demasiado el desvío lateral; que la velocidad del torpedo pequeño era de 6,7 nudos y de 7 nudos la del grande, y que la espoleta funcionaba aún con ángulo de choque de 5°.

La comisión, que se reunió en Viena, bajo la presidencia del jefe de la Marina, vicealmirante von Tegetthoff, convencida de que en lo sucesivo no podría ya mantener el secreto del arma, decidió que la Casa Luppis-Whitehead, después de suministrar los dos tipos de torpedos contratados por la Imperial y Real Marina Austro-húngara, fuese autorizada, a tenor del contrato, para poder vender torpedos a las demás naciones.

Fig. 1



BARCAZA CON TUBO DE LANZAR

En 1869, Luppis, como premio de su invención, recibió la carta cédula de nobleza con el título de Von Rammer, fué condecorado con la Orden de Hierro y fallecía en Milán el 11 de marzo de 1875.

En el mismo año, Whitehead, que, al caducar el contrato, se había separado de Luppis, ofreció el invento a Inglaterra; en julio de 1870 tuvo lugar el primer lanzamiento en la Gran Bretaña, que se efectuó en Sherness, desde 180 metros de distancia, contra el pontón **Eagle,** que se echó a pique. El torpedo navegó a la velocidad de 11 nudos, con una carga de 27 kilogramos de dinamita. Como consecuencia de este resultado, Ingla-

terra adquirió el invento, camino en que le siguió Francia, en 1872, y Alemania e Italia, en 1873. Alemania pidió una velocidad de 16 nudos en una distancia mínima de 550 metros, y en un año Whitehead logró mejorar estas condiciones, proporcionando a Alemania un primer torpedo de 330 mm., cargando la cámara de aire a 70 kgs|cm², con una máquina de tres cilindros, y en el cual se usaba por primera vez el regulador de inmersión (placa hidrostática-péndulo), que accionaba los timones por medio de servomotores.

En vista de los resultados obtenidos, Alemania dió orden de fabricar 100 torpedos de 330 mm., entregando a Whitehead un anticipo de tal naturaleza, que éste pudo, en unión del conde Hoyos, adquirir el Establecimiento Técnico de Fiume, cuna de los torpedos automóviles.

1 Salida de aire a presión.
2 Salida de aceite.
3 Salida de agua.
4 Salida de petróleo.
5 Plataforma giratoria

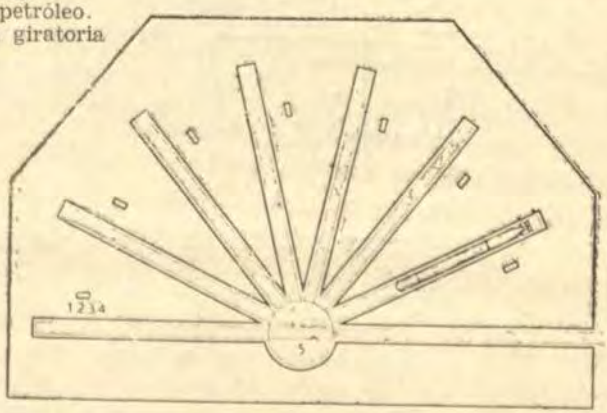


Fig 2 — LUGAR PARA PREPARAR LOS TORPEDOS PARA EL LANZAMIENTO

Desde esta fábrica de Fiume se continuó, y continúa suministrando torpedos a casi todas las Marinas del mundo, mientras Alemania se hizo independiente con la fábrica Schwartzkopf.

Hoy día existen fábricas de torpedos en Inglaterra, Francia, Estados Unidos y Japón, todas ellas dotadas de puentes y polígonos de lanzamiento para las pruebas de mar que tienen que efectuarse con todo torpedo de reciente construcción.

Aparte de estos polígonos y puentes de lanzamiento que tienen las fábricas de torpedos, las Marinas de todos los países que piensan detenidamente en los torpedos tienen, con personal de la Armada y en las proximidades de cada base naval, puentes y polígonos de lanzamiento de torpedos, para las constantes y periódicas pruebas que hay que estar haciendo con cada torpedo que está en uso y para los ejercicios de alta mar.

Su necesidad.

Dos son las causas de la necesidad de los polígonos de lanzamiento: la primera, conseguir el recoger un ar-

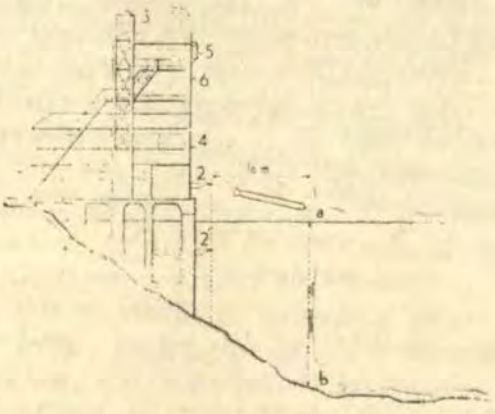


Fig 3 — PUENTE DE LANZAMIENTO

a b = 18 mts. para torpedos de 533,4 m|m y 7 a 7,3 mts.
a b = „ „ „ de 450 m|m y 5 a 6 mts

1 Lugar para preparar los torpedos para el lanzamiento.
2 Tubo de lanzar. (Está instalado en una plataforma que se sumerge en el agua hasta una profundidad de 6 mts. y que puede dejarse en cualquier posición hasta su límite máximo de altura sobre el nivel del agua que es de 5 mts.).
3 Ascensor.
4 Espacio por donde corre la grúa, rodeado de cristaleras para que exista buena luz en el sitio de preparar los torpedos.
5 Caseta de observación.
6 Lugar para otra caseta de observación.

ma tan costosa, ya que la pérdida de una sola de ellas representa la de 35 ó 40 mil duros; la segunda, la necesidad de calibrarla, para conocer con la máxima exactitud su velocidad en los diversos tiros y el desvío horizontal y vertical a las distintas distancias.

Para conseguir recoger el torpedo, no hay más solución que seguirlo por medio de lanchas rápidas que anden algo más que él, que puedan ir regulando su velocidad a la del torpedo, que en el momento que se pare lo recoja, y si se va a pique, lo balice con exactitud, para después ser recogido por los buzos.

Para calcular las velocidades, es necesario conocer el instante en que pasa por los puntos que estén a 500, 750, 1.000, 2.000, 3.000, etc., 15.000 metros del lugar del lanzamiento; y los desvíos horizontales y verticales se conocerán viendo con el que llegan al pasar por los puntos de 500, 750, 1.000 metros, etc., antes indicados.

Para esto es necesario que en los puntos 500, 750, 1.000, 2.000, 3,000, etc. metros haya fondeadas unas balsas o botes-blancos que permitan, por medio de señales, avisar al puesto de observación el paso del torpedo, que midan con qué desvío horizontal y vertical ha pasado, y que desde el lugar de la salida del torpedo se anoten los tiempos que tarda en llegar a los distintos botes y balsas-blancos.

Para calcular los desvíos laterales, es necesario tener apuntado el tubo con la mayor exactitud, la cual no se logra con tubos montados a flote, y sólo es posible conseguirla cuando están instalados en tierra. A la instalación en tierra, con todos los elementos que preparan los torpedos para lanzamiento, recogida y observación, se le llama "puente de lanzamiento".

Si el tubo está instalado a flote, el lanzamiento se suele hacer desde unas barcazas o embarcaciones que tienen capacidad para varios torpedos (fig. núm. 1). Entonces se necesita contar en tierra con elementos para preparar y purgar los torpedos, así como contar con un puesto de observación (fig. núm. 2).

Puente de lanzamiento.

Si el tubo está instalado en tierra, el puente de lanzamiento tiene una porción de servicios, tanto para la preparación como para la recogida del torpedo y para la observación (figs. números 3, 4, 5 y 6).

En algunos puentes se instalan tubos submarinos, exactamente iguales a los empleados por los submarinos. Las sondas que debe haber a 8 ó 10 metros de la

vertical de la boca del tubo son, como mínimo, de 16 a 18 metros para lanzamiento con torpedos de 533,4 mm. de calibre y de 7 a 7,5 metros de largo, y de 9 metros para los que se efectúen con el torpedo de 450 mm. y de 5

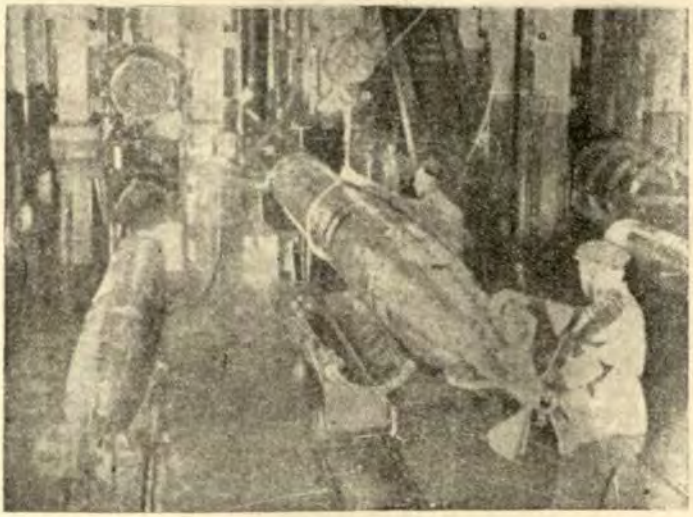


Fig. 4.— UN ASPECTO PARCIAL

a 6 metros de largo, con el fin de evitar que pueda tocar en el fondo el torpedo, en caso de que haga la trayectoria algo anormal al principio de su recorrido.

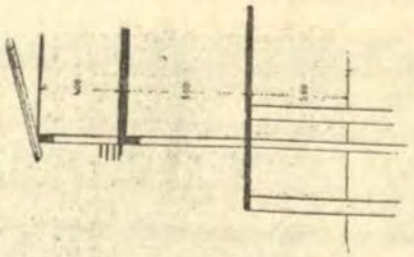
Elementos a flote.

Balsas-blancos.— Para saber con exactitud el desvío horizontal y vertical que lleva el torpedo, lo más práctico es fondear en los puntos de 500, 750, 1.000, 2.000, 3.000, etc., metros de la boca del tubo balsas-blancos, como las indicadas en la fig. núm. 7, con las cuales, dado su gran tamaño, se puede ver pasar por debajo de ella al torpedo e indicar a cuántos metros del centro pasó, conociendo así el desvío horizontal, y por medio de unos trozos de redes de piola colocados verticalmente debajo de la balsa saber a qué profundidad exacta navegaba el torpedo en el instante en que pasó por debajo de la misma.

Estas balsas-blancos dibujadas en la figura número 7 son copia de las utilizadas hoy día en el polígono de

la Fábrica Whitehead, de Fiume, y en el polígono de Alcudia.

Se amarran a cuatro boyas que están fondeadas con ramales de cadenas y anclas o bloques (fig. 8).



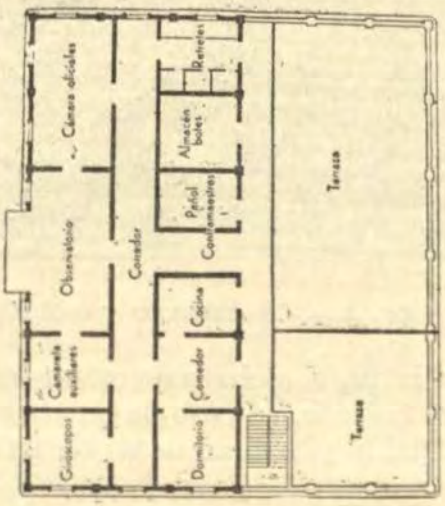


FIG. 5

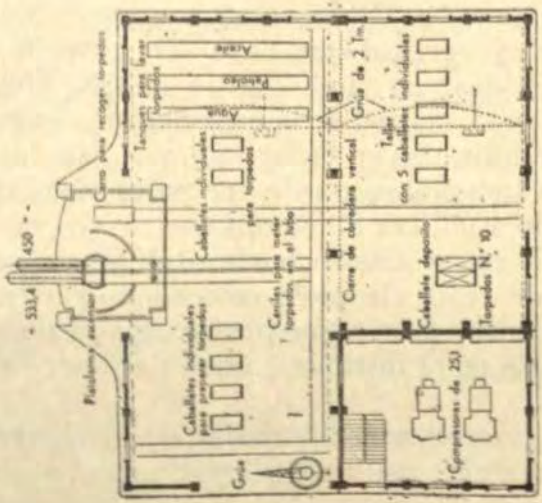


Fig. 5.—ANTEPROYECTO DE PUENTE DE LANZAMIENTO

Las boyas deben quedar a unos 25 ó 30 metros de la balsa, con el fin de que el observador de la balsa tenga descuello suficiente para poder enmendar la posición de ella con relación a la línea de lanzamiento.

Botes blancos.

Para mayor facilidad en la preparación del polígono, sobre todo cuando en los lugares en que está emplazado son frecuentes los malos tiempos, se utilizan los botes-blancos. Los dibujados en las figuras 9 y 10 son

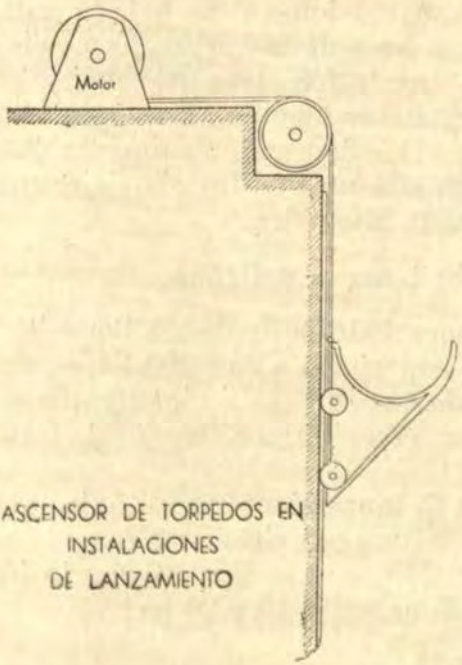


Fig. 6.

iguales a los que utiliza la fábrica "Silurificio Italiano de Nápoles" y el polígono de Alcudia. En éstos, tanto la apreciación del desvío horizontal como vertical es menos exacto que en las balsas-blancos, pero tienen movimiento propio, y el retirar el polígono en caso de levantarse mal tiempo, teniéndolo fondeado, es una faena muy sencilla.

Botes rápidos.

Todo polígono de lanzamiento debe contar con varias lanchas rápidas. Estas pueden dividirse en dos tipos: las que deben andar de 50 a 60 nudos, y las de velocidades de 25 a 30 nudos. Las primeras son las que siguen al torpedo durante todo su recorrido, principalmente durante los 1.000 ó 1.500 metros primeros, en los cuales son más frecuentes las anormalidades. Las segundas lo siguen en los trozos pequeños de recorrido, que son, aproximadamente, de unos 1.000 metros, y remolcan al torpedo una vez recogido.

De estas embarcaciones debe haber, por lo menos, en cada polígono, tres de las primeras y seis de las segundas. Tanto unas como otras deben ser algo grandes, fuertes, para aguantar algo de mar y que ésta no le impida el usar su velocidad, principalmente cuando se coge el torpedo en alta mar en los ejercicios que de día y de noche realiza la Escuadra.

Sondas que debe tener el polígono.

Lo ideal para todo polígono de torpedos es que las sondas no sean superiores a 25 ó 30 metros, con el fin de que todo torpedo que se vaya a pique y que sea bien balizado pueda ser recogido por medio de buzos corrientes.

En la línea de lanzamiento ya se indicó anteriormente las sondas mínimas que deben tener en la vertical del tubo de lanzar. Durante la trayectoria, lo ideal es que estén comprendidas entre 15 y 20 metros.

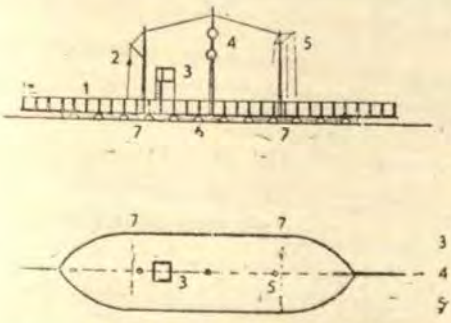
Calidad del fondo.

El fondo del polígono debe ser duro, limpio y, a ser posible, de arena; que no exista nada de fango blando donde pueda clavarse el torpedo, ni algas que lo cubran, y que sea lo más regular posible para que las faenas de rastreo y busca de torpedos perdidos se efectúen fácilmente.

Lugares donde deben instalarse los polígonos.

Cada base naval debe tener en sus inmediaciones un polígono y puente de lanzamiento, con el fin de que cons-

tantemente se estén probando, tanto los torpedos que se reparan en los talleres de la base, como auxiliar de los ejercicios de calibración que periódicamente deben hacerse con todo torpedo y en los ejercicios que realicen las unidades torpederas afectas a la base de la cual dependen el polígono y puente. A ser posibles, deben emplazarse en lugares en que no existan corrientes, que sean mínimos los efectos de mareas y que las condiciones climatológicas den un tanto por ciento grande de días útiles para esta clase de ejercicios.



1 Candelero hueco de 1,00 m. de alto.
2 Farol.
3 Caseta y puesto del observador.
4 Bolas de la enfilación.
5 Palo de señales.
6 Bidones flotadores.
7 Uniones a bisagra.

Fig. 7.—BALSA-BLANCO
(Compuesto de tres trozos unidos por bisagras)

Trabajos a realizar con los torpedos.

1.—En polígono.

a) Lanzamiento de calibración desde el puente de lanzamiento.
b) Lanzamiento de buque parado en línea de lanzamiento.
c) Lanzamiento de buque en movimiento en la línea de lanzamiento.
d) Lanzamiento de buque en movimiento contra blanco en movimiento, en sondas menores de 30 a 35 metros.

Los efectuados contra buque en movimiento en sondas menores de 30 ó 35 metros, además de probar las instalaciones de la D. de L. de los buques, sirven para entrenar bien el personal de las lanchas rápidas, que deben seguir al torpedo, para que, cuando se haga el lanzamiento en alta mar, tanto de día como de noche, sepan perfectamente su cometido y se tengan grandes probabilidades de recoger siempre los torpedos.

2.—En alta mar.

Lanzamiento de ejercicio de los buques torpederos. En todos los lanzamientos que se efectúan en la línea de lanzamiento, son seguidos los torpedos, tanto desde las lanchas rápidas como ocularmente desde el puesto de observación del puente.

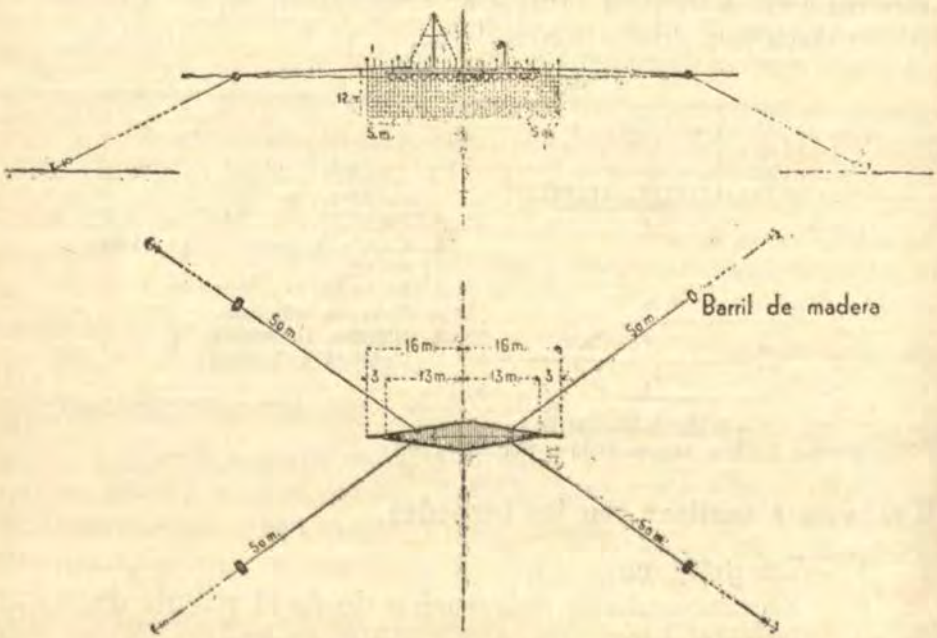


Fig. 8.— SISTEMA DE FONDEO DE LAS BALSAS-BLANCO

Para los lanzamientos en alta mar, deben ir varias lanchas rápidas cerca del buque que va a lanzar (tantas como torpedos piensen lanzarse, para que cada una siga a un torpedo y lo recoja). Por estas circunstancias, debe ser el personal del polígono el que se encargue de la faena de seguir y recoger los torpedos, llevándolos a remolque al puente de lanzamiento, si éste está próximo, pues en la mar, si no hace muy buen tiempo en la recogida de los torpedos por los buques que los lanzan, se le producirían averías causadas por golpes.

Rectificación del polígono.

En general, la mayoría de los polígonos de lanzamiento tienen constantemente fondeadas una porción

de boyas, a las cuales se amarran las balsas y botes-blancos los días que se va a utilizar el polígono. La colocación de estos elementos tiene que hacerse lo más exactamente posible; para esto, tanto por enfilaciones a plan de triangulación, como por marcas levantadas en la costa, deben rectificarse las posiciones de las balsas y botes todos los días, momentos antes de empezar a utilizar el polígono y durante los lanzamientos cuando, por cambiar las condiciones del viento, mar y corrientes, el observador de cada una de ellas ve que no está exactamente en su puesto.

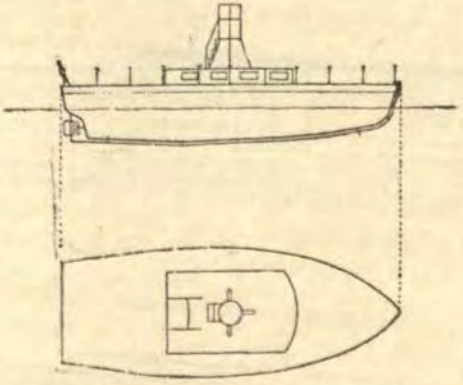


Fig. 9.— BOTE BLANCO

Es muy importante el conocer a la perfección las corrientes que existen en los lugares en que se hacen los lanzamientos, principalmente en los lanzamientos de calibración, y hay que medirlas con exactitud momentos después o antes de haber efectuado el lanzamiento. Para esto, el mismo observador de las balsas, con procedimientos más o menos rudimentarios, puede medirlas, con el fin de aplicarle estas correcciones a los desvíos que se calculen al pasar el torpedo por cada una de las balsas o botes-blancos.

Es conveniente de vez en cuando rectificar la triangulación del polígono desde puntos bien distantes, para eliminar lo más posible los errores.

Personal.

El personal que compone la plantilla de un puente y polígono de lanzamiento se hace a medida que van pasando los años dedicado a este trabajo tan especial.

Tanto los observadores de las balsas como los del puente de lanzamiento, como las dotaciones de los botes rápidos que siguen los torpedos, no se puede decir que son de utilidad hasta después de transcurrido un año de trabajo, habiendo lanzado durante él unos 200 días, y cada día, por lo menos de 10 a 12 torpedos, y se hayan dado perfecta cuenta del instante del paso del torpedo por las balsas, efectuando todas las operaciones de calcular la corriente, desvío horizontal y vertical, y tener la balsa perfectamente colocada en su puesto. Esto sólo se logra con un entrenamiento constante, entrenamien-

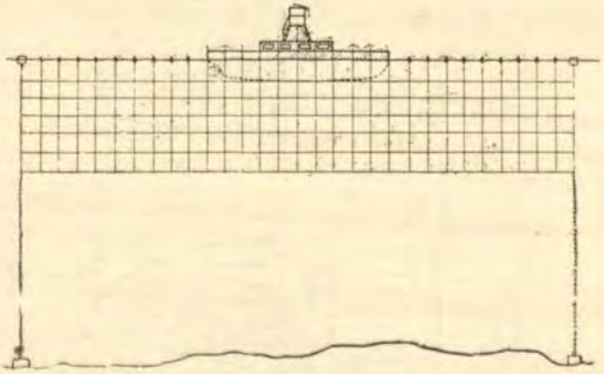


Fig. 10.— FORMA DE FONDEAR LOS BOTES BLANCOS

to que existe en todo polígono, pues es tal el trabajo que debe haber en ellos para cumplir todas las pruebas anuales a que debe someterse el torpedo, que contando con el lanzamiento que debe efectuarse cada seis meses con cada torpedo, los de calibración, los de ejercicio de los barcos del Departamento y los que vengan a realizar la Escuadra, se puede decir que todo día útil para lanzamiento de ejercicio habrá trabajo en él, desde el puente y polígono o con el personal afecto a éste en alta mar.

Necesidad de un taller bien dotado en las cercanías del puente.

Todo torpedo es lanzado:

a) En calibración, para comprobar los datos que traen los historiales, calculados por la fábrica que los ha construído, o para comprobar si han variado éstos al pasar un cierto tiempo.

b) Para su calibración, después de sufrida una reparación de cierta importancia.

c) Para estudio de combustibles, lubrificantes, inflamadores y mejoras que se vayan realizando en él.

d) Para cumplir las instrucciones para su conservación, que aconsejan un lanzamiento cada seis meses.

e) Para ejercicio de los buques torpederos.

Para poder estudiar con precisión esta arma, es necesario que, después de haber hecho un lanzamiento anormal, sea recogido en un taller que esté compenetrado con el polígono y que puedan localizar el porqué de las anormalidades.

Para esto es necesario que no transcurra mucho tiempo desde que es recogido del agua y se somete a la prueba al freno o se desarme.

Por lo dicho, se comprende que el complemento de todo polígono es el taller, y viceversa, pues, por muy bien que se trabaje en el taller, sin lanzar el torpedo y experimentarlo en la mar, no se sacan rendimientos positivos.

Trabajos de oficinas.

Una vez efectuados todos los lanzamientos de calibración, deben anotarse en los historiales los datos obtenidos. Estos tienen que cubrirse escrupulosa y minuciosamente, con el fin de indicar en todos ellos los datos que puedan interesar, no sólo para los lanzamientos, sino para que, cuando se desarme en otro taller, tenga todos los datos tan claramente anotados que no encuentren la menor duda en la regulación y ajuste de ninguno de los muchos órganos que componen esta arma.

Debe quedar copia de todos estos datos en el taller y polígono, así como conocer el nombre del personal que actuó en él, controlando de esta forma el buen rendimiento del mismo, y estimulándolo para que realice su trabajo con la mayor precisión.

Deben existir para todo torpedo, por lo menos, dos historiales, que se reúnan una vez al año para ponerse al día, quedándose uno en la Jefatura de Servicios de Armas Submarinas (Sección Torpedos) y otro que acompañará siempre al torpedo. De esta forma se co-

nocerá, tanto en la Jefatura de Servicios de Armas Submarinas como en el taller de la base que va a desarmar el torpedo, todos los datos necesarios, y además, en el caso de perderse algún ejemplar, no lleva consigo la pérdida de un documento sin el cual se utilizaría esta arma a ciegas en el barco que lo lanzase, y en el taller no se tendría ninguno de los datos que tanta luz prestan para el trabajo de regulación y pruebas al freno, siendo, por lo tanto, necesario comenzar todos los trabajos de pruebas al freno y de calibración para levantar de nuevo el historial detallado.

El historial debe ir dividido en varios capítulos, para que, por separado, se anoten los datos, y sea fácil y claro el sistema que se emplee en las mencionadas indicaciones.

Elementos y trabajos auxiliares de todo polígono.

a) Taller de reparación y ajuste de motores de botes rápidos.
b) Varadero y carpintería de ribera para reparación de botes rápidos, botes-blancos, balsas-blancos, etc.
c) Estación de señales con los elementos a flote del polígono.
d) Elementos para busca de torpedos perdidos.
e) Barcazas para transporte de torpedos desde tierra a los barcos, remolcadores de balsas-blancos, embarcación para buzo, embarcaciones de rastreo, etc.

Periódicamente tienen que entrar en reparación los motores de las embarcaciones de uso en el polígono, principalmente los de las lanchas rápidas; se puede decir que la tercera parte de ellos debe estar siempre en reparación e inspección.

Dado que las embarcaciones rápidas son delicadas y llevan motores para desarrollar mucho trabajo, se economiza dinero y tiempo si siempre son reparadas por el mismo personal, el cual llega a dominarlas y sacarles así el máximo rendimiento.

Además, como la mayoría de las veces, por las condiciones especiales que debe reunir todo lugar para em-

plazar un puente y polígono de lanzamiento, éstos suelen estar separados de centros industriales y bases navales, es por lo que se aconseja el montar un pequeño taller para cuidar estos motores delicados y, secundariamente, cuidar también de los de las otras embarcaciones, auxiliar al polígono y puente en cualquier trabajo mecánico que se presente.

Periódicamente, y cuando se producen averías por choque del torpedo con las balsas y botes-blancos, es necesario reparar estas embarcaciones, y lo ideal es que sean reparadas cerca de su lugar de trabajo, con el fin de impedir su traslado a remolque por alta mar a otro lugar, con el consiguiente riesgo de pérdida y ser mayor la duración de su reparación, pues sus averías muchas veces les impiden el navegar sin antes hacerles una reparación previa que los ponga en condiciones de poder ser remolcados.

Para las señales con los elementos a flote del polígono, desde el puente de lanzamiento o puesto de observación de tierra, es necesario contar con varios sistemas, para en todo momento mantener comunicación con ellos.

Estos sistemas pueden dividirse en:

a) Señales a larga distancia. Un número determinado de comunicaciones que se hagan con cuatro discos, colocados dos a dos verticalmente y que se vean claramente en toda la línea de lanzamiento (sistema empleado en el Silurificio Italiano de Nápoles).

b) Por señales con cuadrados, triángulos o rectángulos de grandes dimensiones, que se izan en una pared de cualquier edificio y que se vean claramente desde cualquier lugar del polígono (sistema empleado en la Fábrica Whitehead, de Fiume).

c) Por medio de proyectores de señales (generalmente utilizado sólo para comunicar con los barcos).

d) Por telefonía, con estaciones de campaña que alcancen 7 ú 8 mil metros y que enlacen unas con otras.

Muy especiales son las señales que hay que hacer en todo polígono para la colocación perfecta de las ocho o diez balsas y botes-blancos, y se comprende lo necesario que es en un momento determinado entre uno y otro

lanzamiento el tener que corregir unos metros de colocación de cualquiera de ellas, colocación que se aprecia mejor desde el puesto de observación de tierra que desde la misma balsa, así como el dar a conocer a las lanchas rápidas por dónde está o se ha visto por última vez la estela del torpedo, cuando éstas, por cualquier causa, se despisten y la pierdan de vista.

Para buscar un torpedo es necesario el tener una idea de dónde se ha visto por última vez y a cuántos metros iba regulado su aparato de distancia. El conocer dónde se ha visto por última vez lo indica perfectamente la lancha rápida que lo sigue, la cual tendrá la orden de balizar el último punto donde vió el torpedo o su estela. Una vez que el buzo baje a ese punto y no encuentre el torpedo, hay que proceder a su busca. Para esto hay varios procedimientos:

a) Rastrearlo por medio de una red que se afirma a un ramal de cadena, con el fin de que roce por el fondo y no se líe, y a cuyos extremos se colocan los planos inclinados que abren la rastra, la cual formará un copo con unos flotadores que llevará por la otra relinga que va paralela, por decirlo así a la cadena.

Esta rastra debe ser remolcada por embarcaciones de un andar de 7 ú 8 nudos, con el fin de notar bien cuándo entra algo en la red y que ésta no se rompa.

b) Buscar por medio del buzo. Para esto, como el buzo, andando por el fondo, tarda mucho tiempo y se haría la faena interminable, lo ideal es colgar a uno o dos de la embarcación que les da aire, llevarlo sentado a 5 ó 6 metros del fondo y pasearlo a una velocidad de 2 ó 3 nudos, llevando él una baliza a mano, y en el momento que ve el torpedo, dejar caer ésta. De esta forma, llevando al buzo a quince o veinte metros de la superficie, puede estar sumergido de una hora treinta minutos a dos horas, y con cuatro buzos recorrerse una gran zona en cuatro o cinco horas seguidas de una mañana, parte del día la más indicada para este trabajo.

Con el fin de emplear poca gente en este trabajo tan pesado, la embarcación que debe tener todo polígono preparada para los buzos debe estar dotada de compresor mecánico movido a gas-oil o gasolina, de los empleados para el servicio de buzos, de una capacidad de

400 litros de aire por minuto a la presión atmosférica, que pueda comprimir alrededor de 15 kgs/cm², dotado también de botellas de baja presión que se carguen con el mismo compresor, y que en caso de averías de éste, tengan la capacidad suficiente para hacer la descompresión de los buzos que estén trabajando, así como para faenas de poca duración, no tener que poner en marcha el compresor. También puede mover este motor una dínamo que produce corriente para baterías, teléfonos del buzo, alumbrado de la embarcación, lámparas submarinas, etc.

En la embarcación del buzo, que debe tener, aproximadamente, eslora 17 metros, manga 6 ó 7 metros y calado 2 metros, se deben colocar y hacer las siguientes instalaciones:

Una cámara de descompresión, equipo para cinco buzos, rodear la hélice de rejilla fuerte (de cabilla y pretina de hierro) que impida que las mangueras y cabos del buzo puedan enredarse con la hélice; colocar varios pescantes para la guíndola (en vez de guíndola es más práctico utilizar un anclote pequeño), sobre la que se sienta el buzo. Estos pescantes tienen que ser suficientes para poder suspender con ellos al torpedo, una vez que se encuentre, y, sin sacarlo del agua, poder transportarlo al puente o a tierra.

c) Buscar por medio de mirafondos. En los lugares donde el fondo es muy claro (en el polígono de Alcudia se ve el fondo desde la superficie en sondas de 30 a 35 metros, en días que estén las aguas claras) se puede buscar por medio de pequeñas embarcaciones de remos, que se esparcen por la zona donde probablemente está el torpedo, y con unos ciilndros que tienen el fondo de cristal y el otro sin nada, se busca el torpedo mirando el fondo.

d) Empleando aparatos especiales. Existe un sistema que se lleva entre dos embarcaciones, consistiendo en un cable que va rozando por el fondo, y que, al tocar al torpedo ú otro objeto metálico, acusa su presencia en un milivoltímetro. El procedimiento consiste (fig. 11) en lo siguiente: Se rastrea el sitio aproximado donde se supone que se pueda encontrar perdido el torpedo con una rastra de alambre de cobre de alta conductibilidad,

H, que es llevada por dos botes, A y B; esta rastra lleva en sus dos chicotes dos aisladores, C y D, que, al mismo tiempo que la aislan, sirven para afirmar en ellos las dos guías, I, que llevan firmes en los botes. La rastra es de cobre, sin forrar.

El chicote de la rastra correspondiente al bote A se une por medio de un cable a uno de los polos del milivoltímetro G, que se lleva en el bote A; el otro polo del milivoltímetro va unido por un cable a un rollo, F, del mismo material de alambre, que va colgado a la borda del bote A, trabajando sobre otra guía y aislador, E, y desde luego sumergido.

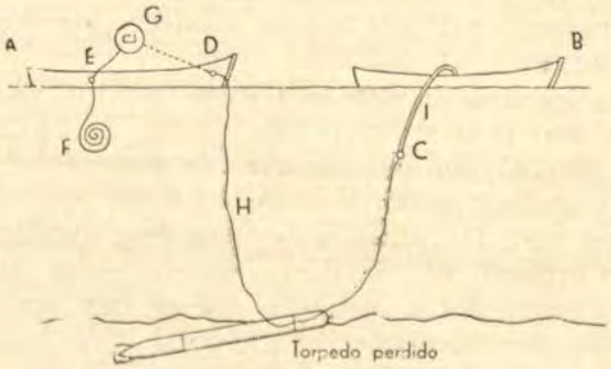


Fig. 11.

A. B. Botes para rastrear.
C. D. E. Aisladores.
F. Alambre de cobre adujado.
G. Milivoltímetro.
H. Rastra de alambre de cobre sin forro.
I. Guía de cáñamo.

Cuando el alambre-rastra hace contacto con el torpedo, el total del sistema forma un débil par voltaico, en el cual el torpedo es un polo, y el otro el rollo F; una pequeña corriente se genera, la cual es registrada en el milivoltímetro, y, una vez conocida exactamente la posición del torpedo, lo demás es trabajo de buzos.

e) Otro procedimiento consiste en dotar a las cabezas de ejercicios de aparatos que producen ruidos, y por medio de aparatos escucha-ruidos ir localizando el torpedo que se ha ido a pique. (Claro está que sólo producirá ruidos durante un tiempo relativamente corto,

pasado el cual será necesario rastrearlo o buscarlo con los medios indicados anteriormente).

Para transporte de torpedos en general, es conveniente construir barcazas ex-profeso, dado lo delicado de la carga que han de transportar, y en que irán los torpedos regulados para ser entregados al barco que los ha de utilizar. Estas deben tener una capacidad para unos diez torpedos convenientemente estibados, y estarán dotadas de un motor para su propulsión. Estas barcazas no llevarán pluma para las faenas de embarque y desembarque, faenas que se harán con los elementos de a bordo y de tierra, para que de esta forma sean embarcaciones de relativa poca manga y ser fácil la maniobra con los torpedos.

Después de las ligeras ideas dadas sobre polígonos y puentes de lanzamiento, así como los de los servicios auxiliares que deben completarlos, se ve lo complejo que es todo este trabajo y organización, el cual debe efectuarse por personal práctico, y esta práctica sólo se consigue lanzando y siendo el personal fijo, llegando a dominar el torpedo en la mar, primero en polígono en la línea de lanzamiento (siendo muy exigente en la parte de desvíos y velocidades del torpedo), y después en los lanzamientos de ejercicios de los buques torpederos, sin que el comandante, personal de la D. de L. y servicio de torpedos del buque que lanza tenga la menor preocupación por el arma tan cara que va a lanzar (y que puede perderse), por haber llegado a tener fe ciega en el taller que lo ha preparado, en el polígono que la comprobó repetidas veces y en el personal de este polígono que va en el bote rápido que seguirá al torpedo, y toda su atención quede libre de preocupaciones, dedicándola exclusivamente en hacer su servicio a la perfección, convencido de que, realizado bien, el torpedo cumplirá su cometido, el cual no es otro que el de dar en el blanco en caso de ejercicio, y al enemigo cuando llegue el momento real de defender la Patria con esta arma que tan eficaces resultados está dando en la guerra que actualmente vivimos.

(De "Revista General de Marina", España)

PACOCHA

Aventuras de un buque de guerra

EL MONITOR "HUASCAR"

Por H. FRIAS Z.

Tomamos de la pequeña e interesante revista de hechos navales llamada "The Dog Watch", el siguiente relato de las aventuras del monitor "Huáscar", con motivo de la revolución peruana ocurrida en 1877.

El Mayor A. W. H. Lees, que es el autor de estas noticias, dice: En 1865, los señores Laird, de Birkenhead, lanzaron al agua, para el Gobierno del Perú, al monitor acorazado "Huáscar", el que fué diseñado, construído y armado por astilleros ingleses. Se explica por ésto, el paternal interés con que la citada revista sigue la vida de aventuras guerreras del pequeño monitor.

Apuntaremos aquí para la mayor comprensión de los hechos que vamos a relatar, que el General Mariano Ignacio Prado, que sucedió, en el año 1876, en la Presidencia del Perú a don Manuel Pardo, hubo de reprimir, en los albores de su gobierno, una revolución acaudillada por don Nicolás de Piérola.

En mayo de 1877, los revolucionarios se apoderaron del "Huáscar", empleándolo a lo largo de la costa del Perú como buque corsario, pero cometieron la imprudencia de detener y abordar a los buques mercantes de banderas extranjeras, que hacían sus servicios regulares en las costas del Pacífico Sur. Entre varios otros, fueron abordados buques ingleses, por lo que el Almirante Horsey, Comandante en Jefe de las Fuerzas Navales inglesas de estación en aguas sudamericanas, resolvió atacar al monitor con los dos buques más poderosos de que disponía; estos eran el "Shah" y el "Amethyst".

El 29 de mayo, la división del Almirante Horsey, avistó al "Huáscar" en las afueras de la caleta Ilo. El Almirante inglés envió a bordo del buque peruano a

un Oficial para pedir la rendición del monitor, lo que fué rechazado con indignación por su Comandante el Capitán de Navío don Luis Germán Astete. A este rechazo siguió una violenta acción naval.

Las condiciones del combate trabado eran por demás notables. En efecto, mientras que los dos buques ingleses no eran blindados, el peruano que estaba protegido con blindaje, sólo podía oponer dos cañones pesados a los diez y ocho cañones de los británicos, lo que representaba una avasalladora superioridad en el poder ofensivo por parte de los buques atacantes.

Es difícil decir qué se debe admirar más; si la atrevida temeridad del Almirante inglés, que se arriesgó a combatir contra un acorazado y con el riesgo de ser hundido por una de las grandes granadas peruanas de los cañones de la torre del monitor, o el rebelde valor del Jefe peruano, que se expuso a la tormenta de proyectiles que le acertarían sus oponentes.

La preparación y el prestigio de la Armada inglesa, que era bien conocidos en todo el mundo naval, no arredraron al atrevido Oficial peruano. Sin embargo, fué una suerte para aquel prestigio, en el combate que estamos relatando, que en el "Huáscar", comandado por un magnífico Oficial, hubiera una tripulación de Gente de Mar tan poco disciplinada y unos artilleros de tan escasa preparación y conocimientos en su ramo.

Dice el Mayor Lees, que las escenas que ócurrieron a bordo de los buques británicos, durante el combate, eran en todo semejantes a los tiempos de Nelson. El Comandante en el alcázar, en lugar de ocupar el puesto de mando. Sobre la cubierta superior, los cañones de 64 libras, con sus sirvientes agrupados a su alrededor y sin protección alguna.

Igualmente, el cañón de 12 toneladas, bajo el castillo, era ronzado y puesto en batería a mano, a pesar de que su montaje era de fierro, en lugar de los de madera usados antes y ellos se venían hacia atrás en un deslizador, cuando el cañón retrocedía.

Los artilleros de la batería, en la segunda cubierta, peleaban con ardor, sirviendo las piezas de 7 pulgadas, lo mismo que lo hicieran en 1805, en Trafalgar, desnudos hasta la cintura y fajados en el estómago.

Las hermosas cubiertas de blanca madera fueron rociadas con una mezcla de soda cáustica (chichimuche) y arena, y surtidas con baldes de agua para beber, colocados de trecho en trecho a lo largo de ellas.

Las mangueras de incendio fueron conectadas, quedando listas para usarlas al instante requerido, y los botes en sus pescantes se llenaron de agua.

Por alto, las mayores, las gavias y los juanetes se encontraban en forma muy semejante a las del "Victory", aunque no había velamen alguno desplegado al viento que añadir a tan pintoresca escena; pues en esos años las acciones se realizaban ya moviéndose los barcos a vapor y dejando el uso de las velas sólo para largos cruceros y con vientos favorables a su destino.

Como no había que cazar el velamen ni cuidar de él, las cofas se aprovecharon para instalar pequeñas ametralladoras, que con su rápido fuego habrían de barrer las cubiertas del buque enemigo cuando la acción se verificara a toca penoles.

El uso de la pólvora negra era el corriente en todo el mundo, así es que bien pronto los tres barcos fueron envueltos por espesas nubes de humo blanquecino, iluminado, de vez en cuando, con las vívidas llamaradas de los cañones.

El "Huáscar", por lo corto, era muy manejable y podía girar en un círculo muy pequeño, lo que le permitía evadir fácilmente un ataque a espolón.

Tenía cerca de 1.800 toneladas de desplazamiento, 59 metros de eslora, una sólo hélice, cuya máquina propulsora desarrollaba una fuerza de 1.200 H. P., lo que le permitía un andar de 11 a 11 1|2 nudos por hora.

Su armamento principal era de 2 cañones Armstrong de 10 pulgadas, rayados, de cargar por la boca e instalados ambos en una torre, con ronza accionada por un motor a vapor, la que podía ronzarse también a mano en caso de emergencia. Tenía también 2 cañones de 40 libras sobre cubierta, en montajes no protegidos y que disparaban uno por cada banda, en el alcázar.

Su coraza de hierro forjado era una cintura completa, colocada sobre y bajo la línea de agua y de un espesor de cuatro y media pulgadas.

La torre de los cañones tenía un espesor de cinco y media pulgadas, engrosando hasta siete pulgadas alrededor de las portas de los cañones.

Su tripulación la componían doscientos hombres de Capitán a paje, y su aparejo era el de un bergantín. Sus mástiles de fierro y el palo trinquete estaba reafirmado por un trípode de la misma forma del adoptado en la construcción del primer "Dreadnought" en la Marina inglesa.

Haciendo la comparación de fuerzas con los buques británicos podemos anotar lo siguiente:

Fragata "Shah": Construcción de fierro —sin coraza— 6.250 toneladas, 7.480 H. P., 16 nudos de velocidad, 26 pies y 5 1|2 pulgadas de calado, 334 pies de eslora, 52 pies de manga. Construído en Portsmouth el año 1873. Su armamento era compuesto de dos cañones rayados de cargar por la boca de 12 toneladas, 16 de 6 1|2 toneladas, también rayados de cargar por la boca, 8 de 5 pulgadas de retrocarga, 4 de 1,4 de tiro rápido y 12 ametralladoras. Tenía, además, 3 tubos para lanzar torpedos automóviles del sistema Whitehead.

Crucero "Amethyst". Era un buque de madera, sin blindaje, de 1.970 toneladas de desplazamiento y de reciente construcción, (1877). Sus máquinas le permitían desarrollar una velocidad de 13 nudos por hora. Su armamento principal consistía en 14 cañones de 64 libras y su tripulación era formada por 226 hombres, incluso su Comandante, que era a la sazón el Capitán Chatfield.

Como el "Huáscar" sólo sobresalía 4 pies y 6 pulgadas sobre la línea de agua, era muy difícil acertarle un tiro; por el contrario, el "Shah" ofrecía un enorme blanco a su contendor.

Ambos barcos ingleses tenían, como hemos visto, mucho mayor velocidad, lo que les permitía elegir la distancia más conveniente para el combate. El Comandante del "Shah" estuvo discreto y acertado, al evitar la lucha a menos de mil yardas, pues su gran eslora y su lentitud de giro le habrían expuesto a un ataque de espolón.

También aprovechando su mayor velocidad evitó el exponerse a recibir en la línea de agua uno de los grandes proyectiles del "Huáscar".

Pero al mismo tiempo este proceder hizo más improbable que sus artilleros le acertaran un buen impacto al acorazado peruano, que, como ya dijimos, presentaba tan poco blanco.

A las 3 p. m. el "Shah" sostuvo un fuego continuado sobre el monitor a una distancia de cerca de 1.900 yardas. A las 4 1|2, las granadas peruanas levantaban grandes columnas de agua muy cerca del buque Jefe inglés, al extremo que salpicaron a los hombres que estaban en el castillo del "Shah".

El "Amethyst" estuvo muy bien manejado y mantuvo un ardiente y seguro fuego, pero bien se sabe que los cañones de 64 libras son incapaces de perforar una coraza de 4 1|2 pulgadas de espesor.

A las 5 p. m. el "Huáscar" trató de espolonear a su poderoso enemigo, pero sin resultado, pues el "Shah" pudo evadir el choque debido a su superior velocidad, devolviendo a su vez, el ataque con un torpedo Whitehead que lanzó contra el monitor. Pero en aquellos tiempos, esta arma de combate, no estaba aún perfeccionada, ni desarrollaba la velocidad suficiente para alcanzar el blanco, el "Huáscar" eludió con facilidad este peligro.

A las 5.15 p. m. se vió caer la bandera peruana por lo que se creyó que el "Huáscar" se rendía, pero muy pronto fué izada nuevamente en su driza y la batalla continuó.

En efecto, el monitor no habría sufrido ningún daño serio, a pesar de que su obra muerta había recibido numerosos impactos.

A las 5.45 cesó la acción, debido a que el monitor se acercó tanto al puerto de Ilo que había peligro de que las granadas disparadas contra el buque peruano dañaran la población.

Tan pronto como se hizo de noche, el Almirante Horsey envió botes provistos con torpedos y bajo las órdenes del Guardiamarina de Primera Clase señor W. Steel con el fin de destruir al "Huáscar" en su propio fondeadero, pero con gran sorpresa de este Oficial se constató que el buque peruano había desaparecido,

pudiendo saberse más tarde que se escapó durante la noche, pegado a la costa alta de esa región y llegando a Iquique, se entregó a la flota leal del Perú.

El monitor fué tocado por 70 proyectiles de diversos calibres. Una granada de nueve pulgadas perforó las planchas de blindaje, en la parte más delgada.

Un proyectil de 7 pulgadas, en impacto directo, chocó con el blindaje de la torre de los cañones, penetrándole solamente tres pulgadas.

Las granadas de 64 libras del "Amethyst" no dejaron más que rasguños en la parte blindada.

Los peruanos perdieron un hombre y tuvieron 23 heridos. Con tiradores más expertos, el "Huáscar" pudo haber echado a pique a ambos buques ingleses, pero felizmente nunca logró hacer un impacto, sino que muchos tiros cayeron tan cerca, que, como dijimos antes, salpicaron con agua la cubierta del "Shah".

Es divertido saber que el Gobierno peruano, después de haber repudiado las correrías del "Huáscar" y de haberlo tratado casi como a un buque pirata, se deleitara más tarde en oir que su pequeño barco hubiese desafiado al poder naval de Gran Bretaña, recibiendo a sus tripulantes con toda clase de honores y que, por último, cerrara este pequeño drama, que más pareció comedia, con una enérgica nota protesta al Gobierno inglés por el inusitado ataque a su inofensivo barco.

Dos años más tarde, este buque habría de hacerse célebre con sus audaces correrías a lo largo de la costa del Norte de Chile, dirigido por su valiente y noble Comandante Grau; hasta caer, con todos los honores en el combate de Angamos.

Hoy, fondeado en Talcahuano, mantiene con el honor al tope de su mástil, la insignia de mando de puerto militar y, en el conmovedor silencio de su cubierta, parece que los manes de **Prat y Grau** contemplaran con orgullosa satisfacción los avances navales de las dos Patrias, que trabajan unidas en su progreso para el bien de la América.

(De la "Revista de Marina", Chile)

Artillería antiaérea naval

por el Teniente de Navío (T.)
JAVIER PEDROSA FONTENLA

¿ACORAZADOS DE DOS O TRES CALIBRES?

En un artículo anterior afirmábamos que la tendencia a aumentar los calibres aa. había dado origen al acorazado de dos calibres, abandonando la clásica distribución en tres: uno grueso contra el enemigo acorazado, otro medio contra los destructores y un tercero pequeño contra la Aviación.

En lo que se refiere al tiro de superficie, siempre se creyó que, por la importancia del ataque o por circunstancias especiales, podría alterarse la distribución de la artillería, permitiéndose que la gruesa rechazara ataque de torpederos o que la media ayudase en la lucha contra acorazados; pero con la Aviación no sucedió lo mismo, o no se le concedió importancia, o los problemas mecánicos que se presentaron asustaron a las casas constructoras, o, por último, los Estados Mayores miraron demasiado al mar, olvidando que a éste lo cubre un cielo.

Así ocurre que, aunque el peligro aéreo sea enorme y capaz de herir de muerte al acorazado, el máximo poder ofensivo de éste permanece mudo, estúpidamente inactivo y desesperadamente inútil, pues con sólo diez pequeños cañones intentará impedir que sucesivas formaciones pasen por su vertical y le lancen cientos de toneladas de explosivo.

Realmente, el concepto es absurdo: si al hombre, cuando peligra su vida, se le permite defenderse con todo lo que puede, ¿por qué le vamos a negar este mismo derecho al acorazado, que vale miles de vidas y representa una parte importante del poderío de una nación?

Si el sistema de tres calibres es el bueno, que, por lo menos, también el mediano sea capaz de ayudar a la de-

fensa aa. en los casos de verdadero peligro. En buena doctrina, debieran ser aa. los tres calibres, tanto más cuanto que la Aviación tiene la cualidad esencial de escoger el momento y forma de combate aéreo naval, y, por tanto, puede darse el caso de que fuerzas aéreas de gran importancia se concentren contra pocas unidades navales, las que tendrán que defenderse con todo lo que pueda dañar al enemigo.

En el cuadro que presentamos hemos escogido únicamente los acorazados modernos de 35.000 tons. algunos de los cuales están todavía en gradas. Son pues, la última palabra, y representan, por lo tanto, las tendencias de los Estados Mayores de las principales Marinas.

Italia, Alemania y Francia continúan con los tres calibres, pero a esta última potencia los 12 cañones aa. del **Richelieu** le parecieron pocos, y en 1939 los proyectos **Clemenceau** y **Gascogne** aparecieron con 16 cañones aa. de 100, aumentando hasta 20 el número de ametralladoras.

Para ello tuvieron que suprimir tres de 152, lo que indica la creciente importancia del tiro aa., ya que, aún no habiendo disminuído el poder ofensivo de los destructores, cambió tres cañones anti-torpederos por tres aa. y 12 ametralladoras.

Acorazados de tres calibres.— Italia: Tipo **Littorio** (1934); desplazamiento, 35.000 tons., velocidad, 30 nudos; calibre grueso, 9-381; calibre medio, 12-152; calibre aa., 12-90; ametralladoras aa., 40.

Francia: Tipo **Richelieu** (1935); desplazamiento, 35.000 tons.; velocidad, 31 1|2 nudos; calibre grueso, 8-381; calibre medio, 12-152; calibre aa., 12-100; ametralladoras aa., 8-37.

Francia: Tipo **Clemenceau** (1939); desplazamiento, 35.000 tons.; velocidad, 31 1|2 nudos; calibre grueso, 8-381; calibre medio, 9-152; calibre aa., 16-100; ametralladoras aa., 20-37.

Alemania: Tipo **Bismarck** (1936); desplazamiento, 35.000 tons.; velocidad, 26 nudos; calibre grueso, 8-380; calibre medio, 12-152; calibre aa., 16-105; ametralladoras aa., 16-37.

Acorazados de dos calibres.— Inglaterra: Tipo **King George V** (1936); desplazamiento, 35.000 tons.;

velocidad, 28 1|2 nudos; calibre grueso, 10-356; calibre aa., 16-133; ametralladoras aa., 32-40.

Estados Unidos: Tipo **North Caroline** (1937); desplazamiento, 35.000 tons.; velocidad, 27 nudos; calibre grueso, 9-406; calibre aa., 20-127; ametralladoras aa., 32.

Francia, con el tipo **Dunkerque** (1932), fué la primera que lanzó acorazados de dos calibres. En 26.500 toneladas, ocho cañones de 330 mm. y 16 aa. de 130 mm. La razón es doctrinal; no puede ser ni de espacio, ni de peso, ya que en 26.500 toneladas cabe perfectamente una distribución de tres artillerías, como existe en tantos y tantos acorazados; pero antes de que estos buques entraran en servicio se proyectó la serie **Richelieu**, volviendo a los tres calibres. El cambio de criterio no pudo, pues, ser debido a que las piezas de 130 mm. dieron mal resultado como aa. navales, lo que hace suponer que en Francia existen dudas sobre cuál será la verdadera solución, y el país de "Jeunes écoles" tendrá dos bandos que darán razones y más razones en uno y otro sentido.

Italia y Alemania se conservan fieles a la distribución clásica, continuándola Alemania en los proyectos de 40.000 (1939).

Inglaterra rompe abiertamente con la tradición, lanzando sus proyectos más modernos con sólo dos calibres; inicia el cambio de 1936 con la serie **King George V**, de 35.000 toneladas, y la continúa con los **Lion** (1938), de 40.000, con nueve cañones de 406 y 16 de 133 mm.

Estados Unidos sigue este criterio, a partir de 1937, con la serie **North Caroline**, de 35.000 toneladas, y lo remacha 1938-39 con la **Alabama** e **Iwoa**, esta última de 45.000 toneladas (9 de 406 mm. y 36 de 127 mm.).

Intentemos explicar las razones de uno y otro bando para defender sus puntos de vista.

El acorazado de tres calibres tuvo una razón sentimental para seguir existiendo: "la tradición", muy digna de tenerse en cuenta. En casi todas las instituciones quienes deciden son hombres de cierta edad, que, por lo general, pueden usar, empleando un clásico tono incrédulo, la catastrófica frase: "en mis tiempos...." Reconozcamos que era lógico que en los cerebros de los al-

mirantes anidasen ideas estampadas por ellos mismos en los miles y miles de páginas escritas a consecuencia de la guerra de 1914-18, origen de bellos temas para las escuelas de Estado Mayor, escritos que representan el brillo y lucimiento, en lo mejor de su vida, de los almirantes de todas las Marinas del mundo.

La evolución de la Aviación ha sido demasiado rápida para que el hombre del mar le concediese su verdadero valor, provocando una reacción inmediata. Hubiera sido necesario mucha audacia, el no vivir a flote entre mamparos y no haber leído demasiados libros de la Guerra Europea.

En casi todas las naciones se nota un lento y laborioso proceso de evolución; se presienten unos hombres que luchan para conseguir una defensa aa. adecuada al nuevo valor del arma, y otros que no se atreven a romper los moldes. Cada año abrumados con argumentos positivos, estos últimos van cediendo un poco. Realmente, es una verdadera lucha.

Analicemos el caso de Inglaterra. En el año 1922 se empieza a construir el mayor acorazado, el **Nelson** (35.000 tons.). Representaba toda la ciencia y experiencia acumulada hasta la fecha del proyecto. El conocimiento de sus características fué recibido con toda clase de comentarios navales, y muy pocos aeronavales, a pesar de que la defensa aa. de este coloso la constituyen seis cañones de 120 mm., a la que, doce años después se le da el "mentís" más rotundo con los 16 cañones aa. de 133. En el año 24, los sesudos lores autorizan instalar seis cañones aa. en el **Kent** (10.000 tons.); un año más tarde otorgaron dos cañones más, aunque para un desplazamiento menor, empezándose la serie **London** (1925), 9,800 toneladas con ocho aa. de 102; tres años más tarde se construye el hoy famoso **Exeter**, con 1.400 toneladas menos y los mismos cañones aa. (8.400 toneladas y ocho aa. 102 mm.), y al año siguiente (1930) se empieza el **Achilles**, que, con 7.300 tons. lleva los mismos cañones aa.

En Francia ocurre igual. Basta fijarse en los tres buques siguientes:

Sufren (1926), 10.000 toneladas, ocho aa. de 75 mm.— **Dupleix** (1929), 10.000 toneladas, ocho aa. de

90 mm.— **Algerie** 1931, 10.000 toneladas, 12 aa. de 100 mm.

La Marina italiana nos presenta el tipo contrario. Ya sea por mejor conocimiento del arma aérea o por razones de decisión, se adelanta en ocho años a las demás Marinas, y en 1925 empieza a construir el **Trento,** de 10.000 toneladas, con 12 cañones aa. de 100 mm., ratificando este concepto en el 29, con los **Zara,** de las mismas características.

La Marina inglesa, la del proceso evolutivo más lento, rompe abiertamente con los conceptos antiguos, y lanza, a partir de 1936, los acorazados de dos calibres; la italiana, la del proceso evolutivo más rápido y decidido, continúa con el acorazado de tres. Las razones sentimentales no las podemos tener ya en cuenta, puesto que la más tradicional cambia, decididamente, y la menos continúa fiel a la tradición. No ocurrirá lo mismo con las demás ramas, que se ven afectadas por el moderno valor del arma aérea, como son destructores, táctica naval, escuelas y servicios, pero todo ello requerirá consideraciones especiales.

La tendencia al calibre aa. mínimo produce el acorazado de tres calibres.

Las razones para adoptarlos son:

1o.—Resolver el problema de la puntería con la estabilización total.

2o.— Fácil y segura realización mecánica de montajes, graduadores automáticos de espoleta, municionamiento, etc., etc.

3o.— Asegurar la defensa aa., aún si falta energía por impacto o avería, pues el manejo de pequeños calibres puede hacerse a mano.

4o.— Pronta puesta en marcha, es decir, poca inercia del personal y material.

5o.— Razones doctrinales de utilización.

La precisión del tiro aa. depende muy principalmente de los cálculos de la D. de T., y éstos no son suficientemente exactos mientras la distancia sea grande. Cuando ésta disminuye, el aumento de calibre no significa aumento excesivo de precisión; en cambio, las probabilidades de dar aumentan con el número de proyectiles que disparan, y como a calibre menor corres-

ponden más cañones y más disparos en la unidad de tiempo, las probabilidades habrán aumentado.

También al aumentar el número de cañones aumenta el número de baterías independientes, permitiendo rechazar cuatro ataques simultáneos por distintos sectores del horizonte.

6o.— Los aviones suelen verse a distancias no muy grandes, y si cuando son localizados por la D. de T. se hicieran las primeras medidas, estarían ya dentro del campo de tiro eficaz de los cañones pequeños.

La tendencia al calibre aa. máximo conduce al acorazado de dos artillerías.

Contraponiéndolas con las razones anteriores:

1o.—El problema de la puntería puede resolverse, para grandes calibres, con el mando automático a distancia. La solución no es tan perfecta como la estabilización total, pero mientras no haya otra el sistema es bueno, y aunque la haya, siempre será útil para ángulos de situación inferiores a 50 (el número es aproximado; ignoro la precisión del sistema).

2o.—La simplicidad y seguridad de una realización mecánica es más bien función del sistema que del peso. Una disminución de peso lleva consigo otra de potencia, no de seguridad.

3o.—Bien es verdad que el manejo a mano es casi inútil en los montajes grandes, pero también es cierto que la energía eléctrica no puede faltar más que por impacto directo. Un acorazado de nueva construcción lleva una distribución racional de fuentes de energía, y todas sus canalizaciones van protegidas; pero, además, lleva motores "Diessel" locales, que suministran energía a pequeñas agrupaciones de cañones. El impacto en uno de estos motores apagará el fuego de los cañones a los que suministra, pero éstos hubieran quedado inútiles de todas maneras, ya que el impacto ha tenido que sufrirse en pañoles o en el tubo de comunicación, lo que impide la llegada de proyectiles.

4o.— La inercia de los cañones aa. mayores (inercia del hombre y de la máquina) no es suficientemente grande para que la dirección de tiro espere a la artillería.

La inercia aumenta con el calibre, pero si éste no llega al llamado grueso, siempre es menor que el de una D. de T. para enviar los primeros datos. Por tanto, no importa que la inercia aumente en unos segundos.

5o.—Razones doctrinales de utilización. El aumento de calibre lleva consigo la necesidad de mayor exactitud de la dirección de tiro, pues sería absurdo conseguir un mayor alcance y tener los mismos elementos de cálculos. Claro es, que para pequeños calibres puede instalarse también grandes direcciones de tiro, pero siempre la zona eficaz tendrá un límite, que será el marcado por el comienzo de la curvatura de la trayectoria, límite que será tanto mayor cuanto mayor sea el calibre. De manera que se consigue aumentar la zona de eficacia de los cañones y aumentar la precisión del tiro.

Es posible que disminuyan las probabilidades de obtener impactos directos, pues el número de proyectiles que se disparan con la unidad de tiempo es algo menor. Pero, en cambio, la cantidad de kilogramos de cascote que explotan alrededor del avión es muy superior, más precisa y duran más tiempo en calibres grandes.

Indudablemente, si se aumenta el calibre, disminuye el número de cañones aa. de un buque; pero si se fusionan con los antitorpederos, en realidad aumenta, pudiendo formarse un gran número de baterías independientes para ataques simultáneos por distintos sectores.

6o.— Los aviones, desde un buque aislado, se ven a distancias a veces pequeñas, pero desde una Escuadra se deberán ver a la distancia que desee el almirante, ya que colocará su servicio de descubierta adelantado el número de millas que estime conveniente.

Con la tendencia a aumentar los calibres, se pretende impedir que el avión llegue a lanzar, batiéndolo continuamente durante todo el tiempo que tiene que volar hacia el buque y hacer sus cálculos con una exactitud creciente.

7o.—Existe, además, otra razón para aumentar los calibres aa. de los acorazados, que es, precisamente, el unificarlos con el antitorpedero, disminuyendo un poco el calibre de éste. Puede así duplicarse el número de cañones aa., pues como el ritmo no se duplica, es decir, no pasa de cuatro segundos para el de 100 mm., o de

ocho segundos para el 135, las probabilidades de obtener impactos directos o las destrucciones o averías por onda explosiva y cascotes se ven notablemente aumentadas.

Hemos resumido las razones a favor del acorazado de tres calibres y las que inclinan hacia el de dos. Todas son fundamentalmente artilleras; podrán convencer o no, pero son el origen de la discusión actual; discusión presentada como tema artillero aa., para continuarlo como tema naval en general.

Para analizar las ventajas de uno y otro tipo en los encuentros navales, no bastan sólo las características de los acorazados que presentamos en el cuadro. Sabido es que la Marina inglesa tiene por costumbre montar poca artillería en sus buques, cediendo el peso de ésta para protección, autonomía u otros menesteres. Indudablemente, si se comparan las potencias artilleras del **Bismarck y del King George V,** éste último queda muy mal parado.

Bismarck (35.000 tons.), 8-30, 12-152, 16-105; **King George V,** (35.000 tons.), 10-356, 16-133, y parecería que la causa es la de haber adoptado los dos calibres. Para no cometer errores sería necesario comparar acorazados ingleses de dos calibres con acorazados ingleses de tres, o la misma comparación hecha con acorazados alemanes. Admitido esto, podremos imaginar cómo sería el **Bismarck** de dos calibres. Aún sin tener datos de peso de los modernos montajes, suponemos que las características del **Bismarck** serían entonces, por ejemplo: 8-380 y 24-133, quedando así reducida la discusión a decidir si es mejor 24 aa. de 133, ó 12 de 152 y 16 aa. de 105.

Las razones que inclinan hacia los tres calibres pueden resumirse en las siguientes:

a)—La distribución del fuego y calibre es justa y proporcionada en el caso de combate simultáneo de mar y aire. Seis cañones de 152 mm. batirán a los destructores y 8 aa., de 105 mm., a los aviones.

b)—En combate con buque similar, el calibre de 152 es capaz de destruir la superestructura a distancias superiores a 21.000 metros.

Aceptemos que el de 152 mm. tiene un alcance superior en 3.000 metros al de 133 mm.

c—En un ataque de destructores, el hecho de batir a la flotilla desde 24.000 metros con seis cañones de 152 mm., y desde 15.000 metros con ocho de 105 mm., es suficiente y quizá superior a batir a la flotilla con 12 cañones de 133 mm. desde 21.000 metros (?).

d)—El tiro de 152, a igual distancia, es más preciso que el de 135, por ser menor la duración de la trayectoria.

e)—En la noche, en que las distancias de combate son pequeñas, hay que tener en cuenta, además, el poder perforante del de 152. Por otra parte, la puesta en marcha del tercer calibre se efectúa en un tiempo mínimo.

Las razones probables, por las cuales algunas Marinas han evolucionado a los dos calibres, podrían ser:

a)—La distribución del fuego no sería la justa en el caso único de combatir contra acorazados, destructores y aviación. En este caso, la distribución se haría, por ejemplo:

Acorazados de tres c.; 380, acorazado; 6-155 destructor; 6-105, avión.

La defensa antitorpedera del primero es inferior, luego habría que aumentarla en dos piezas para quedar igualada, pero entonces quedarían 4 aa. de 133, que es menos que 8 del 105.

Pero, para encontrar este punto débil, ha sido necesario el ataque simultáneo de tres elementos de combate, cosa que no ha de ocurrir con exagerada frecuencia; pero aún así, esta inferioridad dura lo que dure el ataque del avión, es decir, tres minutos, pasados los cuales vuelven a incorporarse los seis cañones destacados para batir al enemigo aéreo, formando con los cañones que disparan sobre los destructores una batería homogénea, que efectuará un tiro centrado, si ya lo estaba, cosa que no ocurriría si los calibres son distintos. Tiene, además, la ventaja de poder graduar el volumen del fuego según la importancia de los ataques, sin que sea una complica-

ción o un disturbio en el tiro disminuir o aumentar el número de cañones que disparan sobre el destructor o aviación.

Si el ataque fuera solamente de destructores y aviación, no existe ventaja para el acorazado de tres calibres, dado que se admite, en este caso, el empleo de los gruesos contra la flotilla que ataca, que estará batida de sobra, pudiendo, en el caso del acorazado, de dos artillerías, emplear toda la secundaria contra la aviación.

b)—Indudablemente, el calibre de 152 mm. tiene la ventaja de poder destruir la superestructura de un acorazado a distancias superiores en 3.000 metros a la correspondiente al calibre de 133. Esta diferencia no es suficiente para decidirse por los tres calibres, teniendo en cuenta que, en el combate naval, lo esencial es el grueso, y que quizá el empleo simultáneo con el de 150 no sea de gran ventaja, y, en algunos casos, hasta un inconveniente por dificultades de observación.

Dentro del alcance de los cañones 133, tienen éstos mayor eficacia que los de 152, puesto que no siendo capaces ninguno de los dos de perforar nada vital, los destrozos serían en la superestructura, aparatos de medida y material humano no protegido, por lo que las ventajas serán para el calibre que tenga más probabilidades de dar mayor peso de proyectiles por minuto.

Las probabilidades de dar disminuyen al aumentar la duración de la trayectoria, y aumentan al aumentar el número de proyectiles disparados en la unidad de tiempo. Entiendo que esta relación es ventajosa para el de 133 mm. (1).

En cuanto al peso, la andanada de 6 cañones de 150 es inferior a la de 12 de 133, a lo que hay que añadir la ventaja del ritmo rápido de éste.

En el ataque de destructores no representa ninguna ventaja la mayor capacidad de perforación del de 152, pues tanto éste como el de 133 son siempre perforantes. Contaría, en cambio, la potencia explosiva, pero al ser menor el peso de la andanada, la ventaja es para el de 133.

---

(1) Por si pudiera haber confusión en lo que se diga al hablar del calibre aa., se recuerda que en el tiro aa. la precisión es inversamente proporcional a una "potencia" de la trayectoria del proyectil.

La ventaja de un alcance superior en 3.000 metros no significa nada, pues la observación del tiro a 20.000 metros para calibres medios es bastante ilusoria, ya que los piques no son lo suficientemente grandes, anchos y duraderos. Solamente en días de visibilidad excepcional podría tenerse seguridad en la observación. Indudablemente, hay una ventaja para el de 150, pues los proyectiles pesan unos 14 kilogramos más que los de 133, pero esta diferencia no produce un aumento de importancia en la distancia de observación. La mejor o peor observación es función de la distancia, por la depresión del horizonte y por el grado de nitidez de la atmósfera, y también del pique que se ha de observar; pero en grandes distancias un cambio de peso de unos kilos apenas varía las condiciones. Se gana distancia eficaz de observación pasando de los 45 kilogramos que pesa el proyectil de 150 mm. a los 400 kilogramos del de 305 mm., ó a los 1.000 del de 400 mm.

Hay una ventaja para los 12 cañones de 133 mm., que es la de poder formar dos baterías de seis piezas y batir a dos buques de la flotilla a la vez, lo que no ocurre así con los de 152, que en buena doctrina deben constituir una sola batería. Los ocho cañones de 105 mm., disparando contra destructores, no son nada despreciables, aunque su alcance sea algo reducido; su eficacia dependerá, principalmente, de la forma de ataque y de la distancia de lanzamiento. A nuestro modo de ver, la ventaja está en la andanada de 12 cañones homogéneos; una salva de 12 piezas de 133, centrada sobre un destructor, da una probabilidad de obtener impacto, que casi nos da la certeza de que en dos salvas centradas se ha parado, hundido o anulado su poder combativo. Fijémonos, además, que estos 12 piques se sucederán con un ritmo próximo al de 5 s.

d)—La mayor precisión del tiro con calibre de 152 se compensará, con exceso, por el mayor número de proyectiles de 133 disparados en la unidad de tiempo.

e)—En la noche, en que las distancias de combate son pequeñas, ninguno de los dos calibres son capaces de perforar la faja vertical de un acorazado, y ambos lo son de todos los elementos no protegidos contra grandes calibres.

Para rechazar ataques nocturnos de destructores, el poder perforante no tiene importancia; la ventaja será para la batería que ponga en el aire el mayor peso de proyectiles. Estando próximamente igualados en ambos tipos.

6 cañones de 150 mm., de ritmo de 10s., dan 1.620 kilogramos; 8 cañones de 105 mm., de ritmo 4 s., dan 1680 kgs.; 12 cañones de 133 mm., de ritmo 6 s., dan 3.600 kgs.

Respecto a la inercia o puesta en marcha del conjunto, el calibre 133 está en un punto intermedio; tiene ventajas sobre el de 152 e inconvenientes frente al de 90 mm., pero siempre diferencias de pocos segundos.

En realidad, en la puesta en marcha de un conjunto artillero pesa mucho más el elemento hombre, y, sobre todo, la organización que una diferencia de calibre de 2 ó 3 cms.

En resumen: hay un punto a favor del acorazado de tres calibres cuando el ataque de aviación es simultáneo al de destructores y a la lucha de acorazados. En el caso de ataque simultáneo de destructores y aviación, hay ventaja para el de dos, lo mismo que si en el combate de acorazados se inicia un ataque de destructores, si bien en este último caso la ventaja es más pequeña. En el caso de ataque aéreo, hay notable ventaja a favor del acorazado de dos calibres.



La flota "balanceada"

por el Capitán ALAPICO

Posiblemente no exista un solo oficial en nuestra Armada que no haya escuchado, alguna vez, toda una argumentación para demostrar la necesidad de que el país posea una flota "balanceada". Este estribillo ha estado dando vueltas en nuestros círculos navales desde hace varios años y paralelamente, con el transcurrir del tiempo, ha ido en aumento el número de adherentes a dicho "balanceo". Hoy ya son muchos los que hablan de "balancear" la flota.

¿Y qué quiere decir balancear la flota? El diccionario de la Academia Española da como acepción de la palabra balancear, lo siguiente: equilibrar una cosa con otra en la balanza. Según ésto, el balanceo de la flota tendría por objeto equilibrar el poder de la flota con otra cosa. ¿Y qué otra cosa puede ser, sino el poder de la flota del presunto enemigo?

Sin embargo, ésto, que aparentemente resulta de una claridad meridiana, no parecería serlo en la realidad, ya que, a veces, se ha considerado que, con el balanceo, se trataba de determinar el número de buques de cada tipo que debe constituirla, con prescindencia del poder de la flota enemiga.

En realidad los "balanceadores" no han llegado a un acuerdo para definir el significado de esta operación, y en la aplicación de los métodos han arribado, por lo general, a conclusiones tan dispares respecto a los efectivos que debe poseer la flota "balanceada", que salta a la vista la poca solidez de las razones que la fundamentaron.

Para algunos, en una flota "balanceada" debiera existir una relación determinada entre los efectivos correspondientes a los diversos tipos de buques, es decir, que con cada acorazado se debería poseer un número determinado de cruceros, y por cada uno de éstos, un nú-

mero determinado de torpederos, con sus correspondientes porta-aviones y submarinos. Lo expresado parecería indicar que el balanceo de la flota ha sido considerado bajo el punto de vista exclusivo de su utilización en conjunto, buscando su seguridad táctica en las disposiciones normales de crucero. Esto resulta evidente, puesto que al tratar el "balanceo" en la forma indicada, no se tiene en cuenta para nada como está "balanceada" la flota del presunto enemigo; consideración que resulta de vital importancia.

Un ejemplo reciente acerca de lo que acabo de exponer, lo vemos en el diario "La Nación", de fecha febrero 16 del corriente año, donde en una colaboración intitulada: "Acerca del combate aeronaval del Canal de la Mancha", al referirse el comentarista a la flota alemana que escapaba del puerto de Brest manifiesta que dicha flota estaba balanceada, "por contar **en debida proporción** con todo elemento bélico". En realidad no se sabe con certeza qué elementos acompañaron a esa flota y aún en conocimiento de ello, faltaría saber cuál es la debida proporción". ¿O es que se supone que como los buques alemanes no fueron destruídos, la proporción era la debida? En ese caso, la flota alemana también habría estado correctamente balanceada, si hubieran atravesado el canal de la Mancha los tres buques mayores, sin escolta de ninguna naturaleza y no hubieran encontrado fuerzas enemigas en el camino, y por el contrario, habría estado mal balanceada, si, así como salió, escoltada, hubiera tenido durante el viaje, un encuentro con el grueso de la flota inglesa y como consecuencia de ello hubiera sido destruída.

En realidad esa fuerza alemana no estuvo ni bien ni mal balanceada y pudo cumplir su misión por la simple razón de que la información que poseía, le aseguraba, fuera de toda duda, que no se encontraría con fuerzas enemigas superiores, ya fuera en número o en preparación. Esa fué sin lugar a dudas, la razón del éxito.

En realidad un sistema muy similar ha sido preconizado por el capitán Fioravanzo en su obra "La guerra sul mare e la guerra integrale", donde al tratar la "Composición de las fuerzas", dice textualmente: "De todo lo dicho se deduce que la organización de las fuer-

zas ligeras estará caracterizada por al triplicación del número de unidades torpederas con respecto a la organización de las unidades de línea "... lo que virtualmente fija un límite para las unidades ligeras, variable únicamente con el número de buques mayores.

En algunos casos, se ha pretendido hacer el balanceo aplicando como coeficientes de proporcionalidad entre los diferentes tipos de buques, los que resultan de efectuar el promedio de los coeficientes que determinan la proporcionalidad existente en las grandes potencias navales. Esto, aparte de no resistir el menor análisis, pues cada país tiene su problema de guerra, particular, estaba asimismo influenciado por tratados restrictivos para las construcciones navales; tratados que limitaban ya fuera el tonelaje global de los diferentes tipos de buque, pero no su número, o bien limitaban solamente el tonelaje de los buques pesados, sin tener en cuenta los buques menores.

En general, los procedimientos sustentados para el balanceo de la flota, cuando no son completamente equivocados, contemplan solamente un aspecto de los múltiples que deben considerarse, para determinar los efectivos de que ella debe disponer.

Lo notable de todo ésto, es que partiendo de la base de que debe existir una determinada proporcionalidad entre los diferentes tipos de buques, los "balanceadores" llegan luego a determinar, empíricamente, la magnitud de la flota que se debiera poseer. Para nada entra en ello el análisis de la situación estratégica general, ni se tiene en cuenta el plan de operaciones que de ella deriva.

Olvidan que si bien los efectivos entre los diversos tipos de buques, deben guardar en ciertos aspectos una debida proporción, es decir que debe existir un número mínimo de buques ligeros por cada acorazado, en beneficio de su seguridad, cuando navegan en conjunto, no es posible luego con un análisis simplista, determinar la **magnitud mínima** que deberá tener la flota, magnitud que en definitiva dará efectivos siempre mayores que los que puedan adquirirse con los fondos disponibles. Fijar efectivos, "a ojo de buen cubero", para cubrir en forma muy amplia todas las contingencias po-

sibles, no sólo no es racional, sino que resulta, además, una utopía.

Los efectivos que debe poseer una flota, están condicionados siempre a la situación estratégica y a la capacidad combativa del presunto enemigo. Estos efectivos derivan directamente del plan de guerra, documento éste que expresa las directivas de conjunto; la finalidad y razón de ser de la Armada. En él se hacen todas las previsiones y se toman en cuenta todas las servidumbres, ya sean relativas al personal, material, bases disponibles, al aspecto industrial y financiero de la Nación, así como a la preparación de la opinión pública, la servidumbre más importante en aquellos países que no tienen una sólida tradición marinera; ella hace que frecuentemente no se tengan en cuenta las necesidades y posibilidades de la Marina, y que a menudo el apoyo llegue tarde.

Este análisis que en forma sucinta puntualiza algunas consideraciones para la determinación racional de los efectivos de una flota, no ha podido ser aplicado en nuestro país, como en realidad tampoco ha podido serlo, nunca, en las grandes potencias marítimas. Creo no pecar de aventurado al hacer esta afirmación y más adelante pondré de manifiesto las razones que justifican tal aserto.

Una sucesión invencible de inconvenientes conspira siempre contra este procedimiento lógico; siendo el más importante de ellos las finanzas.

No puede dudarse que las potencias seculares hayan estudiado una y mil veces sus problemas de guerra y analizado todas las hipótesis, y sin embargo, cada vez que se han visto ante la inminencia de un conflicto, han reconocido, públicamente, su falta de preparación para la guerra.

Inglaterra, la potencia marítima por excelencia, la que forjó su imperio con el poder de la flota, la que confió a ella la seguridad metropolitana desde la época de la Invencible Armada, la que condensaba, en fin, la mayor experiencia y tradición naval de la historia y podía aquilatar en consecuencia el valor inapreciable de su flota, es un ejemplo típico de lo difícil que resulta seguir el ritmo de la carrera armamentista de las po-

tencias navales, meta hacia la cual conduce en definitiva el balanceo de la flota.

Es sabido que, hasta pocos años antes de la Guerra Mundial, no se había previsto el empleo simultáneo de unidades heterogéneas durante la batalla; el conjunto entero de la Armada, estaba compuesto por buques homogéneos destinados a operar reunidos y a combatir con las mismas armas. El torpedero estaba concebido para ser empleado esencialmente en ataques nocturnos contra los buques mayores, criterio con que fueron empleados en la guerra ruso-japonesa.

Es precisamente en esta época, que Inglaterra sentó su política naval de "two powers standar"; tenía en cuenta esta doctrina la necesidad de poseer una flota equivalente a la que resultara de la reunión de las dos flotas más poderosas. Esta era su política naval, es decir, el balanceo de su flota; balanceaba con dicha política el poder naval de las dos potencias más poderosas. No puede interpretarse el balanceo de otro modo. Circunscribirlo a la protección de los buques capitales, no sólo es encerrar el problema marítimo de la guerra dentro de un marco demasiado estrecho, sino que es hacer caso omiso de la magnitud de la fuerza contrapuesta.

Este balanceo de la flota británica era de concepción exclusivamente táctica, y para la época por las razones indicadas anteriormente, se refería tan sólo a las unidades principales, arreglándose la parte estratégica mediante la política del estado en forma de alianzas convenientes, allí donde surgía un enemigo en potencia. Con todo ello, no perdía Inglaterra otro punto de vista capital en la composición de sus fuerzas: la posesión de un número adecuado de cruceros para proteger sus comunicaciones marítimas, y sin embargo, en ninguna época de su historia, llegó a poseer Inglaterra el número de unidades de este tipo que consideró necesarias para asegurar dicha protección. Es que en la evolución general de las armadas, las necesidades crecen en una forma tan extraordinaria, que ya sea en tiempo de paz y con mayor razón en tiempo de guerra, se establecen servidumbres de distinta naturaleza que impiden satisfacer aún las necesidades más apremiantes. Las finanzas limitan en todos los casos la posibilidad de balancear

la flota convenientemente, y la capacidad industrial propia, la limita asimismo en tiempo de guerra.

Nelson frente a Cádiz pedía más fragatas, al igual que Jellicoe antes de Jutlandia pedía más torpederos para la seguridad de la Gran Flota. Ni uno ni otro, vieron satisfechos sus deseos, porque durante la guerra las necesidades se multiplican incesantemente.

En 1912, el primer lord del Almirantazgo declaró la imposibilidad de mantener la política de "two powers standard" en lo referente a buques tipo Dreadgnought", y manifestó que sería suficiente para Inglaterra conservar una superioridad del 60% sobre Alemania, en esta clase de buques.

Lo que en un principio se apreció necesario para la seguridad del país — el balanceo táctico del "two powers standard" — no pudo ser mantenido debido al drenaje que significaba para las finanzas, y este debilitamiento fué suplido haciendo intervenir, otra vez, la política del estado, en forma de nuevas alianzas.

Después de la Guerra Mundial, Inglaterra, con un panorama estratégico mucho más grave que en todo su pasado, debido a la creación de las nuevas armas y al crecimiento del poder naval de sus ex-aliados, se vió obligada, de hecho, a abandonar su política naval de "two powers standard" y la que siguió inmediatamente después, "two keels to one standard", y a aceptar la servidumbre que le imponían las otras potencias. Es así que se estableció en Washington la proporción de 5:5:3:1,75:1,75 —para Inglaterra, Estados Unidos, Japón, Francia e Italia respectivamente—; concepción nuevamente de carácter **táctico**.

Se observa, pues, en forma evidente, que aún cuando Inglaterra tuviera sus planes específicos para una determinada guerra y en base a ellos hubiera establecido sus necesidades en el material flotante, única forma racional de balancear la flota, la materialización de este deseo le resultó imposible en todas las épocas, y lo mismo le ocurrió a Alemania de von Tirpitz con su estatuto naval de pre-guerra, insatisfecho por falta de fondos.

Es que el balanceo de una flota, depende en definitiva del dinero disponible y como éste es siempre inferior a las necesidades reales, se termina por adquirir

los elementos más indispensables, en detrimento de los otros que aparecen como secundarios para la guerra que se piensa afrontar, pero cuya falta en caso de conflicto, suele crear problemas de imposible solución, sobre todo en países nuevos y sin capacidad industrial· que hasta para cumplir el deber sagrado de defender su patrimonio, dependen siempre de la buena o mala voluntad de las potencias proveedoras.

Esta es también la situación que se plantea a los países no industriales, cuando, como sucede en el momento actual del mundo, se ven obligados a confiar en sus propios esfuerzos.

Es de desear que esta situación termine. Cuando se trata de la defensa de la Nación, no debe haber nada que sea imposible de realizar.

Tengamos fe en el éxito del movimiento iniciado para despertar al país del marasmo en que ha vivido, y confiemos en que mediante una acción tesonera y perseverante, se logre vencer la inercia, la apatía o los intereses que se han opuesto hasta la fecha al desenvolvimiento de la Nación, en materia tan importante como son las industrias afines a la defensa nacional.

Del "Boletín del Centro Naval", Argentina)



Notas profesionales

ESTADOS UNIDOS

LA FUERZA MAS LIVIANA QUE EL AIRE

La Armada Americana caza submarinos en dirigibles

Por R. G. PICINICH, Jr.

(Traducido de "PIC" - 23 Junio 1942)

Nosotros vamos a quebrar la amenaza submarina desde encima de los mares. Las naves norígidas de la variedad de los "BLIMP" ya están entrando en acción a lo largo de nuestras costas en labor de patrullaje. Alemania e Italia quieren usar naves semejantes en el Mediterráneo. Pero, sin embargo, no pueden porque Estados Unidos controla la producción mundial de helio. Una aeronave que usara hidrógeno sería una trampa mortal para su tripulación.

La ventaja de un "Blimp" al buscar submarinos está en su habilidad para volar bajo y despacio, para sostenerse sobre su objetivo y apuntar bien antes de soltar sus cargas de profundidad. Muchas autoridades navales declaran que las naves más livianas que el aire son las mejores para el patrullaje y exploración de las aguas costeras. Por supuesto, que los aviones navales, tienen también ventajas especiales y ambos tipos de aparatos son necesarios para que la labor de patrullaje sea eficiente.

Los "Blimps", cuando están en patrullaje, están alertas por si descubren cualquier señal del submarino, tales como burbujas de aire, trazas de petróleo y "plumas" de periscopio en la superficie del océano. Acercándose a un submarino avistado, el "Blimp" lo saluda con el fuego de ametralladoras, bombas y cargas de profundidad. Luego baja su velocidad, vuela bajo, y mantiene al submarino en constante vigilancia mientras avisa por radio a los destructores.

Durante la primera Guerra Mundial, los "Blimps" aliados operaron con éxito en el canal inglés. En una ocasión, un dirigible solitario avistó y marcó 368 minas en un solo vuelo. Otro "Blimp" avistó 49 submarinos y arrojó bombas sobre 27 de éstos. Los actuales "Blimps" americanos son de la clase K 2, de 250 pies de largo.

A pesar de la multitud de ventajas de las naves más livianas que el aire, tenemos más número de éstas "bajo contrato" que en acción. La Ley de Apropiaciones Navales de 1938, contenía la autorización para construir una nave escuela de 3.000.000 de pies cúbicos, más los fondos necesarios jamás fueron dados. Tal nave es un pre-requisito para cualquier programa de construcciones de aeronaves. Se espera más acción en este sentido, y ya se están construyendo aeronaves bajo autorización de la Marina.

No solo se necesitan "Blimps" sino grandes aeronaves del tipo rígido para acciones de ofensiva. Aunque, con el precio de un dirigible rígido se pueden comprar cinco grandes bombarderos cuadrimotores, un gran dirigible puede llevar ocho veces la carga combinada de los cinco bombarderos y a una distancia tres veces mayor. Una moderna aeronave, llena de helio con buen "camouflage" y llevando aviones sería capáz de navegar de 8,000 a 10.000 millas.

Una gran aeronave de tal naturaleza tiene una velocidad mayor que la de los cruceros de superficie, puede protegerse por aviones propios tal como lo hacen los porta-aviones y con la combinación de su propia velocidad y la de sus aviones puede localizar y avisar rápidamente los movimientos y la fuerza del enemigo. Un armamento amplio y efectivo es posible. Y si es perseguido por aviones, el dirigible puede contestar el fuego desde una altura mayor.

Solo un tiro de suerte podría tocar é incendiar el combustible de un dirigible. Otras partes vulnerables —su cabina de control, sala de máquinas y partes de la estructura— sólo forman el 18% de su área total. Los proyectiles que tocaran el 82 por ciento restante, sólo atravesarían la tela de las celdas de gas, cosa que podría arreglarse, en vuelo, con parches y detener así la pérdida de gas. El gas de sustentación está en celdas sepa-

radas que se asemejan a los compartimentos estancos de los buques; las celdas con fugas pueden ser fácilmente aisladas.

A diferencia del crucero de superficie o del portaaviones, el dirigible no teme a minas ni torpedos. Y no tiene por qué ponerse al alcance de la artillería antiaérea. Protegido por sus propios aviones, puede maniobrar fácilmente. Además de su poder ofensivo, el gran dirigible puede constituir una importante unidad de abastecimiento, transportando hombres y material a las zonas sitiadas. Para reconocimientos, ataques y aprovisionamiento, las naves más livianas que el aire están idealmente equipadas.

Otro uso de los dirigibles es en la defensa civil. En el Fuerte Lewis, Estado de Washington, se ha formado una unidad móvil de barraje. El Ejército está entrenando soldados, en el manejo de globos de observación para la defensa de nuestras ciudades contra el ataque aéreo. Estas bolsas infladas con helio estarán sujetas a camiones especiales que podrían colocarse a intervalos en las áreas que se quieren proteger y pueden moverse a voluntad.

El globo de observación de tipo fijo, un implemento que data de la guerra civil americana, ha cambiado radicalmente. Ya no es la inestable bolsa de la guerra pasada. El globo moderno, un perfeccionamiento del ejército americano, está diseñado con una silueta parecida a la de los "Blimps", lo que aumenta grandemente su estabilidad para la fotografía, la observación o el fuego, y que requieren cables de amarre mucho más livianos. Miremos hacia el auge de las aeronaves.

BATALLA DEL PACIFICO

La Cara de la Victoria

(Traducido de "TIME")

Estados Unidos no sólo había ganado una gran batalla en el Pacífico y alejado un peligroso desastre: Estados Unidos había probado su habilidad y su fuerza en una nueva forma de guerra en el mar. Pues, en la bata-

lla de Midway, las fuerzas de EE. UU. encontraron é hicieron retroceder a la primera flota de batalla completa, organizada en la gran escala de la guerra moderna, que jamás fué puesta a la mar por nación alguna.

En la flota japonesa de acorazados, cruceros, destructores y submarinos, los buques capitales fueron los porta-aviones. Esa flota hecha alrededor de la fuerza aérea transportada por mar, tuvo que replegarse ante la fuerza aérea americana que estaba en poderío mayor: el avión con base en tierra, hoy día un factor dominante en la guerra naval.

Las pérdidas japonesas en acorazados y cruceros fueron grandes pero no decisivas. Japón sufrió un aplastante golpe en su fuerza de porta-aviones. Con todo, ese golpe no fué lo que puso tan jubilosa a la armada americana. Japón todavía tiene más porta-aviones que los que EE. UU. puede poner en acción. Estados Unidos —no el Japón— es más fuerte, ahora y potencialmente, en aviones de gran radio de acción y de gran capacidad de carga, con base en tierra. Este tipo de avión del ejército fué el que hizo retroceder a los japoneses en Midway; es en este hecho, más que en las pérdidas comparativas de Midway, que Estados Unidos vió la cara de la victoria.

Las cosas que vendrían.— Por varias semanas la Armada y el Ejército habían sabido que algo japonés se venía. Pocas veces, se había visto con mayor claridad la preparación de una gran acción naval. Los aviones de reconocimiento americanos y aliados mantenían una constante relación de los movimientos japoneses. Los submarinos americanos, en el rol de la caballería, observando al mismo tiempo que atacaban, mantuvieron a los japoneses bajo su constante observación.

En Melbourne, Honolulu y Washington, se movían alfileres y las lucecitas azules brillaban en los mapas del servicio de inteligencia, conforme los japoneses cambiaban acorazados, porta-aviones y cruceros de la bahía de Bengala hacia Indias Orientales y de allí a aguas territoriales. Parte de la flota japonesa se movió hacia el Sur, hacia un rendez-vous en Formosa. La aviación y las unidades ligeras se retiraron de repente de las islas que rodean Australia; se dejaron submarinos para

que hicieran todo el trabajo y soportaran el castigo y las pérdidas de esos lugares.

Días después los japoneses habían amasado una gran armada. De acuerdo con comunicados posteriores de la Armada americana, esta flota habría contado por lo menos con cinco porta-aviones, tres o cuatro acorazados, muchos cruceros, destructores y submarinos, así como transportes de tropas para ocupar los puntos que las fuerzas avanzadas batirían.

El Almirante de la Armada Americana Ernest Joseph King y el General del Ejército George Catlett Marshall sabían que tal fuerza sólo habría sido reunida para un golpe de gran importancia. La cuestión era: ¿dónde?. Ellos tuvieron que aplicar lo que el Almirante King llamó la vez pasada, su doctrina de "riesgos calculados", colocando lo que tenían en el lugar en que parecía más probable el ataque japonés, en el sitio en que Estados Unidos puede ganar o perder mucho. Ellos, pues, calcularon los riesgos y escogieron Midway. Pusieron en movimiento sus propias fuerzas. Luego esperaron. El 3 de junio a las 9 a. m. hora de guerra del Pacífico, terminó la espera y los primeros golpes japoneses no fueron sobre Midway.

El enemigo está atacando.

Eran las 6 a. m. en Dutch Harbor cuando aparecieron los primeros aviones japoneses y cayeron las primeras bombas. Para su primer golpe, los japoneses habían escogido un lugar en las Aleutinas, islas cubiertas de niebla que se extienden en arco entre Alaska y Japón. En Dutch Harbor, antes de Diciembre 7, la Armada estaba perfeccionando una base de submarinos e hidroaviones. A principios de junio el Ejército y la Marina tenían algunas fuerzas defensivas, pero no su fuerza principal.

Al principio los japoneses golpearon despacio. Cuatro bombardeadores y quince cazas, de un porta-aviones, incendiaron algunos almacenes. Más tarde aparecieron unos aviones de observación pero no arrojaron bombas. Aparentemente, todos los bombarderos y cazas japoneses represaron al porta-aviones, indicando poca o ninguna defensa aérea en Dutch Harbor. En-

tonces empezaron las perennes lluvias y nieblas de las Aleutinas, que envolvieron a Dutch Harbor. Estados Unidos en una gran tensión, pensó que los japoneses habían golpeado y huído, pero al finalizar la semana el Almirante King, anunció: "La acción en las Aleutinas todavía continúa".

Parecía que el ataque japonés contra Dutch Harbor era más que un simple reconocimiento, esto es, un movimiento para atraer fuerzas americanas de otro lugar. Era un fin en sí, un esfuerzo para asegurarse un punto para meterse más en las Aleutinas y Alaska donde están las valiosas bases de los aviones de gran radio de acción que pueden atacar el mismo Japón, o para futuras operaciones japonesas al Nor-Oeste de Estados Unidos.

El General Marshall y el Almirante King habían esperado un ataque a Dutch Harbor. No habían calculado mal los riesgos.

"Todavía es muy temprano".

La mañana siguiente al primer ataque a Dutch Harbor, otra fuerza (mucho más potente) de aviones japoneses asaltó la Isla de Midway en medio del Pacífico y a unas 1,300 millas al Nor-Oeste de Pearl Harbour. Midway bien valía, ser puesta en juego por los japoneses; sólo Pearl Harbour es mas vital para las operaciones americanas en el Pacífico. Y, en manos japonesas, Midway serviría de trampolín para llegar a Pearl Harbour, Alaska y la tierra continental americana.

Los japoneses recibieron una gran sorpresa. Midway estaba preparada. Esto, por lo menos, habían esperado los japoneses: La infantería de Marina había rechazado antes, cinco ataques menores. Más, lo que los japoneses no esperaban era la potencia de las fuerzas en Midway y sus alrededores. Los aviones de combate de la infantería de Marina, se elevaron instantáneamente. En los campos de la isla estaban los bombarderos del ejército con sus motores calientes y listos para seguir a los cazas japoneses cuando huyeran a sus portaaviones. El fuego anti-aéreo cubría el cielo de Midway.

Los aviones y los pilotos japoneses cubrían el mar. Los cazas y bombarderos americanos que perseguían a los restantes, encontraron la fuerza principal de los japoneses. Aquí fué cuando se acercaron, dispuestos a matar, los porta-aviones americanos con sus cazas, bombarderos y torpederos. Más aviones de bombardeo salieron de Midway. Estos no eran todos. La pequeña Midway con su limitado espacio de aterrizaje (1 1|2 milla cuadrada) no era límite para toda la fuerza aérea que el Ejército podía meter en la batalla.

Los aviones de gran radio podían salir de las islas Hawai y Johnston, reaprovisionarse de combustible y cargar bombas en Midway y luego unirse a la contienda. O podían volar cargados desde Hawai, gastar su gasolina y sus bombas donde quiera que encontraran buques japoneses, y luego aterrizar en Midway, si esto era posible. Si no, podían bajar al mar. Esta era la guerra. Esto era la matanza.

Los pilotos de los porta-aviones podían también tomar este mismo y largo riesgo. Aunque lo escogieran o nó, tenían que tomarlo: en combate, los porta-aviones que regresan y pueden verse obligados a alejarse del rendez-vous fijado, por los ataques del enemigo. Un comunicado americano dió cuenta de pilotos americanos a la deriva en botes de caucho, de algunos que habían sido ametrallados por los japoneses, y de otros que habían sido ametrallados mientras descendían en sus paracaídas. Tanto para los submarinos americanos, como para los submarinos japoneses, las aguas del Oeste de Midway eran terrenos de caza.

No hubo radio-comunicación entre el área de batalla y el cuartel general en Pearl Harbour (los japoneses podían escuchar los mensajes). El Almirante Chester William Nimitz y el Tnte. General Delos Carleton Emmous tuvieron que esperar los informes de los aviones que regresaban. Era difícil creer los primeros informes. El cauteloso Almirante Nimitz contuvo sus fuegos. Su primer comunicado fué una obra maestra de reserva. Luego el segundo día anunció:

"Todavía es muy temprano para anunciar un desastre japonés..... El enemigo parece estar retirándose, pero nosotros continuamos el combate".

El combate no ha terminado aún.

Tres días después de haber empezado el combate, seis meses después de Pearl Harbour el Almirante Nimitz anunció:

"Se está gestando una victoria que hará época.... Pearl Harbour ha sido vengado parcialmente. La venganza no será completa sino cuando el poder naval japonés sea reducido a la impotencia. Hemos hecho un sustancial progreso en tal sentido. Tal vez nos sea perdonado si decimos que estamos al medio del camino hacia tal objetivo. El combate no ha terminado aún".

Pero el Almirante Nimitz podía decir "con plena confianza", que en la primera fase de la batalla:

1.—Cuatro (posiblemente cinco) porta-aviones japoneses habían sido tocados. Dos habían sido hundidos con seguridad cada uno con todos sus aviones (N. de la R:- Hoy sabemos que los porta-aviones hundidos fueron cuatro). Un tercero y un cuarto habían sido malamente dañados y posiblemente hundidos. La mayor parte de sus aviones fueron destruídos.
2.—Tres acorazados habían sido tocados. Por lo menos uno muy averiado.
3.—Dos cruceros muy averiados, y dos más tocados. Más tarde se informó que otros dos cruceros habían sido tocados.
4.—Tres transportes de tropas fueron dañados.
5.—Un destructor hundido.

Muchos de los buques japoneses, que habían sido heridos, no llegarían a sus bases o refugios en las islas bajo mandato japonés. Al decir esto, el Almirante Nimitz no hacía más que hablar por propia y amarga experiencia; la Armada sabe lo que es perder valiosos buques averiados.

El Almirante anunció que un destructor norteamericano había sido hundido. También dijo: "Uno de nuestros porta-aviones fué tocado y algunos aviones se perdieron. Nuestras bajas en el personal fueron leves". Los marinos sabían lo que significaban estas cuidadosas palabras: hasta que la información no sea de ningún valor para los japoneses, la Marina no dará detalles de sus pérdidas.

Por fin, un "team".

Aunque, exponentes victoriosos del poder naval y aéreo, los japoneses habían traído una enorme fuerza de superficie a una zona dominada por el poder aéreo naval, más el poder aéreo terrestre. La batalla de Midway, sólo que en una escala mucho mayor, fué una repetición del primer ensayo en el Mar de Coral, donde Douglas Mac Arthur, con sus bombarderos que salían de Australia le quitó la victoria a la Marina. Pero esta vez hubo una feliz diferencia. Entre el General Emmous y el Almirante Nimitz que se hallaban en Honolulu, hubo una completa coordinación, antes y durante la batalla. Felizmente para Estados Unidos, las fuerzas aéreas y navales de la Marina y los bombarderos del Ejército, hicieron un "team" perfecto.

La porción de buques japoneses de que Estados Unidos había dado cuenta, sólo podía ser estimada. Los Estados Unidos habían tocado o hundido la mayor parte de buques capitales envueltos en el combate, especialmente los muy importantes porta-aviones. Pero los japoneses habían escapado con la mayoría de sus unidades menores.

Entre las grandes batallas navales de la historia, esta era de una naturaleza especial. Hasta donde se sabe, por los comunicados, la mayor parte de las dos flotas nunca estuvo a menos de un día de navegación de la otra. La mayor parte de la acción la hicieron los aviones.

Los japoneses habían recibido un golpe rudo pero no aplastante. Dijo en Washington el Almirante King: "Yo no diría que ellos (los japoneses) han sido derrotados; ellos se han retirado".

MANILA

New York, HERALD TRIBUNE.

Manila que recientemente cayera en manos de los japoneses, había sido severamente castigada por los aviadores invasores, quienes bombardearon la ciudad aún después que ésta había sido declarada abierta, se-

gún la Associated Press. Muchos de los edificios históricos, incluyendo iglesias y escuelas, fueron destruídos en los ataques en que no se hacía distinción de los objetivos. Aprisionada entre las tenazas japonesas que trataban de arrebatar a los americanos su más distante puesto del Pacífico, Manila había sido bien golpeada. Muchos de los edificios más antiguos que databan de la época en que era una colonia española, habían sido arrasados y muchos de sus ciudadanos muertos o heridos. La ciudad, que tiene una población de 620,000 habitantes y es uno de los centros comerciales más florecientes en Oriente, empezó su próspero desarrollo después que los españoles le entregaron las Filipinas a los americanos en 1898. Los japoneses que habían programado su entrada a la ciudad para la fiesta del Año Nuevo, vieron trastornados sus deseos por la valiente resistencia americano-filipina que destruyó una fuerza de desembarco, en el golfo de Lingayen, durante la primera semana de la guerra, rechazó otra y confinó a tres más a las áreas alrededor de Vigan, a 200 millas al Norte de Manila; Aparri, 250 millas al Norte y Legaspi, a 250 millas al Sudeste.

Los japoneses fueron lentos —en comparación con su rapidez en el ataque a Pearl Harbour— en abrirse paso hacia Manila. Ellos bombardearon objetivos militares en todas las Filipinas desde el día de la ruptura de las hostilidades, pero no fué hasta dos días después —el 9 de Diciembre— que sonaron las primeras sirenas de alarma y no fué sino al día siguiente que cayeron bombas en el área de Manila. De ahí en adelante, mientras que los japoneses trabajaron por establecer sus bases de desembarco que finalmente obtuvieron, los aviones nipones azotaron la zona de Manila y remataron su labor con dos asaltos en masa inmediatamente después que la ciudad fué declarada abierta y sin defensa.

Después de haber sufrido un revés a manos de los americanos, los japoneses esperaron hasta que pudieron enviar una mayor fuerza expedicionaria contra Manila y el 22 de Diciembre los defensores de las Filipinas supieron que su hora había llegado. Ochenta transportes atestados de soldados y equipos entraron al golfo de Lingayen, 100 millas al Nor-Oeste de Manila, empezan-

do las grandes operaciones. La ofensiva fué desarrollada a pesar de la tremenda lucha.

El 31 de Diciembre el General Douglas Mac Arthur, comandante de las fuerzas armadas de los Estados Unidos en el Lejano Oriente, quien ha sostenido que las Filipinas podían ser defendidas, aceptó que sus hombres estaban siendo empujados hacia el Norte y el Sur de la capital por el martilleo de la infantería, tanques, unidades blindadas y bombarderos de picada. Pero lucharon tenazmente. El ataque por el Norte fué lanzado cuando el ataque por el Sur ya estaba progresando.

La noche de Navidad, después de dos días de lucha por el Norte, el cuartel general de Mac Arthur anunció que los japoneses estaban desembarcando tropas de unos 40 transportes en Atimonan, una caleta de pescadores, pero de mucho fondo que se encuentra a 75 millas al Sudeste de Manila. Más tarde, más tropas desembarcaron en la bahía de Lamón, a unas 20 millas de Atimonan. El propósito de las dos columnas del Sudeste, aparentemente era, establecer contacto más abajo de la gran bahía de Lagunas, y luego proseguir, bordeando esa bahía, hasta la ciudad utilizando las buenas avenidas.

El martes, 30 de Diciembre, se avisó que estaban a sólo 45 millas de vuelo, a través del lago, de la capital, y lo bien que estaban avanzando pudo verse por el comunicado del día miércoles 30 de Diciembre que decía que las líneas de combate sólo estaban a 30 millas, por carretera, de la ciudad de Manila. Esto indicaba un regular avance alrededor del lago. Los japoneses se vieron forzados a revisar su itinerario. Con la cercanía del Año Nuevo, un vocero de Tokio dijo por radio el día 30 de que las fuerzas japonesas esperaban tomar Manila "antes del 10 de Enero". El día de Año Nuevo se anunció que las tropas americanas y filipinas habían sido agrupadas en fuertes posiciones defensivas en la isla de Luzón, a pesar de los intentos japoneses para impedir tal unión, y que estaban empeñadas en una gran batalla que le ocasionaba enormes bajas a los atacantes. El anuncio no indicaba el lugar del combate, aunque sí dijo que las fuerzas defensoras del Norte y Sudoeste de Manila habían sido reagrupadas. Las "fortificaciones insulares" cerca de Manila, se dijo que estaban fuertemente mantenidas por tropas americano-

filipinas y que había la posibilidad de que procurarían soportar un sitio en la rocosa isla del Corregidor, que domina la bahía de Manila. De acuerdo con los expertos militares esta fortaleza puede sostenerse por varios meses.

En la capital filipina la gente procuró mantener sus asuntos lo más normal posible. Sin duda recordaban que en la larga historia de la ciudad, ésta fué sometida al pillaje por los británicos en 1762 y fué destruída por tremendos terremotos en 1645, 1863 y en 1890. El terremoto de 1863, mató a varios millares de personas.

Físicamente, Manila no era muy atractiva hasta hace pocos años. Estaba construída en un terreno al nivel del mar en la boca del Río Pasig y por muchos años fué considerada la ciudad más insalubre del Oriente. Fué saneada cuando los americanos se hicieron cargo de ella. Tiene uno de los puertos cerrados más grandes del mundo y está defendida por Corregidor, que los japoneses sólo recientemente comenzaron a atacar pesadamente desde el aire. Manila es la capital de una comunidad formada por 7,083 islas con una población de 16,356,000 habitantes que viven principalmente en unas once grandes islas.

INGLATERRA

El hundimiento del "Barham".

Del "SOL" de Baltimore,

Larry Allen, corresponsal, veterano de Associated Press, y agregado a la escuadra británica del Mediterráneo, regresó, hace poco a Nueva York, de vacaciones un poco antes que la historia que él mismo escribiera hace semanas, describiendo el hundimiento del acorazado H. M. "BARHAM" en Noviembre, por torpedos que fueron disparados contra el acorazado H. M. QUEEN ELIZABETH y desde el cual él presenció el ataque. Allen escribió su historia a bordo del "Queen Elizabeth" para su transmisión cuando el censor lo permitiera. Entonces el Almirantazgo Británico retuvo el anuncio del hundimiento del "Barham" hasta hace poco, por razones estratégicas. Por entonces Allen estaba tratando de regresar a casa, por el aire, para recobrarse de sus heridas **y casi fallecimiento**.

El acorazado británico "Barham", tocado por cuatro torpedos de un submarino enemigo, explosionó y se hundió en cinco minutos, hoy día, afuera de la costa de Libia. Vi hundirse al "Barham" en medio de una inmensa nube de llamas y humo produciendo la escena más espectacular de la guerra. La explosión fué tan tremenda, que se supone que el submarino atacante también haya sido destruído por la concusión. La flota se hallaba ejecutando una gran barrida hacia el Oeste, en busca de convoyes enemigos, cuando un solo submarino hizo una atrevida penetración, a la luz del día, en la línea de protección de los destructores.

A una distancia de 700 yardas, el submarino disparó, aparentemente contra el "Queen Elizabeth". Justamente en ese instante, este acorazado hizo un rápido zig-zag, y los torpedos pasaron para tocar al "Barham", quien seguía cerca en la formación. En el camarote del Comandante, pude escuchar el sonido de los torpedos al estrellarse y me lancé hacia la cubierta superior. El "Barham", un gigante de 31,000 toneladas, ya estaba inclinándose por babor. Mientras miraba, se

tambaleó aún más, como un boxeador mareado. Desde la toldilla hasta el castillo de proa, a todo el largo de la amura de estribor, cientos de hombres principiaron a saltar a las azules y tranquilas aguas que contrastaban con los rojizos rayos del sol que ya se ponía. Al caer los cuerpos al agua, formaban pequeñas fuentes que brillaban como diamantes.

Veintenas tras veintenas de marineros se zambullían desde el acorazado. Pronto ya pude ver cientos de cabezas sobresaliendo del agua. Algunos marineros consiguieron arrojar flotadores de caucho desde el buque, y a los cuales se encaramaban docenas de hombres, tan pronto como caían al agua. Todo aquello sucedió entre las 4.25 y las 4.30 p. m. del 25 de Noviembre. Los oficiales del "Barham" ordenaron **"¡Abandonen el buque!"**. Inmediatamente después, el "Barham" se escoró mucho y voló a las 4.30 p. m. Al tiempo en que el acorazado "Valiant" viraba alejándose del "Barham", este buque insignia continuó su marcha lenta hacia el Este. El "Barham" fué sacudido violentamente por una serie de explosiones y estalló en una gran masa de llamas y luego fué envuelto en una inmensa nube de humo negro.

El aire se cargó con los humos de cordita. Inmediatamente con la explosión, ví enormes planchas de coraza, secciones íntegras del acorazado, así como a la enorme lancha del "Barham" ser lanzados a cientos de pies, por los aires, cayendo luego con gran estrépito entre este acorazado y el "Valiant". La tremenda compresión del aire parecía que silenciaba la explosión. Todo lo que sentí a bordo de este acorazado, que se había apartado a unas 1.000 yardas de distancia, fué una fuerte ráfaga de aire.

Luego se esparció un humo negro por tal extensión de mar, que, ya no pude ver a los hombres o a las balsas en el agua. De ambos lados del "Queen Elizabeth" los destructores hechando humo y vapor se metieron a toda velocidad dentro del humo que formaba la proa funeraria de uno de los buques de combate más grandes de Gran Bretaña. Empezaron, pues a recoger sobrevivientes y a cazar al submarino simultáneamente. Conforme se disipaba el humo no quedaba nada del "Barham" que pudiese distinguirse.

A los pocos segundos de la explosión de su Santabárbara, el buque había desaparecido. Había, esto, sucedido tan rápidamente que me era difícil creer lo que mis ojos habían visto. Cinco minutos antes el "Barham" había sido visto navegando majestuosamente detrás de este buque insignia. Ahora ya no existía. Veintenas de oficiales y marineros del "Queen Elizabeth" que se habían precipitado sobre cubierta desde los sollados donde tomaban té, se quedaron impotentes viendo al "Barham" que moría en cuestión de minutos.

Los laboriosos destructores recogieron a unos 500 de los 1.400 hombres, incluyendo al Vice-Almirante Pridham Wippell, su secretario y otros doce oficiales. Aparentemente, el submarino pasó casi directamente entre el "Barham" y el acorazado "Valiant" justamente después de disparar sus torpedos. Estaba tan cerca que la explosión de los torpedos lo forzó momentáneamente hacia la superficie. Algunos de los oficiales a bordo de este acorazado dicen haber visto la torre cónica sacudirse fuera del agua. Luego vino la tremenda explosión de los pañoles de munición del "Barham", y según la opinión de varios oficiales, el submarino, hallándose tan cerca, debe haber sido aplastado por la concusión debajo del agua.

Yo fuí el único corresponsal que presenció el final del "Barham". Nunca olvidaré cuán bravamente parecía luchar para mantenerse a flote con cuatro enormes brechas a babor, más los grandes torrentes de agua que se metían lo comenzaron a escorar. Luego voló en pedazos en medio de oleadas de humo. También es admirable, considerando la terrible explosión, cómo pudieron salvarse 500 hombres.

Espantados por este espectáculo, muchos oficiales del acorazado, como yo mismo, encontraban que se les hacía duro creer que el "Barham" había desaparecido. Cuando ya no se veía sino el negro humo en el horizonte, muchos exclamaron: "Bien, no siempre podemos ganar". "Pero ha sido duro ver al viejo "Barham" desaparecer así". Dos horas después que el "Barham" había desaparecido, el Capitán C. B. Barry de este acorazado, les dijo a los tripulantes por los alta voces: "Todos se alegrarán al saber que aproximadamente 500 fue-

ron salvados del "Barham", incluso el Vice-Almirante y su secretario".

La Real Infantería de Marina en Creta.

"Marine Corps Gazette", por el Brigadier General, J. C. Smith, del Cuerpo de Infantería de Marina de Estados Unidos.— Antes de tratar de la evacuación de Creta, sería interesante recordar algunos de los episodios de la guerra en los que ha actuado la Real Infantería de Marina. A parte de su función más importante, la de formar parte de la dotación de los buques de su Majestad, la Real Infantería de Marina ha tenido variadas intervenciones en tierra. Islandia y las Faroe fueron ocupadas primero por la Infantería de Marina en Abril y Mayo de 1940.— Durante la campaña de Noruega, se desembarcaron fuerzas en varios puntos de la costa, en forma más notable en Andalsnes y Namsos. Una compañía de estos soldados de la Marina, fué desembarcada en el Cuerno de Holanda en Mayo de 1940, para cubrir la retirada de otras tropas, así como la de algunos grupos de demolición de la Marina, con quienes luego se reembarcaron. Pequeñas fuerzas fueron enviadas a Boulogne y Calais con igual objeto. Sólo en Calais fueron las pérdidas muy elevadas si se considera que de 3 oficiales y 82 individuos de diversos grados que se enviaron, sólo regresaron 20 individuos de tropa.

En Creta fué muy sensible la pérdida de 1,100 hombres de un total de 2.000 que desembarcaron. El sacrificio, no obstante, no fué del todo en vano, desde que, si no hubiera sido por la resuelta acción de la retaguardia de los australianos y la Real Infantería de Marina, las pérdidas totales de la guarnición habrían sido mucho más fuertes. Las fuerzas de la Real Infantería de Marina en Creta consistían de baterías pesadas y livianas de artilleía antiaérea, una batería de reflectores y baterías de defensa costera para la defensa de la base naval de la bahía de Suda y los aeródromos de Maleme y Heraklión. Una compañía de señaleros compuesta por 200 hombres, también fué desembarcada. A pesar de ser éstas, unidades especializadas, cada hombre tenía su fusil, pues es costumbre en el Cuerpo de que la instruc-

ción básica es la del infante, que incluye el uso de fusil y bayoneta. Con todo, al principio no fueron organizados en batallones de infantería. Después del ataque principal del 20 de Mayo, la Batería de Reflectores en la Bahía de Suda fué reorganizada en un batallón de infantería que fué puesto en la línea al Sur de Canea. Estas tropas que mantenían sus posiciones en los olivares, con un reducido campo de fuego, falta de alambre y herramientas para cavar no habían podido preparar posiciones apropiadas. Es difícil reproducir las situación de este período, cuando la total ausencia de nuestro apoyo aéreo y las formaciones de aviones alemanes de bombardeo y combate, volando muy bajo, mantenían un circuito completo y "blitztag" de los sectores del frente y de la retaguardia.

Durante el día no era posible movimiento alguno. El transporte motorizado y los motociclistas que llevaban órdenes eran muertos al instante y cualquier zona que mostrara algo de actividad en seguida era "barrida". Las comunicaciones eran difíciles de mantener y los aprovisionamientos había que hacerlos de noche. Dos pelotones de "Royal Marines" improvisados de señaleros y dotaciones de reflectores, dirigidas valerosamente por el Capitán A. L. Laxton de los "Royal Marines", se distinguieron al desalojar a una gran fuerza de paracaidistas que se había apoderado de un emplazamiento de cañones de 3.7 pulgadas. El Capitán Laxton fué gravemente herido en este ataque. Algunas de estas acciones locales requerían gran coraje y muy buena dirección pues los alemanes, en la mayoría de los casos estaban armados con pequeñas ametralladoras, granadas de mano y morteros y una vez en posición era sumamente difícil desalojarlos, especialmente con tropas que sólo estaban armadas con fusiles. Las baterías antiaéreas, así como las del Ejército, eran pesadamente ametralladas por aviones que volaban a escasa altura durante todo el ataque sufriendo fuertes bajas. Los cañones se mantenían en acción, en emplazamientos improvisados, hasta el momento de la retirada. En Maleme, donde tropas transportadas por el aire descendieron cerca de la batería antiaérea y desalojaron a las dotaciones de los cañones, estas tropas quedaron sirviendo como soldados de infantería durante el resto del

día y hasta que se retiraron cuando las posiciones fueron evacuadas. En Heraklion, donde habían algunas baterías anti-aéreas de cañones livianos y pesados, en las acciones preliminares tuvieron éxito en destruir aviones enemigos de combate y transportes de tropas. Más tarde cuando descendieron paracaidistas cerca y dentro de las posiciones de artillería, los destacamentos tuvieron que coger sus fusiles dando buena cuenta de un buen número de enemigos cuando aún estaban en el aire. Uno de los hombres de la Real Infantería de Marina que tenía una ametralladora "Lewis" se trajo abajo 2 aviones y mató a muchos paracaidistas mucho antes de que tocaran tierra. Lo cerca que se realizaban estas acciones puede ser juzgado por el hecho de que uno de los oficiales que comandaba una de estas baterías mató a dos alemanes con su revólver. Se calcula que en esta zona fueron muertos con seguridad 2.000 paracaidistas, en el primer día del ataque. En las últimas fases de la lucha los refuerzos alemanes descendieron en los alrededores de las defensas principales y en una oportunidad rodearon a una patrulla australiana, que no obstante su situación se abrió paso a punta de bayoneta y tomó un buen número de prisioneros. Todas estas posiciones A. A. en Heraklion fueron mantenidas con éxito hasta el 28 de Mayo cuando todas las tropas en número de 4.000 fueron evacuadas por mar. Durante este período el enemigo atacó nuestras posiciones repetidamente tanto por aire como por tierra y en una oportunidad las baterías A. A. de la Real Infantería de Marina fueron usadas directamente contra las tropas de infantería alemana.

Cuando la línea del sector de Canea fué rota el 26 de Mayo, el batallón de reflectores de la R. I. de M. que estaba cerca de Mournies fué el último batallón que permaneció en la línea y luego se retiró en perfecto orden. Desde entonces, hay que reconocer la acción de retaguardia de las unidades australianas y neozelandesas que pelearon hasta el último con determinación y éxito.

El incidente más saltante en el sector de Suda, en este momento fué el contra-ataque del 27 de Mayo a horas 11.30 que terminó con una carga a la bayoneta de los batallones australianos y maoríes que hicieron retroceder 1.000 yardas a los alemanes permitiendo, con

esta acción, que muchas tropas de la retaguardia se zafaran de la lucha. No fué hasta el jueves 29 de Mayo, que se hizo necesario enviar refuerzos a la retaguardia, organizándose un batallón de R. I. de M. con las unidades que quedaban y enviándosele a la línea de fuego. El enemigo llevó a cabo un ataque determinado contra la retaguardia que estaba al Sur de Imbros, el día 30 de Mayo. Sus patrullas de avanzada fueron sometidas a un intenso fuego desde varias posiciones que se encontraban bien adelante de las posiciones de la retaguardia principal, lo que demoró aún más al enemigo. Una compañía de la R. I. de M. bajo el mando del Tnte. T. W. Retter, fué destacada de la retaguardia principal con el objeto de impedir a los alemanes que se infiltraran por el flanco derecho de la posición principal. El rápido despliegue de esta compañía frustró la amenaza a este flanco y causó muchas bajas al enemigo. Más tarde, ese día, la posición principal de la retaguardia volvió a entrar en contacto con el enemigo y no se volvió a lanzar otro ataque. Desde entonces el batallón de la R. I. de M. no volvió a perder contacto con el enemigo, y junto con el batallón de Infantería Australiana que había estado en acción en todas las operaciones de retaguardia, fueron los últimos en retirarse de los cerros que miran las playas. Cuando se dió la orden final de replegarse a las playas, el batallón de la R. I. de M. estaba todavía bajo un pesado fuego de ametralladoras. Sólo se dieron 20 minutos de aviso para retirarse. Con el objeto de llamar la atención del enemigo y permitir que el grupo principal se zafara de la acción se creó una diversión arrojando granadas hacia una hondanada en la que se sabía que habían tropas enemigas. Las granadas se acondicionaron de tal manera que se usaba todo el largo del fusible, y las granadas explotaban entre las fuerzas enemigas que estaban en la hondanada. Se usaron disparos de larga distancia para mantener alejado al enemigo. Esto permitió que la totalidad del batallón se retirara y evacuara de acuerdo con el plan.

El terreno sobre el cual se llevó a cabo esta acción de retaguardia era de naturaleza alpina e inapropiada para la evacuación. Sólo había un camino que bajaba desde las cumbres de las montañas, cerca de 2.000 pies,

hasta un angosto llano en una serie de curvas cerradas. La mitad inferior de esta carretera no estaba terminada y cubierta de piedras, terminando en forma abrupta al pie del cerro a unos 500 pies del nivel del mar. El llano de abajo estaba totalmente cubierto de arbustos y piedras con sólo unas que otras huellas mal definidas. El aprovisionamiento de raciones y agua era sumamente difícil y durante los dos últimos días las tropas sólo estuvieron a raciones reducidas y agua.

Fué muy sensible que los Royal Marines y los Australianos que se mantuvieron en las posiciones de retaguardia no pudieron ser re-embarcados en la última noche de la evacuación, pero con sus acciones permitieron que grandes contingentes de tropas inglesas e imperiales fueran evacuadas. Este batallón, compuesto, de la R. I. de M. estaba integrado por la batería de reflectores anti-aéreos, partes de una batería anti-aérea, dos baterías de costa y un número de señaleros. Todos estos hombres habían sido entrenados en el uso del fusil y ametralladoras y dieron buen resultado como batallón de infantería improvisado. Uno de los jefes que estuvo presente dijo: "Fueron un tributo a la versatilidad del cuerpo". Así fué como terminó la acción de retaguardia en Creta, pero no las aventuras de todos los hombres y oficiales que tomaron parte en ella.

El Mayor R. Garret R. M., que había comandado el batallón hasta el final, reunió 140 hombres que incluía marineros, infantería de Marina, australianos y neozelandeses y se embarcó con ellos en una lancha de desembarco que estaba casi rota. La lancha en cuestión era de fondo plano y con capacidad para 100 hombres, para distancias cortas y de poca velocidad. Esta fué reducida aún más al enredarse un alambre en una de las hélices. Después de tocar en Podvopula, pequeña isla situada a unas 20 millas de Creta, donde se aprovisionaron de agua y desenredaron el alambre de la hélice, prosiguieron su viaje. Después de haber cubierto unas 80 millas se acabó la gasolina. Se trató de hacer funcionar el motor con el combustible usado para cocinar, pero no dió resultado. Se armó una bandola y se acondicionó una vela con sábanas atadas entre sí. Difícil era manejar semejante embarcación, la cual sólo podía ser mantenida en su curso mediante el expediente de mandar

relevos, sucesivos, de hombres que nadaran a su lado y empujaran la proa en la dirección requerida. Desde que la travesía sería larga, el Mayor Garret cortó las raciones a un tercio de pinta de agua, media galleta y un cubo de carne, al día. El combustible que no había servido para el motor, se usó para improvisar una planta para destilar agua. Esta consistía en dos cilindros de gasolina conectados entre sí por una manguera de caucho. Al octavo día murieron dos hombres por haber tomado agua salada. Finalmente después de 10 días en el mar, durante los cuales cubrieron 250 millas, tocaron tierra unas cuantas millas al Oeste de Sidi Barrani. Dos maoríes de a bordo encontraron agua y el grupo una vez refrescado marchó hasta las líneas británicas. El trabajo de la R. I. de M. fué resumido por el Hon. A. V. Alexander, 1er. Lord del Almirantazgo en un discurso el 27 de Junio:

"No podré olvidar fácilmente el entusiasmo que sentí cuando llegó la noticia de Creta y me enteré que los "Royal Marines" habían sido nuevamente escogidos para actuar en un lugar de grandes peligros. Una vez más han sabido mantener las grandes tradiciones del Cuerpo. Desplegaron tal coraje que nos permitió evacuar de Creta más tropas de lo que de otra manera se hubiera podido".

EL NUEVO EJERCICIO DE COMBATE

Del "London Times",

Es algo nuevo para el soldado británico el doble ejercicio que lleva a cabo desde el amanecer hasta que oscurece. Es una experiencia nueva sentir las balas de guerra que pasan silbando por encima de su cabeza en el curso normal de su entrenamiento; el ir "sabueseando" ó "a caza de nutrias" como medio de practicar la infiltración o pequeños movimientos de tenaza; para pensar en el intento de ser más rápidos y más duros que los alemanes. Esto, en suma es entrenamiento de combate, término poco conocido que seguramente va a ejercer profunda influencia en el conjunto del entrenamiento de la infantería, inculcando algo de la realidad del

campo de batalla moderno, lo que algunos jefes llaman pompa desusada del campo de desfiles. No tiene mejor propulsor que el General Paget, el nuevo Comandante en Jefe. Muchos escépticos han ido a esta escuela divisional de ejercicio de combate en el comando del Sud-Este, y han salido convertidos. No es posible estar en el campo mucho tiempo sin contagiarse con su infeccioso entusiasmo. Dentro de unos meses todos los comandantes de compañía, oficiales y sub-oficiales de esta división de Londres, habrán completado el curso; otras divisiones deseosas de empezar escuelas similares, han enviado instructores para que sean entrenados; la actual clase de estudiantes consiste de oficiales pertenecientes a una brigada de "Guardias" —cuyo comandante se refirió a la nueva doctrina como fenomenal— y del Cuerpo Canadiense, entre los que se encuentran los más decididos adherentes del entrenamiento de combate.

¿Qué es el entrenamiento de combate? Si en algo está fuera de lo convencional es en el realismo y sentido del propósito que se imparte a los manuales de instrucción, que según se decía, eran los mejores del mundo, pero que, según se sostiene, las masas de infantería eran incapaces de interpretarlos sobre el terreno. Después de Dunkerque el General Alexander hizo hincapié en que las tropas británicas, a pesar de todo su coraje, se encontraban en desventaja al afrontar las tácticas alemanas por primera vez. Ellos no podían, como en la guerra pasada, ser inoculados en pequeñas dósis antes de ir a la batalla; ellos pasaron de condiciones de paz total directamente a la guerra total. Aún más no fué hasta 1937 que se produjo un establecimiento de guerra para una división, basada en un adecuado marco de armas modernas. Aún entonces, las armas no llegaron en número suficiente hasta poco antes del rompimiento de las hostilidades, de tal modo que los oficiales de infantería regular no tuvieron tiempo de apreciar sus posibilidades o desarrollar una sólida técnica combativa.

Una de las primeras acciones del General Alexander fué crear en Francia un sistema de ejercicios de combate en el 1er. Cuerpo.

Así fué como pude observar, entre el barro y la suave belleza de otoño, pequeños grupos de hombres practicando los últimos principios de infiltración como

parte de un entrenamiento destinado a convertir sus actos en campaña tan precisos, instintivos y rápidos como lo son en las plazas de las barracas. Era el último día del curso, y dos pelotones, el uno compuesto por Oficiales, el otro por Sargentos, ambos grupos llevando equipo completo y las armas de infantería —el fusil anti-tanque puede ser aún demasiado bruto— habían estado en acción desde el amanecer y sin esperanza de comer hasta por la noche. Acicateados por los instructores, y escogidos entre los jóvenes más atletas de la división, y capaces de establecer un paso agotador, se volcaron por el campo, usando siempre los escondites mientras flanqueaban un objetivo, o cerraban las puntas de un movimiento de tenaza. Algunas veces vadeaban un río o seguían su curso por el medio, si la cubierta de sus orillas era de alguna ventaja táctica. Aquí con un ordenado balance entre ametralladoras "Bren" y rifleros, era cierto aquello de "fuego y movimiento", no en saltos frontales cortos, sino siempre con miras a cercar el objetivo, tal como los alemanes lo hacían con los puestos franceses en Lorena en los días tranquilos al principio de la guerra.

Una de las personalidades más vívidas del día fué un subalterno, quien con su camisa hecha tiras y portando un cuchillo de combate en la parte posterior de la compañía, condujo una campaña de odio privada. ¡Odio!, ¡Odio! gritaba una vez delante de dos vacas; no cabiendo duda, por sus gritos y juramentos que los muchachos estaban acalorados. Uno podía escuchar el relato de un mayor que se había contenido por dos días y que de repente cogió su casco y se puso a chancarlo contra el suelo. Y hubo una época en que todos los sargentos-mayores de la división entraron en el curso; claramente ese fué uno de los más angustiosos momentos. Estuvieron serios y arrogantes por algunos días y luego se pusieron tan entusiastas que uno de ellos, anteriormente un sargento mayor de la Guardia, sugirió que todos los dorados fuesen pintados con esmalte kaki. Uno de los hechos saltantes es que, terminada cada sesión de instrucción, los alumnos pueden discutir y ofrecer ideas propias, en la idea de que el progreso debe de venir del fondo, de los hombres que han de luchar en el campo y no de una oficina de white-hall. Como un

experimento, algunos alumnos llevan una pequeña coraza que les proteje los órganos vitales.

Una serie de ejercicios, ofensivos y defensivos, han sido preparados para pelotones y secciones, con el objeto de asegurar que por medio de una constante repetición y verdadera disciplina cada hombre desde el soldado para arriba, sepa automáticamente la parte que debe desempeñar en la lucha. Hoy día el que un soldado se muestre al contraluz es cargo más serio que si se presentara en el campo de parada sin afeitarse. El actual ejercicio formal de cuartel, es en realidad el ejercicio de combate de Waterloo. La guerra moderna requiere el dominio de una técnica fundamental que haga posible toda clase de improvisaciones, exactamente como un equipo de foot-ball puede explotar el elemento sorpresa una vez que todos los jugadores han aprendido los rudimentos del juego. Siguiendo esta metáfora, estos ejercicios son algo parecidos a la fase arreglada de antemano del foot-ball americano, con un mayor campo para desarrollar la habilidad e iniciativa que se requieren para lanzar un ataque. Los germanos, en todo caso, se han preparado, siguiendo estos lineamientos, por muchos años, de tal modo que para dar órdenes no se necesita más que indicar Plan A ó Plan B. El terreno, aseveran ellos, debe estar subordinado al plan, y no el plan al terreno.

Aquí no es posible entrar en los detalles del entrenamiento de combate, aunque se puede explicar que la sección adopta una formación de punta de lanza, no por números sino por la tarea de cada hombre en ella: Guía, Breus 1 y 2 (fusiles-ametralladoras) granadero, tirador, etc. Hay ejercicios especiales para despejar bosques o cruzar ríos, y así pude ver a tiradores expertos disparar balas trazadoras sobre un cerrito tras el cual estaba una sección para acostumbrarlos a mantener sus cabezas agachadas. El último día el Comandante dió su última conferencia en la que demostró cómo por éstos métodos se podía poner en acción y con más ventaja a un batallón, contra el moderno sistema de localidades defendidas; una pequeña obra maestra de exposición táctica. Para empezar un pelotón atacó una posición con munición de guerra de todas las armas de infantería. Señales ya arregladas de antemano fueron

dadas a los fusiles-ametralladoras "Bren" —la señal V, por ejemplo— y a cubierto del humo y fuego de morteros el puesto fué rápidamente flanqueado y asaltado. Cualquier unidad con sus conocimientos de táctica menor habría usado un plan similar, pero las bajas habrían sido mayores y se habría tomado más tiempo para dar las órdenes.

Mi más viva impresión del ejercicio de combate es el ansia y la voluntad con que cada uno se empeñaba en él, como si todo este esfuerzo físico y mental fuese un antídoto contra la desilusión. Había entusiasmo al escuchar al Comandante Divisionario hablar sobre el asunto. El ha adoptado la doctrina alemana de que la infantería es el arma principal y que todas las demás armas la sostienen, una aserción con un círculo napoleónico en su derredor pero escrito en 1941. Como nación, dijo él, no honramos suficientemente a nuestra infantería, y, todavía hipnotizados por las grandes cortinas de fuego de la guerra pasada, están en peligro de caer bajo el igualmente malsano hipnotismo ejercido por el tanque y el bombardero en picada. Esa es su advertencia, y el ejercicio de campaña su visión.

ESLABON DE ABASTECIMIENTOS

("Engineer" Londres)

El Departamento de Informaciones del Gobierno de la India, manifiesta que se está estableciendo más de un eslabón con Rusia con la organización de una ruta de abastecimientos regulares con la India vía Baluchistán y Persia Oriental. Ya se ha hecho un viaje de prueba, entregándose un cargamento del tan necesitado yute, y que ha servido al mismo tiempo para conseguir informes sobre ese territorio estéril y seco de 760 millas que se extiende entre Nokkundi, término del Ferrocarril Indio en Baluchistán, y Meshed en Persia Nor-Oriental. Se va a hacer un segundo viaje experimental con un cargamento de goma-laca después del cual se establecerá rápidamente un servicio regular. Se ha formado un Servicio Auxiliar de Transportes Persa supervisado por un oficial de gran experiencia en problemas similares en Washington. Consiste este servicio

de gran número de camiones de la India con conductores civiles indios y personal de empleados y mecánicos para el servicio de reparación y mantenimiento. El gobierno persa coopera en el esfuerzo eliminando formalidades aduaneras y ayudando en la protección de la ruta. Miles de toneladas de materiales de guerra y materias primas están siendo enviadas a Rusia por todos los puntos posibles de entrega de la costa del Caspio y el Cáucaso. A los puertos del Golfo Pérsico, tales como Basra, Khorramshahr, Alwaz, Bandar, Shahpur y Bushire, están llegando cargamentos de mercaderías desde Gran Bretaña, el Imperio y América en buques de toda nacionalidad. Una agencia rusa llamada "Iransovtrans" se hace cargo de las entregas de mercadería en una serie de puntos en el Norte de Persia. El transporte por ferrocarril se verá aumentado con la llegada de material rodante, locomotoras y personal especializado, que ya está en camino desde la India, Inglaterra, Australia y Honkong. Las facilidades portuarias se están ampliando con el concurso de firmas constructoras e ingenieros indios y a fines de Noviembre ya había sido posible aumentar al cuádruple el número de trenes. Basra, que en una época fué la puerta falsa del Cercano Oriente, se ha convertido en la puerta principal de Turquía y Rusia. Los abastecimientos que llegan a este puerto continúan la ruta por ferrocarril y camiones, y según sabemos la corporación comercial del Reino Unido, ha provisto de un número de camiones, mayor del que se puede usar inmediatamente y tiene contratos por un número mayor con los que se podrá movilizar cualquier volumen de tráfico en el futuro.

London Times

DEFENSA DE AERODROMOS

La defensa de aeródromos ha asumido una importancia cada vez mayor, en esta guerra, a medida que se ha probado en diversas circunstancias su vulnerabilidad. La pérdida de Malene fué posiblemente el factor

determinante de la caída de Creta. La pérdida de Kota-Bahru y otros aeródromos en Malaya tuvieron un efecto dañino en las defensas de Singapore. Nosotros por nuestra parte hemos demostrado, recientemente, atrevimiento y habilidad en raids a dos aeródromos en Libia. El lugar de uno de ellos no ha sido revelado, pero el hecho de estar a 150 millas dentro de la Tripolitania, hasta cuya frontera no había llegado todavía nuestra fuerza principal, es evidencia del alcance del raid. El enemigo perdió 24 máquinas y sus depósitos de combustible y bombas, mientras —téngase presente esto— la guarnición íntegra fué tomada, a pesar de exceder a los atacantes en proporción de seis a uno. Inmediatamente después el enemigo perdió no menos de 37 aeroplanos en su campo de aterrizaje en Jedabia. Sólo estos dos raids podían haber tenido un efecto importante en el resultado de la campaña.

La diferencia entre las formas usadas para su captura, podía difícilmente ser mayor. Maleme fué capturado por paracaidistas; Kota Bahru por desembarcos en el mar; los dos en Libia por fuerzas terrestres de gran movilidad. El caso de Maleme y los dos casos en Libia son el resultado de recientes desarrollos en el arte de la guerra y que muy pocos habrían podido suponer al comienzo de las hostilidades. El incidente de Kota Bahru es, sin embargo uno que podría haber ocurrido en cualquier momento desde que se empezó a usar la aviación en la guerra. A estas formas de ataque debe, por supuesto, agregarse uno, al que virtualmente todo aeródromo, donde quiera que esté situado, está expuesto, el de ser bombardeado mientras que los aviones que lo usan están en hangares o en las pistas. Todos estos cuatro métodos deben afrontarse en estas islas y seguramente en Africa del Norte. La pérdida de un aeródromo más que cualquier otro objetivo concebible, simultáneamente debilita a su anterior poseedor y refuerza a su enemigo. Si su valor fuese X la pérdida viene a ser 2 X pues el vencedor puede, generalmente, y puede decirse eventualmente, derivar de él tanto valor como el vencido pudo o debió haber sacado de él anteriormente. Es una de las ayudas más poderosas para el éxito, un jalón más en el camino a la victoria.

También es, inevitablemente, una cuestión de responsabilidad dividida. En este país la R. F. A. contribuye a la defensa de sus propios aeródromos y debería, teóricamente, aumentar esta defensa hasta hacerse totalmente responsables de ella. Pero aunque esto fuese así, el ejército, con sus vehículos blindados de combate tendría, que considerar los problemas de contraatacar a un enemigo que hubiese conseguido capturar algún aeródromo. En algunos casos el Ejército tendría que aceptar que la pérdida de aeródromos, los dejaría en situación de tener que pelear sin apoyo aéreo, un estado de cosas del que ya tienen dolorosa experiencia. La parte que le corresponde desempeñar a la guardia nacional, no podrá ponerse de lado. De nuevo tenemos, que en el caso de aeródromos y bases de hidroaviación, del arma aérea de la Flota, la responsabilidad tiene que dividirse entre el Ejército y la Armada. Y esta responsabilidad no sólo es en lo que se refiere a la acción sino a la clasificación; pues en un plan de defensa los aeródromos deben necesariamente ser, y lo son clasificados en importancia, que depende hablando en forma amplia de cuatro factores —su valor para las R. F. A. y el Ejército, su valor potencial para el enemigo y su vulnerabilidad natural.

Estaría demás pretender que la atención pública no está seriamente interesada en este asunto. Las siguientes son las preguntas que constantemente se hacen ¿Qué preparativos se habían hecho para la defensa del aeródromo de Maleme? ¿Se había provisto de protección subterránea para los ametralladoristas, si no para los pequeños porta-bren, en los linderos del campo? ¿No pudo hacerse obras de defensa en el aeródromo de Kota Bahru —para tomar un mayor período de responsabilidad— en vista de que estaba aislado de nuestras principales fuerzas de tierra y cerca del mar, en una costa en la que siempre se consideró la posibilidad de un desembarco japonés, teniéndose en cuenta que su localización estaba determinada por la necesidad de contar con una cadena de bases aéreas para el uso de aviones de poco radio de acción que volaran de Burna a Singapur? ¿Estamos mejor preparados para afrontar ataques similares en la costa Norte de Africa? ¿Es acaso la coordinación entre la R. F. A., el Ejército y

la Guardia Nacional en el Reino Unido lo suficientemente estrecha y con la consideración que debe? ¿Han demostrado las últimas maniobras de ataques contra aeródromos, por partidas de desembarco y paracaidistas una satisfacción satisfactoria? La última pregunta no será posible responder públicamente, pero sí se podrá dar respuesta a algunas otras.

Hay ciertos factores que cualquiera que siga inteligentemente el desarrollo de la guerra, puede comprender sin ayuda oficial. Ninguna proporción considerable de fuerzas de tierra puede concentrarse puramente en la defensa de aeródromos. Hay muchos otros objetivos potenciales del enemigo que defender, y la principal fase de la defensa es la movilidad con el objeto de hacer frente al enemigo donde quiera que sea más peligroso y derrotarlo. Nuestro objeto es defender nuestro territorio antes que nada, sus aeródromos incidentalmente. Probablemente es imposible hacer inexpugnable a un aeródromo sin considerar las fuerzas móviles que puedan traerse para reforzar sus defensas o para recapturarlo si hubiese caído en poder del enemigo. El máximo pues, que se puede pedir en general, es una organización que provea la seguridad razonable de que el aeródromo no caiga fácilmente en manos enemigas, que sus defensas estáticas den tiempo para la llegada de fuerzas móviles, y para infligir el mayor daño posible al enemigo. De nuevo tenemos que hasta ahora la defensa más efectiva contra el ataque aéreo, y muy importante contra cualquier otro método de ataque es el contra-ataque por medio de aviones de combate del mismo aeródromo o de otros cercanos.

En la práctica es imposible proveer un aeródromo con armas antiaéreas en una escala tal como para hacerlo inexpugnable, y si estas baterías no están apoyadas desde el aire, serán puestas fuera de acción por los bombardeos, mientras que en circunstancias especiales la defensa por aviones puede ser suficiente sin la ayuda de un solo cañón anti-aéreo, aparte de las ametralladoras "Bren". Fué la retirada de nuestros aparatos de combate, lo que mutiló las defensas de Creta. Sin embargo no es posible descansar en la potencialidad de la R. F. A. para impedir que lleguen a diferentes aeródromos, paracaidistas y tropas transportadas en avio-

nes y planeadores. Tales ataques serían parte de una ofensiva general en la que se trataría de atacar en el aire o bombardear en tierra todo escuadrón a la disposición de la defensa. Nosotros sabemos que los alemanes poseen gran número de aviones-transportes y que se cree están construyendo miles de deslizadores. Si llegasen a atacar, no podemos contar con que nuestros aviones de combate serían capaces de destrozar todos esos ataques.

La única solución posible a este difícil problema reside en la más estrecha colaboración entre todas las armas y todos los interesados. Pero, mientras que sería desastroso considerar cualquier problema táctico a la luz de la última guerra, no quiere decir que se deberá desechar aquellas lecciones que todavía son buenas. Para la parte estática de la defensa de aeródromos, el cubrir las tropas, armamentos y municiones, parece ser lo más importante. Más, esto debe ser verdadera protección —contra la observación y el fuego— y esta es una cuestión en la que viejos soldados, mirando a las expuestas débiles defensas que se pueden ver en algunos sitios de este país, piensan que la pasada guerra todavía tiene sus contribuciones que hacer. Media docena de nidos de ametralladoras en las casamatas en forma de botellas de champagne y que empezaron a usar los alemanes en 1917, con la dotación, el cañón mismo, y la munición a salvo en el fondo de los escalones hasta que se les necesitara, y solo la cabeza de un hombre —posiblemente sólo un periscopio— expuesto en la pequeña y disimulada abertura, podría contribuir más a la defensa de un aeródromo que un batallón al descubierto.

LAS TRIPULACIONES AEREAS COMO MODELO DE LAS TRIPULACIONES DE TIERRA

"The Aeroplane".

El entrenamiento de pilotos, observadores y artilleros aéreos es un modelo de hábil organización y sabia previsión. Ninguna firma comercial con miras al último centavo jamás demostró más fluidez de método y

buena voluntad para probar nuevas y más originales ideas para aumentar la producción, que la demostración de la R. F. A. en el entrenamiento de sus tripulaciones. Probará esto, ser una de las luminarias de esta guerra y uno de los factores decisivos. Su mayor mérito es su acercamiento realista y la solución práctica de los problemas. Pero esto solo es un lado del entrenamiento de la R. F. A. ¿Pero que hay de las tripulaciones de tierra? Desgraciadamente no se ha dado todavía a esta rama del servicio la misma organización. Las dificultades de operación de los aviones en aeródromos extranjeros no se ha debido a la falta de personal de vuelos sino a la dificultad de mantener sus máquinas en condición de poder volar. En toda campaña de ultramar, la actividad· la iniciativa y la habilidad de las tripulaciones terrestres es quizá más importante que la de las tripulaciones aéreas. En Grecia, por ejemplo, nosotros no pudimos operar bien en los aeródromos de allá, pero los nazis sí ¿Por qué? La respuesta se encontrará en esta cuestión de organización de personal terrestre.

La Real Fuerza Aérea nunca ha sido derrotada en el aire, y nunca lo será. Esto se debe en parte a la brillante preparación de las tripulaciones aéreas. Pero ninguna fuerza aérea es enteramente una fuerza aérea; puesto que también es una fuerza terrestre, y si tiene alguna debilidad ésta estará en tierra. Esta debilidad se debe a la poca atención que se ha prestado a la preparación de las dotaciones de tierra. Antes de estar totalmente preparados en el aire y ser completamente eficientes, debemos estar perfectamente organizados en tierra. Los mismos cerebros que tan brillantemente nos dieron nuestras incomparables tripulaciones aéreas deben volver su atención a las dotaciones terrestres y a su organización. Debemos contar con mecánicos que igualen toda emergencia, que puedan mantener las máquinas en operación bajo las peores condiciones; de otro modo las mejores dotaciones aéreas del mundo son otros tantos pájaros con las alas rotas. Debemos dejar de mirar a las dotaciones terrestres como a inferiores, individuos encargados del trabajo sucio mientras que nosotros limpiamos el aire de la inmundicia nazi. Haríamos poca limpieza sin su ayuda. Es cierto que no hay

gloria en un ajuste perfecto, ni medallas por un rápido y eficiente cambio de piezas, como tampoco hay alabanzas por una reparación efectuada en condiciones difíciles. En el corazón de todo mecánico pesa este sentimiento de injusto descuido. Los mecánicos saben cuán importantes son, y la mayoría de los pilotos también los aprecian, pero los de más arriba todavía miran a esta rama del servicio como a una cenicienta, que tiene que soportarse con paciencia y no gustosamente. En los días de paz era lo mismo. ¿Recuerda alguien a aquel aviador famoso que, en medio del banquete en que se le tributa homenaje, mencione a los mecánicos sin cuya habilidad habría sido alimento para los peces? ¿Por qué es esto? Por supuesto que en una guerra mecanizada, el mantenimiento de los vehículos blindados es tan importante como su mismo funcionamiento· pues sin lo primero no habría lo segundo. ¿Es este semi-descuido una prolongación de ese sentimiento tan arraigado entre los aviadores de considerar al mecánico como a un engrasador sin mayor importancia y como un mal necesario? Si esto fuese así, sería una gran tontería persistir en esa actitud en una guerra mecanizada en la que las unidades de reparación y mantenimiento sencillamente no pueden pasar desapercibidas debido al trabajo tan tremendamente vital que desempeñan. Es probable que esta actitud haya impedido que se dé a las tripulaciones terrestres la misma preparación y organización que a las tripulaciones del aire. ¿O es que las dificultades propias del trabajo de las dotaciones de tierra no son comprendidas o apreciadas por aquellos que hacen las organizaciones?

De ser esto así, representaría un descuido fatal, que el caso de Grecia debe haber corroborado. Las máquinas aéreas pueden ser atendidas con facilidad cuando se dispone de equipo y repuestos en abundancia. Pero operar en aeródromos extranjeros, donde no hay equipo apropiado y los repuestos no existen, hace que el factor decisivo sea la pericia de los mecánicos. ¿Por qué entonces hablamos tan a menudo de inculcar iniciativa y buen desempeño a nuestras dotaciones aéreas y nos descuidamos de las terrestres? Un mecánico con iniciativa vale mucho más que tres individuos tímidos y que necesitan estar constantemente bajo la vigilancia

de alguien. Muchos se sorprenderían si supieran cuánto abundan estos mecánicos. La calidad y no la cantidad, deberá ser el principio de todo plan de entrenamiento de dotaciones de tierra, debiendo adoptarse el espíritu de "equipo" tal como en las dotaciones aéreas. Cada "equipo" escogería sus propios miembros y trabajarían juntos. Entonces se verían menos demoras y pérdidas de tiempo y más cooperación lo que ya sería una organización propia. Si se adoptara el sistema de "equipos", se impediría el que un hombre se interpusiese en el trabajo de otro y el flujo del trabajo sería más continuo, los períodos de tiempo "sin servicio" se reducirían y las inspecciones se harían con mayor rapidez.

La organización del trabajo, en las grandes compañías, no se encarga a aquellos que no conocen sus dificultades o menosprecian su importancia. Se necesita más realismo en el manejo del asunto de la organización y preparación de las dotaciones de tierra. ¿Por qué no un cuerpo consultivo para que se encargue de la dirección del trabajo de mantenimiento en todos los servicios? Tal cuerpo de ingenieros prácticos que se encargarían de todas las actividades de mantenimiento, hace tiempo que debería haber sido constituído. Este mantenimiento hoy día todavía es accidentado y sin toda la seguridad necesaria, y no debería ser así.

Por lo tanto, prestemos más atención a esta Cenicienta si es que queremos obtener completa eficiencia mecánica en nuestra máquina de guerra.

LAS TORRECILLAS BRISTOL

"The Aeroplane".

Uno de los primeros aeroplanos Bristol que fué dotado de una torrecilla cerrada para las ametralladoras, fué el tipo 120, desarrollado en los años 1930-31. La torrecilla operaba mecánicamente pero el trabajo en el diseño de una torrecilla accionada por fuerza motriz empezó con el desarrollo del sistema Bristol de control hidráulico para el manejo de los frenos de aire, siste-

ma de tren de aterrizaje retráctil y otros servicios similares en los aviones. En 1935 la compañía ya pudo instalar su propia torrecilla de artillería; de funcionamiento hidráulico en la proa del bombardero-transporte Bristol-Bombay. Luego vino la torrecilla central operada por fuerza motriz en los Blenheim. La eficiencia de ambas dependía grandemente del sistema hidráulico Blenhiem el cual les proporcionaba la potencia. Algunas de las ventajas de este sistema son, mayor flexibilidad en el control, reversión de la marcha en forma rápida y sin choque, un "resbalamiento" muy útil en las sobrecargas o entorpecimientos, una localización muy conveniente de las partes de la trasmisión, y el uso de válvulas de control y escape como protección contra las sobrecargas. El sistema fué desarrollado por un grupo del Departamento de Investigación encargado de tal tarea. Las pruebas unitarias se hicieron con tales piezas como bombas, válvulas de control, amortiguadores de ruedas, controles de frenos de aire, etc. Pero los resultados más importantes provinieron de las investigaciones que en forma continua se llevaron a cabo para diseñar bombas hidráulicas apropiadas. Los tipos existentes eran inapropiados a las necesidades de los aviones de alto grado de eficiencia, debido a su pequeña capacidad y presión. El primer diseño que se hizo y probó fué una bomba de engranaje múltiple. Esto fué en 1936. Las bombas de émbolo habían sufrido los efectos de las violentas fluctuaciones de presión que les causaba roturas, por lo que se tenía que usar, o el sistema de paletas con todas sus limitaciones para presiones altas, o se usaba el sistema de bombas de rotación con las que había la dificultad en conseguir intersticios lo suficientemente pequeños para evitar el "resbalamiento". Comprendiendo que los tipos existentes de bombas de rotación sólo podían trabajar a presiones hasta de 300 libras por pulgada cuadrada, el Departamento de Investigaciones tuvo la idea de poner varias de estas en serie. Para asegurar una amplia provisión de aceite a cada una, se arregló de tal modo que la descarga de cada una debería ser, teóricamente mayor que lo necesario para el siguiente grado. Para controlar la descarga de cada sección se introdujo una pequeña válvula de descarga de fácil ajuste, en-

tre los diferentes grados. Esto formó la base del diseño de la bomba que se ha desarrollado para producir una bomba hidráulica de tres grados con presiones hasta de 1,500 libras por pulgada cuadrada y aún más, con un flujo de 6 galones por minuto con la máquina dando sus revoluciones normales. Presiones de hasta 1,200 libras por pulgada cuadrada, con una salida de 180 galones por hora, son desarrolladas por los diseños en actual producción. Estas bombas se conocen como tipo B. H. Integral, aunque, se están construyendo bajo patentes Bristol. Un gran número se está fabricando por sub-contratistas de la industria aeronáutica. Antes que se diseñara la bomba Bristol, las presiones normales en los aviones no excedía de 300 libras por pulgada cuadrada. Esto fué aumentado inmediatamente a presiones entre 600 y 700 lbs. por pulgada cuadrada, presiones que son standard en el Blenheim. Estas presiones más altas redujeron el diámetro y el peso de las tuberías, conexiones y pistones. Con el sitema hidráulico Bristol no se necesitan recuperadores ni presión de aire suplementaria. Esto elimina el uso de bombas auxiliares operadas ya a motor o a mano con la correspondiente demanda de servicios y peso adicional. La investigación corrió pareja con el diseño de pistones y gatos adecuados, así mismo fué diseñado un cierre de operación hidráulica. Este cierre se colocó en el tren de aterrizaje retráctil del Blenheim y operado automáticamente en la posición de "arriba" y "abajo".

Cuando se proyectó el diseño de una torrecilla de artillería, se pensó en el uso de motores eléctricos, pero éstos todavía no estaban muy desarrollados. En 1935 el motor de aspas y aceite usado para mover la torrecilla fué probado y se vió que no servía por la imposibilidad de hacer una cubierta lo suficientemente fuerte para el motor. Por lo tanto fué abandonado, escogiéndose, para limitados movimientos angulares, pistones o arietes hidráulicos y para el movimiento de rotación un motor multicilindro. Las válvulas de control son de diseño, operación y funcionamiento muy sencillo, tomando la forma de vástagos cilíndricos paralelos, que trabajan con portalones de forma especial para proporcionar un control perfecto. A ambos extremos del vástago hay unos cojinetes de billas instalados en

tapones, estos tapones tienen una luz aproximada de 1|2 milésimo de pulgada en el alojamiento. Esto evita el recubrimiento, haciendo así a la unidad más fácil de producirse en serie y ser fabricada por sub-contratistas. La torrecilla hidráulica del Blenheim fué excepcionalmente pequeña, pues sólo tenía un aro de 30 pulgadas. Estaba alojada en una cúpula de baja altura y de funcionamiento mecánico. La baja altura de la cúpula se consiguió principalmente con el uso de un asiento movible para el artillero, sincronizado con el movimiento del armamento. Otra de las características especiales de la torrecilla fué el movimiento secundario de la columna en la que están montadas las ametralladoras o cañones. Este ajuste podía moverse independiente para aumentar el radio de fuego y para cubrir ciertas zonas que no podían serlo con una rotación normal. La primera torrecilla Blenheim estuvo equipada con una ametralladora Lewis y luego con una ametralladora Vickers de funcionamiento por gases. Esta torrecilla fué luego desarrollada para ametralladoras dobles tipo Browning. Una característica de este diseño fué su facilidad de producción; cualquier taller de ingeniería podía hacerse cargo de su producción. Ni tampoco necesitaba "presentación" en la fábrica; pues podía hacerse directamente de los diseños. El personal de la R. F. A. que estaba en servicio podía efectuar el mantenimiento, necesitando muy pocas veces el auxilio de los fabricantes. Otra de las ventajas es su bajo costo de fabricación. Para eliminar cualquier discrepancia en la manufactura de ciertas piezas intercambiables, se han provisto ajustes fáciles. La instalación también es fácil. Las torrecillas Bristol están específicamente diseñadas para permitir al artillero servir de radio-operador, economizando así un miembro de la tripulación, espacio y peso. Esto, naturalmente, presentó ciertas dificultades, pero los ingenieros pudieron al último proporcionar el espacio y fácil acceso a los diversos tableros así como las comodidades, para accionar los aparatos al radio-operador quien, al mismo tiempo, debe mantener atenta vigilancia desde la torrecilla. También se prestó atención especial a las facilidades de acceso al armamento para su atención y servicio sin que para esto hubiera que desmontar las piezas. Por ejemplo, si una ametra-

lladora se atasca puede ser limpiada en el aire por el artillero. Esta facilidad de acceso también se encuentra en el arreglo de las cajas y depósitos de munición, los que pueden ser llenados en el aire desde la posición normal del artillero. Así pues, se obtiene una mayor provisión de municiones.

Al proyectar la torrecilla central hubo que incorporar un eficiente "paralizador de fuego" y engranajes de restricción, para evitar disparar contra el timón, planos posteriores, antena de radio, hélice y fuselaje del propio avión. Esto se consiguió con éxito y el artillero de una torrecilla Bristol puede girar a toda velocidad sin temor de dañar sus cañones ni el fuselaje de su avión. Puede volver sus ametralladoras y seguir el contorno del fuselaje con toda confianza y sin aminorar para nada la velocidad durante todo el circuito. También se ha provisto un compensador de velocidad de rotación en el mecanismo paralizador de fuego. Esto asegura un mínimo de margen de seguridad en velocidades pequeñas de funcionamiento rotatorio, aumentando este margen de seguridad proporcionalmente con la velocidad de rotación. El "engranaje de armonización" es simple y permite el alineamiento, rápido e independiente de cuatro ametralladoras, sobre el blanco. El dispositivo de ajuste rápido permite que los cañones sean retirados con solo tocar una palanca. El cañón es reemplazado con facilidad y se ajusta y asegura automáticamente cuando se le coloca en su sitio. Las torrecillas accionadas a motor han contribuido eficientemente en la supremacía de la R. F. A. sobre las fuerzas aéreas enemigas y la Compañía Bristol de Aeroplanos se enorgullece en el hecho de que sus torrecillas fueron las primeras en ser fabricadas en serie para la Real Fuerza Aérea. Los experimentos y las investigaciones continúan en varios laboratorios y talleres en todo el territorio tratando de conseguir mejores y más potentes torrecillas.

Sociedad Fraternal de Marina

El personal del Cuerpo General de la Armada y los que a él habían pertenecido, el de las Dependencias de Marina y los miembros de la Marina Mercante Nacional se asociaron en 1875 formando la:

SOCIEDAD FRATERNAL DE MARINA

Esta Institución auxilió oportuna y eficazmente a sus socios durante la guerra de 1879 y hasta la fecha lo viene haciendo con su **puntualidad y rapidez**.

La cuota de ingreso es de **veinte soles** para los que tienen hasta treinta años de edad, y catorce soles más por cada año más de edad; la cuota mensual es de **un sol cincuenta centavos** o de **quince soles** anuales adelantados por los Socios que así lo prefieran y la cantidad asignada para cada mortuorio es de SETECIENTOS SOLES.

El saldo en Caja el 31 de diciembre último era de 17.441.33 soles.

El año	1935	fueron	pagados	cuatro	mortuorios.
„	„ 1936	„	„	dos	„
„	„ 1938	„	„	tres	„
„	„ 1939	„	„	cero	„
„	„ 1940	„	„	cinco	„
„	„ 1941	„	„	dos	„

Es un deber de previsión de todo Oficial, para con su familia, en pensar en proporcionarle el mismo día de mayor angustia y dolor, un auxilio **rápido, oportuno y seguro** con que poder atender a las más premiosas necesidades del momento.

La Sociedad está presidida en la actualidad por el Sr. Contralmirante Dn. César Biélich, y el Tesorero es el Capitán de Corbeta don Alfonso Balaguer.

Dirija Ud. hoy mismo su solicitud de ingreso al Capitán de Fragata Juan E. Benites, Secretario de la Sociedad Fraternal de Marina.— Iquique 335 Lima.





Cocktail a la Misión Naval Americana en el Centro Naval del Perú





Renovación de cargos del Centro Naval



Almuerzo al Cmdte. Quigley, con motivo de su onomástico

Crónica Nacional

AGASAJO A LA MISION NAVAL AMERICANA

Conmemorando el aniversario de los Estados Unidos de Norte América, el Centro Naval del Perú, ofreció un cocktail a los señores Jefes y Oficiales de la Misión Naval de ese país. Ofreció la manifestación con un adecuado discurso el Sr. Capitán de Navío Arturo Jiménez Pacheco, Presidente del Centro y respondió con frases de agradecimiento el Sr. Capitán de Navío William M. Quigley, Jefe de la Misión. Ambos discursos fueron muy aplaudidos, ejecutando la Banda de Músicos del B. A. P. "Almirante Grau" los Himnos del Perú y Estados Unidos.

NUEVA JUNTA DIRECTIVA DEL CENTRO NAVAL

El día 4 de Julio a 1300 hs. y en sesión de Asamblea General se procedió al cambio de Junta Directiva en nuestro Centro Social.

Al hacer entrega del cargo el Presidente cesante, Capitán de Navío Arturo Jiménez P., leyó un discurso-memoria que fué muy aplaudido.

Invitado para ocupar la presidencia el Capitán de Navío Mariano H. Melgar, lo hizo entre los aplausos de la numerosa concurrencia. El Sr. Comandante Melgar leyó un bien meditado discurso, programa que mereció cálida ovación.

La nueva Junta Directiva es la siguiente:

Presidente: Capitán de Navío Mariano H. Melgar.
Vice-Presidente: Capitán de Navío Fidel A. Escuza.
Tesorero: Capitán de Corbeta Sergio León de Vivero.
Pro-Tesorero: Teniente 1o. Enrique León de la Fuente.
Secretario: Teniente 1o. Juan Manuel Castro.
Pro-Secretario: Teniente 1o. Carlos Salmón Cavero.
Bibilotecario: Capitán de Fragata Ingº. (R) Arcangel Lino.

Pro-Bibliotecario: Teniente 1o. Enrique Carbonell.
Vocales Principales:
Capitán de Fragata Alejandro Graner.
Capitán de Fragata Carlos Argumedo.
Capitán de Fragata (Ingº) Víctor Espinoza.
Capitán de Corbeta Eduardo Carrillo.
Teniente Primero César Gonzáles Díaz.
Teniente Primero Jorge Luna.
Vocales Auxiliares:
Capitán de Fragata Guillermo Tirado.
Capitán de Fragata Alfredo Sousa.
Capitán de Corbeta Juan F. Torres Matos.
Teniente 1o. de Sanidad Jorge Gamero.
Teniente 2o. Guillermo de las Casas.
Alférez de Fragata Hernán Corpancho.

CONFERENCIAS

En los salones del Centro Naval tuvo lugar el día 24 de Julio a 1830 hs. la conferencia sustentada por el Dr. Erwin Schweigger, sobre el tema "Oceanografía y Pesquería". Hizo la presentación del conferencista el Presidente de la Institución, Capitán de Navío Mariano H. Melgar, siendo ambos muy aplaudidos.

El 1o. de Agosto el Teniente Coronel Sr. Julio Barcellos sustentó una charla en los salones del Centro Naval, sobre la Caja de la Mutualista y la casa-habitación.

El Comandante Barcellos fué agasajado con un cocktail.

DIA DE LA MARINA

Celebrando el "Día de la Marina", el Centro Naval ofreció un cocktail al Sr. Presidente de la República Dr. Manuel Prado y a miembros del Ejército, Aviación, Guardia Civil y Policía.

Se notó en el agasajo la presencia de los señores Ministros de Marina y Aviación, Guerra, Gobierno y Policía; del Sr. Presidente de la Corte Suprema de Justica, del Arzobispo de Lima, Agregados Militares,

Navales y de Aeronáutica ante nuestro país y un selecto y numeroso grupo de Jefes y Oficiales de los Institutos Armados.

Al beberse la primera copa de champaña, el Presidente del Centro pronunció un elocuente discurso relievando el hecho de que a la Marina, en su día, le era grato rendir su homenaje de respeto al Sr. Presidente de la República y su cálida devoción de camaradería para con las instituciones hermanas. Este brindis fué respondido por el Sr. Presidente de la República, en frases de hondo sentido patriótico.

Nutridos aplausos sellaron ambos brindis, transcurriendo la reunión en grato ambiente.

ONOMASTICO DEL JEFE DEL ESTADO MAYOR GENERAL DE MARINA

Celebrando el cumpleaños del Capitán de Navío William M. Quigley, un numeroso grupo de Jefes y Oficiales, le ofreció un almuerzo en el comedor del Centro Naval.

A la hora del champaña, ofreció la manifestación el Contralmirante Tomás M. Pizarro, respondiendo el Comandante Quigley con frases de agradecimiento. Ambos oradores fueron muy aplaudidos.

Terminado el almuerzo, se ofreció al Comandante Quigley un obsequio consistente en una hermosa bandeja de plata labrada con inscripción alusiva.

CLAUSURA DEL AÑO ACADEMICO EN LA ESCUELA DE ENFERMEROS NAVALES

A las 11.00 de la mañana del día 25 de Julio ppdo., se realizó en el Hospital Naval, la ceremonia de la entrega de diplomas a la primera promoción de Enfermeros Navales.

A este acto concurrieron, el Sr. Ministro de Marina y Aviación, Contralmirante Federico Díaz Dulanto; el Jefe de Estado Mayor General de Marina, Capitán de Navío William M. Quigley; el Director de la Escuela Naval y de las Escuelas Técnicas, Capitán de Navío don Roque A. Saldías y Jefes de Marina y Sanidad.

Se inició la ceremonia, con la lectura de un apropiado discurso sobre la marcha de la Escuela, leído por el Director de las Escuelas Técnicas, Comandante Saldías, procediendo luego el Ministro de Marina y Aviación, a la entrega de Diplomas y premios a los alumnos más distinguidos.

A continuación el Sr. Ministro pronunció un conceptuoso discurso, exaltando la labor realizada, así como su alta finalidad: la formación de un personal idóneo y técnicamente capacitado al servicio de la Marina Nacional.

Cuadro de Mérito de los Alumnos egresados

OM1.	(ascendido)	Moisés Castillo Chuquillanqui.
OM2.		Manuel Velásquez Rojas.
OM3.	(ascendido)	Edgardo Pastor Bonifáz.
OM3.		Atanasio Díaz Albarrán.
OM3.		Leoncio Lacherre Leyton.
OM3.		Arturo Bocángel Cuadros.
OM3.		Pedro Peralta Velarde.
OM3.		Roberto Goycochea Sepúlveda.
OM3.	(ascendido)	Teodoro Chacón Chacón.
Cb1.		Humberto Vega Bejarano.

ACTIVIDADES EN ORIENTE

LA FIESTA DE LA MARINA EN IQUITOS

La Fuerza Fluvial del Amazonas celebró el "Día de la Marina", con una serie de actuaciones que merecieron el más elogioso comentario de la prensa de la ciudad.

El día 26 en la noche, las tripulaciones de todos los buques efectuaron un paseo de antorchas que recorrió la ciudad desde la Plaza Clavero hasta la Plaza Grau, donde la banda de músicos de la Quinta Región dió una retreta. El Comandante Accidental de la Fuerza Fluvial colocó ofrendas florales en los monumentos de la Plaza Clavero y Plaza Grau, respectivamente.

El día 27 a las 8 de la mañana se izó el Pabellón Nacional en el asta de la Base Naval de Itaya, en presencia de todas las tripulaciones y Planas Mayores.

El Teniente Primero C. Llosa, pronunció una alocución patriótica exhortando a todos a cumplir con su deber como lo hizo el Almirante.

A 0900 hs. se dictaron conferencias en todos los colegios por los Oficiales previamente designados.

En la Base de Itaya se sirvió un almuerzo de camaradería de las tripulaciones, al que asistieron comisiones del Ejército, Aviación y Policía.

El Comandante Accidental de la Fuerza Fluvial, Capitán de Fragata Adán Badham, ofreció en el B. A. P. "Loreto" un almuerzo al que concurrieron la primera autoridad del Departamento, Jefes y Oficiales del Ejército, Aviación y Policía y los señores Miembros de la Comisión Ecuatoriana de Límites, Ing°. Geógrafo Luis Tufiño y señor Luis Herrera López, que fueron cordialmente atendidos.

A continuación se efectuó la ginkana acuática con valiosos premios para los vencedores que constituyó un éxito, viéndose muy concurrida por damas y caballeros de la sociedad y familiares y amigos de la Plana Menor.

Uno de los números de este programa, fué la distribución de los premios de estímulo a los tripulantes que se distinguieron durante el año por su conducta, aptitud profesional y espíritu militar. Ellos son:

Comandancia Fuerza Fluvial:	OM1. Juan Curtín Z.
B. A. P. "Loreto":	OM2. Elías Cavero S.
B. A. P. "Amazonas":	OM1. Daniel Orejuela G.
B. A. P. "América":	Cb1. Leonidas Ramírez G.
B. A. P. "Napo":	OM2. Francisco Ramírez B.
B. A. P. "Portillo":	Cb1. Víctor Flores S.
B. A. P. "Iquitos"	Cb1. Juan Ramírez.
Base de Punchana	OM3. Lorenzo Ramírez.
Base de Itaya	OM1. Rodolfo Díaz A.
Capitanía Iquitos	OM2. José Fonseca R.
Hospital Naval	OM3. José Vidal R.

Se otorgó un premio especial de abnegación al Cabo de 1ra. Eduardo Picón V. del B. A. P. "Amazonas", por haber salvado de las aguas del Río Napo, exponiendo su vida, a un soldado que se encontraba en peligro de ahogarse.

Se dió término a las actuaciones del "Día de la Marina" con una audición especial en "Radio Municipal Loreto" en la que prestaron su gentil concurso las señoritas Elsa Pizarro, Rosalvina Mendoza, Lilia Revilla y Emma Salazar, y tomaron parte, además, el Conjunto de cuerdas de la Marina y tripulantes que interpretaron diversos números musicales. El Teniente 1o. Luis Muller dijo unas palabras alusivas a la fecha que se celebraba.

COMISION MIXTA DE LIMITES CON EL ECUADOR

Se encuentra en Iquitos, la Comisión Mixta de Límites con el Ecuador:

La Comisión Peruana está presidida por el Capitán de Fragata José F. Barandiarán e integrada por los siguientes Jefes y Oficiales de la Armada: Capitán de Corbeta Carlos Reátegui Delgado, Tenientes Primeros Esteban Zimic V., Eduardo Villa S., y Alfereces de Fragata Enrique Villa, César Bustamante y Enrique Palacios. La Comisión Ecuatoriana que también se encuentra en esta ciudad la preside el Ingeniero geógrafo Luis Tufiño que tiene como secretario al Sr. Luis Herrera.

PRIMERA SESION DE LA COMISION MIXTA

A las 1700 horas del día 28 de Julio, se efectuó en la Casa Prefectural la reunión primaria de la Comisión Mixta de Límites, acordándose la iniciación de los trabajos de demarcación de límites de dos sectores: 1er. Sector Gueppí hasta la confluencia del Cunambo con el Pintuyacu y 2o. Sector, de la confluencia del Cunambo con el Pintuyacu hasta San Francisco en el Chinchipe.

El acta respectiva fué suscrita por ambos presidentes de las comisiones de límites, con la amistosa concurrencia del Sr. Prefecto del Departamento y Presidente de la Corte Superior de Justicia, quienes también firmaron el acta en referencia. A este Acto concurrió también el Comandante Accidental de la Fuerza Fluvial del Amazonas, Capitán de Fragata Adán D. Badham.

Setiembre y Octubre
Año 27, No. 5

Contenido

1 9 4 2
Vol. No. 160

Defensa de Costas.— Cmdte. de Artillería Vicente Martínez Lorenzo.— ("De Revista General de Marina", España) 475

¿Acorazados o aviones?.— (De "Revista General de Marina", España) .. 486

La guerra naval del futuro.— Cap. de Navío (R) U. S. N., Waldeyer Harz 498

Poder naval.— Almirante de la Flota Inglesa, Lord Chatfield.— (Del "Proceedings") 515

La matemática del Programa Naval.— Luis Carrero.— (De "Revista General de Marina", España) 520

Ataque y defensa del tráfico marítimo (De "Revista General de Marina", España) 536

NOTAS PROFESIONALES 566

ALEMANIA: Posición del cañón del submarino.— Mina peligrosa.— Organización de la Fuerza Armada.— ESTADOS UNIDOS: Comunicados Nos. 97 y 98 del Navy Departament.— De la Memoria Anual del Ministerio de Marina.— INGLATERRA: El fracaso de la R. A. F.

CRONICA NACIONAL 596

Agasajos de la Marina a la Delegación Militar Argentina.— Aniversario del Combate de Angamos.— Actividades en Oriente: Llegada a Iquitos del Remolcador "Tigre".— Viaje a bordo del B. A. P. "Loreto" de la Comisión del Servicio Cooperativo Interamericano.— Atletismo.— Regatas

NECROLOGICA 605



CONTRALMIRANTE Dn. MIGUEL GRAU

ANGAMOS

El Perú y en especial la Marina, han conmemorado un nuevo aniversario del Combate de Angamos. Efemérides naval de la nacionalidad, se sustenta a través de las edades en la abnegación y el sacrificio.

El Almirante Grau, cumpliendo sencillamente su deber, convierte al "Huáscar" en cementerio de héroes, pero el aniquilamiento de nuestra reducida Escuadra fué causa de que la gloria no se hermanara con la victoria.

Angamos es una severa lección. Demuestra que la Marina es un factor preponderante en todas las guerras libradas por países de extenso litoral marítimo o que viven de los recursos que provienen de ultramar, cuando se trate de una isla, o que no quieren ser ahogados por el bloqueo, si es el caso de una lucha entablada entre una nación que cuenta con costas bañadas por el océano y otra continental.

Con débil poder naval o reemplazándolo con otros elementos de combate, la suerte de la Patria será trágica, porque los pueblos que se descuidan, olvidan "Que el sacrificio posee sólo la fecundidad moral y estética de las bellas acciones, pero carece de la fecundidad tangible y práctica de la victoria".

En el aniversario de Angamos nos inclinamos con profundo respeto, ante la figura del gran Almirante y sus bravos compañeros.

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Teniente 1o. A. P. Juan M. Castro

Condiciones de suscripción

Al año	S/o.	6.00
Número suelto	„	2.00
Suscripción anual en el extranjero.	„	12.00

Avisos

Al año por 1 página	S/o.	70.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

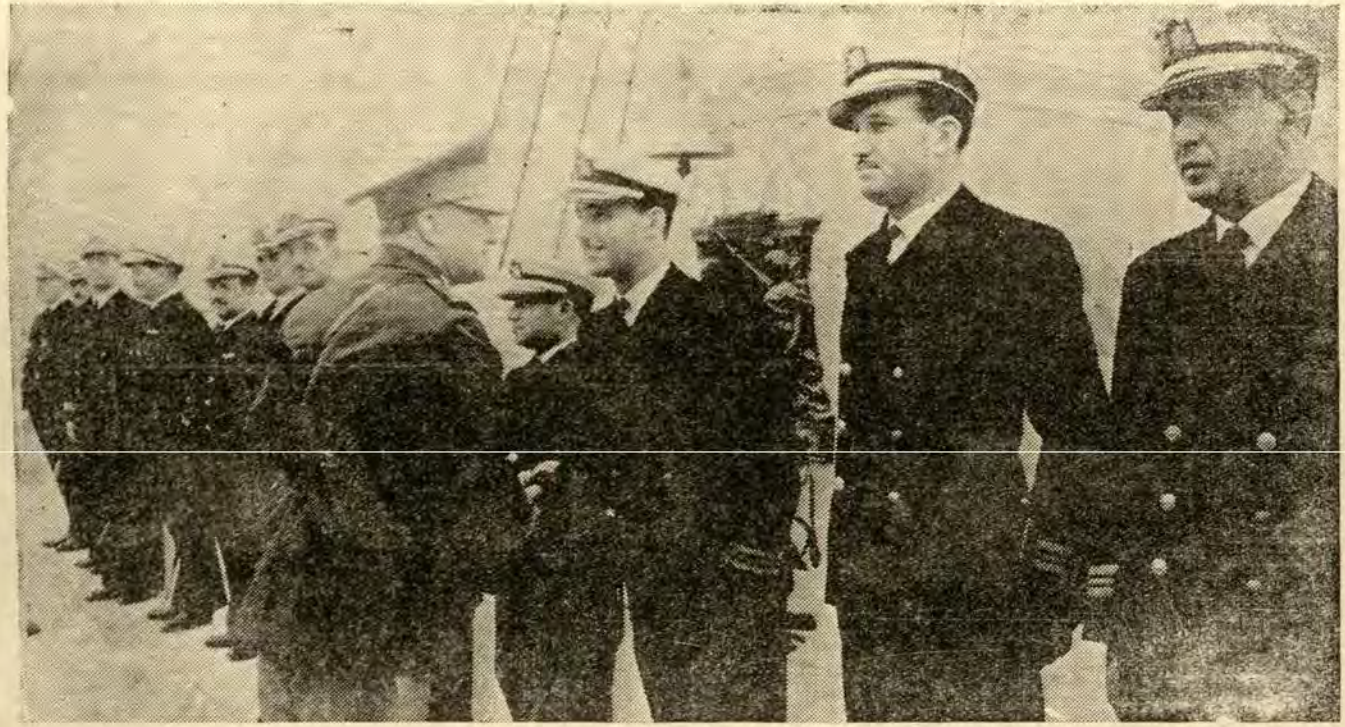
para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes.



El Director de la Escuela Naval del Perú ofreciendo el almuerzo a la Delegación Argentina



La Delegación Argentina en compañía del Director y de la Plana Mayor de nuestro primer Instituto Naval.



El General de División Martín Gras saludando a la Plana Mayor de la Escuela Naval del Perú.

Defensa de costas

Por el Comandante de Artillería
Vicente Martínez Lorenzo

La estrategia, al expresar **dónde** y **cuándo**, señala la marcha general de las operaciones en el transcurso de una guerra; de ella dependerá, por lo tanto, según convenga o nó a sus directrices generales, el que en las sucesivas campañas que se realizarán en los diferentes teatros de operaciones señalados con su triste designio sean atacadas o nó las costas de los países en lucha, variando la clase y la intensidad de estos ataques desde los ligeros raids hasta las operaciones combinadas, e influyendo en la realización de alguna de estas modalidades cuál de las partes beligerantes tenga el dominio del mar y del aire, necesario hasta ahora para las acciones de gran envergadura, ya que las pequeñas operaciones sólo su necesidad y conveniencias las originan, pues en ellas la sorpresa y la audacia son los factores principales para su realización.

Lo que acabamos de exponer no quiere decir de un modo absoluto que en un conflicto armado entre dos naciones marítimas pueda ocurrir que por razones estratégicas se vean libres las costas de cualquiera de los adversarios de ataques contra su litoral, pues, por el contrario, la Historia nos enseña que, casi con la fuerza de un axioma, puede afirmarse que los ataques a las costas enemigas siempre han de presentarse, con mayor o menor intensidad. Muchas razones de diversos órdenes determinan esta afirmación. Razones de índole militar y de índole moral.

En cuanto a las segundas, es un hecho indudable y confirmado en la Historia que el ataque a las costas del adversario es la idea que con más fuerza arraiga en la imaginación del pueblo de una nación en guerra, si bien es verdad que la posibilidad de realizarlo con intensidad y eficacia indica una potencialidad naval y aérea y un dominio, en cualquiera de estos medios, próximo a la victoria. En igual grado, la población ci-

vil quiere tener asegurada la inviolabilidad de las costas propias, quiere que "su inmunidad sea tal, que evite hasta el contacto con el enemigo"; es el instinto de conservación nacional el que influye en el desarrollo de estas ideas, sin analizar muchas veces los medios y las disponibilidades, y, a su vez, la conveniencia o necesidad. La opinión pública no juzga las cosas de la misma manera que los profesionales; ella ignora la razón profunda y lejana de las cosas bélicas; no conoce las leyes y los principios, sino que, por el contrario, se mueve en la atmósfera de lo inmediato, de lo directo, de lo empírico, y, como dijo Mirabeau, "sin el asentimiento de la opinión pública, el mayor talento no podrá triunfar en algunas circunstancias"; actúa por un instinto orientado en el **buen sentido,** y aunque esta opinión, por su influencia, no debe tiranizar al estratega, éste necesariamente ha de tenerla en cuenta.

En cuanto a las razones de índole militar, no cabe duda de que las costas del adversario serán siempre objetivo de gran importancia y de decisiva influencia en las directrices generales de la conducción de la guerra. El ataque a las costas enemigas ha ejercido siempre en el pensamiento de los estrategas una atracción irresistible, conducente a la acción directa e inmediata.

Siendo la conquista del territorio enemigo el signo más evidente de la superioridad y el más potente medio para obligarle a una rendición, es natural que este objetivo se haya buscado siempre con ardor, y esto justifica el que los ataques a las costas siempre hayan existido, y en el futuro habrán de existir, en la guerra entre dos naciones marítimas.

Como antes decimos, la Historia nos ayuda a comprobar nuestra afirmación: no es necesario remontarse a las guerras de la antiguedad, a los siglos en que la civilización tenía su sede en los países mediterráneos; entonces se imponían por sí solas las acciones contra las costas, existía la razón geográfica de que el único teatro de operaciones navales era este inmenso **lago,** rodeado por todas partes por países que lucharon entre sí sin cesar y que, al ser cruzado por las Flotas en uno y otro sentido, siempre encontraban la misma limitación, las costas del enemigo.

En todas las guerras ha habido ataques a las costas. En la guerra de la Liga de los Ausburgo se hicieron las primeras tentativas de desembarco en Inglaterra, en los años 1689 al 1694, e inversamente, en 1696, es Inglaterra la que ataca al Continente; y si en este año el almirante Rooke no desembarca en Belle-Ile con ocho mil hombres es por la solidez de su defensa. Durante la guerra de Sucesión de España, nuevamente los ingleses atacan al Continente, actuando en Cádiz y en Vigo, hundiendo en este último puerto los famosos galeones, y en 1703 atacan a Brest; algo más tarde repiten sus ataques, y en 1707 operan contra Tolón, en 1708 contra Saint-Vaast-la-Hogue, y en 1710, contra Cette.

En cualquiera de las guerras desde entonces habidas encontramos ejemplos de numerosas acciones contra las costas; durante la guerra de los Siete Años se efectúan los ataques a Menorca, en 1756; posteriormente tenemos las actuaciones de Rodney en el Mediterráneo, de Hocke en Irlanda, la expedición de Napoleón a Egipto, la guerra de la Secesión Americana y así tantas otras, pródigas en acciones de esta clase.

Si consideramos en particular las guerras habidas entre los años 1854 y principios del siglo actual, desde la de Crimea hasta la ruso-japonesa, se observa que estas contiendas consistieron únicamente en operaciones costeras; la guerra naval se reducía a una guerra contra las costas, sin excluir, naturalmente, las acciones propiamente navales que conducían a dicho fin; pero todos recuerdan con fijeza, del estudio de dichas guerras, los nombres de Sebastopol, Callao, Port-Arthur, Santiago, etcétera, y más recientemente, ya en este siglo, Ostende, Zeebrugge, Hartlepool y los Dardanelos, sin que sea necesario insistir y citar los ataques contra Narvik, Trodhjen, Scapa-Flow, cuya realidad está latente.

Así toda la Historia, desde la antiguedad hasta nuestros días, nos muestra que la fuerza naval explota su poderío para luchar contra la costa; lo que llama Castex "el mar contra la tierra"; el moderno medio, la aviación, también colabora en esta misión ofensiva fundamentalmente naval, y su acción es de tanta influencia, que aumentando su eficacia, no se detiene en el litoral y conduce el ataque hasta el interior, y a su vez

aumenta las posibilidades, como recientemente hemos visto en el ataque a la isla de Creta. Pero lo fundamental, lo que es indispensable atacar para llegar al fin de la guerra, es el litoral; es el comienzo de la total rendición.

Ahora bien, es imprescindible no generalizar; la posibilidad de los ataques a las costas no es igual en toda la extensión del litoral de una nación marítima. Si en las guerras antes citadas y en todas las que estudia la Historia, en vez de un examen ligero, nos detenemos en el detalle y analizamos con fijeza los hechos, veremos que los objetivos de las Escuadras están perfectamente definidos y reunen circunstancias especiales; no son elegidos al azar en un mapa, no surgen intempestivamente en la idea del estratega, sino que son impuestos por sus particulares condiciones, sucediendo por ello que hay puntos de las costas con una historia militar cuantiosa, los hechos de armas que allí se sucedieron llenan capítulos de la historia de su país, y otros que rara vez oyeron el tronar del cañón enemigo, pero sin que pueda afirmarse que en el futuro se vean libres de escuchar tan triste concierto.

Estos puntos a que nos referimos tienen una particular designación, se expresan con una fórmula consagrada por el uso, son los **objetivos geográficos,** que se han presentado en cada guerra con sus características propias y bien definidas. Gibraltar y Menorca, en la guerra de los Siete Años; Malta, Cerdeña y Sicilia, en las campañas de Nelson; Sebastopol, en la guerra de Crimea; Port Arthur, en la ruso-japonesa y así tantos otros que podríamos citar.

Algunos de esos puntos, por su situación geográfica con relación a las naciones que en el transcurso de los siglos han ejercido la hegemonía o las que, aspirando a poseerla, han actuado en el papel de país "perturbador", han conservado continuamente su valor como objetivo y tuvieron o tienen que sufrir las consecuencias de tan poco pacífica situación, de tan poco privilegiada distinción en este aspecto militar; otros adquirieron este valor por las circunstancias particulares y concretas de una guerra y al terminar ésta perdieron su importancia. El canal de la Mancha, Gibraltar, los Dardanelos, son ejemplos tangibles de los primeros, y en cuan-

to a los segundos, los tenemos bien recientes: ¡quién pensó que Trodhjen, puerto septentrional de la pacífica nación noruega, pudiera adquirir la importancia que ha tenido!

Otros puntos del litoral que todavía no han sufrido tan desagradables consecuencias es de prever que adquieran en un futuro categoría bélica, porque los nuevos medios y el progreso de la ciencia, aumentando la extensión de los teatros de operaciones, no excluyen ninguna situación. Narvik es claro ejemplo de ello.

En resumen de todo lo anterior podemos expresar que si la Historia nos enseña la constante amenaza que pesa sobre algunos puntos del litoral, no por eso ha de pensarse que otros menos distinguidos en el pasado han de verse libres de ello en el futuro. No es necesario para ello, como hemos visto, recurrir a la tesis de la "Jeune école", que al negar la importancia a la batalla naval preconiza la guerra en corso y los ataques a las costas rápidos, pero numerosos, pues tal teoría como directriz básica ha desaparecido; la guerra de corso puede practicarse en superficie, en los comienzos de una guerra, contra las líneas de comunicaciones cuando éstas están alejadas del centro de gravedad de la guerra total; pero no contra las costas, al menos con eficacia, cuando éstas están preparadas para rechazar la agresión, y si la efectúan, su acción no será de importancia decisiva. Es la realidad que surge de la Historia la que nos dice la necesidad de defender las costas, al menos algunos puntos de las costas, con una protección directa, eficaz y de suficiente potencia para garantizar la inviolabilidad del territorio propio. Es esto lo que se llama la **defensa de costas**.

Bajo este nombre general de defensa de costas se concibe una organización que dé protección a todos los puntos del litoral. Pero la protección directa, por su carácter esencialmente fijo, sólo hace sentir su acción en un pequeño radio, y el pretender su desarrollo en grado suficiente para que en todo el litoral su potencia sea mayor a la del posible ataque, conduciría a la dispersión de los elementos defensivos, contraria a la doctrina de la concentración de éstos y, sobre todo, a un sacrificio económico que ninguna nación puede resistir. Por lo tanto, esta prohibición o, mejor dicho, pro-

tección ha de limitarse a los lugares que tengan una gran importancia, que sean de interés vital para la nación: puertos militares, grandes puertos comerciales y centros industriales; el resto, aparte de que quedará protegido indirectamente por la Escuadra propia, que con la ventaja de la movilidad y su apoyo en los puertos fortificados puede hacer sentir sus efectos en diferentes sitios y será una constante amenaza para el atacante, se defenderá con los elementos combatientes del interior del país.

El interés primordial de la defensa de las costas, independiente de su acción directa en los puntos en que exista, reside verdaderamente en el apoyo que esta fortificación da a la fuerza naval organizada, con la que está tan estrechamente ligada, es decir, a las fuerzas navales e incluso a las aéreas a ellas afectas, que, libres de la misión defensiva, pasiva e inerte, que no se les debe asignar, pueden actuar en donde sea preciso, aisladamente o en colaboración con otras fuerzas. La fortificación costera deja, por lo tanto, en libertad de acción a las fuerzas navales, que no deben someterse a la inercia de fijarse a un puerto, como fatalmente hicieron los rusos en Port Arthur al aplicar su teoría de la "Fortress Fleet", teoría anulada por la más propia y actual de la "Fleet in being", sobre todo cuando aún no se ha decidido entre los beligerantes el dominio del mar.

Es decir, que las fortificaciones de costas, en su papel de defensa directa de un punto concreto, contribuyen indirectamente a la defensa de todo el litoral, merced al apoyo que ofrecen a las unidades de la Escuadra, que podrá de este modo ejercer la ofensiva; las bases costeras, nacidas de una preocupación defensiva, concurren a la ofensiva por vía indirecta; concebidas como una defensa contra las acciones de una Flota enemiga, se convierten en instrumentos de ofensiva o, por mejor decir, de contra-ofensiva, pues su influencia mayor se muestra ante la ofensiva del adversario. Los berberiscos, sin tener el dominio del mar Mediterráneo, en la decadencia del poder naval turco, pudieron sostener aún su guerra de corso gracias a las excelentes bases, fuertemente fortificadas, que poseían en las costas de Africa. Argel, Orán, Túnez y Trípoli, sostenían toda la organización de la piratería y cumplían una misión

eminentemente ofensiva. Dunquerque desempeñó igual papel en el siglo XVII, y de igual modo en la guerra de la Secesión Americana, careciendo los confederados de potencia naval suficiente, habían establecido sólidamente la defensa de sus puertos más importantes, que servían de bases a sus corsarios.

En la guerra de 1914-18, la campaña submarina alemana se apoyaba sobre las defensas de la costa belga, que en Ostende y Zeebrugge habían instalado los alemanes, y lo mismo ha sucedido en tantos otros casos.

Vemos, por lo tanto, que los puertos de condiciones especiales y con circunstancias particulares para el servicio de la Escuadra han de tener, por su gran importancia militar, una potente protección directa que asegure su inmunidad. Estos puertos son los llamados bases navales, en sus diferentes categorías, y han de bastarse a sí mismas, es decir, han de defenderse con sus propios medios contra todo ataque enemigo, en cualquier modalidad que se presente.

Dejando ya sentada la necesidad de fortificar las bases navales, consideremos el resto del litoral. En él se encuentran los grandes puertos comerciales, largas extensiones de costa sin importancia militar y zonas próximas al litoral en las que pueden existir grandes centros industriales.

No es posible desinteresarse de los grandes puertos comerciales, en los que el tráfico marítimo tiene su origen y su fin. Puntos de partida o intermedios de las grandes rutas de comunicación naval que son al fin las que sostienen la guerra, y hasta cierto punto, su razón de ser. Por ello los puertos comerciales serán objetivo militar; así decía el almirante Touchard: "Dueño del mar, el enemigo irá derecho al Havre o a Marsella, a Nantes o a Burdeos"; y del mismo modo, la Comisión norteamericana que en 1885 estudió la defensa de las costas decía: "....es preciso fortificar ante todo los grandes puertos comerciales y los puertos de refugio...."; consideraba, como el general Brialmont, que estas dos clases de puertos son los únicos que deben fortificarse, los únicos que deben estar preparados desde la paz para defenderse en la guerra contra toda tempestad de destrucción que pueda llevar sobre ellos un enemigo arriesgado o que domine temporalmente la

mar en que radiquen, indicando a su paso que la principal garantía en otros puntos del litoral radica esencialmente en la oportuna intervención del Ejército, apoyado en una plaza interior.

Ahora bien; los puertos comerciales y los puertos militares no surgieron aquí y allá al capricho de los Gobiernos; fueron impuestos por razones geográficamente militares o económicas, o, lo que es más corriente, por ambas conjuntamente. Los grandes puertos comerciales de hoy día nacieron y se desarrollaron en el transcurso de los años en las zonas que más recursos ofrecían para su desenvolvimiento o en las terminales de las grandes rutas naturales de las comunicaciones terrestres, pues ejerciéndose el intercambio mundial por las rutas del mar, sus puntos de partida son las finales de las del interior, y como la existencia de recursos naturales o fácilmente acumulables son una de las condiciones básicas para el establecimiento de las bases navales, es muy frecuente la coincidencia de puertos militares en la proximidad de puertos comerciales, si bien hay que admitir que no siempre estos últimos tendrán en su zona inmediata un puerto militar.

En el primer caso, la potencialidad militar de la base será suficiente garantía para la defensa del puerto comercial; en el segundo caso habrá que asignar al puerto comercial una defensa directa propia, pero sin que esto quiera decir que sus fortificaciones lo conviertan en una base naval, será un puerto fortificado y, si acaso, en circunstancias muy especiales, una base eventual para determinadas unidades, pero no una base naval propiamente dicha.

Si en las proximidades del litoral existiese alguna zona que por su importancia industrial conviniese proteger, no puede pensarse en recurrir para ello a una defensa directa de dicho litoral; la defensa en este caso debe radicar en una buena distribución de fuerzas móviles terrestres, deducida de un perfecto estudio del litoral, del cual se desprenderá los lugares que por sus condiciones topográficas hagan prever una posible acción enemiga. Este estudio militar ha de ser completo y en todas las hipótesis admisibles para un futuro adversario: las condiciones hidrográficas y meteorológicas, los fondos y accidentes del terreno, todo ha de tenerse

en cuenta con meticulosa atención para tener preparada desde tiempo de paz la organización defensiva que le corresponderá en la guerra, sin olvidar que este sistema defensivo y sus elementos integrantes han de considerarse en todo momento como dependientes del litoral y que, por lo tanto, normalmente no ha de ser distraído en otras misiones ajenas a la suya propia, principal y exclusivista, pues una desviación al parecer insignificante puede ser perjudicial en grado sumo, ya que favorece los propósitos del enemigo, y acarrear consecuencias irreparables, sobre todo en aquellas zonas en que la escasez de las comunicaciones con el interior del país o el difícil trazado de éstas —que favorezca su obstrucción— dificulte la concentración rápida de elementos en la zona atacada.

Además de los puntos que en los párrafos anteriores hemos indicado, existen en el litoral otras zonas que, si bien no encajan en las consideraciones anteriores, por su acción dominante sobre la mar en que radican, es de imprescindible necesidad el dotarlas de elementos, en este caso ofensivos, por la acción que ejercen: tal es el caso del estrecho de Gibraltar, el de los Dardanelos y otros similares.

Dichas zonas son paso obligado de rutas comerciales y únicas comunicaciones entre distintos mares y océanos; su vigilancia y dominio es fundamental para los países en que existen, pues no sólo influyen en la política de paz, ya que se tienen en cuenta en los juegos de alianzas, sino que también tiene la función de permitir la fácil navegación de los buques propios o amigos que han de cruzar los pasos e impedirla a los enemigos. En estos casos es necesario poseer ambas márgenes del paso y que su dominio sea indivisible. Sus fortificaciones han de ser lo suficientemente potentes para medirse contra las mayores unidades navales, y especialmente estarán defendidos contra las acciones aéreas, pues todo habrá que temer con intensidad del futuro adversario, si su estrategia decide su utilización o forzamiento.

En los tiempos pasados, en que el alcance de las piezas era pequeño y no existía la aviación naval, los forzamientos de pasos obligados no eran de difícil realización, porque la zona batida por la artillería costera

no era de suficiente amplitud para una prohibición completa, y salvo casos especialísimos, como en algunas partes de los Dardanelos, en que la angostura del paso excede a lo imaginable, podrían descuidarse sus instalaciones; pero hoy día los grandes alcances de la artillería costera, la acción de la aviación, los submarinos, las lanchas rápidas y las baterías de torpedos, todo ello perfectamente coordinado y con un mando de garantía y competencia en estas cuestiones navales, es suficiente para dificultar un forzamiento, hasta el extremo de que el intentarlo supondrá tantas y tan graves pérdidas al enemigo decidido que se arriesgue, que sólo muy altas razones estratégicas pueden aconsejarlo, con una meticulosa preparación, para anular las defensas del litoral, que estarán en todo momento preparadas para su intervención.

Por último, nos queda por citar el caso de las islas o posesiones de Ultramar; en cuanto a las islas, la conveniencia o nó de fortificarlas depende de las directrices generales que se establezcan para la política militar de una nación, la consideración de los posibles enemigos, los recursos de las islas, su situación geográfica con relación a las grandes rutas comerciales, las alianzas militares, y así, por este orden, un sin fín de factores son los que influyen en la estrategia y los que deciden la posibilidad de su utilización; pero recordando siempre, como la Historia nos lo enseña, que las islas fuertemente fortificadas y alejadas de la metrópoli son escalones para alcanzar el elevado nivel de un Imperio y que los países que olvidaron la defensa de sus islas descendieron a la pobreza y perdieron sus colonias. La estrategia será la que decida la cuantía de los elementos defensivos de las islas, lo mismo los fijos y permanentes, que los eventuales que habrán de asignarseles. Estos elementos pueden estimarse suficientes cuando para una acción enemiga contra las islas el adversario se vea obligado a comprometer un número de unidades de superficie o aéreas que le prohiban cualquier otra acción simultánea o le limiten la posibilidad de actuar en otra dirección, o también puede confiarse la defensa a elementos no fijos, cuyo despliegue y acción, en tierra, mar y aire, se efectuará en los preliminares del conflicto o en el momento que se considere

oportuno, si las circunstancias particulares de las islas así lo aconsejan.

En cuanto a las posesiones y dominios aislados de la metrópoli y alejados de ella, por estar rodeados de territorios o mares que pueden algún día ser adversarios, podemos considerarlas como islas en nuestras consideraciones defensivas.

Como resumen, concretaremos que la directriz básica de un plan de defensa general, en la parte referente a la defensa fija de las costas, habrá de establecer en principio: la defensa de las bases navales, principales y secundarias, previendo las eventuales; la defensa de algunos puertos comerciales y los puntos de paso obligado, ampliándose esta parte del plan a la defensa de las islas y dominios, según las razones estratégicas que orientan la política nacional en sus aspectos militar y diplomático. Ha de entenderse que los puntos defendidos han de serlo de modo eficaz, pues lo contrario sería diseminar inútilmente material por las costas, ofreciéndolo como blanco indefenso al potente fuego que el enemigo naval desencadene, al mismo tiempo que se priva de él a otros puntos en que hubiera complementado el conjunto defensivo.

No estará demás recordar el símil que empleó afortunadamente un capitán de navío en una conferencia que dió el año 1933: "Un retén de veinte guardias, dispuestos para actuar en unión, hacen más que ochenta guardias diseminados uno en cada esquina". Si en cada saliente del litoral se instala una batería de costa, habremos llegado a tener mil o dos mil baterías de costa; pero el litoral continuará indefendido; mientras que con muchísimas menos baterías defenderíamos las bases navales, etc., y el litoral estaría **directa** o **indirectamente** defendido.

(De la "Revista General de Marina", España)

¿Acorazados o aviones?

De la "Revista General de Marina", España.

La catástrofe naval inglesa del 10 de diciembre del pasado año ha vuelto a suscitar el ya viejo tema de discusión sobre si el avión desplaza o nó al acorazado del concierto de los medios bélicos, que no pocos amplían hasta aventurar si los tiempos de la Marina han pasado.

La discusión tiene su importancia, y la "Revista General de Marina" no puede ni debe abstenerse de tomar parte en ella cuando en la prensa diaria y en conversaciones y comentarios que no dejan de ejercer su influencia sobre la gran masa de profanos en achaques de guerra, se dogmatiza sobre la inutilidad del acorazado y se establecen conceptos que, si bien pueden ser razonables en orden a la extrapolación de algunos hechos concretos, carecen de fundamento al ser enunciados al margen de la positiva realidad que entraña la guerra en el mar.

Ante todo, es preciso examinar el problema con plena objetividad, sin apasionamientos que lo deformen y, sobre todo, sin espíritu corporativo, que nada tiene que hacer cuando se trata, no ya de tener o nó razón sobre una cuestión determinada, sino de orientar razonablemente la opinión general en una cosa de tan destacada importancia como es la conveniencia de España desde el punto de vista de los armamentos.

Que los marinos sostuviéramos la necesidad de que España construya una potente flota a base de acorazados, solamente por un prurito de ambición corporativa, sería un crimen de lesa patria, pero no lo sería menos que, convencidos de esta necesidad y de sin satisfacerla no podrá edificarse un poder militar sobre sólidas bases, nos callásemos, por un pudor mal entendido de aparecer como partidistas interesados.

Veamos, ante todo, los hechos que han dado lugar al recrudecimiento de la discusión en cuestión.

El 10 de diciembre, cuando los japoneses empiezan a desembarcar en la costa oriental de la península

la de Malaca, sale de Singapur, para impedir el desembarco, la Escuadra inglesa del Extremo Oriente, al mando del Almirante Philips, compuesta de los acorazados "Prince of Wales" y "Repulse" y cuatro destructores. Los acorazados ingleses son señalados por los japoneses a las 11 horas 30, y se lanzan contra ellos varias agrupaciones de aviones torpederos de la aviación naval nipona. A las 14 horas 39 minutos se hundía el "Repulse", por efecto de los impactos recibidos, cuando ya el "Prince of Wales" había desaparecido bajo las aguas por la misma causa, llevándose consigo al Almirante.

En poco más de tres horas, y en pleno día, desaparecieron dos acorazados, por la sola acción de los aviones torpederos. Hé aquí los hechos escuetos. Si se examinan sin tener en cuenta consideraciones de otro orden, es evidente que se llega a la conclusión, un tanto simplista, de que el avión anula al acorazado, puesto que lo destruye; pero hay otras muchas circunstancias a examinar.

Las andanzas del famoso crucero confederado "Alabama", que durante la guerra civil americana tuvo en jaque durante cerca de dos años al comercio de los Estados federados, haciendo un total de 63 presas, también hizo pensar que el acorazado no servía para nada, y que el "corsario" rápido determinaba su desaparición. Unos veinte años más tarde se piensa que es el pequeño torpedero quien ha de llevar a cabo esta función de anular al acorazado, y ya conoce el lector las repercusiones de tales doctrinas en algunos países, sobre todo, como en Francia, donde la "jeune école" con sus teorías puso en grave crisis el poder naval de Francia, y no dejó de influir, como consecuencia de este hecho, en la supeditación política a Inglaterra, que a tan grave precio ha pagado. Cuando el 22 de septiembre de 1914 el Teniente de Navío Otto Weddigen hunde con su pequeño "U-9" a los tres cruceros de 14.000 toneladas "Hogue", "Cressy" y "Aboukir", acontecimiento más sensacional aún que el reciente de Malaca, también se cree que el submarino va a ser el dominador de los mares y ya vemos hoy cuán lejos nos encontramos de tal utopía.

Ante el combate del 10 de diciembre, hay que empezar por sentar una afirmación quizá un poco extraña: que los "Prince of Wales" y "Repulse" **no eran verdaderos acorazados,** porque en realidad, el **acorazado** no es un buque, sino un **concepto,** que hoy no puede concentrarse en una sola unidad.

Expliquémonos. El acorazado encarna la máxima potencia ofensiva, a la vez que la máxima capacidad de resistencia o protección. Mientras el arma única contra el acorazado era el cañón grueso del acorazado contrario, en la protección pasiva (cintura, barbetas, torres y cubiertas protectoras) residía todo el concepto de máxima capacidad de resistencia contra los efectos de los proyectiles adversarios. El acorazado podía hacer uso de la característica fundamental de **persistencia** de su armamento artillero y **martillear** con sus proyectiles al enemigo hasta su total destrucción, porque estaba en condiciones de soportar sus golpes, sin grave detrimento de sus cualidades militares; de aquí que pudiera combatir manteniéndose **en línea,** y de que se le denomine también **buque de línea,** como buques de línea eran la trirreme, el galeón y el navío. Hasta que aparece el torpedo, **acorazado y buque de línea** son sinónimos, pero a partir de este momento hay una diferenciación que nunca se ha tenido en cuenta, pero que, evidentemente, existe.

Cuando surge el torpedero armado con su torpedo automóvil, que puede desgarrar los fondos de un buque **de línea** al incidir bajo su cintura y hundirlo, el **buque de línea** ya no tiene la máxima protección, porque es muy vulnerable al torpedo; es decir, el **buque de línea** ya no es **acorazado** en el concepto de tal palabra (máximo poder ofensivo y máxima protección). Para evitar el torpedo se dota al buque de línea de un armamento que impide que el torpedero pueda llegar a su posición de lanzamiento. Este armamento de tiro rápido constituye el **armamento antitorpedero,** que es, en realidad una **protección activa propia.** Pero esto no es suficiente: el torpedero, aprovechando la obscuridad, puede aproximarse hasta menos de la distancia de lanzamiento, antes de que pueda entrar en acción el armamento **antitorpedero,** y lanzar tan próximo que un violento cambio de rumbo del buque de línea (**maniobra de reac-**

ción, que es otro aspecto de la **protección activa propia**) no pueda evitar el impacto. La protección sigue siendo insuficiente para que se conserve el concepto de acorazado, y hay que recurrir a **ocupar** con otro buque chico la zona en que el torpedero tiene que meterse con relación al acorazado para poder lanzar, y surge así el destructor, como elemento indispensable del buque de línea que debe acompañar a éste, ocupando respecto a él determinadas posiciones, para que siga siendo acorazado. **El destructor,** armado con artillería de tiro rápido, como la **antitorpedera,** no es más que la realización de una necesidad: sacar del buque parte de la **protección activa propia** y situarla convenientemente sobre la **zona de lanzamiento,** es decir, que de la **protección** en general forma ahora parte una **protección activa externa.**

Los vaticinios de los discípulos del Almirante Aube quedan fallidos, porque se salva el concepto de **acorazado.** El acorazado ya no es un buque; el **acorazado** es un buque de línea, **acompañado de destructores.**

Su **máxima potencia ofensiva** sigue estando materializada por el conjunto de su instalación artillera de grueso calibre, incluyendo en ésta no sólo las piezas, sino toda la instalación de **dirección de tiro** y las características del **proyectil,** así como la precisión en el **funcionamiento del conjunto de la instalación.** La **máxima protección** queda integrada por tres clases de protección:

—**Protección pasiva:** cintura, barbetas, torres, cubierta protectora.

—**Protección activa propia:** armamento antitorpedero y maniobra de reacción dependiente de las cualidades evolutivas del buque y de la eficacia de su servicio de vigilancia; y

—**Protección activa externa:** destructores de escolta.

Durante la Gran Guerra se pone de manifiesto el peligro del submarino, y es el hecho más saliente en este aspecto del hundimiento de los tres cruceros acorazados antes citados, "Hogue", "Cressy" y "Aboukir". El peligro es serio para el acorazado que no está preparado para afrontarle, y sus detractores proclaman, con imprudente apresuramiento, su desaparición. El

submarino, que tiene en su pequeñez, en su audacia para atacar a los buques más poderosos y hasta en la novelesca actividad con que hace su aparición, sobrados motivos para atraerse la simpatía de las gentes, se popularíza rápidamente, y los profanos de todo grado de cultura, y hasta no pocos profesionales de temperamento innovador, como los que siguieron al Almirante Aube en sus descabelladas teorías de la "guerra de microbios", creen encontrar en él la piedra filosofal, el **truco** que permita obtener un **poder naval** eficaz, con pequeño esfuerzo industrial y **baratito**.

De primera intención, la Grand Fleet británica se pone a la defensiva ante el mero ingenio que hasta puede penetrar en sus bases bajo el agua, y se producen los repliegues desde Scapa Flow, posición natural de bloqueo, a Loch Ewe (costa Occidental de Escocia) y desde Loch Ewe a Longh Swilly, en el Norte de Irlanda; pero poco a poco van surgiendo los medios de reacción.

El submarino es un **torpedero**, pero un torpedero que no tiene que esperar a la noche para intentar su ataque, sino que, por maniobrar debajo del agua, puede lanzar sus armas por sorpresa en pleno día y contra el cual la protección activa propia y externa hasta el momento existente resulta poco eficaz. Es preciso adaptar ésta al nuevo peligro.

Para ello se perfeccionan los servicios de vigilancia y se dota a la artillería antitorpedera de proyectiles sin rebote, para disparar contra los submarinos. Ahora más que nunca es preciso que el acorazado lleve **ocupada** con otros buques pequeños su zona de lanzamiento, al objeto de que en cualquier punto de ella el submarino se encuentre al sacar el periscopio en las proximidades de un buque de escolta, y el destructor, nacido para rechazar al torpedero, se convierte en buque de acción antisubmarina, y se le dota de armas especiales, como la **carga de profundidad**, y de aparatos de detección submarina. Al mismo tiempo se establece una vigilancia apropiada en las **zonas peligrosas** y se asignan grupos de destructores (**grupos de ataque**) para la misión de atacar a los submarinos que aparezcan en las proximidades de la fuerza naval.

Pero no basta. Un submarino bien mandado y al que acompañe la suerte puede atravesar la línea de es-

colta y lanzar contra el buque de línea a tan corta distancia, que éste no pueda evitar el torpedo. Se hace necesario, pues, mejorar la **protección pasiva** contra las explosiones submarinas, y así aparece el sistema de "bulges", ideado por el ingeniero inglés sir Eustace D'Eycourt, que luego va progresivamente perfeccionándose.

Con la protección contra explosiones submarinas se busca el medio de absorber la energía de la explosión antes de que los fondos se desgarren, y tras el sistema de "bulges" se pasa al de **acción hidrodinámica** sólo en buques de nueva construcción, y los yanquis adoptan el de mamparos múltiples por la imposibilidad de emplear los "bulges", dado que el incremento de manga necesario se hace incompatible con la anchura del canal de Panamá.

Los buques de la época de la Gran Guerra, los tipos "Royal Oak" y "Queen Elizabeth", se modifican en la medida de lo posible y al precio de perder dos o tres nudos de velocidad quedan en condiciones, con sus "bulges", de recibir un torpedo sin grave detrimento de su flotabilidad. Sin embargo, la solución es un tanto de fortuna, y la experiencia ha demostrado que algunos de ellos, el "Royal Oak", el "Barham" y el "Repulse" no han podido soportar dos o tres impactos. Ahora bien; en buques nuevos y con técnica apropiada se ha llegado a la solución de los acorazados alemanes, capaces como lo demostró el "Bismarck", de recibir hasta cinco torpedos y continuar flotando.

Ante el peligro del submarino, se salva el acorazado, que sigue siendo el conjunto de un **buque de línea** cuya **protección pasiva** contra artillería se halla incrementada con la correspondiente a las explosiones submarinas, y cuya protección activa y externa siguen siendo los **destructores**, con un papel más sobre su clásico de contratorpederos: el de buques de acción antisubmarina.

El avión, en su doble aspecto de bombardero y torpedero, ha dado lugar a un proceso similar en la adaptación de la protección del acorazado, proceso que aún estamos viviendo y que sólo cristalizará en realidades concretas cuando la actual guerra termine, porque el arma aérea se ha mostrado en ella muy superior a lo

que podía preverse, y los acorazados no estaban al comenzar la lucha en condiciones de hacer frente al nuevo peligro, ofreciéndose una situación, en cierto modo, parecida a la de 1914 en relación con el submarino.

Desde el punto de vista de la **protección pasiva** y en relación con las bombas de aviación, se ha ido creciendo la coraza horizontal, que de una cubierta de 76 mm. en los "Queen Elizabeth", o de 102 mm. en los "Royal Oak", ha pasado a dos cubiertas, con un total de 159 mm. en los "King George V" y de 254 mm. (152+102) en los modernos "North Carolina". En orden al **avión torpedero,** los progresos en la protección pasiva son los mismos llevados a cabo contra el torpedo en general, pues poco importa cuál es el ingenio que lo ha lanzado si el arma llega a chocar con la obra viva, y ya hemos visto lo extraordinariamente eficaces que se mostraron las defensas del "Bismarck".

La protección activa propia ha sufrido una sensible modificación y estamos aún en plena evolución de la misma. Sobre el **armamento artitorpedero** ha habido que montar un **armamento antiaéreo** de cañones y **ametralladoras,** adoptándose en algunos tipos de acorazado moderno un sólo calibre para la artillería **antitorpedera y antiaérea;** y aumentándose cada vez más el número de ametralladoras pesadas, el arma más eficaz contra el **bombardeo en picada,** y perfeccionándose considerablemente la eficacia del tiro antiaéreo con los montajes precstabilizados, montajes de tres ejes, o montajes totalmente estabilizados. En este orden de ideas, un tipo "Bismarck" monta, además de 12 piezas de 150 mm. como armamento antitorpedero, uno antiaéreo, compuesto de 16 de 105 mm. y 16 de 37 mm., y los tipos "North Carolina", 20 cañones de 127 mm. antitorpederos y antiaéreos y 12 de 27.

Ahora bien, la **protección activa externa** tiene también que adaptarse al peligro aéreo. Para que el **acorazado** sea completo, hace falta que su zona de lanzamiento para bombas y torpedos vaya ocupada con buques aptos para reaccionar contra el avión. El **destructor,** acompañante indispensable del buque de línea, no sólo tiene que ser un buque antitorpedero y antisubmarino, sino también **antiaéreo,** lo que requiere que, con independencia de llevar todos los elementos y ar-

mas necesarios para atacar al submarino (escucha ruidos, cargas de profundidad, torpedo a remolque, etc.), toda su artillería sea antiaérea y muy considerable el número de sus ametralladoras, pues para los contactos antitorpederos nocturnos, contra destructores enemigos o contra submarinos en superficie, el armamento antiaéreo puede tener, bien manejado, suficiente eficacia. Al mismo tiempo, el destructor necesita: suficiente margen de velocidad para maniobrar con respecto al buque de línea con la suficiente rapidez para mantener en su puesto, pese a todas las evoluciones que el conjunto pueda realizar, y la suficiente autonomía para que pueda acompañar al buque de línea a cualquier punto donde éste deba manifestar su presencia.

De momento, no existen en los Anuarios esta clase de **destructores antiaéreos,** si bien es indudable que a estas fechas ya habrá buques de esta clase en construcción o, al menos, en proyecto. Para suplir su necesidad se emplean, en la medida que su número, cualidades marineras y autonomía lo permiten, los destructores **corrientes,** reforzados lo más posible en su armamento antiaéreo de ametralladoras.

Pero hay más. El avión de bombardeo, bien de bombardeo normal o de bombardeo en picada, exige además una **protección activa externa original.** Lo mismo que el torpedero dió lugar a la aparición del destructor con la función de acompañante del buque de línea, así el avión exige hoy que a aquél acompañe el **destructor aéreo,** que es el avión de caza, y como el acompañamiento no puede ser permanente en vuelo porque la autonomía de esta clase de aparatos no lo consiente en modo alguno, el **caza** tiene que acompañar al buque de línea a bordo de un porta-aviones, siempre listo a lanzarse al aire para reaccionar contra los ataques aéreos.

Ante el peligro aéreo y persistiendo los dos viejos enemigos del buque de línea, torpederos y submarinos, el acorazado tiene que ser hoy un complejo más amplio, constituído por:

—Un buque de línea, fuertemente armado con artillería gruesa, con una sólida **protección pasiva,** reforzada en lo que a cubiertas blindadas se refiere, y con una importante protección contra explosiones submarinas, amén de un potente armamento antiaéreo, sus-

ceptible de ser empleado en tiro de superficie como antitorpedero, como protección activa propia.

—Destructores antisubmarinos, de las características antes señaladas, en número discutible si se quieren alambicar los razonamientos tácticos, pero que puede estipularse a **grosso modo** en ocho unidades, o sea, en una flotilla por cada buque de línea, y

—Aviones de caza, en la proporción aproximada de una escuadrilla por buque de línea, que deben ser transportados por un porta-aviones, porque la teoría de que el caza acuda desde tierra cuando haga falta es una fantasía totalmente irrealizable ni aún en teatros de operaciones de reducidas dimensiones.

En estas condiciones, el concepto fundamental de **acorazado**, en su repetida acepción de máxima potencia ofensiva y máxima protección **se pone al día**. La dosificación de destructores antiaéreos y aviones de caza podrá variar dentro de la composición del acorazado moderno; pero para que éste exista como tal, son indispensables esos dos elementos de su protección activa externa. Si faltan, ya no hay acorazado; por eso decíamos antes que los "Prince of Wales" y "Repulse" no eran en realidad verdaderos acorazados cuando fueron atacados y destruídos por los aviones torpederos de la Marina japonesa, como no lo era tampoco el "Bismarck" durante su caza en el Atlántico, a fines de mayo del pasado año.

La tragedia inglesa en el Extremo Oriente tiene su origen en una positiva falta de medios navales para atender en debida forma a todos los teatros de operaciones.

Ante la inminencia de la entrada en guerra del Japón, y faltando unidad de dirección en la coalición anglo-sajona, Inglaterra tuvo que pensar en proveer por sí misma la defensa de sus intereses en el Asia Oriental. ¿Con qué contaba para ello? Perdidos el "Royal Oak", el "Hood" y el "Barham", que fué hundido en noviembre, según reciente confesión del Almirantazgo, sólo quedaban a Inglaterra los siguientes buques de línea: cuatro "Resolution", cuatro "Queen Elizabeth", dos "Nelson", dos "Repulse" y dos "King George V", porque los otros tres, "Duke of York", "Jellicoe" y

"Beatty" aún no estaban en servicio. De estos 14 buques de línea, 10 quedaban absorbidos por las necesidades militares en el Atlántico y Mediterráneo. En el primero no hay que olvidar que la existencia del "Von Tirpitz" y de los dos "Scharnshorst" obligan a apoyar la protección del tráfico vital que nutre a las islas británicas con una agrupación de buques de línea capaz de fraccionarse para atender simultáneamente a la región del Norte de Escocia y de la Mancha. En cuanto al Mediterráneo, la única manera de impedir, o, al menos, dificultar que los Ejércitos del Eje en Libia se abastezcan en la proporción necesaria, es fijar a los buques de línea italianos con fuerzas suficientes. No es, pues, aventurado el estipular en diez las exigencias de Inglaterra en buques de línea para atender a sus teatros de operaciones europeos. Quedaban cuatro buques de línea disponibles, de los que dos estaban como mínimo en reparación; de aquí que sólo dispusiera de otros dos el Almirantazgo para constituir con ellos el grueso de la Escuadra del Extremo Oriente. Estos dos tenían que ser rápidos, porque estando en inferioridad con respecto a la flota japonesa, debían poder rehuir el contacto ante una fuerza superior, y por eso parece lógico que fuesen el "Prince of Wales" y el "Repulse", en realidad un crucero de batalla de muy escasa protección horizontal (76 mm. en su única cubierta blindada) y con protección submarina de "bulges" adoptados a un buque construído sin ellos en 1916.

Decidido que estos dos buques constituyan el grueso de la Escuadra del Almirante Philips, queda el problema de asignar a ésta porta-aviones y suficiente número de destructores, problema para el que el Almirantazgo no encuentra solución. Perdidos el "Ark Royal", los dos "Glorious" y en reparación el "Illustrious", sólo dispone Inglaterra de los "Victorious", "Formidable" e "Indomitable" como porta-aviones rápidos, capaces de acompañar a una fuerza naval cuya característica más destacada ha de ser la velocidad; pero estos tres buques son ya demasiado poco para atender a las necesidades europeas. Philips se tendrá que pasar sin porta-aviones. En cuanto a destructores, no ya del tipo antiaéreo, que no los hay, sino aún del tipo corriente, necesitando los dos buques de línea unos 20, sólo es po-

sible asignarles nueve, que, probablemente, no serían ni de los más rápidos ni de los mejor armados.

La Escuadra del Extremo Oriente queda, según puede desprenderse de las informaciones, constituída por dos buques de línea, cinco cruceros y nueve destructores, y con esta fuerza, insuficiente en su conjunto y deficiente en su composición, es con la que el desdichado Almirante Philips se dirige a Singapur para realizar una misión desproporcionada a sus posibilidades.

Por una vez más se repite la tragedia de no pocos hombres de mar. Unas veces las circunstancias a que los países tienen que hacer frente, pese a la voluntad, y otras la incomprensión de los pueblos y de los Gobiernos en cuestiones navales, ponen a los Almirantes en el trance de realizar un milagro que no tiene más viabilidad práctica que **hacerse matar**, que es la triste suerte que ha corrido el malogrado Philips.

Cuando los japoneses empezaron a desembarcar en Kuantan y en Kota Bahru, a la vez que la noticia de que la Escuadra de Kimmel había sido aniquilada en Pearl Harbour, Philips recibiría la orden de hacerse a la mar para impedir el desembarco, y tras la orden adivinaría todo un **clamor popular**. ¡A la mar la Escuadra! ¿Cuál era la situación? ¿Con qué fuerzas podía encontrarse? Todo era posible. Anulada la Escuadra aliada en las Hawaii podía encontrarse frente a toda la flota japonesa, seis veces superior y con una composición armónica y racional, disponiendo de grandes masas de torpederos y de una aviación naval perfectamente preparada para su misión. Ahora bien; no había ya lugar a consideración de ninguna especie. Por atendibles que fuesen las razones que el Almirante podía aducir, había que hacerse a la mar, y cuanto antes. Al parecer, de los nueve destructores, cinco no estaban listos, y el Almirante no los esperó. ¿Para qué? Unos buques más no habían de cambiar la situación, y, en cambio, esperar era exponerse a reiteraciones de la orden de ir al enemigo, producidas por el nerviosismo de tierra ante las noticias del desembarco, que son muy dolorosas de recibir.

Los dos buques de línea, con sus cuatro destructores, se lanzaron hacia el lugar del desembarco, y a poco la aviación torpedera cayó sobre ellos. Que el "Repul-

se" se hundiera nada tiene de extraño, dada su vejez y sus características; en cuanto al "Prince of Wales", ¿cuántos impactos recibió y cuál era la capacidad de resistencia de su protección submarina, Ya hemos visto que el "Bismarck" recibió hasta cinco torpedos sin hundirse. ¿Fueron más los que alcanzaron la obra viva del "Prince of Wales? ¿Era éste menos resistente que el "Bismarck"? Es igual. La cierto es que fué hundido, porque, con mayor o menor **protección pasiva,** lo que le faltaba de una manera absoluta era la **protección activa externa** en la figura de **destructores** y **aviones de caza.**

El "Bismarck", según ya señalamos en el cuaderno de agosto, hubiera podido alcanzar la costa de Francia, burlando la caza de toda la Escuadra británica, si hubiera ido acompañado por destructores y un portaaviones con los aparatos de caza indispensables a la eficacia de su defensa antiaérea, y, por las mismas razones, si la Escuadra inglesa del Extremo Oriente hubiera sido una Escuadra con la composición que corresponde a las actuales exigencias de la guerra en la mar, es muy posible que el combate de 10 de diciembre se hubiera desarrollado en forma muy distinta.

La verdadera enseñanza de este combate es que los acorazados no son acorazados si no los acompañan en la debida proporción destructores y aviones de caza, y que es preciso que los primeros tengan las características más brillantes en punto a su actividad antiaérea.

En cuanto a la supervivencia del concepto clásico del acorazado como elemento único para dominar la mar en el sentido más apremiante de utilizarlo para las comunicaciones marítimas propias, no cabe discusión seria.

Cuando el tráfico que hoy se hace por la superficie de la mar se efectúe en su totalidad por el aire, entonces sí que **de plano** sobrarán las flotas navales. Mientras tanto, ¡ay de quién tenga su vida dependiente de las **comunicaciones marítimas** y no disponga de **acorazados** en su moderno concepto, que se las defiendan! Porque submarinos y aviones atacan las del contrario, pero sólo el acorazado defiende las propias.

La guerra naval del futuro (1)

Por el Capitán de Navío (R)
Waldeyer Harz

Por una notable analogía, durante la contienda mundial de 1914-18, no sólo la guerra terrestre, sino también la guerra naval revistió formas que nadie había sido capaz de predecir.

Alemania se encontró bien pronto encerrada en su frente marítimo, como en el terrestre, por una malla a través de la cual sólo podían filtrarse los submarinos y uno que otro crucero auxiliar para llevar ataques a larga distancia de sus bases.

La ofensiva de primavera de 1918 en tierra tenía por objeto romper las ligaduras de la guerra de posiciones y poner nuevamente al ejército en el camino de la guerra de movimiento.

El hecho de que la Flota alemana de Alta Mar se haya negado, al fin del mes de Octubre, en el momento culminante del peligro, a abrirse paso a través de las pérfidas aguas del Mar del Norte y a tratar, uniendo la acción de todas las armas, de cambiar la suerte de la guerra, debe cargarse en la cuenta de los traidores reunidos bajo la bandera roja.

¿La guerra marítima de mañana, mostrará aspectos parecidos a los de la pasada?

¿Los flotas adversarias se mantendrán otra vez reunidas una frente de otra esperando el momento oportuno para librar el combate solamente en condiciones estratégicamente favorables (condiciones que en aquel caso, y tanto para los ingleses como para nosotros reunían solamente las propias aguas costeras); o bien se verán llevadas fatalmente a formas totalmente distintas en la conducción de la guerra?

Esa es la pregunta que aquí queremos intentar responder, buscando su solución a través de un estudio crítico de los medios de combate naval —buques, armas y aviones— de que se dispone en la actualidad.

---

(1) Nota de la División Informaciones. A pesar de haber sido publicado este artículo hace 6 años, y de lo anticuado que resultan algunas de sus consideraciones, se estima de interés la manera tan acertada con que se encara la guerra naval del futuro, en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de los acontecimientos.

La respuesta a esta pregunta en su sentido más general puede anticiparse desde ya.

Todas las probabilidades están por que **las formas de guerra que hizo obligatorias la estrechez del Mar del Norte, no resucitarán.**

Las circunstancias que entonces se presentaron no se repetirán tan fácilmente. Ya desde algunos años antes de la pasada guerra, en vista del contínuo aumento del poderío naval alemán, Inglaterra había ido desertando la clásica sede de su predominio marítimo, el Mediterráneo, para ir concentrando, en cambio, una inusitada cantidad de fuerzas de combate en los puertos de su territorio insular, frente a los probables teatros de la guerra en el Mar del Norte.

Esa concentración sólo pudo hacerse gracias a la existencia de la "entente cordiale" con Francia. Inglaterra confió el Mediterráneo a su aliada y redujo las guarniciones de sus bases de ultramar hasta el mínimo posible.

Así ocurrió que, ya en plena paz, las dos flotas más poderosas del mundo quedaron frente a frente, en una situación que presentaba muchas analogías con la guerra de posición defensiva en tierra.

Y como, además de ello, la desgracia quiso que, tanto entre nosotros como entre los ingleses, las órdenes paralizadoras de los jefes ataran las manos de las fuerzas de combate, de tal modo que la **guerra de minado se fué convirtiendo en la nota dominante,** resultó que, además de la estrechez natural del Mar del Norte como campo de operaciones, vinieron todavía a sumarse factores artificiales que redujeron aún más la ya reducida **libertad de movimiento de las escuadras.**

Durante el último año de aquella contienda, las condiciones dominantes asumieron un aspecto tal que cada tentativa de salida de nuestra Escuadra de Alta Mar requería un previo y minucioso trabajo de rastreado de minas que se prolongaba no sólo por días, sino hasta por semanas.

La posición estratégica de las Islas Británicas, colocadas como una barrera delante del Mar del Norte y el amontonamiento de las flotas de combate dentro de campos marítimos estrechamente delimitados, die-

ron a la guerra en el mar, de 1914 al 18, ese carácter peculiar.

Después de la firma del Tratado de Versalles Inglaterra respiró con alivio. La prensa británica resucitó el viejo "slogan" de la "escuela del mar azul". Nuevamente se iba a poder, como en otros tiempos, lucir el poderío naval por todos los mares del mundo.

Y, sin embargo, ese sueño ya había pasado. Los estados que habían sido sus vástagos del otro lado del Océano Atlántico reivindicaron su derecho a la paridad naval, y no se contentaron con exponer sus pretensiones, sino que las llevaron a cabo.

Y poco más tarde también el Japón dió a entender, sin dejar lugar a dudas, que pensaba llevar su pabellón a todos los campos de batalla donde reinaba el tridente de Neptuno.

Así es que hoy no es Inglaterra sola quien ejercita y templa sus fuerzas en la palestra del mar; otras potencias le disputan su uso y lo convierten en un campo de discordia.

Más recientemente, también Francia muestra cada vez más claramente sus aspiraciones de poseer, a la vez que el ejército más poderoso del mundo, una flota de primera clase que pueda llamar suya. Quiere llegar a recuperar lo que perdió en Trafalgar: la paridad naval con Inglaterra.

¿Con qué medios y en qué forma se librará ese combate?

Ciertas reflexiones hechas en Inglaterra nos llevarán por la buena pista.

Se ha pensado mucho últimamente, en Londres, si una flota reunida bajo las enseñas del Unión Jack y la de las bandas y estrellas bastaría para batir al Japón en el mar, y se ha llegado a la conclusión de que la posición estratégica del Japón es tan sólida que probablemente podría afrontar la superioridad de fuerzas de aquella coalición con las mayores perspectivas de éxito.

Sobre las aguas, en puro combate de escuadras entre sí, no se puede con él. Por otros caminos, tal vez.

No hay otro pueblo que tenga menos necesidad y se contente con tan poco como el japonés y en una batalla por su existencia, llevado por su fanático amor patrio, no hay privación que no se impondría.

En cambio, la estructura económica del Imperio del Sol Naciente tiene cimientos bastantes débiles, y sería posible que el empleo de medios apropiados pudiera causar a la larga un derrumbe total, a pesar de todos los heroísmos y los sacrificios que pudiera poner en juego.

Paréceme que con estas aclaraciones queda al descubierto la médula del problema.

La guerra mundial, con el inaudito estrangulamiento de las fuerzas económicas de Alemania y sus aliados, ha hecho escuela. En el futuro, el conductor de la guerra naval ya no hará depender sus planes de operaciones de consideraciones puramente estratégicas. No, con toda seguridad; se pondrá a sí mismo y a las fuerzas que tenga bajo su mando, ante todo al servicio de la guerra económica.

Cuando esta manera de ver se imponga, y todo parece indicar que se impondrá, la guerra al comercio será la forma predominante de la actividad bélica naval del porvenir.

Esa forma de guerra decidirá preponderantemente las medidas militares a tomar, y buscará alcanzar por todos los medios el derrumbe del enemigo a través del debilitamiento de sus posibilidades de resistencia en el terreno económico.

Esta forma de conducción de la guerra naval no significa en sí una novedad. También en la época de oro de la navegación a vela, la guerra en el mar, vió, por no citar otros aspectos, el bloqueo y la guerra de corso; y la caza y el apresamiento de convoyes enemigos no fueron desdeñados por un Nelson en persona. Sí eso es cierto. Y, sin embargo, la "escuela del mar azul" de hoy es algo totalmente diferente de la del tiempo de la navegación a vela.

Para aquélla regía, como ley táctica fundamental, la obligación de avistar al enemigo armado y derrotarlo. La guerra contra los convoyes caía dentro de la categoría de las operaciones secundarias.

En adelante se invierten los papeles. Se aprovecharán las fuerzas navales propias para intimidar y encadenar a los neutrales, se construirá alrededor de ese principio toda la estrategia; y velando ante todo por que las comunicaciones y vías comerciales enemigas

queden debilitadas, o mejor aún, aniquiladas, se tenderá a que las operaciones ataquen, no ya a la armada del enemigo, sino a sus fuerzas económicas. En una palabra: los combates o batallas navales del futuro no serán sino manifestaciones concomitantes o resultantes de la guerra al comercio, mientras que antes —piénsese en Aboukir y en Trafalgar— representaban el objetivo final al que tendían todas las decisiones operativas y su coronamiento definitivo!

La guerra naval de hoy es la guerra al comercio, y la guerra al comercio en su forma más aguda. Las maniobras navales inglesas y francesas lo han mostrado claramente. ¿Qué Estados podrían mantenerse y alimentarse por largo tiempo, sin pedir nada a otros para abastecer sus propias fuentes de energía, cuando suene la hora de Marte? Tal vez únicamente América y Rusia, y nadie más. La situación se ha agudizado, y en un sentido nunca visto, desde que a la preocupación por el pan de cada día las naciones han debido agregar la del petróleo cotidiano.

La humanidad actual se regocija ante cada nuevo progreso que se realiza en el campo técnico y que, en general, trae consigo un aumento de bienestar, pero no piensa para nada que con cada uno de esos progresos, se va cargando con nuevas cadenas, que, en ciertos casos, pueden llegar a ahogarla.

La lucha por el carbón no era todavía muy grave; la lucha por el petróleo promete ser algo mucho más serio. Ella contribuirá a que la guerra de mañana sea una guerra al comercio, cuyas consecuencias se sentirán hasta en la última choza de los países que en ella tomen parte.

El hecho de que todas las potencias marítimas de importancia descuentan una guerra de ese tipo, se desprende claramente, sin dejar lugar a dudas, del texto de la convención de Washington. En efecto, dice en el artículo XIV: "En tiempo de paz ningún buque mercante debe tener instalaciones que permitan efectuar su transformación en buque de guerra; salvo los refuerzos necesarios, en las cubiertas, para la instalación de cañones cuyo calibre no exceda de seis pulgadas (152 mm)".

Es difícil leer esas palabras y no agarrarse la cabeza ante tamaña incongruencia. Lo que al principio prohibe, al final lo consiente y autoriza.

En todas las conferencias sobre "reducción de armamentos navales", la cuestión de los cruceros ha desempeñado un papel importante.

Tan violentamente se ha discutido a propósito de estos buques, que se llegó a producir una seria tensión entre Inglaterra y los Estados Unidos, que al principio sólo tomó la forma de una contienda incruenta y puramente verbal. Norteamérica exigió se mantuvieran los cruceros tipo "Washington", buques de 10,000 toneladas de desplazamiento, con cañones de 203 milímetros.

Inglaterra, que procura por todos los medios mantener la más numerosa flota de cruceros posible, con el menor desembolso, trató inmediatamente de rebajar tanto el desplazamiento como el calibre. No encontró eco favorable en los Estados Unidos. Estos, por el contrario, aspiran a tener la unidad más poderosa dentro de cada tipo, y justifican esa exigencia fundándola en razones geográficas (escasez de bases), que imponen la máxima autonomía posible a sus naves.

La cuestión de los cruceros sigue representando todavía un punto de pronunciado rozamiento, de donde muy fácilmente saltan chispas. No hace falta demostrar el hecho de que en la guerra al comercio les tocaría un papel preponderante a los cruceros rápidos y livianos. Puede discutirse, en cambio, si para ello basta o nó el calibre de 15 cm. como arma, y surgen dudas al ver la facilidad con que el Tratado de Washington permite su empleo a los buques mercantes armados.

El argumento de que el crucero lleva siempre la ventaja, ya que está ligeramente protegido y puede hacer valer su mayor entrenamiento en el tiro, es fundado.

Pero siempre actúa más sabiamente el que se asegura para sí la superioridad material también. Por ello, el crucero tipo "Washington" debe ser considerado como una clase pequeña y pobremente armada para la guerra al comercio.

Lo mismo que para los cruceros, hay también un gran desacuerdo en cuanto al tipo más ventajoso de destructor. En general se considera al destructor como

al protector nato de los convoyes. Tanto se ha arraigado ese convencimiento que en la prensa británica especializada se pudo leer hace poco, que el día que los destructores norteamericanos aparecieron en el campo de batalla, desapareció la más grave de todas las preocupaciones de Inglaterra durante toda la guerra mundial. Los franceses están aumentando continuamente la potencia de sus cazatorpederos de un modo impresionante. Ya no se detienen en el umbral de las 3.000 toneladas de desplazamiento, y dan velocidades de más de cuarenta nudos, o sea 72 Km|h. a tales "superdestructores". Inglaterra quiere, también en este campo, frenar esa carrera hacia el tamaño y la potencia. Preferiría un límite superior de 800 toneladas y 30 ó 32 nudos, ya que sabe que así podría tener una mayor cantidad de torpederos.

Encontramos aquí también el empeño por aumentar el número de unidades a expensas del poder bélico de cada una.

Todas las apariencias están por que las pretensiones británicas en ese sentido no tendrán el menor éxito.

Quieren imponer la voz de alto a un progreso que marcha a pasos agigantados, y que no la escuchará.

Sobre un punto están todas las grandes potencias perfectamente de acuerdo. Todas opinan que el acorazado, el buque de línea, no sólo no ha pasado de moda sino que, a pesar de submarinos, aviones y minas, es y seguirá siendo la columna vertebral de todas las escuadras.

El Primer Lord del Almirantazgo británico aprovechó la oportunidad de la última reunión de la "Institution of Naval Architects" para declarar rotundamente, fundándose en experiencias "ad-hoc", que aún los mismos acorazados antiguos con que esa marina cuenta, todavía poseen una apreciable resistencia contra bombas aéreas y torpedos, y que dicha resistencia se llevará al máximo posible en la construcción de las nuevas unidades de línea.

De labios franceses vinieron recientemente palabras parecidas. Se declaró sin ambiguedad ninguna que en París existe la resolución de no dejarse aventajar por nadie en lo que se refiere a la construcción de grandes acorazados.

La respuesta a la pregunta: ¿a qué se debe ese papel preponderante del gran buque de batalla?, se puede dar en pocas frases.

Al crecer el desplazamiento, crece también la posibilidad de instalar en un buque numerosos cañones de gran calibre, con más robusta y más completa protección de coraza, mayor potencia propulsora y mayor capacidad de combustible.

Un buque pequeño, como un crucero, puede permitirse disfrutar solamente de una de esas características, sin perjudicar gravemente a todas las demás robándoles su cuota correspondiente de desplazamiento.

La más voraz de todas ellas es la protección, ya que una coraza robusta de costado trae consigo también la exigencia de mayor espesor y mayor extensión de la protección horizontal de las cubiertas, no sólo contra el peligro aéreo, sino también contra los proyectiles navales que, con la elevación a que obliga el alcance siempre creciente de la artillería (hoy 20 Km.), llegan con una incidencia que hace mucho más grave un impacto en cubierta que en el costado.

También en el campo del acorazado, Inglaterra se esfuerza por ganar al mundo a sus ideas de buques pequeños calibres moderados.

Desde hace años y años quiere preparar el ambiente para buques de 25.000 toneladas de desplazamiento. armados con cañones de 305 milímetros, mientras que el tratado de Washington consiente 35.000 toneladas de desplazamiento y cañones de 406 milímetros.

También aquí, según todas las apariencias, Inglaterra sufrirá un fracaso. El Ingeniero Naval en Jefe de la Armada Italiana ha demostrado claramente hace poco que un acorazado que quiera servir para algo debe desplazar por lo menos 35.000 toneladas. Con menos desplazamiento, hay que renunciar forzosamente a muchas cosas que ni el táctico, ni el estratega, ni, sobre todo, el artillero, pueden resignarse a perder.

El arma submarina representa aún una amenaza digna de tomarse en serio, si bien ha perdido aquella gravedad que demostró tener durante los dos primeros años de la Guerra Mundial.

La idea de que el submarino estaba llamado a desalojar completamente a los buques de superficie era

una quimera. El perfeccionamiento de los sistemas de detección subácua le ha quitado su más peligrosa característica: la de pasar totalmente desapercibido. Los submarinos se denuncian ahora a sí mismos por el ruido de sus hélices de modo que la maniobra para evitarlos resulta relativamente fácil. De allí resulta que hasta el más moderno de los submarinos es, para las necesidades actuales, un buque demasiado lento. No se ha conseguido aumentar la potencia de los motores eléctricos de propulsión como para poner al submarino en igualdad de condiciones con los buques de superficie modernos, en lo que a velocidad se refiere.

Sin embargo, no hay que caer en el extremo de menospreciar al submarino. Aún sin contar con que su simple existencia ya es un factor que mina la moral del adversario, atacándole los nervios, debe presumirse que podrá mostrar su utilidad bélica, especialmente en aguas poco extensas y en combinación con ataques de olas de torpederos de superficie y aviones. Además, su invisibilidad hará de él un observador precioso destacado a las cercanías de las costas enemigas.

La defensa antisubmarina la constituyen principalmente barreras, redes y bombas de profundidad. El cazatorpedero, la lancha de motor torpedera y el avión son sus enemigos natos.

Especialmente al aviador le es muy fácil descubrir al submarino, ya sea por su sombra en aguas claras, ya por rastros de petróleo en la superficie.

Cuando se consiga hacer los submarinos con propulsión totalmente eléctrica y amortiguar suficientemente el rumor de las hélices, se convertirán nuevamente en un arma terrible. No hay ninguna duda de que todas las marinas trabajan hoy en la solución de esos problemas.

En cuanto a la significación que pueda asumir el arma aérea en la guerra naval de mañana, es difícil avaluarla.

Va a haber que elegir entre su empleo en la guerra costera y su envío a alta mar. Para el primero contará con los aeródromos en tierra, para el segundo, estarán a su disposición buques de guerra, portaaviones y transportes de aviación.

El poder de la fuerza aérea en la guerra costera será, sin duda, considerable.

En Inglaterra ya se están preguntando si no será necesario desechar los antiguos e históricos puertos del Canal de la Mancha, Plymouth, Portsmouth y Chatham, imposibles de defender de la aviación, e ir a buscar en Escocia las bases de apoyo para la flota. Ya se ha hablado de unir el Firth of Clyde con el Firth of Forth por un canal artificial para paliar al peligro del cierre total del Canal de la Mancha a la navegación de comercio por medio de cañones de largo alcance y aviones. Si bien se trata de planes que, puede decirse con justeza "están en el aire", ellos muestran precisamente la enorme influencia que tendrá el arma aérea en la guerra del mar.

Bases navales, dársenas, diques y astilleros atacados constantemente por aviones, no podrán desarrollar sus actividades en forma que siquiera se aproxime a la normal.

Habrá que considerar, pues, muy seriamente la forma en que podrá conseguirse una compensación que iguale la partida. Desde ya se ve que no bastará con el coraje y la confianza de los propios pilotos para tener en jaque al enemigo; hará falta algo más.

La guerra naval emplea aviones terrestres e hidroaviones. El hidroavión, como todos saben, se diferencia del avión terrestre en que tiene flotadores en lugar del tren de aterrizaje y, por lo tanto, puede posarse sobre el agua. Aún así necesita ser tomado a bordo nuevamente si ha sido lanzado en alta mar por el buque que lo llevaba, acorazado, crucero o transporte de aviación, ya que no se puede aterrizar con flotadores sobre la cubierta de un buque. Se necesita, pues, una grúa, que levante al hidroavión que acuatiza al costado de un buque. Para despegar se puede, o bien poner el hidroavión en el agua con una grúa, o bien lanzarlo por medio de una catapulta. Actualmente ya casi todos los acorazados y cruceros la poseen.

En ciertos buques se la ha instalado sobre las torres de la artillería principal, para ahorrar espacio. Por ahora sólo se pueden lanzar con catapulta aviones de reconocimiento y de caza. Los bombarderos y aviones

torpederos deben despegar desde el agua, por el peligro de la detonación de sus propios explosivos.

La cantidad de aviones que pueden transportarse a bordo de un buque de guerra es muy reducida, debido a la falta de espacio. Sólo en los porta-aviones pueden transportarse en masa. Estos buques poseen una cubierta extensa y libre de obstáculos, donde los aviones pueden aterrizar como en un aeródromo. Es evidente, pues, que el porta-aviones con su carga representa un aeródromo, pero no de los que son a prueba de bombas, ni mucho menos. En efecto, no están hechos para resistir el fuego enemigo. Esta breve mención debe bastar por ahora, si se piensa que, en realidad, el empleo del arma aérea en alta mar está aún en pañales. El aviador naval sueña con una máquina que pueda acompañar a los buques de superficie en sus largas travesías oceánicas, en forma autónoma. Ese sueño está aún lejos de convertirse en realidad.

Las posibilidades de empleo del arma aérea en la guerra naval del futuro son múltiples: observación, caza, combate con aviones enemigos, ataques con bombas y torpedos a los buques enemigos, ataques con gases, tendido de cortinas de humo, gobierno del tiro de artillería, son aplicaciones que se presentan inmediatamente a la imaginación. El caudal de experiencia en maniobras de las distintas marinas al respecto, no es muy rico. En la mayoría de los casos el mal tiempo ha comprometido los resultados, de modo que la respuesta concreta al problema de la utilización del avión en alta mar todavía está en la sombra.

Pero una cosa es segura y es que, de todos los aviones que se lancen al espacio antes o durante un combate naval, bien pocos serán los afortunados que consigan regresar al buque o a costas amigas.

De la mina como arma naval se han ocupado muy poco las sucesivas conferencias de desarme. Se le ha dejado en paz, bajo la ficción de que se trata más bien de un arma defensiva. Pero ese no es el caso. El gráfico de los progresos en la potencia de las minas muestra una curva constantemente ascendente, y los días de su clasificación acertada como arma costera ya están contados.

Ya durante la Guerra Mundial la mina submarina se fué alineando entre las armas ofensivas de alta mar, y desempeñará como tal un papel importantísimo en la guerra naval de mañana. La colocación de una barrera de minas era sólo posible en aguas muy pocos profundas al principio de la Guerra Mundial. Hoy puede efectuarse en profundidades de más de mil metros.

Cuando se observa que una marina como la británica decide armar con minas a la totalidad de sus cruceros, se comprende que la guerra de minas todavía no ha encontrado vallas en su desarrollo.

Cualquier región muy navegada de los mares será sembrada de minas, con tal de que con ello se pueda dañar al adversario, y sin tener para nada en cuenta ninguna otra consideración. Un rastreo sistemático y eficaz de los campos minados sólo puede llevarse a cabo bajo la protección de una poderosa escolta; de otro modo, los rastreadores serían presa fácil para el enemigo. Como una manifestación perfectamente lógica en el desarrollo de cualquier arma, también se han perfeccionado los dispositivos de defensa contra la amenaza de las minas. Existen los paravanes, que representan un apreciable aporte a la seguridad de los buques que navegan por aguas minadas.

Pero, a estar a las últimas noticias, parece que en esta lucha entre el ataque y la defensa, la mina triunfará nuevamente. El cable de anclaje va ahora provisto con un dispositivo que anula la acción del paraván.

Como última novedad en la guerra naval del futuro debe mencionarse el empleo en gran escala de rapidísimas embarcaciones de pequeño desplazamiento que ya fueron empleadas como torpederas costeras en la guerra pasada. Su pequeñez y su enorme velocidad las convierte en un blanco muy difícil para la artillería, y son capaces de causar grandes daños, ya que un impacto de torpedo puede fácilmente abrir un rumbo de 10 metros cuadrados bajo la flotación!

¿Cómo se coordinarán, pues, entre sí, todas esas multiformes armas de la guerra naval? Los objetivos determinados, a los cuales todo deberá subordinarse, serán el ataque al comercio enemigo y la protección del tráfico comercial propio.

De aquí surge espontáneamente la necesidad de una gran dispersión de las fuerzas navales, dispersión que deberá ser mayor en las zonas en que las rutas comerciales estén más ramificadas.

Naturalmente, en las rutas marítimas más concurridas se verificará una reunión de efectivos navales y las fuerzas atacantes y defensoras se compensarán probablemente. Cuando crezca el empeño por desviar los convoyes haciéndoles recorrer rutas artificiales, dicha disposición de fuerzas se impondrá normalmente para formar barreras, ya que los puertos terminales no pueden cambiarse a capricho, y fuerza será ir a parar a ellos.

Otros obstáculos más se opondrán a la desviación y a la ocultación de los convoyes.

La capacidad de los distintos puertos, tanto en espacio como en medios de carga y descarga, es muy variada, de tal modo que los convoyes muy numerosos tendrán fatalmente que dirigirse siempre a unos pocos puertos bien determinados.

El sistema de convoyes conspira por sí mismo contra la rapidez del transporte, ya que en cualquier convoy los buques más veloces deben marcar el paso al ritmo del buque más lento. Tampoco un convoy puede permitirse dar muchos rodeos, so pena de descuidar completamente las exigencias económicas, lo que tampoco puede hacerse. Por último, la seguridad de la navegación trae aparejadas ciertas exigencias que se exteriorizan, puede decirse, vinculando implacablemente los convoyes al recorrido de rutas determinadas.

Se ve así que la guerra al comercio no puede proceder por combates singulares y librados al capricho; por el contrario, debe planearse como un cuidadoso conjunto de decisiones operativas concomitantes, basadas en un sinnúmero de factores que deben considerarse contemporáneamente.

Los acompañantes de los buques mercantes armados que formarán los convoyes, serán cruceros, destructores, aviones, y, en ciertos y determinados casos, cañoneros construídos especialmente con ese fin.

Mientras que a los torpederos y aviones, aparte de su misión de vigías y exploradores, les tocará también en primer lugar la defensa contra el submarino, corres-

ponderá en cambio a los cruceros y cañoneros la protección del convoy en forma de defensa contra los ataques de las fuerzas enemigas de superficie.

Se desprende como una consecuencia lógica que los acorazados y cruceros de batalla deberán ser empleados en aquellos lugares en que, como consecuencia de la congestión del tráfico de convoyes, se enciendan "focos de la guerra al comercio", si así pueden llamarse.

En tales focos, que, según los casos, serán o bien puntos de cruce de las rutas marítimas comerciales, o bien bases de aprovisionamiento móviles, se producirán los grandes combates y batallas navales de la guerra de mañana. No revestirán el aspecto de la batalla de Jutlandia; según todas las probabilidades tendrán proporciones más modestas. Por una parte, porque la guerra al comercio dispersará considerablemente a las fuerzas navales de las naciones en pugna, y por otra, porque desde el punto de vista estrictamente numérico, las flotas actuales ya no tienen la cantidad de unidades que podían oponer una a otra el 31 de mayo de 1916.

Es éste el resultado del tan discutido y tan atacado desarme, o es un hecho que proviene de otras causas?

No se equivocará quien presuma que esas otras causas son las preponderantes.

El paso con que marcha la técnica moderna hace que resulte imposible de soportar la carga económica que representa el mantener bajo banderas, y aún en situación de reserva, flotas de entidad semejante a las que se enfrentaron en Jutlandia.

El peligro del envejecimiento es demasiado grande como para permitirse construir, modernizar y reemplazar semejantes masas de buques de guerra.

Lo que en 1900, en tiempos de la Gran Ley de la Flota de Tirpitz no sólo apareció como factible, sino que fué realizado, hoy sería irrealizable, aún para un Estado rico. El costo de construcción de un buque de línea se ha triplicado, por lo menos, desde aquella época. La necesidad obliga, pues, a buscar la superioridad, no en el número de buques, sino en su mayor perfección técnica, y esa es la meta a que tienden las armadas modernas, salvo Inglaterra, que, pretendiendo la reducción de desplazamientos, velocidades y cali-

bres, espera de ese modo resucitar al número de unidades como factor básico de la potencia naval.

No hay por qué negar que, aún con buques de 25,000 toneladas y cañones de 305 milímetros se podría integrar una escuadra digna de tomarse en cuenta; y sin embargo el estratego, el táctico y el artillero exigen que se busque, en todos los campos, el máximo rendimiento y éste, como ya lo dijimos al principio, no puede alcanzarse con barcos pequeños.

El estratego suspirará tal vez ante el hecho de que deberá arreglárselas con un número menor de buques. Su tarea sería más fácil si pudiera alinear una gran cantidad de piezas en el tablero de la guerra.

El táctico, en cambio, tal vez lo vea de otro modo: la batalla de Jutlandia ha mostrado claramente que semejantes grandes enjambres de buques, como jamás se habían enfrentado hasta entonces, por más perfeccionados que fueran los sistemas de comunicaciones, llegaba un momento en que ya no podían ser comandados; por lo menos, no en forma de que pudieran desplegar conjuntamente y eficientemente su máxima capacidad combativa.

Por esa razón, durante aquella memorable batalla, se produjeron, por ambos bandos, toda clase de "falsas jugadas" y no debe rechazarse la posibilidad de que el recuerdo de aquéllas sea un incentivo poderoso que favorezca la reducción del número de buques de combate, que de otro modo aparecería como una dolorosa obligación.

Hoy es todavía imposible prever si se llegarán a encontrar los medios que hagan posible desplegar contingentes numerosos en línea de batalla, con mejor "afinación" que la que se vió aquel 31 de mayo de 1916. De cualquier modo, resulta difícil aceptar que en esta cuestión pueda producirse repentinamente un cambio profundo del estado de cosas.

Entre una batalla de gran estilo librada en tierra y en el mar, hay diferencias muy profundas. Una batalla terrestre puede dirigirla un comando único, desde un punto situado muy atrás de las líneas de combate. Las características de su desarrollo dan tiempo a que, basándose en informaciones y noticias que van y vienen, se ponga en juego una especie de máquina de dar

órdenes, el comando supremo, que le imprime su dirección y su sentido. El combate naval es otra cosa. Sus situaciones tácticas varían de minuto en minuto. El comandante en jefe está precisamente en el centro del combate. Naturalmente, también él recibe comunicaciones y por lo tanto resultan fundamentales para el éxito del combate las características de decisión e influencia personal que posee el hombre que desempeña ese cargo. Debe adoptar resoluciones gravísimas con la rapidez del rayo. Lo que él disponga siempre estará subordinado a lo que haga el adversario, y en la cercanía de las costas, o en aguas poco profundas, también dependerá de factores físicos y geográficos que podemos llamar "influencia del teatro del combate", pero ante todo debe estar influenciado por el empeño de decir la última palabra en la decisión de la lucha.

La idea de ubicar al jefe que dirige una batalla naval, lejos del campo de la misma, con su buque almirante fuera de la acción de la artillería enemiga, donde pueda tomar tranquilamente sus decisiones, ya había sido propuesta varias veces antes de la Guerra Mundial. Pero el desarrollo de todas las maniobras no ha mostrado la bondad de tal medida. La posición de los contendientes varía tan rápidamente durante un combate naval que en la mayoría de los casos fracasan hasta las comunicaciones y la transmisión de órdenes por vía inalámbrica. Se deduce de ello que un buque insignia solitario quedaría aislado de los suyos en cuanto el adversario tuviera la menor superioridad numérica.

El problema de la disposición más favorable para la iniciación de la acción fué mucho más discutido aún, antes de la guerra, y muchas jornadas de maniobras navales se gastaron en buscar su solución. Bien hecho estuvo, porque es indiscutible que la posición inicial puede decidir totalmente la suerte de un combate, no sólo desde el punto de vista artillero, sino también desde el táctico. Durante aquella guerra se ratificó la importancia de lo que en la táctica terrestre se denomina "desplegarse en orden de batalla", con la diferencia de que, en el combate naval, esa "lucha por desplegar sus fuerzas" ya representa de por sí una acción táctica. En la batalla de Jutlandia tal lucha sólo apareció borrosamente, por ambas partes. La masa de buques que par-

ticipó en esa acción tuvo que ocuparse en seguida de otras cosas antes de poder pensar en desplegarse de un modo conveniente desde el punto de vista táctico.

El jefe en la guerra marítima del futuro deberá cuidarse bien de volver a caer en tales extremos. Su tarea será más llevadera puesto que el menor número de buques a emplear creará condiciones esencialmente más simples que en los días de Jutlandia. Pero con un número reducido de buques, cada jugada debe ser bien meditada y no debe haber movimientos falsos.

En resumen, de nuestro estudio resulta el cuadro siguiente:

1°— La guerra naval de mañana apuntará ante todo a derribar económicamente al enemigo.
2°— Las decisiones operativas conducirán, por lo tanto, a la protección del comercio propio y al ataque al del adversario.
3°— A consecuencia de esas exigencias, la guerra naval tendrá lugar en todos los mares del mundo, y revestirá contornos más violentos allí donde las líneas comerciales son más densas y se cruzan con más frecuencia.
4°— La diferencia entre el buque de guerra y el buque mercante desaparecerá. Ambos serán combatientes, atacantes y defensores.
5°— No habrá grandes batallas navales decisivas, como en el pasado clásico, sino una cantidad de combates de proporciones más o menos modestas.
6°— Siendo el acorazado la unidad más poderosa que existe, con sus cañones y su coraza, será y seguirá siendo, aún en el desarrollo de la guerra al comercio, quien impondrá la decisión en última instancia.

(De "Wisesn und Wehr".)



Poder naval

Por el Almirante de la Flota Inglesa
Lord Chatfield

No obstante el hecho indudable de que el sólido sentido común de las gentes de estas islas, aprecia la importancia del poder naval, escúchanse hoy más voces que antaño, que arrojan dudas sobre su importancia. Tales dudas reflejan en sí, probablemente, el temor de que el desafío del poderío aéreo al marítimo no es reconocido lo suficiente por aquellos que tienen el pensamiento puesto en el poder naval. Algunos no pueden conseguir que se admitá como un hecho que la Marina es siempre joven, que está en continuo crecimiento y adelanto con el correr de los tiempos y que no es justo vivir del pasado rehusando encarar sus nuevos problemas. Básicamente, el poder naval es hoy, precisamente, lo que siempre ha sido, nada más y, ciertamente, nada menos, pero su ejercicio es más difícil. Puede ser que el poder naval sea menos efectivo en ciertas aguas, o que así continúe por un corto período, mientras se adapte al constante cambio de las armas de combate y a las tácticas de la guerra moderna. Deben aprenderse y aprovecharse las lecciones que se deriven, lo que sólo puede lograrse mediante la experiencia práctica en la guerra. El marino debe tener una decisión, seguir un derrotero, correr riesgos, aunque no irrazonables y, habiéndolos pesado correctamente, debe adoptar sus propios medios de ataque y defensa. Esto requiere tiempo y, en la guerra, el tiempo no perdona.

Como resultado de experimentos y de las experiencias prácticas que puedan obtenerse con el duro entrenamiento de tiempo de paz, los buques de guerra han sido considerablemente alterados en sus diseños a fin de hacerlos agentes más efectivos en el ejercicio del poder naval. Pero nada puede alcanzarse a ese respec-

to sin sacrificar alguna de las otras caracerísticas de potencialidad.

Ante todo, el acorazado es construido para luchar contra otros acorazados; para este objeto debe poseer, aproximadamente, igualdad en potencia artillera y en blindaje con el buque enemigo que tenga que combatir. Si se escoge reforzarle sus medios de potencia, por ejemplo, contra el ataque aéreo, sacrificando el poder de la artillería, correrá el riesgo de combatir, con gran desventaja, contra otro acorazado. Si, por el contrario, es inadecuadamente protegido contra los ataques por aire, corre el peligro de ser destruido por acción aérea antes de enfrentarse a su más legítimo oponente.

Se verá, por consiguiente, que debe ser gradual, en lo posible, la alteración de las características principales, para evitar una situación embarazosa. Teóricamente, un acorazado de 35.000 toneladas con, digamos, diez cañones de 14", podría ser adaptado eficazmente a la guerra moderna reduciendo el armamento principal a seis cañones y añadirle, en cambio, mil o más toneladas para ser distribuidas entre la batería antiaérea y la protección submarina. Pero si se hace esto **sin considerar el diseño o construcción de los acorazados oponentes,** se disminuirá tan seriamente el poder combativo de la flota principal como para hacer peligrar la potencialidad marítima nacional en una acción naval. La respuesta será, eventualmente, dada por la situación en que se encuentran todas las Marinas cuando adaptan sus buques a las circunstancias o construyendo un número adicional de unidades, algunas de las cuales serán construidas para enfrentarse a los ataques aéreos en mares estrechos, conservando la flota principal toda su potencia de artillería.

El poder naval, entonces, puede ajustarse y se ajustará, a las circunstancias. Siendo esto así, consideremos brevemente lo que ese poder ha hecho por nosotros durante la guerra actual y lo que está haciendo hoy por nosotros, también.

Sus tareas principales han sido:

1.—Asegurar que nuestra Marina Mercante continúe traficando por las rutas marítimas principales que conducen a este país, a despecho de los ataques de

unidades de superficie, submarinas y aéreas del enemigo.

2.—Transportar nuestro Ejército y Fuerza Aérea a través de los mares a sus áreas de combate, y mantenerlos allí, convoyando sus abastecimientos por períodos indefinidos.

3.—Apoyar las operaciones militares de ultramar y obstaculizar las del enemigo.

4.—Escoltar los buques nuestros que conduzcan provisiones de todo género para el Imperio y nuestros aliados.

Para llevar a cabo el dominio del mar en forma lo suficientemente efectiva para la realización de estas cuatro tareas, la Marina ha tenido:

a) Que negar al enemigo el empleo eficaz de sus fuerzas de superficie.

b) Que adaptarse a la campaña atlántica contra nuestro comercio y vencer el ataque de los submarinos y aviones enemigos en una extensión que permitiera el que nuestros abastecimientos en víveres, materias primas y equipo nos llegue sin sufrir pérdidas vitales.

c) Que combatir los ataques aéreos y submarinos e impedir que estos ataques produzcan pérdidas severas de buques de guerra.

Todas estas tareas han sido ampliamente cumplidas, y si consideramos el hecho de que la Marina comenzó mal preparada esta guerra, a causa de la mezquindad financiera de parlamentos sucesivos y el agotamiento causado por el Tratado Naval de Londres, debemos admitir que han sido cumplidos maravillosamente, tanto por nuestros hombres en el mar cuanto por los que en el Almirantazgo administran la Marina.

La entrada del Japón en la guerra trajo al poderío naval británico un esfuerzo adicional, que la nación no había previsto nunca lo suficiente como para hacerle frente, esfuerzo que, como el Almirantazgo lo apreció, sólo podía ser confrontado (estando empeñado el país, también, en una guerra europea) teniendo toda la ayuda de la Flota de los Estados Unidos. Con el desastre de Pearl Harbour, ese apoyo nos falló grandemente, y el dominio del mar en el Océano Pacífico pasó, durante cierto período, a manos japonesas.

De este modo, hemos tenido ante nosotros formado en orden de batalla, en sus aspectos brillantes y oscuros, el trascendente y aplastante efecto del poder naval, y la importancia tremenda de la lucha marítima que nuestros marinos soportan desde hace dos años y medio.

La pérdida de nuestro poder naval en el Pacífico, durante cierto tiempo, ha causado la pérdida en ese océano de nuestros puestos avanzados de Hong-Kong; la destrucción de la base de Singapore; que nuestros aliados los holandeses fueran privados de importantes territorios; la pérdida de poderío para obstaculizar las operaciones militares del Ejército y la Marina del Japón y el riesgo, más desastroso aún, de una invasión de territorios imperiales. Que nosotros podemos e invertiremos la situación allí no tiene la más ligera sombra de duda, pero así como el poder naval es asunto de lento crecimiento, es, igualmente cierto que, una vez perdido, muy lentamente, también, se recobra y que debe sufrirse mucha humillación y ansiedad en el intervalo.

Más el poder naval depende, finalmente, de los medios materiales disponibles para constituir flotas y de las cualidades marineras de la raza. Mientras más grande es hoy el área de las conquistas japonesas, mayor será el esfuerzo que pesará sobre sus recursos y más vulnerables son, en consecuencia, a los contra-ataques cuando nos llegue el momento. Las cualidades marineras de las razas de habla inglesa adáptanse tan bien a un contra-ataque semejante como lo fueran en los días de sus antepasados.

Finalmente, aprovechemos de nuestros transitorios reveses en ese océano, apreciando más ampliamente lo que para nosotros significa en los mares vecinos el vernos privado de él. Si perdemos nuestro poder naval en esos mares, no sólo seríamos arrojados del Mediterráneo, veríamos perdidos nuestros ejércitos en el Medio Oriente, nuestras bases capturadas, detenidos nuestros suministros a Rusia, sino que nos moriríamos de hambre en estas Islas, seríamos humillados e impotentes y se sellaría, por siglos, la suerte de Europa. Con el poder naval británico, todo ha sido posible; sin él, Hitler conseguiría, probablemente, sus propósitos. Sin el poder naval los éxitos de Rusia no nos beneficiarían.

Una palabra más. No piense el lector que soy una simple mentalidad naval. He escrito este artículo para recalcar en mis compatriotas la importancia vital y continua del poder naval y la necesidad de su sostenimiento si hemos de sobrevivir. Pero cuando hablo de poder naval, relaciono este poder con las otras dos ramas: el Ejército y la Real Fuerza Aérea. No existen en estos días de "guerra total", la guerra marítima, la aérea o la militar, aisladamente. Un servicio depende, más y más, del otro. Ninguno puede actuar efectivamente, si no del todo, sin confiar en los otros dos, bajo ciertos respectos importantes. El hombre en servicio comprende esto en toda su amplitud, y no lo discute, como le ocurre, a veces, a su protagonista de afuera. Este agudo partidarismo es propenso a no comprender el pensamiento profano y se refleja en el debate parlamentario y en la prensa.

Las tres ramas deben estar unidas en el servicio, en la dirección y en el espíritu. Yo creo que lo están y que nuestras pruebas en los años transcurridos las han soldado más íntimamente. Bien sea esto así, pues en esta unión reside nuestra potencia.

(Del Naval Institute Proceedings)



La matemática del Programa Naval

Por **LUIS CARRERO**

1 molécula naval = 1 acorazado + X cruceros + Y exploradores + Z destructores + W aviones.

$$\left.\begin{matrix} X \\ Y \\ Z \\ W \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} f\ \text{(Estratégica marítima).} \\ f\ \text{(Táctica Naval).} \\ f\ \text{(Geografía)} \\ f\ \text{(Tráfico Marítimo).} \\ f\ \text{(Información del enemigo).} \end{matrix}\right.$$

Valor aproximado de las funciones

X = 2 a 3.
Y = 4 a 5.
Z = 9 (Una flotilla).
W = Una escuadrilla de cada tipo de los necesarios a la acción naval, lo que crea la nueva función W', siendo
W' = número de portaaviones.
W' = f (W).

Prólogo obligado sobre el vector de la velocidad.

Premisa: **Los buques se mueven siempre en línea recta y a velocidad uniforme.**

1.—El primer buque de guerra, de vapor, fué el norteamericano **Demologos**, planos de Robert Fulton, botado en Brooklyn (Nueva York), el 29 de octubre de 1814, el que a pesar de su hermosa velocidad de alrededor de 6 nudos, nunca llegó a navegar, quizá porque su construcción terminó después que la guerra anglo-americana. Convertido en pontón, terminó sus días por explosión interna, el 4 de junio de 1829. Así, pues, no nos sirve como origen del abandono de las velas y subsiguiente conversión en constante del vector de la velocidad.

2.—Reconocemos los éxitos del vapor **Karteria** (capitán Hasting), en 1827, durante la guerra de la Independencia griega; reconocemos la presencia de siete vapores en la expedición de los franceses a Argel, en 1830; reconocemos que en el bombardeo de San Juan de Acre por la Escuadra inglesa del almirante Stopford tomaron parte cuatro vapores;

como reconocemos también que desde 1821, cuando el Almirantazgo británico adquirió el vapor de ruedas **Monkey**, de 212 toneladas y 80 HP., empezaron a figurar esta clase de buques en las listas de las Armadas, en la nuestra desde 1834, con el **Santa Isabel**, adquirido en Francia, y más tarde, en 1840, con los **Bazán** y **Congreso**, construídos en los Estados Unidos.

Pero aún así no consideramos ninguna de estas fechas como origen de la constancia, en magnitud y dirección, del vector de la velocidad, porque las pesadísimas máquinas y los engorrosos tambores de las ruedas, las pésimas cualidades marineras y las dificultades para la instalación de la artillería, la pequeña velocidad y la ridícula autonomía, así como el riesgo de incendio y la facilidad de averías, hacían de los vapores más que unos útiles sustitutos de los remos y, en consecuencia, empleados solamente como remolcadores y transportes de urgencia, especialmente de órdenes de operaciones, con lo que se garantizaba su llegada oportuna. Quizá fuese de cajón aquí hacerle un homenaje al vapor como precursor de la telegrafía sin hilos, pero nada más.

3.—La aparición de la hélice con su teoría de inventores, entre los que destacan el sueco Ericsson, el inglés Smith y la serie de franceses que nos ha dado a conocer la patriótica investigación del almirante Labrousse, el apologista del espolón, tampoco es utilizable como punto de partida del cacareado vector, aunque el Almirantazgo, después de oponerse a la innovación como era en él corriente en el siglo de la luz, hubiese adquirido, en 1842, el vapor de hélice de 164 toneladas **Mermaid**, rebautizado **Dwarf**, y ordenado la instalación del artefacto en la corbeta **Rattler**, botada en abril de 1843, año que Norteamérica construyó el **Princeton**, de 954 toneladas, y también de hélice, famoso por sus cañones **Oregón** y **Pacificator** —en la edad en que los cañones teían nombre—, el segundo de los cuales reventó el 28 de febrero de 1844, matando a los ministros de Estado y Marina, que presenciaban orgullosos la prueba de los monstruos.

4.—En cambio, sí podemos considerar como origen del vector de velocidad constante el 18 de mayo de 1850, fecha de la botadura en Tolón del **Napoleón** ex-**President** ex 24-**Fevrier**, que es sino de los barcos, aún nonnatos, reflejar en sus popas la situación política del país, no muy brillante, por cierto, en la Francia de 1850.

El **Napoleón**, navío de línea, de hélice, de 92 cañones, tenía 960 HP. = 13,86 nudos en pruebas. ¿Les satisface a ustedes? Pues más todavía les satisfizo a los franceses cuando, el 22 de septiembre de 1853, tomó a remolque al **Ville de París**, de 112 cañones, insignia de Hamelín, y remontó bravamente los Estrechos, mientras las dotaciones inglesas de la Escuadra de Dundas, inmovilizada por los vientos contrarios y la impetuosa corriente, se agolpaba asombrada en las bordas para contemplar el espectáculo.

Introducción al tema.

Desde que el vector de la velocidad es constante, desde que, como consecuencia, es constante el radio de acción, lo que permite con un compás, hacer centro en cualquier base naval y trazar los círculos de **poder** o de **acción** de los buques en ella albergados;

desde que la velocidad y el radio de acción, combinados con las nuevas armas, dieron origen a la doctrina de guerra de la "jeune école" francesa, que construía una especie de geometría estratégica para defender sus costas y hasta quizá para ofender a su vecina Inglaterra, como ahora la ofende Alemania;

desde que la cinemática naval, gracias también al vector de velocidad constante, pudo concebir la maniobra como una especie de geometría de la batalla, a despecio de la mar que reduce la velocidad, del viento y la corriente que abate o de la visibilidad que merma facultades, pues no siempre es **geométrico** el alcance de la vista;

desde que se han introducido las definiciones: **posición estratégica fundamental, formación de concentración, conversión, evoluciones por perno, exploración logarítmica, despliegue en abanico,**

y desde que los marineros perdieron sus bellos nombres de gaviero de velacho, juanetero de sobre o cabo luces, para convertirse en un aritmético 3-26 ó 2-14, que indican con concisión matemática rancho, brigada y destino.

los espíritus navales tratan de transformar en matemática exacta todo lo que a Marina se refiere y reducir a ejes coordenados, si ello es posible, toda una doctrina de guerra en la que el método sustituye al genio y a la duda se le llama **incógnita**.

El tema.

Abordemos el tema decididamente.

Cuando llega aplicarse la matemática al Programa Naval, los que, estudiando los criterios antiguos, hemos visto a la Marina redimirse con la vela de la servidumbre de la costa a que le obligaban los remos, para volver a ella con el vapor, que la somete a la tiranía mil veces más cruel del carbón y el petróleo, estamos convencidos que la Flota es una función de la costa que utiliza como base naval, y así, pues, la ecuación de Carrero debe adoptar sencillamente la forma:

$$x, y, z, w = f \text{ (Geografía)}$$

y aún más, que el tráfico marítimo, la estrategia naval que de él nace y la táctica que ejecuta las concepciones, son también

$$f \text{ (Geografía)}$$

en cuya variable debemos introducir las **variables dependientes** que incluye Mahan entre los elementos de "Sea Power", traducido antiguamente por Poder Naval y ahora por Poder Marítimo.

Sin embargo, la matemática del Programa Naval reduce a fórmulas precisas la composición de una Flota militar, es decir, ha hecho a la

$$\text{Geografía} = K.$$

Esa ciencia fué creada por Inglaterra, después de independizar el genio de los almirantes, el marineris-

mo de las dotaciones y las fuerzas orgánicas, morales y psicológicas de los combatientes, que siempre poseyó en cantidad apreciable. Con ella logró que todas las Potencias marítimas se limitaran a seguir el figurín inglés. ¿Que Gran Bretaña prefería el navío de 74 ó el de 112? Los almirantes de todo el mundo alababan al 74 ó al 112. Fué inmediatamente la victoria naval más grande de todas las conseguidas por Inglaterra, pues se aseguró así la certeza que siempre se enfrentaría con tipos iguales a los suyos, en menor número y menor fuerza orgánica por lo menos.

Hubo, sí, pequeñas rebeldías históricas, como la nuestra del **Santísima Trinidad,** desgraciadamente fracasada en flor; la de las famosas fragatas norteamericanas de la guerra de 1812, las que en corto número lograron mantener en alarma a la mil veces más poderosa Flota británica, hasta conseguir una paz honrosa, y la del **Deutschland,** que produjo gran agitación porque desvalorizaba rápidamente aquellos elegantes e inútiles cruceros **Washington,** entusiásticamente construídos por casi todas las naciones, lo que no hace más que confirmar la regla subordinada y disciplinada de todas las Marinas, a los tipos de buques que más convengan a Inglaterra.

¿Y qué son el "cuatro puentes", la "fragata de batalla" y el "acorazado de bolsillo" más que soluciones extremas que a despecho de toda matemática, buscan en la **calidad** especializada, en relación con la estrategia y en última instancia con la geografía, la manera de vencer a la **cantidad** abrumadora? ¿Qué significa la emocionante aparición del torpedo, del submarino, del avión y de la bomba, así como las batalladoras doctrinas nuevas, sino el medio de equilibrar el poder del más fuerte con el arrojo de los mejores, que arriesgan su vida en frágiles cacharros para evitar la victoria de la **cantidad** enemiga?

Pero aún así, parece que el mundo no comprende. Asustó el acorazado cuando Francia botó la **Glorie** y progresó rápidamente en cuanto Inglaterra puso a flote la **Warrior;** asustó la solución Cuniverti cuando, en 1903, propuso el monocalibre y se aceptó sin chistar el dreadnought cuando, cinco años más tarde, lo construyó Inglaterra. Así podríamos ir señalando ejemplos de

toda clase de barcos y toda clase de armas navales. Si éstas nacen en Gran Bretaña, como bulges y cargas de profundidad, se aceptan inmediatamente; si nacen en otro lado, como la torre triple o el avión torpedero, hay que esperar resignado hasta que las acepte Inglaterra .... ; e Inglaterra es el país, como es natural, dada la cantidad de sus construcciones, donde han fracasado más tipos de buques, desde el moderno crucero de batalla hasta el novísimo crucero **Washington,** pasando por los destructores, anticuados en sus últimos tipos ante el poder de las bombas de los Stukas alemanes.

La matemática del Programa Naval no tuvo estado oficial hasta la Conferencia de Washington de 1922, en donde Inglaterra defendió el siguiente principio:

"Todas las Flotas del mundo tienen que ser una copia fiel de la británica, aunque, naturalmente, mucho menores".

Principio aceptado por todas las Potencias que, al decir de Castex, caían así en las cadenas de su propia falta de franqueza y valor. En Washington y como complemento del principio anterior, se plantearon las ecuaciones que siguen y que a cualquier no iniciado en los misterios de la diplomacia parecerían absurdas.

$$\text{Necesidades Americanas} = \text{Necesidades inglesas} = 5 \quad (a)$$

$$\text{Necesidades Japonesas} = \frac{3}{5} \text{ Necesidades inglesas} = 3 \quad (b)$$

$$\text{Necesidades Italianas} = \text{Necesidades Francesas} = \frac{7}{12}$$

$$\text{Necesidades Japonesas} = \frac{7}{20} \text{ Necesidades Inglesas} = 1.75 \quad (c)$$

Ecuaciones que, combinadas convenientemente, dan:

$$\text{Flota angloamericana} = \frac{20}{13} \text{ Flota nipofrancoitaliana} \quad (d)$$

$$\text{Flota británica} = \frac{10+a}{7} \text{ Flotas europeas, siendo a}$$

la ayuda naval americana.. .. ..(e)

$$\text{Flota americana} = \frac{5+b}{3} \text{ Flotas asiáticas, siendo b}$$

el auxilio naval de la Comunidad de Naciones Británicas .. ..(f)

Comparad las necesidades del tráfico marítimo de materias primas y productos elaborados, con la distribución geográfica —¡tan variada!— de los distintos Imperios coloniales, con la política mercantil de exportación de manufacturas, etc., y comprenderéis que cada nación tiene unas "necesidades" completamente distintas, si quieren valorizar su geografía económica por medio de una Fuerza Naval, fuerza que, combinada con el poder marítimo, tiene que dar un valor igual, por lo menos, al del probable o posible enemigo.

La aplicación práctica del principio inglés era sencillísima y se reducía:

a) Determinar los tipos de buques que mejor conviniesen a la estrategia naval británica o norteamericana, que son eminentemente oceánicas.

b) Imponer a las demás Potencias, en nombre de la paz y la concordia, la construcción de estos buques que pasaban a ser "tipos de compromiso", aunque estuviesen en manifiesta desproporción cuantitativa o cualitativa con las necesidades respectivas.

Es cierto que la resistencia de las Potencias hizo fracasar en parte el Acuerdo Naval, que sólo se firmó para los "capital ships", pero aún así, se logró el predominio anglosajón de los mares, sin necesidad de batallas.

Es cierto también que la sensibilidad de los países que saben que su porvenir económico está en la mar, es bastante mayor de lo que los políticos creen, y así, después de la Conferencia famosa, aumentó —en lugar de disminuir, como sería lógico si el Acuerdo hubiese sido justo— la resistencia a dejarse arrastrar por las pre-

tensiones de los dominadores, resistencia que llegó a ser máxima en la II Conferencia de Londres de 1936, cuando el Japón hizo fracasar el sistema, hasta entonces en vigor, con la propuesta:

$$D = \Sigma \text{ Molécula Naval} = K$$

debiendo ser el desplazamiento D igual para todos los firmantes del Pacto.

Por este procedimiento, cada país, al construir sus moléculas como creyese conveniente, valorizaron su situación estratégica por desaparición de los "tipos de compromiso". Ni qué decir tiene que la propuesta no se aceptó, ni qué aclarar tampoco que al retirarse el Japón del Pacto, práctica aunque no teóricamente, adquirieron los firmantes la facultad de construir lo que mejor les viniese en gana.

Así, en 1936, empezó una nueva era para las Flotas militares, no sólo en la constitución molecular, sino también en la atómica, pues el material estaba francamente anticuado.

Desde Washington 1922 hasta Londres 1936 hubo tal atrofia de acorazados,que hoy día pueden considerarse como buques modernos a la gloriosa ancianidad de un **Queen Elizabeth** 1912 o a un **Nelson** que está próximo a cumplir los veinte años, por nombrar sólo a la potencia más destacada. Mientras tanto, las armas antiacorazado como el torpedo, la mina y la bomba han progresado notablemente. Las dos primeras pueden lanzarse con aviones, buques de superficie y submarinos a vertiginosa velocidad o cuidadosa ocultación; la tercera, la lanzan los aviones contra los buques y los buques contra los submarinos, siendo éstos los menos beneficiados con los adelantos, aunque haya logrado, como compensación, sumergirse a la velocidad de la piedra a profundidades que parecerían inverosímiles a Julio Verne.

Así, el "acorazado de compromiso" se presentó en esta guerra con su poder ofensivo tradicional, pero falto de la capacidad defensiva mínima que ya antiguamente le había exigido una superecuación de pesos formada con desplazamientos suplementarios de z destruc-

tores y más modernamente de w' porta-aviones portadores de la caza contratorpedera y contrabombardera.

Es por esa y no por otra razón por la que la constitución de la molécula naval que busque el equilibrio militar con otra Flota constituída por tipos de compromiso, pero muy superior a sus posibilidades económicas, trate de buscar soluciones extremas como buscaba **Rougeron,** el constructor jefe de la Marina francesa en la **Revue Maritime** de marzo de 1937.

Al ilustre autor le parecía evidente, como nos parece a nosotros, que terminado el rígido esquema constitutivo de las Flotas de la época de los Tratados, la construcción de barcos standard elegidos en los catálogos ingleses, ha desaparecido para dar paso a otros distintos de los actuales y probablemente más útiles para el país que los construya.

Las "soluciones extremas" de Rougeron son:

(a) Acorazados de 18 nudos, con cubierta acorazada de 75 cm.

(b) Acorazados que lancen una docena de lanchas rápidas de media tonelada con motor exterior y velocidad de 70 nudos, para contra-atacar a destructores enemigos de 1.700 toneladas tipo "compromiso".

(c) Cruceros de batalla de grandísima velocidad.

(d) Cruceros pesados sin coraza vertical, para aumentar la horizontal y su velocidad.

(e) Porta-aviones de 43 nudos, sin protección.

(f) Porta-aviones de 18 nudos, dedicando el 85 por 100 de su desplazamiento a una cubierta acorazada de 75 cm.

(g) Porta-aviones que además de lanzar aeroplanos lancen submarinos de diez toneladas.

(h) Porta-aviones que lancen además lanchas rápidas de media tonelada.

(i) Submarinos que lancen lanchas de media tonelada en persecución de barcos veloces.

(j) .....

Si usted, querido lector, busca en estos extremos el barco que le conviene, podrá obtener:

$$\text{Acorazado} = \frac{a+b+c}{3}$$

$$\text{Porta-aviones} = \frac{e+f}{2}$$

que satisfaga a todas sus necesidades estratégicas, desde luego mejor que los buques pre-1936, que ya no disfrutan de crédito; pero tenga usted cuidado de no caer en la tentación de alabar el navío de 74 o el de 112, porque irremisiblemente caerá en el "tipo de compromiso" del que escapamos, para buscar la "solución extrema".

Por otra parte, es innecesario aclarar que la solución actual es el acorazado, así como si en el reino del mar sucediese como en el animal, en donde triunfan los extremos: león acometedor o insecto venenoso. Los tipos intermediarios, como el carnero, el lobo o la rata, están pasados de moda.

Es innecesario aclarar que la solución actual es el acorazado.

La batalla de criterios, la lucha de opiniones, la escaramuza de discusiones o la emboscada de polémicas en la revista profesional, en donde suele triunfar más el buen decir de la pluma que el buen pensar del cerebro, se han decidido por el acorazado, acorazado que antes de la actual contienda se manifestaba como único buque capaz de resistir a la bomba de aviación y a la agresión defensiva de los ligeros en el contra-ataque.

Pero también, ya antes de la guerra, se sospechaba que el torpedo era muchísimo más peligroso que la bomba. La protección submarina preocupaba tan seriamente, que es más que probable que el insigne ingeniero o el ingenioso inventor aplicasen todos sus esfuerzos a descubrir un bulge con prestigio de coraza.

Cuando llegó la trágica experiencia, las sospechas se hicieron realidad. Como se esperaba, ninguno cayó por bomba, y al cañón sólo cayó el **Hood**, el famoso **Hood**, que aportaba perfume de las enseñanzas de Jutlandia y aroma de lord Fisher, padre de los cruceros de batalla. Pero, en cambio, el torpedo hizo tan sensibles bajas como las del **Royal Oak**, **Bismarck** y **Cavour** y graves heridas a otros acorazados que no mencionamos por temor a que los partes oficiales no nos tengan bien informados; pero que sí recordamos en conjunto, porque

el hecho en sí confirma que ante el constante aumento de eficacia del arma submarina, el acorazado pide más peso de protección que el 40 por 100 clásico, y como en el viejo desplazamiento de los Tratados no cabría la poderosa instalación artillera, razón ofensiva de su existencia, va aumentando de tamaño a las 45.000 toneladas, a las 56.000 toneladas y.... quién sabe.

Esto no es, sin embargo, lo grave. Lo grave del acorazado moderno es que ya, con las 35.000 toneladas, ha alcanzado los 30 nudos, lo que le iguala prácticamente en velocidad a los ligeros que tradicionalmente le acompañaban y protegían. El acorazado de 1918 necesitaba triple peso y triple espacio por HP. que el de 1923, y si el **Nelson** nació anticuado, porque pudo andar más, quizá estemos autorizados a sospechar que no se aprovechó la ventaja por temor a que se dejase a los protectores ligeros por la popa. No olvidemos que el **Hood** daba 31 nudos.

Para colmo de desdichas, el tanto por ciento dedicado a máquinas es mucho menor en acorazados que en ligeros, y mientras más pequeños sean éstos, más difícil les será alcanzar la velocidad y autonomía necesarias.

El acorazado moderno impone, pues, una completa revisión de la molécula naval; pero tengamos en cuenta que aunque algunas escuelas estratégicas creyeran que el átomo acorazado era monovalente, y que sólo con un ligero podría formarse una, la realidad ha venido a demostrar, en su gran laboratorio del océano, que la molécula **Bismarck-Prince Eugen** componía un cuerpo con muchas valencias libres, ávidas todas ellas de átomos monovalentes de caza y de destructores, porque el **Bismarck**, a pesar de sus 30 nudos y de su admirable protección, era tan polivalente casi como los acorazados de antaño, aunque su avidez de caza, sospechamos también, fuese bastante mayor que la de destructores, a los que se dejaría por la popa tan pronto hubiese un poco más de mar de la que se requiere para correr la milla en las pruebas.

Efectivamente, el valor principal del ligero se cifraba en su velocidad relativa, con la que cumplía misiones de exploración y escolta, a pesar de su pequeña fuerza combativa, a entera satisfacción de los almi-

rantes. El equilibrio de velocidades de la molécula naval era aproximadamente:

$$\text{Velocidad de cruceros} = \frac{4}{3} \text{ Velocidad acorazados.}$$

$$\text{Velocidad de destructores} = \frac{4}{3} \text{ Velocidad de cruceros} = \frac{16}{9} \text{ Velocidad de acorazados.}$$

de donde resulta que para acorazados de 30 nudos se necesitan cruceros de 40 nudos y destructores de 53.

No cuesta ningún trabajo suponer que se llegue a estas velocidades tácticas, pero ¿qué autonomía tendrían los ligeros a la velocidad estratégica de los acorazados de 24 nudos y a la propia velocidad estratégica de 32 y 43 nudos, respectivamente?

Indudablemente, los ligeros que la molécula naval exige no podrán existir hasta que se inventen nuevos trazados y nuevas consolidaciones de casco, porque con los actuales de sobra es sabido su poco aguante en la mar. Además, me permito aconsejar a ustedes que se hagan todas las consideraciones que quieran respecto a su velocidad para huir de la que se deduce que:

a) Los ligeros no podrán abandonar la protección de sus propios acorazados, lo que les impide la exploración, especialmente la diurna, y hasta la nocturna en noches claras.
b) Consecuencia de a), inactividad en el combate diurno, tanto en los encuentros de exploración que desaparecen, como en los ataques de línea.
c) Vulnerabilidad del ligero a la bomba aérea, múltiples veces demostrada.
d) Etcétera, etc.

Ante este drama, varios autores se preguntan si no ha llegado la hora de las soluciones extremas y hasta de la **solución extrema** de que las fuerzas aéreas sustituyan a los ligeros, cuando menos en una parte importante de sus misiones.

El ligero de 1914-1918 se distinguió en:

— el combate con similares enemigos,
— el ataque al comercio,
— la protección de convoyes,
— la lucha antisubmarina;

pero fracasó reconozcámoslo, en la batalla. "La gesta de los destructores en Jutlandia", bien está como romance heróico, como épica firmada por Rudyard Kipling, pero nada más. La masa de destructores alemanes descongestionó, es cierto, la línea abrumada, pero no logró un solo impacto; la inglesa no trabajó hasta terminar la acción táctica. Por eso en post-Jutlandia se volvió por el abandono torpedero de 800 toneladas, cuya pequeñez proporcionaría éxitos sin pensar que con ello se perdía autonomía y condiciones marineras.

¿Podría el portalanchas sustituir a los torpederos? Pero, ¿quién las deposita en el agua a velocidad?, ¿quién las recoge a bordo en cuanto se les termine la "cuerda"?; ¿cómo van a aguantar la mar?

En cambio, el porta-aviones lanzará aviación torpedera a desempeñar todas las misiones del destructor en el ataque diurno; ataque decisivo a un enemigo fuertemente empeñados en el combate artillero, para destruirlo si está agotado o para proteger la línea propia si se encuentra en este estado; lanzará aviación bombardera, en picado, que lanza torpedos de "obra muerta", como los otros los lanzan de "obra viva", y lanzará aviación de bombardeo horizontal si la altura de las nubes, la formación adversaria y su reacción antiaérea lo permiten, sobre todo si emplea bombas cohetes, de brillante porvenir, por aumentar poderosamente su capacidad perforante, ya que convierte en 200 metros la V_o vertical, actualmente igual a 0.

El empleo de la aviación en la batalla naval requiere cuidar los átomos de porta-aviones, cuyas características esenciales deben ser, según Colas des Frank, también en la **Revue Maritime** de noviembre de 1937:

a) Capacidad para dos escuadrillas de caza y dos de ataque (torpederos y bombarderos).
b) Estabilización con tanques o giróscopos para facilitar despegues y aterrizajes con esloras de 180 metros y mangas de 35 metros.

c) Facilidad de aumentar rápidamente la velocidad hasta la máxima, para que en toda circunstancia puedan aterrizar cazas y despegar bombarderos y torpederos muy cargados.

d) Como la principal defensa de los porta-aviones son sus cazas, es conveniente una cubierta de despegue debajo de la de aterrizaje o en alternativa, instalación de dos catapultas de carro doble, para lanzar uno tras otro, y casi simultáneamente, dos cazas.

Pero fuera de la batalla seguimos necesitando al destructor para protección antisubmarina, exploración táctica, acciones nocturnas (generalmente fracasadas hasta ahora), protección del comercio, etc.; pero en estas misiones tampoco podemos prescindir de la aviación, especialmente la de exploración y patrulla, dotada con cargas de profundidad para la lucha contra submarinos.

El avión de exploración estratégica y patrulla no puede sustituir completamente al ligero, por cuanto la falta de visibilidad y la noche lo inutilizan casi completamente hasta de día, pierden de vista, con lamentable frecuencia, a los avistamientos. No obstante, la extensión recorrida por unidad de tiempo por estos aparatos es tan grande con relación a la de los buques de superficie, que hace de ellos un elemento auxiliar tan valioso que permite rebajar el número de exploradores de superficie.

¿Y del crucero? ¿Lo expulsamos decididamente de la molécula naval? Para otro autor francés, el comandante Lartigue, siguen siendo necesarios, como antaño, para el ejercicio del dominio del mar, para el "Fragatas! ¡Fragatas!" de Nelson, en las zonas alejadas de difícil reacción de acorazados y aviación adversaria, cruceros "monovalentes", que por sí solos sean capaces de llenar su misión con fuerte protección y fuerte armamento de 15 cm., alta velocidad estratégica, aunque sea baja la táctica y **cantidad** de moléculas antes que la **calidad**. El carácter de estos cruceros es más bien de acorazados vistos con gemelos al revés antes que el de destructores con cristal de aumento, como son los **Washington**.

De los conceptos enunciados se deduce que la constitución de las Flotas actuales requiere:

1.—Aumento de acorazados.
2.—Aumento de porta-aviones.
3.—Aumento de aviación de exploración naval y de ataque.
4.—Disminución de destructores.
5.—Mantenimiento de los cruceros para misiones exteriores al teatro de operaciones.

Con este criterio, el citado comandante Lartigue propone para Francia:

Una flota de batalla de tres escuadras, formada cada una por:

Tres acorazados, un portaaviones (30 cazas, 15 torpederos, 15 bombarderos), ocho destructores y una división de aviones de exploración.

Una flota ligera compuesta por cuatro divisiones de tres cruceros cada una.

Dos porta-aviones independientes.

Cinco divisiones de aviación de exploración.

Una flota de defensa de costas y ataque al comercio de 40 submarinos, 10 de ellos grandes; 80 aviones de caza y 120 de combate.

El gran total de esta Armada francesa es:

Ocho acorazados, cinco porta-aviones, 12 cruceros, 24 destructores, 40 submarinos, 100 aviones de gran exploración, 180 de caza, 186 de ataque y 220 de combate.

El autor no comparte este extremismo francés, pero lo comprende. La molécula naval clásica tiene sus días contados, y aunque la de la Armada de los dos Océanos adopte la forma aproximada de:

$$1 \text{ acorazado} + \frac{4}{7} \text{ portaaviones} + 2\,\frac{1}{2} \text{ cruceros} + 11 \text{ destructores}$$

y la actual de la Flota del Pacífico sea:

$$\text{acorazado} - \frac{1}{3} \text{ porta-aviones} - 2 \text{ cruceros} - 9 \text{ destructores,}$$

ciertamente han de sufrir modificaciones esenciales para repartir los 10.000 o más aviones proyectados entre los 35 acorazados.

Pero, sobre todo, el autor mira ávidamente hacia las inmensidades de los océanos, y en ellas no ve moléculas, sino una monstruosa movilización de elementos antisubmarinos, como si la actual Inglaterra temiese por la conocida profecía de lord Jellicoe.

¿Veremos la experiencia del Pacífico? Porque, en último extremo, la:

Molécula naval = f (Molécula Naval del enemigo)

y aún mejor:

Molécula Naval = f (Posibilidades navales del enemigo)

Por eso no puede elevar a definitivas, como en los Consejos de Guerra, estas conclusiones provisionales.

M. A.

(De "Revista General de Marina", España)



Ataque y defensa del tráfico marítimo

Desde el primer día de la guerra actual, es decir, desde hace ya veintinueve meses, la batalla empeñada en el Atlántico entre el ataque y la defensa de las comunicaciones marítimas que abastecen las Islas Británicas continúa sin interrupción, si bien su intensidad ha variado de unas épocas a otras con la importancia de los medios puestos en acción, así como han ido evolucionando también los métodos puestos en práctica por ambos beligerantes.

¿Cuál es, en los momentos actuales, la verdadera situación de la guerra naval en el aspecto concreto del ataque y la defensa de las comunicaciones marítimas inglesas? He aquí una pregunta cuya respuesta, del más alto interés, no puede darse en forma satisfactoria, a causa de la falta de material de elementos de juicio en relación con ella. Ni se conoce la importancia de los medios submarinos, aéreos y de superficie puestos en juego por las potencias del Eje, ni se sabe la evolución que en los métodos de ataque ha tenido que producirse como consecuencia de los perfeccionamientos en los sistemas de reacción, ni se conoce tampoco la proporción de pérdidas de ambos beligerantes. Sólo los partes de guerra permiten una apreciación, aunque sea aproximada, de los daños causados a la Marina mercante de las potencias democráticas.

Sin embargo, en el terreno de las conjeturas es posible razonar sobre lo que debe estar pasando, teniendo que contentarnos con esto hasta que, terminada la guerra, la historia de la misma nos permita entrar en conocimiento de hechos y circunstancias que hoy permanecen en el mayor de los secretos.

Durante la pasada contienda mundial, la guerra al tráfico adoptó una nueva fisonomía a causa de la intervención del submarino. En la guerra actual, además del submarino y del corsario de superficie, viejos medios,

aunque perfeccionados en relación con sus similares de otras épocas, ha intervenido por primera vez el avión, ofreciendo una modalidad nueva, totalmente original, en el ataque al tráfico que forzosamente ha de ejercer una influencia considerable en el problema general del ataque y defensa de las comunicaciones marítimas.

Los precedentes de la guerra al tráfico marítimo.

En todas las épocas, cuando el hombre sólo podía actuar sobre el mar a bordo de un buque de superficie, ha existido el **corsario**. Corsarios hubo en la época del remo; de acciones de corsarios está llena la historia de la guerra en el mar en el transcurso del largo período bélico, y corsarios, descendientes directos del famoso **Alabama**, han existido, en mayor o menor proporción, durante todas las guerra que han tenido lugar después de la generalización de la propulsión mecánica.

El **corsario**, o más concretamente el **corsario de superficie** a remo, a vela, o de propulsión mecánica es el medio clásico de que se ha valido siempre el beligerante que no domina el mar, que se encuentra en situación de inferioridad en orden al poder naval para dañar, en la mayor proporción posible, las comunicaciones marítimas del contrario. Como es lógico, quien no domina el mar, quien no tiene poder militar en este medio para imponer por la fuerza su presencia en la zona que le interese, y ejercer esta acción de dominio deteniendo y apresando el tráfico mercante enemigo tiene que limitarse a llevar a cabo esta acción esporádicamente, **actuando por sorpresa**, lo que exige:

— operar en zonas excéntricas con respecto a la principal actividad de las fuerzas contrarias.

— asegurar la seguridad de las fuerzas propias por la velocidad o el enmascaramiento.

Rapidez o engaño y autonomía han sido siempre, por tanto, las cualidades indispensables al corsario.

Sin remontarnos a la época del navío y la fragata, ni tan siquiera a los albores de la guerra al tráfico con buques de vapor durante la guerra civil americana, la pasada guerra mundial nos ofrece interesantes casos de actuación de corsarios de superficie en sus dos modalidades: cruceros ligeros y cruceros auxiliares.

Las aventuras del **Karlsruhe** en las costas del Brasil, del **Dresden** en el Atlántico Sur, del **Koenigsberg** en el Africa Oriental y, sobre todo, las del famoso **Emden** en el Indico, con su epílogo del **Ayesha,** están llenas de episodios admirables y son espléndidos ejemplos de lo que la técnica, la astucia y el valor pueden llegar a realizar al servicio de un firme concepto del deber; pero justo es reconocer que estos positivos timbres de gloria de la Marina germana no tuvieron aportación sensible en el desarrollo general de la guerra. Unos cuantos buques mercantes hudidos y unas épocas de alarma en los **mares lejanos,** con su consiguiente servidumbre de un alza en los fletes, no podía ser nunca una **cosa decisiva,** ni siquiera representar un grave daño para los aliados de entonces.

Poco a poco, con mayor o menor fortuna, los valientes corsarios fueron pereciendo. El 4 de noviembre de 1914, una explosión interna destruye al **Kalrsruhe** mientras navega por el mar de las Antillas; cinco días después, el **Emden** halla su fin bajo el fuego del crucero **Sidney,** en la isla de Cocos; el **Leipzig,** que hasta el mes de octubre, en que se incorpora a la escuadra de von Spee, ha actuado de corsario en el Pacífico, es hundido en el combate de las Malvinas; el **Dresden** es destruído por el **Kent,** en la isla de Juan Fernández, el 8 de marzo de 1915, y, por último, el **Koenigsberg,** refugiado con graves averías en la máquina en el río Rufije (Tanganyka), es descubierto y destruído por las fuerzas navales inglesas el 11 de julio del mismo año.

Alemania tenía también prevista, antes de 1914, la guerra al tráfico con **cruceros auxiliares,** buques mercantes de buenas condiciones de velocidad y autonomía, que debían armarse, incluso fuera de Alemania, y cambiar, en el momento de la declaración de guerra, su pacífico papel de transportes marítimos por el de perseguidores del tráfico enemigo. El **Kaiser Wilhelm der Grosse,** el **Prinz Eitel Friedrich** y el **Cap Trafalgar** fueron los más destacados de esta clase. Su acción, aunque brillante, tampoco tuvo serias repercusiones, ni fué prolongada. El 26 de agosto de 1914, el **Kaiser Wilhelm der Grosse,** hermoso buque de la Norddeutscher Lloyd, con 14.500 toneladas y 23 nudos, fué hundido en aguas de Río de Oro por el crucero **Highflyer;** el **Cap Trafal-**

gar, de 18.700 toneladas y 18 nudos, perteneciente a la Hamburg Sudamericanische Dampfschiffarts Gesellschat, sin hacer ninguna presa, pereció en combate contra el crucero auxiliar inglés **Carmania**, el 14 de septiembre de 1914; el **Prinz Eitel Friedrich**, imposibilitado por sus averías para regresar a Alemania, terminó por quedar internado en Newport News, en marzo de 1915, después de conseguir algunas presas en aguas del Atlántico.

Durante la guerra se prepararon en Alemania nuevos cruceros auxiliares; es la época del **Moewe**, del **Seeadler**, del **Wolf**, del **Libau**, del **Grief**, del **Berlín** y del **Meteor**. Estos buques tenían que resolver, como cuestión previa, el problema que representaba el forzamiento del bloqueo que los ingleses ejercían en la región entre las Orcadas y Noruega. Después debían alejarse, sin ser vistos, hasta las zonas lejanas de escasa vigilancia enemiga, atacar en ellas el tráfico y. . regresar. La suerte de estos famosos corsarios fué muy varia; unos perecieron al intentar salir al Atlántico; otros en cambio, como el **Moewe**, que realizó dos cruceros por el Atlántico, regresando a Alemania; o como el **Wolf**, que efectuó una campaña de 451 días en el Atlántico, en el Indico y en los mares de Australia, llegaron al máximun de lo que se puede pedir a un crucero auxiliar.

Durante la actual guerra, poco se sabe de los cruceros auxiliares que Alemania emplea en el ataque al tráfico en mares lejanos, pero, si bien existen, y a base de la experiencia de la pasada guerra, se trata ya no de **buques habilitados**, sino, en realidad, de buques especiales, con fuerte armamento de artillería, torpedos y minas y perfectamente preparados para disponer de una considerable autonomía, su influencia en la guerra, repercusión en los fletes aparte, no representa sino una pequeña fracción del tonelaje total destruído por otros medios. Las dificultades con que tropieza en sus operaciones de corsario el crucero auxiliar dependen, en primer término, de la situación geográfica en que la guerra se plantee. Antes de la caída en poder de los alemanes del litoral de Noruega, la situación en este aspecto era muy similar a la de la pasada guerra. La línea de bloqueo al norte del mar del Norte era relativamente fácil de mantener, si bien su forzamiento se encontraba

facilitado también durante esta guerra con respecto a la pasada por razón de la ayuda que la exploración aérea podía reportar al forzador de la línea de vigilancia. Gracias a este factor, de evidente importancia, no solamente han podido salir al Atlántico los corsarios sino que buques mercantes, a los que la guerra sorprendió lejos de Alemania, y que de momento, tuvieron que refugiarse en puertos neutrales, lograron regresar al mar del Norte, no consiguiendo los ingleses, al tratar de impedir en estos intentos sino un mínimo de presas.

En la situación actual, esto es, anuladas las ventajas de la posición **periférica** de las Islas Británicas con respecto al litoral germano, por la ocupación por el Tercer Reich de toda la costa desde la frontera franco-española del Atlántico al cabo Norte, la salida y regreso de los corsarios se encuentra notablemente facilitada, y no será de extrañar que cuando se conozcan detalles que hoy permanecen en el secreto, nos encontremos con una actividad de corsarios de superficie mucho mayor que la de la pasada.

Por lo pronto se sabe cómo el **Kormoran** logró hundir al **Sidney** en aguas de Malaca en el mes de diciembre del pasado año.

El **corsario** de superficie, pese a su escaso rendimiento como destructor del tráfico, en comparación con los otros tipos de corsarios que más tarde examinaremos, desde el punto de vista del tonelaje hundido, ofrece ventajas indudables que determinan su permanencia, a pesar de la existencia de submarinos y aviones. El corsario de superficie, no sólo lleva el peligro de la guerra a los mares lejanos, produciendo en ellos destrucciones y alza en los fletes, sino que también, y **casi principalmente,** absorbe fuerzas navales al enemigo al tener éste que destinar cruceros a su persecución. La acción, pues, es de **alarma** y de **desgaste,** y esto en la guerra nunca es desdeñable; por otra parte, su pérdida nunca representa un daño de consideración en comparación con los beneficios que reporta, máxime cuando, con astucia y valor, como en el caso del **Kormoran,** esta pérdida se hace pagar cara.

Ante la cuestión del corsario de superficie, siempre se plantea un dilema: ¿crucero auxiliar o crucero de guerra? El crucero de guerra representa un mayor

poder militar, y por consiguiente provoca una mayor reacción en el enemigo, lo que le exige mayor absorción de medios; pero si esta absorción no es aprovechada o no se está en condiciones de aprovecharla, el riesgo de perder una unidad cara, difícilmente reemplazable, y una dotación adiestrada y de positivo valor militar, resulta desproporcionado al beneficio. Porque la caza del corsario que representa una presa codiciable es lograda, más tarde o más temprano, por quien tiene superioridad de fuerzas en el mar, máxime hoy en que los porta-aviones amplían considerablemente las posibilidades de exploración, y en que el gran consumo de combustible del corsario perseguido, y las dificultades de su reposición, trabajan en beneficio de quien persigue.

Durante la pasada guerra, la acción de la escuadra de von Spee, que, a fin de cuentas, era una escuadra de corsarios, dada la función que sus componentes, aislados o reunidos, debían desempeñar, al determinar en el Almirantazgo inglés el desplazamiento al Atlántico Sur de una fracción de la "Home Fleet", pudo tener consecuencias de la mayor trascendencia si el Mando naval alemán hubiera aprovechado la única ocasión que en la guerra se ofreció para afrontar el choque con la Flota británica en las mejores condiciones de equilibrio.

Si tal intento se hubiera realizado, si una mayor visión del aspecto naval de la guerra no hubiera conducido al kaiser a su funesta teoría de conservar los **dreadnoughts**, es indudable que las Malvinas, aún con la destrucción de los buques de von Spee, hubiera podido ser una acción decisiva para la victoria de los Imperios centrales.

En situaciones como ésta el **corsario militar**, es decir, las acciones excéntricas de agrupaciones o de cruceros aislados, están perfectamente justificadas, pero cuando la desproporción entre los gruesos en presencia es tan grande que las diversiones que en el superior ocasione la actividad de los corsarios nunca puedan provocar una situación de equilibrio, entonces la cuestión cambia de aspecto y se hace muy dudosa la aplicación del crucero de guerra como corsario, siendo en tal caso preferible el empleo de cruceros auxiliares, por ser solución del mismo rendimiento, pero más económica, tan-

to desde el punto de vista material como en el orden de la moral de los beligerantes.

Es bien conocida la razón por la que Alemania tenía al comenzar la guerra tres "acorazados de bolsillo". Las especiales características de estos buques decidieron al Mando germano a emplearlos en las operaciones de corso. No se sabe nada acerca de las misiones de esta clase realizadas por el **Deutschland** y el **Admiral Scheer**; sólo se conoce el resultado del primero y último crucero del Admiral Graf Spee. Bien saliera de Alemania después de la declaración de guerra, bien comenzara su acción contra el tráfico al sorprenderle aquella en la mar en un viaje de instrucción con guardias marinas, lo cierto es que hasta el 30 de septiembre no hace la primera presa (el **Clement**, de 5.051 toneladas), a 500 millas al Este de Bahía. Desde esta fecha hasta el 13 de diciembre, casi dos meses y medio, logra un total de nueve presas (unas 50.000 toneladas), y ese día, cuando se dirige a Montevideo, porque le ha fracasado su última reunión con un petrolero, entra en contacto con los cruceros **Exeter, Achilles** y **Ajax**. Del combate sale victorioso, pues logra entrar en el puerto, dejando malparados a sus enemigos, especialmente al **Exeter**, pero inmediatamente se sitúan delante del Plata varios cruceros ligeros más, el porta-aviones **Ark Royal**, el crucero de batalla **Renown** y el acorazado **Dunkerque**.

Esta fuerza, cuyo desplazamiento a las costas de América no representaba una alteración sensible en la desproporción inicial entre las fuerzas navales de los beligerantes, era lo suficientemente abrumadora para que el acorazado alemán no tuviera la menor probabilidad de poder hacerse a la mar burlando su vigilancia y Hitler ordenó a su comandante que hundiera el buque.

Un crucero auxiliar cualquiera hubiera podido ocasionar al tráfico inglés los mismos daños que consiguió el **Graf Spee**, y sin embargo su pérdida hubiera sido menos sensible y, desde luego, menos espectacular desde el punto de vista de la propaganda.

Es cierto que la presencia del acorazado de bolsillo en el Atlántico obligó al Almirantazgo a montar una operación de gran estilo y a destacar el **Renown**, y que esta circunstancia, unida a que el **Repulse** estaba en re-

paración como consecuencia de los daños sufridos en el ataque a Scapa Flow del submarino de Prien, y el **Hood** reparando también unas averías ocasionadas por una bomba de aviación, permitió que la escuadra alemana (los dos acorazados **Scharnshorst** más rápidos que los ingleses) hiciese un raid contra el dispositivo de bloqueo inglés, y llegando hasta las costas de Islandia hundiera al crucero auxiliar **Rawalpindi**, de 16.700 toneladas (26 de noviembre), pero indudablemente este éxito fué desproporcionado al precio de la pérdida de una unidad como el **Graf Spee**.

El corsario submarino.

El submarino es el buque corsario más perfecto, porque, sobre poder tener una autonomía considerable (en los momentos actuales estamos viendo cómo los submarinos alemanes operan en el mar de las Antillas, y ya en la pasada guerra actuaron en las costas de América del Norte), la **seguridad** que en el corsario de superficie sólo depende de la **velocidad** o del **enmascaramiento** se confía en el submarino a algo más positivo: su **ocultación** bajo el agua. El submarino que, por lo general puede ver antes de ser visto, cuando se encuentra en presencia de otro buque más fuerte se sumerge y se oculta atacando por sorpresa. Ahora bien, su fragilidad en superficie hace que un simple mercante armado sea más fuerte que él, lo que al poco de comenzar la guerra se traduce en que el submarino se vea obligado a actuar **siempre en inmersión**. Esta circunstancia, consecuencia de su propia naturaleza, hace de él, que es un magnífico corsario, un **corsario ilegal** en relación a las normas del Derecho Marítimo Internacional, escritas muchos años antes de que el submarino existiese y rectificadas por los vencedores de 1918, a los que el submarino dió tan malos ratos.

Esta condición de **corsario ilegal** jugó un papel de la mayor importancia durante la pasada guerra, en la que por primera vez el submarino se empleó en el ataque al tráfico marítimo.

Tal decisión no fué preconcebida, como muchos sostuvieron entonces y como hoy se sabe a ciencia cier-

ta, sino que surgió ya comenzada la lucha como una consecuencia lógica de la situación creada.

El submarino empezó a utilizarse por el mando alemán para atacar a los buques de guerra con objeto de lograr un equilibrio de fuerzas que permitiera afrontar el choque decisivo entre las Flotas; pero los resultados prácticos de tales misiones quedaron muy por bajo de lo deseado. Sin embargo, mientras los submarinos buscan infructuosamente los acorazados de la Grand Fleet, observan cómo a los puertos británicos llegan los buques mercantes con productos del mundo entero. La consecuencia es tan inmediata como lógica. ¿Por qué no atacar con submarinos este tráfico comercial del enemigo?

Von Ingenohl, almirante de la Flota entonces, hace la propuesta al jefe del Estado Mayor General el 10 de octubre de 1914. Consciente de que el submarino no está en condiciones de cumplir los preceptos del Derecho Internacional, lo señala en su escrito. "Al tratar Inglaterra de destruir nuestro comercio —dice en él—, no haremos nosotros sino ejercer legítimas represalias atacando igualmente el suyo por todos los medios. El submarino es el más potente de los que poseemos: **debemos, por consiguiente, emplearlo, y emplearlo conforme a su naturaleza.**

Un submarino no puede salvar la dotación de un vapor; debe enviarla al fondo con él....

La gravedad de la situación exige que nos desprendamos de todo escrúpulo".

Esta opinión no es compartida por los medios políticos alemanes, y en especial por el canciller del Imperio, Bethman-Hollweg, quien teme a las repercusiones a que pudiera dar lugar, en relación con los neutrales, la puesta en práctica de la propuesta de von Ingenohl. A pesar de ello, el 4 de febrero de 1915 se publica oficialmente la declaración de zonas de bloqueo, advirtiendo a los neutrales del peligro que correrían al transitar por ellas. Esta declaración suscita las protestas de los Estados Unidos, y el canciller logra aplazar **sine die** la ejecución del ataque al tráfico con submarinos.

En los forcejeos entre Bethman-Hollweg y el mando naval para lograr una decisión del kaiser se llega a un compromiso, con todos los defectos inherentes a toda solución intermedia: La guerra submarina comienza el

22 de febrero, pero los comandantes de los buques reciben orden de respetar a los mercantes italianos y americanos.

El hundimiento del holandés **Katwijk** produce una protesta de Holanda, y el canciller logra que la restricción se amplíe a **todos los neutrales**.

El 7 de mayo se hunde el **Lusitania**. Es un buque inglés, pero en el naufragio perecen algunos americanos, y los Estados Unidos envían al Gobierno de Berlín una nota de queja extremadamente dura, que se traduce en una nueva **restricción**. Los submarinos deberán respetar también a los **grandes trasatlánticos, aunque sean enemigos**.

El 19 de agosto es torpedeado y hundido el **Arabic**, buque de pasaje, pero mucho más pequeño que el Lusitania, ahogándose tres americanos. Nuevas protestas de los Estados Unidos y nuevas contemporizaciones del Gobierno alemán. Las restricciones se amplían a todos los buques de pasaje, aunque **sean enemigos**, es decir, que a los seis meses de comenzada la guerra al tráfico, los submarinos no pueden atacar más que a los buques de carga enemigos, pero por las especiales condiciones del arma nunca pueden tener la seguridad de no cometer un error y producir con él un conflicto diplomático cuyo alcance no pueden prever.

La realidad es que, dada la fragilidad, o mejor dicho la vulnerabilidad del submarino en superficie, desde el momento en que los mercantes empiezan a armarse, a maniobrar para abordar a los submarinos y a generalizarse el empleo de los llamados buques trampas, una elemental prudencia del mando naval hace que ordenen a los submarinos que operen en inmersión, y como desde el periscopio, y especialmente cuando las condiciones se ofrecen favorables para el ataque (ángulo β de inclinación del blanco menor de 30°), es muy difícil realizar las identificaciones que el cumplimiento de las órdenes de restricción exigen, empiezan a producirse los incidentes.

El hundimiento del americano **Sperian**, 18 de septiembre de 1915, con la consiguiente protesta del Gobierno de Washington, da lugar a que se **suspenda la guerra** al tráfico en las costas occidentales de Inglaterra. Se mantiene en el Mar del Norte, pero se dice a los

submarinos que apliquen los preceptos del Derecho marítimo, lo que en la práctica se traduce en que, o suspendan su acción, o se dejen destruir tontamente en superficie. Es ahora el mando naval el que con energía sostiene lo absurdo de tal orden; pero no logra de la dirección política de la guerra sino que la acción contra el tráfico sea suspendida también en el mar del Norte.

Con estas medidas las cosas siguen marchando mal. Mientras los Imperios centrales, cercados en el continente y sin comunicaciones marítimas de ninguna especie, se agotan, viviendo milagrosamente de sí mismos por obra y gracia de un verdadero prodigio de organización y de técnica, los aliados cuentan con los recursos de todo el resto del planeta, que reciben por vía marítima. En 1916 es el Ejército el que, para reducir la resistencia enemiga, pide al kaiser que se reanude la guerra submarina sin restricciones, por lo menos contra los buques de carga, y el kaiser accede a ello el 29 de enero; pero bien pronto las presiones del canciller consiguen nuevas restricciones y con ellas nuevos **incidentes diplomáticos**.

El 24 de marzo, al ser torpedeado y hundido el vapor francés **Sussex**, perecen algunos americanos. El Gobierno yanqui protesta, y el de Berlín reacciona ordenando a los submarinos que operan en el mar del Norte que se atengan al Derecho Internacional, es decir, que operen en superficie.

Tal orden ya en aquella época es tan absurda y denota tal desconocimiento de las cosas del mar en quienes la propugnaron, e incluso en el propio kaiser, que accedió a ella, que el almirante von Scheer, consciente de su responsabilidad, no la cumple y ordena por su cuenta la suspensión de la guerra al tráfico con submarinos, decidido a emplear éstos en operaciones puramente militares. Es la época en que se inicia la actividad de la **Hochsee Flotte**. Buques de superficie y submarinos con la cooperación de los dirigibles de la Marina van a operar juntos, para intentar batir en detalle al enemigo y resolver el problema fundamental entonces para Alemania de dominar el mar por medio de un combate decisivo entre los gruesos.

Estos intentos conducen a Jutlandia, y Jutlandia éxito táctico de la Flota germana, no resuelve el proble-

ma. La **Grand Fleet,** advertida de lo que su enemigo persigue, actúa en lo sucesivo reunida, esfumándose con ello toda esperanza de reducir parcialmente su potencia y debilitarla antes del gran combate.

Es preciso volver a pensar en los submarinos como única solución posible. Ya es el Ejército el que, asfixiado por el bloqueo, une con toda insistencia sus instancias a las de la Marina para que el kaiser se decida a desoir a Bethman-Hollweg y a ordenar la **guerra submarina sin restricciones,** y tales son sus presiones, que al fin el 9 de enero de 1917, cuando ya han transcurrido veintiocho meses de guerra, el emperador cede decididamente a las presiones del elemento militar.

Los resultados se ponen en seguida de manifiesto. En febrero se hunden 470.000 toneladas, cerca del doble de lo conseguido el mes de mayores hundimientos en años anteriores; en marzo se hunden 500.000, y en abril se llega a 850.000 toneladas; pero a partir de entonces empieza a descender el tonelaje hundido a la vez que a crecer el número de submarinos destruídos.

La decisión se ha tomado demasiado tarde. Los aliados, sin preparación para reaccionar contra el submarino cuando éste empieza en 1915 a actuar como **corsario,** han tenido dos años largos para perfeccionar sus elementos defensivos, y cuando en 1917, al entrar en la guerra los Estados Unidos, llegan a disponer de medios suficientes, aunque enormes (a mediados de 1917 llegaron a tener 5.000 buques destinados a combatir al submarino), la **reacción** superó a la **acción,** y la campaña submarina fracasó, y este fracaso fué la causa determinante de la derrota de 1918.

La guerra antisubmarina actual.

El Tratado de Versalles prohibió a Alemania la construcción de submarinos. Sólo después del acuerdo naval anglogermano de 1935 empezó en Alemania la construcción de esta clase de buques, realizándose con una rapidez prodigiosa, que denotaba que el Estado Mayor alemán y las industrias tenían perfectamente previstos planos y proyectos en espera del **momento político.**

Al empezar la guerra actual, Alemania contaba (oficialmente) con 65 submarinos en servicio y unos 30 en construcción, es decir, que puede considerarse en algo menos de un centenar los buques submarinos que, al poco de comenzar la contienda, estaban en condiciones de hacer la guerra. El rendimiento en la construcción de submarinos desde el 1°. de septiembre de 1939, la amplitud de los programas de construcciones y las pérdidas sufridas en la lucha permanecen, como es lógico, en el mayor de los secretos. Ninguna garantía ofrecen las cifras que se oyen algunas veces, no pocas de ellas influenciadas por la fantasía o las simpatías de los que las lanzan al comentario; pero, dadas las posibilidades de la industria germana, no es exagerado suponer que se haya llegado a 100 buques por año, es decir, que a principios de este año hayan entrado en servicio 200 submarinos más, y si se supone que hasta esta fecha se hayan perdido unos 100 buques, lo que no tendría nada de extraño, resulta que los alemanes podrán disponer en estos momentos de unos 200 submarinos; lo que equivale a mantener en la mar de 60 a 70 de una manera permanente, es decir, un número de buques considerablemente superior al promedio correspondiente a la pasada guerra.

En orden a las condiciones del material de la nueva flota submarina alemana, nada se puede decir con seguridad en cuestión de detalles, pues sólo las características de los nuevos buques son conocidas de una manera general por los anuarios.

Por lo pronto, de ellas se desprende que la experiencia de la pasada guerra decidió a los alemanes a construir submarinos de pequeño desplazamiento, cosa perfectamente lógica, pues satisfechas las condiciones de autonomía, que son las que determinan el distinto escalonamiento de tipos, el submarino para actuar como torpedero, lo que es su empleo clásico, cuanto más chico, mejor. Mejor porque es más maniobrero en inmersión, y mejor porque, cuanto más chico, mayor puede ser su número, y el factor **cantidad de barcos** es de la mayor importancia para quien se empeña a fondo en una guerra submarina.

La Marina alemana empezó en 1935 a construir buques de 250 toneladas en superficie con 80 toneladas

de reserva de flotabilidad (U-1 a U-24); pero a la vez unidades de 712 toneladas (U-25 y U-26) y de 500 toneladas (U-27 a U-36). En 1937 se empezó a construir una nueva serie de 740 toneladas. (U-37 a U-42), y en 1938, otra del mismo desplazamiento (U-43, U-44 U-64 a U-68), 11 buques de 517 toneladas y ocho de 250 toneladas., y posteriormente, los que estaban en construcción al empezar la guerra: dos de 740, 13 de 517, dos minadores de 1.060 tons. (U-77 y U-78) y 20 más de características desconocidas. En resumen: la primera Flota submarina del Tercer Reich se componía de: 32 buques de 250 tons., 38 de 500 toneladas, 19 de 740 tons., dos minadores de 1.000 tons. y 20 buques más de desplazamiento desconocido.

El escalonamiento de tamaños se ve claro: submarinos pequeños para operar en el mar del Norte y para instrucción, pues no hay que olvidar que sobre el problema industrial de construir submarinos se superpone otro, no pequeño, de preparar las dotaciones para los mismos; submarinos medios, de 500 a 600 tons., para actuar en el Atlántico, en una amplia zona al Oeste de las Islas Británicas, y, por último grandes submarinos, que no llegan a las 1.000 toneladas., para operaciones lejanas, que ya estamos viendo en estos momentos se han extendido no ya a las costas del Atlántico de los Estados Unidos, sino al propio mar de las Antillas.

Desde el punto de vista de los detalles de estos buques en comparación con los que hicieron la guerra de 1914-1918, son submarinos de más simplificado y robusto mecanismo, con casi todos los mandos a mano; de más sólida construcción, generalizándose la soldadura eléctrica en el cosido de sus cascos, obteniéndose en éstos, con menos peso, mayor robustez y la posibilidad de poder descender a muchas mayores profundidades; lo que no sólo representa una mayor defensa contra las cargas de profundidad al disminuir el rendimiento de éstas por la exigencia de un mayor escalonamiento en las profundidades de explosión, sino también, cosa muy importante, una mayor seguridad en las inmersiones rápidas, por tener un mayor margen para **hacerse con el barco sumergido** con gran flotabilidad negativa. Estos submarinos de hoy deben tener motores mucho más seguros, de menor consumo y baterías de mayor capaci-

dad (mayor autonomía en superficie y en inmersión), y aparatos especiales (agujas, correderas, sondadores, escucha ruidos, etc....) mucho más perfeccionados, así como disposiciones en la instalación de motores y en el cálculo del paso de hélice para conseguir con ellos velocidades silenciosas.

Todo esto aumenta considerablemente el rendimiento del submarino en la guerra al tráfico; pero hay más. Por lo pronto, en esta guerra ya no hubo titubeos en lo de llevarla a cabo sin restricciones; todas las contemporizaciones que caracterizaron la actividad submarina en la pasada guerra mundial han sido dejadas a un lado desde el primer momento, empleándose el arma con **arreglo a su naturaleza,** como preconizó von Ingenohl en su propuesta inicial y como sostuvieron durante toda la guerra los mandos navales. Además, una vez que en junio de 1940 Alemania ocupó todo el litoral desde el cabo Norte a la frontera francoespañola, la mejora en la situación geográfica afectó de una manera directa a la campaña submarina, porque:

—la posibilidad de intervención de las fuerzas de superficie, desde el grueso hasta las lanchas torpederas empleadas en el canal, ha redundado directa e indirectamente en las operaciones de los submarinos. Directamente, haciendo destrucciones que se suman a las por éstos conseguidas, e indirectamente, al disminuir por el peligro a los buques de superficie la seguridad de toda la gama de unidades menores dedicadas a la acción antisubmarina.

—al desaparecer la posición periférica de las Islas Británicas, los submarinos no tienen su máximo riesgo al salir a mar libre, como en la guerra pasada. Entonces, como se recordará, cerrado el canal de la Mancha por obstrucciones de minas, los submarinos tenían que pasar por las **horcas caudinas** del paso entre las Orcadas y Noruega o del canal de Otranto, controlados por el enemigo y lugares, por tanto, de máxima concentración de medios antisubmarinos, para salir a mar libre, del Atlántico o al Mediterráneo. Hoy, ni los submarinos germanos están en posición de bloqueo en el Atlántico, ni lo están los italianos en el Mediterráneo. Lo mismo desde Narvik que desde Burdeos pueden hacerse a la mar sin tener que pasar por ninguna línea de

vigilancia peligrosa. Los campos de minas que puedan colocarles los submarinos enemigos tienen que ser fondeados precisamente delante de sus bases, y un fácil y seguro servicio de mantenimiento de un canal de seguridad puede neutralizar el peligro.

El submarino cuenta hoy también con la cooperación del avión, lo que le representa una considerable ventaja en no pocos órdenes.

El corsario aéreo.

El avión se ha manifestado en esta guerra como un temible corsario que ha venido a complicar considerablemente el problema de la protección del tráfico marítimo.

El avión tiene, por su propia naturaleza, las condiciones fundamentales del corsario. Si bien no puede operar en teatros de operaciones lejanos, donde la actividad del enemigo sea mínima, como necesita el corsario de superficie, y en cierto modo también el submarino, por trasladarse por otro medio, su acción es independiente de la actividad de las fuerzas navales adversarias. Al mismo tiempo asegura su seguridad con la velocidad mucho mejor que el corsario de superficie más rápido.

El avión no puede sujetarse en sus operaciones de corso a los preceptos establecidos en el Derecho Marítimo Internacional. Su propia naturaleza se la impide, aún con mayores exigencias que al submarino. Las formalidades que requiere la "visita", primera fase del proceso de todo apresamiento, el embarco de una "dotación de presa" en el buque detenido y sobre todo la condición precisa de salvar la dotación y los documentos necesarios para justificar ante un Tribunal de presas la validez de la misma antes de hundir al buque detenido, son totalmente incompatibles con las posibilidades del avión como corsario.

Todos los intentos hechos para hacer ver que un avión puede actuar en el ataque al tráfico dentro de los preceptos legales de un Derecho ya arcaico no han sido sino vanas especulaciones teóricas sin ningún valor de orden práctico. Aunque el avión sea hidro y lleve un bote de goma para poderse dirigir al buque detenido

y llevar a cabo el reconocimiento de su documentación, carga y pasaje, ni el avión puede llevar gente suficiente para constituir **dotaciones de presa**, ni tiene medios de ningún género para salvar a la dotación del mercante en caso en que decida hundirlo. Al mismo tiempo, ¿es que en la mayor parte de los casos el estado de la mar no impedirá el amaraje y el transbordo al buque en un bote de goma? Por otra parte, un avión en el agua no tiene más fuerza que el fuego de sus ametralladoras, fuego que puede ser fácilmente neutralizado por el mayor número de estas armas que un mercante puede llevar enmascaradas en multitud de rincones. Si el submarino es vulnerable en superficie ante un mercante, que siempre hay que suponer armado, aunque sea someramente, lo es muchísimo más el avión en el agua.

El hecho de que en tiempo de guerra los buques mercantes han de ir lo más armados que sea posible para defenderse de los corsarios, hecho perfectamente natural y lógico, comprobado en las guerras navales de todas las épocas, hace que **el submarino tenga que actuar en inmersión y el avión en vuelo**. El seno de las aguas y el aire son los elementos naturales para estos modernos corsarios del siglo XX, porque en ellos tienen su seguridad y porque sólo en ellos pueden emplear el armamento que los hace tan temibles.

El submarino como el avión tiene que atacar sin previo aviso, el primero con torpedos y el segundo con bombas (en bombardeo normal o en picado) y también con torpedos. A lo más que puede llegar el respeto a los neutrales es a la previa declaración de **zonas de guerra** y a respetar el límite de las mismas; pero, dentro de ellas, no caben distingos ni identificaciones previas; todos los buques corren el riesgo de ser atacados. La guerra submarina, como la guerra aérea al tráfico, **tiene que ser sin restricciones o no ser**. El avión que intente identificar un mercante pasando sobre él a baja altura se expone a recibir una ráfaga de ametralladora que lo derribe, lo mismo que se expone a un abordaje o a un cañonazo a boca de jarro el submarino que, en superficie, se acerca a corta distancia de un buque de comercio.

Es posible que pasada esta guerra, el Derecho Marítimo sufra una profunda reforma que lo adapte a los

tiempos actuales; si no es así, quiere decirse que seguirá siendo un **papel mojado,** al menos en cuanto se relaciona con el bloqueo.

El arma más eficaz, o si no la más eficaz la más económica, del avión es la bomba en bombardeo normal; pero el armamento de los mercantes, que aún siendo una pesada servidumbre puede llegar a ser cosa seria, obliga a atacar desde mayores alturas, y al crecer éstas disminuye la precisión de la bomba y surge, por el mismo proceso que en la lucha entre el buque de guerra y el avión ha conducido al bombardeo en picado, la conveniencia de emplear este sistema contra los buques mercantes. Ahora bien; el bombardeo en picado para sistema de actuación del corsario aéreo, tiene los siguientes inconvenientes:

—exige aparatos especiales, más caros y, por consiguiente, disponibles en menor cantidad, habida cuenta de las exigencias de la lucha con los buques militares.

—pilotos de características físicas especiales y de más larga formación, lo que representa una dificultad del mismo orden que la anterior.

—las características del bombardero en picado son inconciliables con una autonomía ni siquiera mediana, lo que se traduce en que esta clase de corsarios no pueden actuar sino en zonas próximas a la costa, pues la solución de su empleo desde el porta-aviones exige superioridad en la mar para que éstos circulen libremente, y si hay superioridad naval sobran los corsarios, ya que el tráfico enemigo quedará cortado por el solo hecho de la existencia de aquella.

El torpedo es un arma eficaz, por la importancia de sus efectos destructores, para el corsario aéreo, pero de poco rendimiento salvo que su empleo se limite a las zonas próximas a la costa. Un avión, aún de los mayores, con autonomía para actuar a distancias de alguna consideración, no puede transportar más que un torpedo. Si quiere asegurar el impacto, tiene que exponerse a corta distancia al fuego de las ametralladoras del mercante; si lanza a distancias de alguna importancia, las probabilidades de errar el tiro, bien por sus propios errores, bien porque el blanco los produzca con un rápido cambio de rumbo, son grandes. Las probabilidades, en el primer caso, de la pérdida de un avión tor-

pedero pesado, y en el segundo, del fracaso de su lanzamiento, hacen que no sea recomendable este tipo para el ataque a grandes distancias.

En definitiva, así como el rendimiento del corsario de superficie crece con el alejamiento de sus bases y el del submarino es uniforme en cualquier zona, o más bien crece en las lejanas, el del corsario aéreo tiene la de su máxima eficacia en las proximidades de su costa; más lejos, su acción sólo es esporádica y de mucho menor rendimiento.

La reacción de los defensores del tráfico.

En la época en que única y exclusivamente podían actuar los corsarios de superficie, la reacción de quien defendía su tráfico adquiría dos formas que hoy permanecen en plena actualidad: protección indirecta y protección directa.

La protección indirecta consistía en cazar al corsario con fuerzas superiores y destruirlo. Se trataba principalmente de impedirle salir de sus bases, y si, aprovechando un viento favorable, que alejaba a los bloqueadores, podía hacerse a la mar, luego se montaban operaciones de mayor o menor importancia para perseguirlo y anularlo. Quien disponía de superioridad de fuerzas en el mar, más tarde o más temprano acababa con los corsarios, y la guerra de 1914 a 1918 vino a confirmar la supervivencia de este principio en la época de pleno desarrollo de la propulsión mecánica.

Pero mientras se llevaba a cabo la protección indirecta era preciso atender a la protección directa. El mercante no debía resignarse a dejarse apresar, tenía que hacer frente al corsario. ¿Cómo? Con las armas. Los mercantes se armaban, y en la época de la Marina a vela los buques de comercio eran siempre un poco buques de guerra. Ahora bien: entre el mercante que tiene unas máximas exigencias de espacio libre para el cargamento y el **corsario** preparado y armado especialmente para tal función, siempre había, normalmente, una manifiesta superioridad en favor de este último. Los choques aislados entre un corsario y un mercante armado acababan generalmente de mala manera para el segundo.

La solución era acompañar al mercante con un buque de guerra, que debía batirse con el corsario, y así surgió la **escolta**. Pero la escolta, de factible realización en casos muy especiales, cuando la riqueza o importancia del cargamento lo exigía, era de imposible aplicación como sistema de protección de todo el tráfico, porque por grande que fuese la potencia naval de la nación no podía disponer de escuadras suficientes para hacer frente y mantener inmovilizadas a las adversarias, y, al mismo tiempo, de los buques de guerra necesarios para asignar uno, al menos, como escolta de cada mercante. ¿Solución? Reunir varios mercantes, hacerlos navegar juntos y asignar a cada grupo una escolta única; y así apareció el **convoy escoltado,** tan frecuente en la época de la marina bélica.

La reunión de varios mercantes, pese a su escolta, aumentaba la codicia de los corsarios, y éstos se reunían en grupos para tener fuerza superior a la escolta, batir ésta y apresar todo el convoy, y así vemos en las guerras navales del siglo XVI al XVIII, combates de Escuadras por el objetivo concreto del ataque y defensa de un convoy. Porque, además, el convoy siempre ha sido un cebo, y como tal, un precioso recurso del táctico, o quizá con más propiedad del estratega, para provocar combates en condiciones favorables con una fracción importante de la fuerza organizada del enemigo.

El convoy se consagró hace siglos como la base del más firme concepto de la protección directa del tráfico, pero no fué una solución infalible, pues siempre cabía la posibilidad del ataque con fuerzas superiores a la escolta, caso en el que la pérdida era máxima, ni nunca estuvo exenta de inconvenientes, que cristalizan en una disminución del rendimiento del tráfico.

Las causas de esta servidumbre de la guerra al intercambio comercial por vía marítima son:

—aumento de tiempo en el recorrido por la espera que unos buques deben hacerse a otros hasta constituir los convoyes.

—necesidad de ajustar la velocidad del conjunto a la del buque de menos andar.

—derrotas más largas, por verse los buques obligados a trasladarse de un punto a otro haciendo **combinaciones de convoy,** lo mismo que un viajero hace sus

combinaciones de tren y se ve obligado a esperar en las estaciones el paso de los que más le aproximen a su punto de destino.

—llegada simultánea de muchos buques al mismo puerto, con la consiguiente complicación, no ya en su fondeadero, sino en las faenas de descarga.

Otro de los inconvenientes del convoy es, en las economías liberales, el descenso del valor de los productos por su llegada en grandes cantidades, al producirse una gran oferta en el mercado por el interés de los consignatarios en liquidar pronto sus mercancías.

El convoy en la guerra submarina.

Cuando el submarino empezó a actuar como corsario en la pasada guerra, dado el escaso daño que en el tráfico de los aliados ocasionaban los corsarios de superficie de los Imperios centrales, los primeros se resistieron a organizar el tráfico en convoyes por sus grandes inconvenientes, e intentaron otra solución, que fué coronada por el más rotundo de los fracasos. Nos referimos a las **derrotas patrulladas,** cuyo fundamento y defectos son sobradamente conocidos.

El fracaso de este sistema, que más representaba un beneficio que una dificultad para los submarinos, y la consideración de las modalidades de ataque de éstos condujeron de nuevo al **convoy**.

El submarino ataca por sorpresa y con torpedos; para lanzar tiene que entrar dentro de la **zona de lanzamiento** del blanco, de dimensiones prácticamente conocidas, y sacar el periscopio (al menos en la otra guerra, pues hoy es posible lanzar sin ver) para calcular los datos y apuntar. La defensa lógica de un buque es, pues, ocupar su zona de lanzamiento con unidades ligeras (torpederos, patrulleros, cazasubmarinos, etc.), de manera que el submarino se vea obligado a sacar su periscopio muy cerca de uno de ellos. De esta forma el ataque es descubierto, el buque protegido puede maniobrar al torpedo y el submarino es abordado o atacado con cargas. Su lanzamiento puede muy bien ser el canto del cisne.

La imposibilidad de asignar a cada mercante una escolta condujo a reunir varios para proteger a todos

ellos con la misma, y aparecieron de nuevo los convoyes, pero con mayores dificultades, pues así como en la época de la vela los mercantes de un convoy podían navegar **en conserva,** sin estar obligados a mantenerse en formación, en el convoy contra submarinos, buques y escolta deben conservar un dispositivo determinado, ya que sólo en él radica la eficacia de la protección y a maniobrar con la conformidad de una escuadra. Esto con buques no homogéneos y con oficiales mercantes no habituados a la navegación en escuadra fué un inconveniente más que añadir a los ya carecterísticos al tráfico en convoyes. Sin embargo, como la necesidad obliga, todos los inconvenientes se vencieron, los defectos no corregibles se aceptaron y el tráfico en convoyes fué una de las causas que determinaron la solución en favor de los aliados de la crisis de 1917.

La defensa del tráfico en la guerra actual.

El submarino en 1939 era mucho más eficaz que en 1914, pero también sus antídotos estaban considerablemente perfeccionados. En septiembre de 1939 comenzó una segunda parte de la guerra submarina suspendida en 1918, pero con todas las mejoras que unos y otros habían procurado a sus métodos en veintiún años. El submarino empezó a actuar sin restricciones, pero también los mercantes se armaron según un plan previsto, y con gran rapidez empezaron a organizarse los convoyes.

La situación actual de la guerra al tráfico ofrece, sin embargo, mayores posibilidades al atacante, porque, aparte las circunstancias de tipo geográfico, ya señaladas, que favorecen al submarino, el empleo de la aviación permite combinaciones tácticas a las que no se pudo llegar en la pasada guerra.

Al principio, cuando la organización de convoyes estaba aún montándose y los medios de escolta no habían adquirido la importancia necesaria para dar suficiente garantía a la protección, el submarino pudo atacar de día valiéndose de métodos normales, es decir, sacando el periscopio para realizar el lanzamiento. Después, en la lucha entre la acción y la reacción, al perfeccionarse la defensa, debió ser necesario variar los mé-

todos de ataque, y cabe pensar, entrando en el terreno de las conjeturas, que se habrán intentado, no sabemos con qué resultado, métodos de ataque en función del oído. El perfeccionamiento de los sistemas de detección, acústicos y electromagnético hace posible el lanzamiento desde grandes profundidades. Parece ser también que, habida cuenta de la maniobra normal para evitar un torpedo cuya estela es descubierta se ha empleado el sistema de hacer que el torpedo describa al llegar al convoy una trayectoria curva. La realización práctica de ésta es perfectamente factible, valiéndose de un mecanismo de conexión entre el aparato de distancia y el giróscopo. En cuanto a su eficacia, basta pensar el desconcierto que lógicamente ha de producirse en un convoy cuando cada buque se vea obligado a gobernar por su cuenta y eludir estelas de torpedo de trayectoria curva y caprichosa. Cada buque saldrá por su lado; la formación quedará deshecha, y, en su consecuencia, la protección neutralizada, y entonces será la ocasión de atacar aisladamente a los componentes del convoy.

Esto requiere el ataque por grupos de submarinos, lo que parece ser ya de general aplicación.

Otro sistema ha sido recurrir al ataque nocturno, también con grupos, sistema éste perfectamente utilizable mediante una oportuna cooperación aérea. Los aviones señalan un convoy, y, le ataquen o no, al final pueden suministrar datos sobre su rumbo y velocidad. A base de estos datos, que los aviones transmiten a los submarinos, bien directamente, bien por intermedio de una estación costera de onda muy larga, cuyas emisiones pueden ser recibidas en inmersión, los buques maniobran para apostarse en forma de que el contacto con el convoy se produzca de noche, y atacarle en estas condiciones.

El ataque de noche, en superficie, con motores eléctricos, es fácil, siempre que la protección no esté preparada convenientemente. Se convierte en un lanzamiento nocturno de torpedero o lancha, con la retirada asegurada por una inmersión rápida. Ahora bien, si los buques de protección, que durante el día no necesitan otro armamento que las cargas de profundidad, van armados con ametralladoras pesadas, los riesgos del atacante crecen considerablemente, porque una buena rá-

faga de ametralladora de 37 ó 40 mm. a corta distancia puede dejar a un submarino en la imposibilidad de sumergirse, con todas las graves consecuencias que esto representa, y los modernos "cazasubmarinos", llamados "corbetas", no sabemos por qué razón, deben ser simplemente esto: unos buques baratos, de rápida construcción por exigencias de su número, dotados de buena autonomía y armados simplemente de cargas y de ametralladoras pesadas y ligeras, que al mismo tiempo sirven para la reacción antiaérea.

Es lógico suponer que, a base siempre del convoy, los métodos de protección se han ido perfeccionando. A cada novedad en la protección los submarinos habrán reaccionado, cambiando el método de ataque, y en esta pugna, de detalles desconocidos, estamos. Por lo pronto, en estos días estamos viendo los éxitos de los submarinos en América. Es lógico. La protección debe ser mucho más eficaz cerca de Inglaterra, y los submarinos, aún a costa de un menor rendimiento en sus salidas, se van lejos, donde aún no hay organización eficaz del tráfico. De momento, aumentan los hundimientos, y además los anglosajones se verán obligados a proteger sus convoyes con la misma densidad de escolta durante todo el recorrido de sus viajes, lo que representa una pesada servidumbre, a la que no sabemos si podrán satisfacer.

En lo que al ataque de los aviones se refiere, el convoy, antídoto del submarino, representa un beneficio para el rendimiento del avión, porque, además de que el convoy, al llegar a puerto, representa una concentración de buques en éste, y, por lo tanto, un blanco ideal para la aviación, y de que a su defecto, ya antiguo, de las dificultades que acarrea a la descarga la aglomeración se añaden ahora las inherentes a la destrucción de instalaciones portuarias (grúas, cobertizos, vías férreas, barcazas, etc.) que los ataques aéreos producen, el convoy en la mar es también una **concentración**, y, por lo tanto, un codiciable objetivo del avión.

Ante el peligro del avión, como ante el peligro de las fuerzas navales de superficie, es aconsejable la dispersión del tráfico; pero el submarino exige el convoy en forma ineludible; de aquí la necesidad de simultanear en el convoy la protección antisubmarina, con una eficaz protección antiaérea. ¿Cómo? Con los medios clá-

sicos. Con armamento antiaéreo y con aviones de caza. Lo primero no es fácil, pero sí realizable; es preciso que cada buque mercante lleve cañones, y sobre todo sus ametralladoras antiaéreas, con la consiguiente absorción de material y de personal especializado. Lo segundo es más difícil y exige que los convoyes sean acompañados por porta-aviones transportando la caza, lo que obliga a habilitar buques mercantes para este menester, lo que no se hace en cuatro días, y menos en la proporción necesaria. De momento parece ser que los anglosajones han optado por montar en la mayor cantidad posible de buques mercantes una catapulta con un "Hurricane". Cuando en medio de la mar aparecen los bombarderos enemigos, se catapultan el número de cazas necesarios, que tratan de rechazar el ataque. Terminado éste, los cazas que no pueden volver a bordo se tiran al mar, salvándose solamente al piloto. El sistema es caro, pero ha sido eficaz..... y la necesidad obliga. Ante la generalización de los aparatos de caza en la protección, bien sea partiendo de bases escalonadas (porta-aviones o bases costeras en la línea América-Greoenlandia-Islandia-Escocia), bien de porta-aviones afectos al convoy o de las catapultas de los mercantes, la aviación tiene que ser acompañada por caza propia, lo que restringe su acción a las zonas próximas a la costa en las que el caza cuenta con autonomía.

Conclusión.

Dejando para otra ocasión el análisis y comentario de las destrucciones ocasionadas por las potencias del Eje en el tráfico marítimo enemigo, deducidas de los partes de guerra, y el examen de las exigencias de tonelaje mercante que hoy día tienen las potencias anglosajonas, podemos concretar las siguientes conclusiones desde el punto de vista general del ataque y defensa del tráfico dada la situación actual de los armamentos:

a) De dos potencias o grupos de potencias en guerra, aquel de los dos bandos que se encuentre en situación de inferioridad naval en orden a las fuerzas de superficie, es decir, aquel cuyo poder naval, evaluado en **acorazados** (dando al concepto acorazado la acepción que hoy le corresponde de conjunto complejo de un bu-

que de línea y de unidades menores, navales y aéreas, que aseguren complementándola la protección del primero), sea menor tiene que dedicar toda su actividad naval a corso. Perdidas sus comunicaciones marítimas propias por causa inmediata de su inferioridad en el mar, sólo en atacar las del contrario puede emplear su potencia bélica en este medio.

Su fuerza organizada puede y debe ser maniobrada como complemento a la acción del corso o aprovechando las circunstancias favorables que las operaciones contra el tráfico ofrezcan para batir en detalle al enemigo y preparar así el choque decisivo entre los gruesos en situación de equilibrio de fuerzas.

Para la potencia inferior en el mar, la acción de los corsarios y de la fuerza organizada de superficie quedan superpuestas, aunque la segunda subordinada a la primera, dentro del plan general de la guerra en el mar.

La potencia inferior en el mar, que, por ende, no podrá disponer de las comunicaciones marítimas, no puede afrontar la guerra si no es nación de **condición marítima**, es decir, si no está en condiciones, por razones de tipo geográfico o político, de nutrir la capacidad de resistencia del país y la potencia ofensiva de sus Ejércitos sin necesidad de las comunicaciones por vía marítima.

Si la nación en cuestión es de condición marítima, es decir, si no puede vivir sin el mar, por grande que sea su preparación para la guerra, perderá ésta, aunque su actividad contra el tráfico enemigo sea muy enérgica, pues antes de provocar en el contrario una situación de agotamiento económico, llegará ella a esta misma situación, por partir de una situación inicial de bloqueo.

Pese a las modificaciones que las armas modernas han producido en la guerra, el verdadero hecho diferencial entre la guerra mundial pasada y la actual es que entonces los Imperios centrales eran de condición marítima, y hoy el Eje es de condición continental, con la excepción del Japón, que si bien es de condición marítima domina el mar, por su superioridad en acorazados, en la región que le interesa (Pacífico occidental, de momento), dentro de la cual puede constituir un con-

junto autárquico en orden a sus exigencias en materias primas.

b) Las unidades para atacar el tráfico enemigo pueden ser de superficie, submarinas y aéreas. Las tres deben actuar siempre coordinadas, dentro de una cooperación indirecta, y esporádicamente cooperar directamente dentro de una misma acción táctica.

c) El **corsario de superficie** sigue teniendo indicada aplicación, pese a su menor rendimiento en comparación con los corsarios submarinos o de superficie. Su supervivencia es consecuencia de que dos de las consecuencias de su actividad (provocar alarmas en mares lejanos y absorber energías del grueso enemigo en unidades mayores, como son los cruceros) no pueden ser logradas ni por submarinos ni por aviones. Estas ventajas de acción de desgaste en la fuerza organizada enemiga y de llevar los peligros y los trastornos de la guerra a los mares lejanos compensan su menor rendimiento como destructor del tráfico.

Cuando el desequilibrio entre las fuerzas organizadas no es muy grande, el **corsario de superficie** debe ser buque de guerra, es decir, el corso debe ser ejercido por cruceros, porque la diversión de fuerzas a que su persecución puede obligar al enemigo a traducirse en un equilibrio entre los gruesos que permita afrontar el choque entre los dos gruesos y, como consecuencia de él, cambiar la faz de la guerra. Esta posibilidad compensa el riesgo de destrucción a que siempre está expuesto el corsario, y que su pérdida entrañe la de un buque caro de difícil sustitución y la de una dotación también de no fácil reemplazo.

En caso contrario, es mucho más eficaz que sean **cruceros auxiliares** los que se dediquen al ataque al tráfico.

El **crucero auxiliar** debe ser hoy un buque especial, con apariencia externa de mercante, del aspecto más vulgar y pacífico que sea posible, pero en realidad bien armado con tres piezas de 150 mm. o de calibre algo menor, convenientemente enmascaradas; ametralladoras, algún tubo de lanzar, minas en su interior, acondicionado para conservar víveres durante mucho tiempo y con la mayor autonomía posible. Cabe incluso pen-

sar en la conveniencia de que lleven un pequeño avión de alas plegables.

El corsario de superficie debe emplear todo género de argucias para **prolongar su vida,** y, en caso de verse perdido, vender cara su vida, como el **Kormoran**. El ingenio y la audacia de su comandante y el elevado espíritu de su dotación son los complementos más preciados a la suerte, que es de la que, a fin de cuentas, depende el rendimiento del buque.

d) El **corsario submarino** es, por su propia naturaleza, y por su posibilidad de actuar en zonas amplísimas, el corsario de mayor rendimiento como destructor del tráfico enemigo.

Sus operaciones y su seguridad dependen, en no pequeña parte, de las condiciones geográficas de sus puntos de apoyo.

Su tamaño, a causa de su función torpedera, que es la principal, debe ser chico Sólo debe crecer en la medida necesaria al indispensable incremento de su autonomía.

El submarino puede operar sólo, en grupos y en ambos casos con o sin cooperación del avión. Puede actuar igualmente de día o de noche. De la hábil combinación de estas modalidades y circunstancia de acción surgen los métodos de ataque apropiados a la situación de reacción que el enemigo adopte.

e) El **corsario aéreo** puede actuar como bombardero normal, o en picado, o como torpedero.

La utilización más o menos intensa de estos tipos depende de las modalidades de reacción del contrario. Cuando la debilidad de ésta permite el empleo del gran bombardero, en bombardeo normal, por tanto a escasa altura, el avión puede llevar su acción muy lejos de la costa, ajustándose su autonomía por un compromiso entre el peso del combustible y el de las bombas. Cuando, por el contrario, la eficacia de las armas del contrario exige el bombardeo en picado, la zona de acción del avión se reduce en la proporción de la autonomía de esta clase de aparatos. Lo mismo sucede en el caso del avión torpedero, y aún más cuando la perfección de los medios de reacción del contrario exigen que los bombarderos vayan acompañados por caza propia.

El avión puede actuar por grupos aislados o auxiliado por la cooperación de aviones de exploración o submarinos que les suministren la información necesaria para dirigirse a **tiro hecho** sobre un objetivo, sacando con ello el máximo rendimiento a su autonomía.

El avión tiene un papel destacado en la guerra al tráfico, atacando los puntos comerciales del contrario.

f) La guerra de minas con buques de superficie, submarinos o aviones, llevada a cabo en la proporción y con la amplitud que estos tres elementos permiten, también puede ejercer notable influencia en incrementar el **tonelaje hundido en el menor plazo posible,** que es el verdadero objetivo que el corso persigue.

g) El Derecho marítimo internacional, en la actualidad oficialmente vigente, está totalmente caduco ante la realidad de las características de las armas modernas y la situación actual de la guerra en el mar. Si en el futuro no se reforma y adapta a realidades inmodificables, su inexistencia práctica será absoluta.

h) La potencia que tenga superioridad en el mar, es decir, que tenga una fuerza naval superior, en su valoración a base de acorazados, con respecto al enemigo, podrá mantener sus comunicaciones marítimas, pero **tiene que defenderlas** y estar en condiciones de hacer frente a unas pérdidas que serán inevitables. Hoy nadie domina el mar de una manera total y absoluta en el sentido de que su tráfico transite por el mar sin el menor daño.

La **protección indirecta del tráfico** corre a cargo del grueso, maniobrándolo en forma de que el contrario quede inmovilizado. Las posibilidades de conseguir esto de una manera total o en la mayor medida posible depende del margen de superioridad y de la situación geográfica.

i) La **protección directa** del tráfico exige:

—disponer de fuerzas rápidas y potentes (cruceros) que sin mermar sensiblemente la importancia del grueso puedan dedicarse a la caza de corsarios de superficie.

—la organización del tráfico en convoyes.

—la protección antiaérea de los puertos comerciales.

j) Los convoyes deben ser conjuntos protegidos contra los ataques de los corsarios de superficie, submarinos y aéreos.

Este ideal requiere:

—armamento antiaéreo de los buques mercantes.

—que éstos conserven una formación, maniobrando en las recciones como buques de guerra.

—escolta de cazasubmarinos de autonomía apropiados y número conveniente armados de cargas y ametralladoras pesadas.

—acompañamiento de aviación de caza, preferiblemente en porta-aviones o buques habilitados como tales y, en último extremo, en catapultas instaladas en los mercantes.

—el acompañamiento de algún crucero, cuando se tema la presencia de corsarios de superficie.

Todo esto representa una pesada servidumbre, tanto en material como en personal especializado y organización, que quien tiene su vida pendiente del tráfico por mar tiene que afrontar con toda realidad en su verdadera magnitud.

La superioridad en **acorazados** es condición **necesaria** para asegurar las comunicaciones marítimas propias, pero hoy no es **suficiente**. Sobre la existencia de una Marina mercante apropiada a las necesidades y de una industria capaz de reemplazar sus bajas inevitables, la existencia de **corsarios** que han abandonado la superficie para emboscarse bajo ella o para surcar los aires, hacen falta complejos y abundantes medios de **protección inmediata** para preservar a los transportes de unos corsarios que, por su propia naturaleza, se escapan a la acción de los cañones de los **dreadnoughts**.

(De "Revista General de Marina", España)



Notas profesionales

ALEMANIA

Posición del cañón del submarino.

Uno de los detalles más interesantes que se observa en las recientes fotografías de los submarinos alemanes, es que el cañón, en muchos casos, ha sido trasladado de la cubierta de proa al techo de la torre de observación, siguiendo la forma introducida por la clase "L" de submarinos ingleses durante la última guerra, forma que se ha continuado casi invariablemente en los submarinos actuales de Gran Bretaña. Los alemanes no la adoptaron en los submarinos del Kaiser, ni en los primeros empleados en la presente guerra; su cañón iba siempre colocado en la plataforma delantera de la torre de observación. Es curioso que la posición más alta no haya sido adoptada antes, porque, a pesar de que el armamento defensivo de los buques mercantes ha alejado de su cañón a los artilleros del submarino, ese cañón no deja de ser un arma importante y naturalmente los artilleros desean emplearla con la mayor frecuencia posible, de preferencia sobre el torpedo. El tiempo ha demostrado que el buque mercante, con su alta obra muerta, aún cuando el cañón sea en sí mismo inferior, tiene ciertas ventajas sobre el submarino, que rara vez es una buena plataforma para un cañón y cuya cubierta de proa generalmente es más o menos barrida por las olas con cualquier tiempo, especialmente si navega con mar por la proa. La posición del cañón en la torre de observación tiene muchas desventajas, particularmente con respecto a lo limitado del espacio; pero, hablando en general, tiene más puntos a su favor, que la posición a proa. ("Shipbuilding and Shipping Record")

Mina peligrosa.

Otro tipo más de mina ha sido inventado, por los alemanes, como substituto de la magnética que hizo tan

to daño hasta que no se descubrió la manera de inutilizarla, hace algunos meses. La nueva mina ha sido calificada, por el Primer Ministro Churchill, de "mina que escucha". Es pues, una mina acústica.

Esta mina explota cuando los buques de superficie (o submarinos) se encuentran directamente encima de ella. La mina acústica descansa en el fondo, y se usa por lo tanto, fundamentalmente, en rutas marítimas a lo largo de las costas y en aquellas partes que deben transitarse para entrar en los canales de acceso a puerto. La explosión de la mina acústica es causada por las vibraciones sonoras producidas por el ruido de las hélices en conjunción con la vibración de las palas al girar. Estos impulsos sonoros son captados por un hidrófono insertado en el circuito eléctrico de la mina. El hidrófono convierte las ondas sonoras submarinas en impulsos eléctricos los cuales a su vez hacen entrar en vibración un circuito eléctrico. Cuando la amplitud de la vibración es suficientemente grande para hacer que el circuito entre en contacto con el circuito del detonador el circuito se cierra y la mina explota.

No va a ser muy fácil, relativamente, eliminar la mina acústica por el antiguo método del barrido, debido a que este tipo de mina yace en el fondo. El barrido es un buen método cuando las minas están fondeadas cerca de la superficie. (De "Army and Navy Register").

Organización de la Fuerza Armada.

De acuerdo con gran número de expertos militares, el secreto de los éxitos alemanes en la presente guerra es su sistema de comando y la organización de su Fuerza Armada, ambos altamente centralizados. Durante todo el curso de la presente guerra, las operaciones militares alemanas se han caracterizado por una notable coordinación de los tres servicios: El Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea, en un comando unificado para tareas definidas. Estos tres servicios no cooperan en una campaña; sus operaciones son más bien coordinadas por el Alto Comando de las Fuerzas Armadas (Oberkommando der Wehrmacht).

EL ALTO COMANDO DE LAS FUERZAS ARMADAS

Comandante en Jefe

Hitler

ESTADO MAYOR DE LAS FUERZAS ARMADAS

EJERCITO	ARMADA	FUERZA AEREA
ESTADO MAYOR GENERAL DEL EJERCITO	ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA	ESTADO MAYOR GENERAL DE AVIACION

Adolfo Hitler, el Reichsfuhrer, es el Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas y tanto teórica como prácticamente ejerce este Comando en persona. Hitler en su capacidad de comandante en Jefe se ha rodeado de un competente cuerpo militar, naval y aéreo que lo ayuda en todas sus decisiones de importancia militar o naval, y este cuerpo dirige usualmente todas las acciones militares o navales en nombre de Hitler. Este pequeño cuerpo, conocido como Comando General de las Fuerzas Armadas, está encabezado por el Jefe del Cuerpo del Alto Comando, y podría muy bien ser denominado Estado Mayor Supremo de las Fuerzas Armadas si no fuera por el hecho de que es extremadamente reducido y hasta ahora no ha llevado a cabo la amplia variedad de obligaciones usualmente requeridas de un Estado Mayor.

La misión principal de este Cuerpo es coordinar los elementos de las fuerzas militares, navales y aéreas en cualquier operación. Por esta razón, usualmente se le designa como "Cuerpo Coordinador de las Fuerzas Armadas". Asegura dicha Coordinación porque todas las operaciones alemanas son planeadas 1°), por el Comandante que ha de dirigir la operación (el cual es generalmente nombrado por Hitler, bajo recomendación

del Jefe del Estado Mayor del Alto Comando; 2°), por un pequeño cuerpo de oficiales de las fuerzas militares, navales y aéreas. Las unidades de todas las ramas participantes en la operación son entonces subordinadas al Comandante nombrado, asegurando así unidad en cualquier operación dada. Resulta así evidente que la principal función de Hitler en las operaciones navales y militares, es la de asegurar la "unidad de comando" por medio de la asignación de autoridad. El Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas alemanas asegura que: el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea funcionen sin rozamientos, de acuerdo con el plan adoptado. En la práctica real, el Estado Mayor opera más o menos como sigue: Hitler, después de un cuidadoso estudio de la situación diplomática y de la política interna, asigna un objetivo al Jefe de Estado Mayor del Alto Comando. El Jefe de Estado Mayor estudia el problema y da a conocer una directiva general, inmediatamente después de lo cual se convoca a reunión a los Comandantes en Jefe del Ejército, de la Armada y de la Aviación. En esta reunión se discute el problema en general y se estudia la elección de un Comandante para las operaciones en cuestión. Si la operación va a ser llevada a cabo en su mayor parte por el Ejército, es probable que el elegido como comandante de las operaciones sea un oficial del ejército y si la acción fuese naval, se elegiría probablemente un comandante de la Armada.

Hitler, después de consultar al Jefe del Estado Mayor del Alto Comando, nombra al Comandante elegido para la operación (la antigüedad, la aptitud y la disponibilidad se consideran detalles secundarios; lo primordial es la aptitud para realizar la operación del jefe elegido para ejecutarla). El Comandante designado se convierte inmediatamente en subordinado del Jefe del Estado Mayor del Alto Comando, quien usualmente le imparte al Comandante directivas explícitas. El nuevo Comandante elige su Estado Mayor, generalmente compuesto de miembros de las tres ramas de las fuerzas armadas, y dicho Estado Mayor prepara un plan general de operaciones y una lista de requerimientos. El nuevo Comandante somete su plan con todos los requerimientos a la consideración del Jefe del Estado Mayor del Alto Comando, quien aprueba o veta el plan y los re-

querimientos, aunque otorga generalmente al Comandante todo lo que él desea, incluso las unidades específicas requeridas. El Comandante reune entonces a sus unidades, y a esas fuerzas se les imparte un adiestramiento especial para el objetivo en vista. Durante ese período de adiestramiento el Comandante y su Estado Mayor elaboran planes detallados para la operación. Hitler y el Jefe del Estado Mayor Supremo fijan una fecha y el Comandante y su Estado Mayor vuelven a considerar los planes con los comandantes subordinados. Al día y hora fijados, el ataque se produce.

Alto Comando.

El Alto Comando del Ejército (Oberkommando des Heeres) llena las funciones que antes ejercía el Ministerio de Guerra. Hitler, como Comandante en Jefe del Ejército es Jefe del Alto Comando, lo cual implica tanto el ejercicio del Comando en el terreno como las tareas administrativas que usualmente realiza cualquier Ministerio de Guerra.

El Alto Comando está dividido en las ocho siguientes secciones principales: Estado Mayor General; Oficina del Ayudante; Dirección del Personal; Dirección General del Ejército; Dirección del Material; Dirección de Artillería; Dirección de Administrativa; Jefes de Tropas Móviles; e Inspección de Escuelas militares, navales y aéreas.

El Estado Mayor General, que está bajo la dirección del Jefe de Estado Mayor del Ejército, está agrupado en cinco departamentos principales, cada uno bajo la fiscalización de un Jefe delegado del Jefe del Estado Mayor General, y cada departamento está formado por un cierto número de secciones que varía de una a cinco.

El Estado Mayor General está constituído por los siguientes departamentos: Operaciones, Adiestramiento, Organización, Informaciones, Servicio Histórico. Las otras Divisiones o Secciones del Alto Comando son:

Oficina del Ayudante.— Si bien en ningún sentido es equivalente a nuestro Departamento General del Ayudante, esta repartición constituye una central administradora a cuyo cargo está toda la correspondencia.

Oficina de Personal.— Esta Oficina es equivalente a nuestra Oficina G. 1, pero tiene un poder e independencia mucho mayores. Todos los asuntos concernientes a nombramientos, promociones, traslados y retiros de oficiales están a cargo de esta Oficina, sin intervención de ninguna otra sección. Los nombramientos de Generales y Oficiales del Estado Mayor General, sin embargo, deben ser sometidos a Hitler. Esta Oficina está protegida contra toda interferencia y su poder es probablemente mayor que el de cualesquiera otra sección del Alto Comando, excepto, por supuesto, el Estado Mayor General. Esta Oficina es depositaria de todos los informes sobre eficiencia.

Oficina General del Ejército.— Esta Oficina es el brazo derecho del Comando Supremo del Ejército. A ella están subordinadas todas las ramas: Infantería, Caballería y Artillería. Según los últimos datos que sobre ella se poseen consta de las quince secciones siguientes:

1ra. Sección General, conjuntamente con la Imprenta del Ejército; **2da. Sección,** Presupuesto del Ejército; **3ra. Sección,** Movilización; **4ta. Sección,** Inspección de Infantería; **5ta. Sección,** Inspección de Adiestramiento en equitación y en manejo de automotores; **6ta. Sección,** Inspección de Artillería; **7ma. Sección,** Inspección de Zapadores; **8va. Sección,** Armamento de tanques, tropa y caballería; **9na. Sección,** Oficina de Movilización del Ejército; **10ma. Sección,** Inspección de Tropas de Comunicaciones; **11ma. Sección,** Inspección de Tropas de Transportes; **12ma. Sección,** Inspección de las Compañías de Gases; **13ma. Sección,** Inspección del Cuerpo de Ingenieros; **14ta Sección,** Inspección de Sanidad; **15ta. Sección,** Inspección Veterinaria.

Oficina de Artillería.— Esta oficina está dividida en las siguientes ocho secciones: **1ra. Sección,** de Materias Primas; **2da. Sección,** Oficina del Jefe de Ingenieros; **3ra. Sección,** de Prensa Técnica; **4ta. Sección,** Reglamentos; **5ta. Sección,** de Investigaciones; **6ta. Sección,** Construcciones y Experimentos; **7ma. Sección,** de Aceptación; **8va. Sección,** Administración de los Establecimientos de la Oficina de Artillería.

Oficina de Administrativa.— Esta Oficina está dividida en las cinco secciones siguientes: **1ra. Sección,** Personal Civil del Ejército; **2da. Sección,** Comestibles y ropas; **3ra. Sección,** Cuarteles y establecimientos militares; **4ta. Sección,** Oficina de Construcciones; **5ta. Sección,** Administración de Edificios.

Jefe de Tropas Móviles.— Este puesto fué creado en 1938 y tiene a su cargo una supervisión general acerca del adiestramiento de los siguientes tipos de tropas: Unidades de Tanques, Batallones Motorizados de Reconocimientos, Regimientos de Caballería, Unidades de Motociclistas y Regimientos de Ametralladoras.— (Del "Army and Navy Register").

ESTADOS UNIDOS

Comunicado No. 97 del Navy Department.

1. A principios de Junio, cerca de la Isla Midway que se halla a unas 1100 millas al Oeste de Pearl Harbour, las unidades de nuestro Ejército, Armada e Infantería de Marina trabaron combate con una gran Flota Japonesa de Invasión que se acercaba a nuestro puesto de avanzada de Midway. Los voluminosos informes con los detalles de la batalla de Midway, han sido estudiados y seleccionados de manera que puede darse ahora el presente resumen.

2. Después de la derrota sufrida por los japoneses en la batalla del Mar de Coral, entre el 4 y 8 de Mayo, nuestros aviones de reconocimiento con base en la costa y nuestros submarinos, informaron de la retirada general de los buques enemigos de la parte Sudeste del Pacífico hacia el Japón. Las concentraciones de unidades navales enemigas indicaban que estaban planeando operaciones ofensivas en gran escala; pero la exacta naturaleza del plan de ataque sólo se podía suponer. El enemigo había aprendido en la batalla del Mar del Coral que los alrededores de Australia por el mar, estaban fuertemente defendidos. Era lógico, por lo tanto suponer que la próxima empresa del enemigo tendría lugar en otra área: posiblemente Hawaii, Alaska, la Zona del Canal de Panamá, o tal vez la Costa del Pací-

fico de los Estados Unidos. De acuerdo con esta apreciación las fuerzas navales de superficie de los Estados Unidos fueron desplegadas en el área comprendida entre Midway y las Islas Aleutianas. Las bases en las Islas distantes y en Alaska fueron reforzadas en gran escala con aviones de base en tierra. Similares medidas de precaución también fueron tomadas en la Costa del Pacífico y en las proximidades del Canal de Panamá.

3. Cerca de las 9.00 a. m. del 3 de Junio, aviones de patrulla de la Armada de los Estados Unidos informaron que a unas 700 millas de Midway se encontraba una gran fuerza de buques enemigos que iban hacia el Este. Nueve de las "Fortalezas Volantes" del Ejército de los Estados Unidos, que tenían su base en Midway, recibieron la orden inmediata de interceptar y atacar al enemigo que se aproximaba. Se observó que la Fuerza japonesa se acercaba en cinco columnas, y estaba compuesta de muchos cruceros, transportes, buques de carga y otros buques de escolta. Los bombarderos del Ejército hicieron impactos en un crucero y un transporte. Ambos buques fueron seriamente averiados y se les dejó ardiendo. Averías de menor importancia fueron hechas a otros buques de la formación. Más tarde, durante la noche, cuatro hidroaviones "Catalina", de la Armada, localizaron y atacaron a la luz de la luna al mismo grupo enemigo. Estos cuatro hidroaviones hicieron impactos con torpedos sobre buques enemigos grandes, uno de los cuales se cree que haya sido hundido.

4. Al amanecer del 4 de Junio, varios grupos de bombarderos de la Armada, medianos y pesados, y bombarderos en picada y aviones torpederos de la Infantería de Marina de los Estados Unidos, decollaron de Midway para atacar al enemigo que se aproximaba. Los resultados de este ataque fueron los siguientes:

(a) Cuatro bombarderos torpederos del Ejército atacaron a dos porta-aviones a través de una pesada cortina de cazas enemigos y contra una gran protección de fuego antiaéreo. Se cree que un disparo hizo blanco en uno de los porta-aviones. Dos de los cuatro bombarderos no regresaron.

(b) Seis aviones torpederos de la Infantería de Marina, atacaron la fuerza enemiga haciendo frente a muchos inconvenientes. Se cree que este grupo hizo

blanco en un buque enemigo. Solamente uno de estos seis aviones, regresó a su base.

(c) Dieciseis bombarderos en picada de la Infantería de Marina atacaron e hicieron impactos sobre un porta-aviones que se cree haya sido el **Soryu**. Solo la mitad de los aviones atacantes regresaron a su base.

(d) Otro grupo de 11 bombarderos en picada, de la Infantería de Marina, efectuaron un ataque posterior sobre los buques enemigos, e informaron haber hecho dos impactos sobre un acorazado que fué dejado humeante y muy escorado.

(e) Un grupo de 16 "Fortalezas Volantes" del Ejército de los Estados Unidos llevó a cabo grandes ataques de bombardeo, obteniendo tres impactos sobre porta-aviones enemigos. Uno de los porta-aviones fué dejado haciendo un humo muy denso.

5. Mientras tanto a las 6.35 a. m. (hora de Midway, Junio 4) poco tiempo después que los aviones de la Infantería de Marina habían salido de Midway para llevar a cabo su misión de ataque, la isla fué atacada por un gran grupo de aviones enemigos que tenían su base en porta-aviones. Se empeñaron éstos, en un combate numéricamente desigual con la fuerza de cazas de la Infantería de Marina, que salió al encuentro del enemigo tan pronto como éste llegó. Estos cazas defensores, ayudados por baterías anteaéreas, derribaron por lo menos 40 aviones enemigos. Algunos más fueron averiados. Como resultado de esta defensa con cazas, las instalaciones de tierra, aunque averiadas seriamente, no quedaron inutilizadas; durante este ataque no había en Midway ningún avión en tierra.

6. Las Fuerzas Aéreas cuya base estaba en Midway golpearon a la Flota Japonesa con todas sus fuerzas, pero el enemigo no demostraba haber sido detenido. Se estima que solamente 10 buques de los 80 con que contaba el enemigo y que convergían hacia Midway, habían sido averiados.

7. Más tarde se supo que nuestros ataques aéreos habían obligado al enemigo a cambiar su rumbo. Comenzaron la retirada hacia el Noroeste, más o menos entre 8.30 y 9.30 a. m. del 4 de Junio. Su cambio completo de rumbo no fué observado por nuestros aviones con base en tierra, porque este cambio se llevó a cabo

después que los aviones habían efectuado sus ataques y mientras estaban regresando a Midway para reaprovisionarse.

8. Mientras tanto, las fuerzas navales de los Estados Unidos fueron enviadas a sus posiciones. Nuestros aviones con base en porta-aviones, fueron lanzados y enviados al lugar desde donde el rumbo y velocidad previos del enemigo lo habían colocado a éste en situación de continuar el asalto, como se esperaba. Ignorando el cambio de rumbo del enemigo, un grupo de cazas con base en porta-aviones y bombarderos en picada, salieron en dirección de la ruta informada, hacia el Sudeste, hasta que la falta de combustible los obligó a abandonar la búsqueda y regresar a Midway. Algunos de ellos se vieron obligados a acuatizar por habérseles acabado el combustible. Muchos de los que se vieron a bajar, fueron rescatados después. El Comandante de una escuadrilla aérea compuesta de cazas, bombarderos en picada y aviones torpederos, hizo una apreciación exacta de la situación llegando a la conclusión de que el enemigo fué rechazado. Quince aviones torpederos de este grupo localizaron al enemigo al Oeste y procedieron al ataque sin protección o ayuda de ninguna clase. Aunque algunos impactos fueron anunciados por radio desde estos aviones y aunque algunos cazas enemigos fueron derribados, el total de los daños hechos por este escuadrón, durante este ataque, nunca podrá ser conocido. Ninguno de estos 15 aviones regresó. El único sobreviviente de los 30 oficiales y hombres de este escuadrón, fué el Alférez G. H. Gay (hijo) U. S. N. R. quien antes de ser derribado consiguió un impacto con un torpedo sobre un porta-aviones enemigo.

9. Otros grupos de aviones torpederos con base en porta-aviones, procedieron al ataque después que el enemigo había sido localizado. A pesar de las grandes pérdidas durante estos ataques, los aviones torpederos ocuparon la atención de los cazas enemigos y de sus baterías antiaéreas, en tal forma que nuestros bombarderos en picada pudieron dejar caer bomba tras bomba sobre los buques enemigos, sin mayor dificultad. Como resultado de esto los bombarderos en picada de la Armada hicieron muchos impactos, y durante esta etapa de la acción inflingieron al enemigo los siguientes daños:

(a) Los porta-aviones **Kaga, Akagi** y **Soryu** fueron averiados seriamente. La gasolina de los aviones que estaban en la cubierta de vuelos, se inflamó, empezando el fuego y continuando hasta que cada porta-avión se hundía.

(b) Dos acorazados recibieron impactos. Uno se quedó ardiendo violentamente.

(c) Un destroyer fué alcanzado y se cree que se hundió.

10. Poco tiempo después de esta batalla, una fuerza de más o menos 36 aviones enemigos del porta-aviones Hiryu, que no fué averiado, atacó al porta-aviones de los Estados Unidos **"Yorktown"** y a su escolta. Once de los 18 bombarderos japoneses de esta fuerza, fueron derribados por nuestros cazas antes de que dejaran caer sus bombas. Siete de ellos cruzaron nuestra cortina de cazas. De estos 7, uno fué destrozado por el fuego antiaéreo de un buque de superficie; otro dejó caer sus bombas al mar, precipitándose después; y un tercero fué destrozado por el fuego de ametralladoras de los aviones de caza de los Estados Unidos. Cuatro bombarderos enemigos escaparon después de conseguir tres impactos directos.

11. Poco tiempo después, 12 ó 15 aviones torpederos enemigos, escoltados por cazas, atacaron al **Yorktown**. Entre 4 y 7 de este grupo fueron destruídos por nuestros cazas y 3 fueron derribados por el fuego antiaéreo, antes de que pudieran lanzar sus torpedos. Cinco de ellos tuvieron éxito al lanzar sus torpedos, pero los cinco fueron destruídos al intentar escapar. El **Yorktown** fué alcanzado durante este asalto, y puesto fuera de acción. Los daños fueron innumerables, dejando las cubiertas de vuelo inutilizadas para aterrizajes y decollages. Sus aviones, sin embargo, continuaron la batalla, operando desde otros porta-aviones de los Estados Unidos.

12. Mientras se llevaba a cabo el ataque al **Yorktown**, algunos de sus propios aviones localizaron al porta-aviones japonés **Hiryu**, acompañado de acorazados, cruceros y destroyers. Nuestros porta-aviones lanzaron sus aviones para atacar esta nueva fuerza localizada. El **Hiryu** recibió impactos repetidas veces y fué dejado en llamas de proa a popa. A la mañana siguiente se

hundió. Dos de los acorazados enemigos fueron bombardeados repetidas veces y un crucero pesado fué averiado seriamente.

13. Durante la misma tarde (Junio 4), un submarino de los Estados Unidos hizo tres impactos con torpedos sobre el humeante porta-aviones **Soryu,** cuando el enemigo estaba tratando de remolcarlo. Estos impactos causaron una erupción con llamaradas que hundieron el porta-aviones y forzaron a la tripulación a abandonar el buque. Cerca de la puesta del Sol se oyeron fuertes explosiones y se observaron grandes columnas de humo. El **Soryu** se hundió durante la noche.

14. Un poco antes de la puesta del Sol (Junio 4), los bombarderos del Ejército de los Estados Unidos efectuaron un ataque de bombardeo pesado sobre los buques inutilizados y en llamas. Se obtuvieron tres impactos sobre un porta-aviones averiado (probablemente el **Akagi**); otro impacto fué hecho sobre un buque grande; otro impacto sobre un crucero que se quedó ardiendo; y se averió un destroyer que se cree se hundió.

15. La situación a la puesta del Sol del 4 de Junio era la siguiente:

(a) Las fuerzas de los Estados Unidos habían ganado el dominio del aire en la región de Midway.

(b) Dos porta-aviones, el **Kaga** y el **Akagi,** habían sido alcanzados por varias bombas y torpedos disparados por los aviones del Ejército y los aviones basados en porta-aviones, durante la mañana, y el **Akagi** fué averiado, posteriormente en la tarde por aviones del Ejército. Uno de estos dos porta-aviones, según informes del Alférez Gay, había sido bombardeado y liquidado por un crucero japonés. Ambos porta-aviones enemigos se hundieron o fueron hundidos por los japoneses antes de la mañana.

(c) El **Soryu** fué castigado duramente por los bombarderos en picada de la Infantería de Marina, bombarderos del Ejército, aviones basados en porta-aviones, y por un submarino. Se hundió durante la noche.

(d) El **Hiryu** fué puesto fuera de combate por aviones de un porta-aviones, después que los aviones

de aquél habían averiado al **Yorktown**. El **Hiryu** se hundió en la madrugada siguiente.

(e) Dos acorazados enemigos fueron averiados; uno de ellos seriamente.

(f) Un destroyer enemigo fué hundido.

(g) Un transporte enemigo y varios otros buques fueron averiados.

(h) El USS **Yorktown** fué puesto fuera de combate.

16. En la madrugada del 5 de Junio un submarino enemigo bombardeó Midway por breve tiempo, sin causar daños. Nuestras baterías de costa devolvieron el fuego. Al amanecer, nuestras fuerzas juntaron su poderío para futuros asaltos contra la flota enemiga que se encontraba separada en varios grupos, todos en plena retirada. El tiempo desfavorable para volar, hizo que la búsqueda hacia el Noroeste de Midway, fuera difícil y arriesgada, pero una escuadrilla de "Fortalezas Volantes" del Ejército de los Estados Unidos estableció contacto con un contingente enemigo de acorazados y cruceros, al Oeste de Midway. Ellos atacaron y obtuvieron un impacto sobre un crucero averiado. Otra bomba averió el mecanismo de gobierno del mismo crucero. Este fué observado posteriormente escorándose malamente y describiendo círculos cerrados. Este ataque fué seguido rápidamente por un segundo ataque de la fuerza aérea del Ejército que hizo blanco en la popa de un crucero pesado. Mientras tanto, y cerca del mediodía (Junio 5), los aviones de la Infantería de Marina de los Estados Unidos, localizaron el crucero enemigo averiado obteniendo sobre él un impacto directo.

17. En la tarde del 5 de Junio las "Fortalezas Volantes" del Ejército, atacaron otra vez a los cruceros enemigos obteniendo tres impactos directos sobre un crucero pesado. En el viaje de regreso se perdió uno de estos aviones; un segundo avión se vió obligado a acuatizar a unas 15 millas de Midway. Todos, a excepción de uno de los tripulantes del segundo avión, fueron rescatados. El mal tiempo en la parte Noroeste de Midway, obstaculizaba las operaciones de búsqueda de nuestros aviones que se hallaban a la caza del enemigo en dicha área. Durante toda la noche del 5 y 6 de Junio, nuestros porta-aviones se dirigieron hacia el Oeste en persecución del enemigo.

18. En las primeras horas de la mañana del 6 de Junio, al efectuar una búsqueda con aviones de nuestros porta-aviones, se descubrieron dos grupos de buques enemigos, compuestos cada uno de ellos de cruceros y destroyers. Entre las 9.30 y las 10.00 a. m. nuestros aviones de los porta-aviones atacaron un grupo en el que estaban los cruceros pesados **Mikuma** y **Mogami,** y tres destroyers. Por lo menos dos impactos con bombas se obtuvieron sobre cada uno de los cruceros. Uno de los destroyers fué hundido. Los ataques se efectuaron hasta las 5.30 p. m. El **Mikuma** se hundió poco después del mediodía. El **Mogami** fué destrozado y como consecuencia hundido. Otro crucero y un destroyer enemigos fueron averiados durante esta serie de ataques.

19. Fué durante esta tarde del 6 de Junio, que el destroyer de los Estados Unidos **Hammann** fué torpedeado y hundido por un submarino enemigo. La mayoría de su tripulación fué rescatada. El **Hammann** fué el destroyer que el Almirante Nimitz anunció como perdido en su comunicado No. 4 de fecha Junio 7, 1942.

20. Después del 6 de Junio se repitieron los intentos para establecer contacto con la remanente flota invasora japonesa, pero sin éxito. Fué el 9 de Junio, mientras se llevaba a cabo una de estas búsquedas con un grupo de bombarderos medianos de gran radio de acción del Ejército, bajo el Comando del Mayor General Clarence L. Tinker, U. S. A., que el avión en que se encontraba el General Tinker se vió obligado a acuatizar y se perdió.

21. Lo indicado a continuación es un resumen de los daños ocasionados al enemigo durante la batalla de Midway:

(a) Fueron hundidos cuatro porta-aviones japoneses, el **Kaga, Akagi, Soryu** y el **Hiryu**.

(b) Tres acorazados fueron averiados con impactos de bombas y torpedos; uno de ellos seriamente.

(c) Dos cruceros pesados, el **Mogami** y el **Mikuma** fueron hundidos. Otros fueron averiados, uno o dos seriamente.

(d) Un crucero ligero fué averiado.

(e) Tres destroyers fueron hundidos, y varios otros averiados por efecto de las bombas.

(f) Por lo menos tres transportes o buques auxiliares fueron averiados, y uno o más hundidos.

(g) Se estima que 275 aviones japoneses fueron destruídos o perdidos en el mar por causa de la falta de cubiertas de aterrizaje.

(h) Aproximadamente 4,800 japoneses fueron muertos en acción o ahogados.

22. El total de pérdidas de nuestro personal fué de 92 Oficiales y 215 tripulantes.

23. Nuestras fuerzas pelearon bajo el comando del Almirante Chester W. Nimitz, U. S. N., Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico. Los otros Oficiales que tenían a su cargo importantes comandos durante la batalla fueron: El Teniente General Delos C. Emmons, U. S. A., Comandante General del Departamento de Hawaii; el Mayor General W. W. Hale, U. S. A., Jefe de la Fuerza Aérea de Bombardeo del Ejército en el Hawaii y el Brigadier General Henry K. Pickett, U. S. M. C., Comandante de las Fuerzas de Infantería de Marina de los Estados Unidos en el área de Hawaii.

24. Entre los oficiales que tenían a su cargo importantes comandos en la escena de la acción estaban el Mayor General C. L. Tinker, U. S. A., Comandante de la Fuerza Aérea del Ejército en Hawaii. El General Tinker se perdió en la acción. El Vicealmirante, y después Contralmirante F. J. Fletcher, U. S. N.; el Contralmirante R. A. Spruance, U. S. N.; el Contralmirante T. C. Kinkaid, U. S. N.; y el Contralmirante W. W. Smith, U. S. N., tuvieron comandos en el mar durante la acción. El Capitán de Navío C. T. Simard, U. S. N., tuvo el comando de la Estación Naval Aérea de Midway.— El Coronel Harold D. Shannon U. S. M. C., fué el Comandante de las Tropas de Tierra en Midway. El Teniente Coronel 1ra. L. Kimes, U. S. M. C., fué el Comandante de la Infantería de Marina en Midway. El Teniente Coronel W. C. Sweeney, Jr., U. S. A., comandaba una formación de bombarderos pesados del Ejército.

25. La Batalla de Midway fué una acción compleja y de gran extensión, que implicaba una gran cantidad de combates que duraron más de tres días con sus noches. Hasta los participantes activos en los numero-

sos ataques y contra-ataques, están imposibilitados de dar cuenta exacta del daño inflingido por cualquier grupo, en los muchos ataques unificados o individuales llevados a cabo por nuestro personal del Ejército, Marina e Infantería de Marina.

Comunicado No. 98 del Navy Departament.

Aleutianas.

1. A principios de Junio, las fuerzas navales japonesas efectuaron una doble acometida a nuestras posesiones occidentales: **Midway** y la cadena de las Aleutianas. La presencia de transportes de tropas en cada fuerza atacante, indicaba que estos ataques eran hechos con el propósito de captura y ocupación. La acometida a Midway fué llevada a cabo con unos 80 buques, incluyendo 4 porta-aviones, por lo menos 3 acorazados, y un gran número de cruceros, destroyers y transportes.

Una acometida simultánea fué hecha contra las Aleutianas empleando una fuerza muy inferior de aproximadamente 2 porta-aviones pequeños, 2 tenders de hidroaviones, varios cruceros y destroyers, y de 4 a 6 transportes. La proporción de las fuerzas empleadas indican que el ataque a **Midway** fué el objetivo primordial.

2. El ataque contra **Midway** fué repelido tal como se describió en el Comunicado No. 97 del Navy Departament. Un resúmen de las operaciones en las Islas Aleutianas se da en los siguientes párrafos.

3. El primer ataque contra Dutch Harbor y Fort Mears fué hecho más o menos a las 6 a. m. del 3 de Junio, simultáneamente con el primer ataque japonés a **Midway**. Cinco olas de tres aviones cada una, fueron lanzadas de los porta-aviones, al Sur de Dutch Harbor, participando en un ataque de 20 minutos, que estaba concentrado contra Dutch Harbor y la cercana Base del Ejército en Fort Mears.

4. Tres destroyers de los Estados Unidos, un transporte del Ejército, un barreminas y un guarda-costas, se hallaban en el puerto, así como también un viejo pontón, el **Northwestern**, que había sido varado en la playa y era usado como barracas por el personal de contratistas. El ataque no fué inesperado, y las dotaciones anti-

aéreas, que se encontraban en sus puestos de combate, a bordo de los buques y en las baterías de tierra, abrieron fuego 5 minutos antes que fuera lanzada la primera bomba. Para obtener maniobrabilidad los buques ordenaron levar, continuando su fuego antiaéreo. Ningún buque fué averiado durante el raid. Dos de los aviones atacantes fueron derribados.

5. Unas cuantas barracas y almacenes en Fort Mears y Dutch Harbor fueron bombardeados e incendiados; y un avión de patrulla de la Armada que estaba listo para decollar con la correspondencia oficial, fué violentamente bombardeado.

6. El 4 de Junio, los bombarderos del Ejército y los aviones de patrullaje de la Armada, localizaron y atacaron los porta-aviones enemigos que habían lanzado sus aviones para el ataque. Se hicieron varios ataques con bombas y torpedos, pero los resultados no pudieron observarse.

7. Un avión enemigo fué derribado durante los vuelos de reconocimiento que los japoneses hacían sobre el área de Dutch Harbor a continuación del raid inicial.

8. Cerca de las 5 p. m. del 4 de Junio, 18 bombarderos con base en porta-aviones y 16 cazas atacaron las instalaciones de Dutch Harbor y Fort Mears. Este ataque fué hecho simultáneamente con un ataque al puesto del Ejército en Fort Glenn, aproximadamente a 70 millas al Oeste de Dutch Harbor, en la isla de Umnak, donde nueve de los cazas enemigos bombardearon violentamente las instalaciones de tierra. Dos de los aviones atacantes fueron derribados por aviones de caza del Ejército y los 7 restantes se retiraron sin hacer daño alguno.

9. La alarma en Dutch Harbor y Fort Mears fué dada con bastante anticipación al ataque, y el enemigo se encontró con un nutrido fuego anti-aéreo de los buques y de las baterías de tierra. El pontón **Northwestern** fué bombardeado y destruído por el fuego. Un almacén y algunos tanques de combustible sufrieron impactos que los incendiaron· recibiendo también impactos un hangar que estaba vacío.

10. Las bajas llegan aproximadamente a 44 personas (militares y navales) muertas y 49 heridas, y un empleado civil muerto.

11. Desde el 4 de Junio no han vuelto a haber ataques contra Dutch Harbor, Fort Mears, Fort Glenn o contra cualquiera de las instalaciones militares de Estados Unidos en Alaska o en las Islas Aleutianas.

12. Nuestros aviones navales de patrullaje, bombarderos del Ejército y submarinos, bajo el comando unificado de la Armada, han llevado a cabo los siguientes ataques contra las fuerzas enemigas que habían desembarcado en el extremo occidental del grupo de islas que incluyen **Attu** y **Kiska:**

(a) **El 5 de Junio** los aviones del Ejército atacaron a un crucero enemigo con resultados indeterminados.

(b) **El 11 de Junio** un avión de patrullaje naval, informó haber visto fuerzas enemigas en el puerto de Kiska. Durante la noche esta fuerza fué atacada por aviones de patrullaje y bombarderos del Ejército. Los resultados no fueron observados.

(c) **El 12 de Junio,** fueron vistos en **Attu** y **Kiska** buques enemigos, así como también más o menos 20 carpas y estructuras temporales sobre la playa de Kiska. Los buques enemigos en Kiska fueron atacados por aviones de gran radio de acción del Ejército, y se hicieron impactos sobre los buques que se hallaban en el puerto, pero la extensión exacta de las averías no pudo ser determinada.

(d) Se hicieron varios reconocimientos y bombardeos contra Kiska durante la semana del 12 al 18 de Junio, sin mayores resultados o mayores cambios en la situación. El mal tiempo no permitió hacer ninguna observación en **Attu**.

(e) **El 18 de Junio,** los buques que se hallaban en Kiska fueron bombardeados por aviones del Ejército, resultando hundido un transporte en las proximidades del centro del puerto.

(f) Todas las operaciones llevadas a cabo desde el 21 de Junio al 3 de Julio han sido indicadas en el Comunicado No. 94 del Navy Departament.

(g) **El 4 de Julio** los submarinos de los Estados Unidos, torpedearon tres destroyers en las afueras de Kiska, hundiendo dos de ellos y dejando al otro seriamente averiado. Otro destroyer fué hun-

dido por un submarino de los Estados Unidos en las afueras de **Agattu**.

(h) **El 5 de Julio** un submarino de los Estados Unidos torpedeó y se cree que hundió un cuarto destroyer japonés en las afueras de Kiska.

(i) **El 6 de Julio** los aviones del Ejército lanzaron 56 bombas en las instalaciones enemigas en Kiska.

(j) **El 11 de Julio** los aviones del Ejército bombardearon un crucero enemigo en Kiska con resultados indeterminados.

(k) Desde el 11 de Julio no ha habido ningún cambio material en la situación general.

13. Los resultados militares de la campaña de las Aleutianas hasta la fecha, son los siguientes:

(a) El enemigo inflingió pequeños daños a la Estación Naval en Dutch Harbor y al puesto del Ejército en Fort Mears, sin perjuicio serio de sus efectivos militares.

(b) El enemigo ha ocupado las islas indefensas de **Attu, Kiska** y **Agatu,** en el Extremo Occidental de la cadena de las Islas Aleutianas, y ha construído viviendas temporales en tierra.

(c) Por lo menos siete aviones enemigos han sido destruídos, y los informes de nuestros pilotos indican que otros tantos han sido averiados y posiblemente destruídos. Cierto número de nuestros aviones se ha perdido.

(d) Como se indicó antes, los siguientes daños se han inflingido a las fuerzas navales enemigas desde el 3 de Junio:

Hundidos	Averiados
3 Destroyers	4 Cruceros
1 Transporte	3 Destroyers
	1 Cañonero
	1 Transporte

14. Las operaciones contra el enemigo continúan en esta área.

De la Memoria Anual del Ministerio de Marina.

De la Memoria correspondiente al año fiscal 1941, del Ministerio de Marina, se sacan los siguientes datos:

Durante gran parte del año 1941 el Ministerio de Marina ha tenido 907 buques en servicio, de los cuales 681 han estado en el mar y 226 en los distintos distritos y estaciones navales. De los 681 que han estado en servicio en el mar, 356 han estado incorporados durante todo el año y 325 fueron entregados durante 1941.

Durante el mismo año, la Marina incorporó 237 buques transformados para servicios auxiliares, patrulla, etc., siendo completada la transformación de 109.

El 30 de junio de 1941 la Marina tenía en construcción 697 buques, de los cuales 603 estaban en construcción en astilleros privados y 94 en astilleros de la Marina.

Al principiar el año, 12 astilleros privados trabajaban para la Marina; al terminar el año 108 astilleros estaban entregando buques.

Con 13 firmas se firmaron contratos para la provisión de Motores Diessel.

La Marina, de acuerdo a la legislación votada, tiene autorización para construir buques de guerra por un total de 1.434.300 toneladas; buques auxiliares de patrulla, etc., por 725.000 toneladas y para adquirir, convertir o alterar 51 buques de clase no especificada.

La fuerza de aviación prevista fué aumentada de 10.000 a 15.000 aviones; los fondos para aviación son cuatro veces mayores que los obtenidos en 1940.

Durante el año se incorporaron 2059 aviones en contraste a los 306 recibidos en 1940. En esta forma la Marina cuenta ahora con 3926 aviones habiendo aumentado en un 82%.

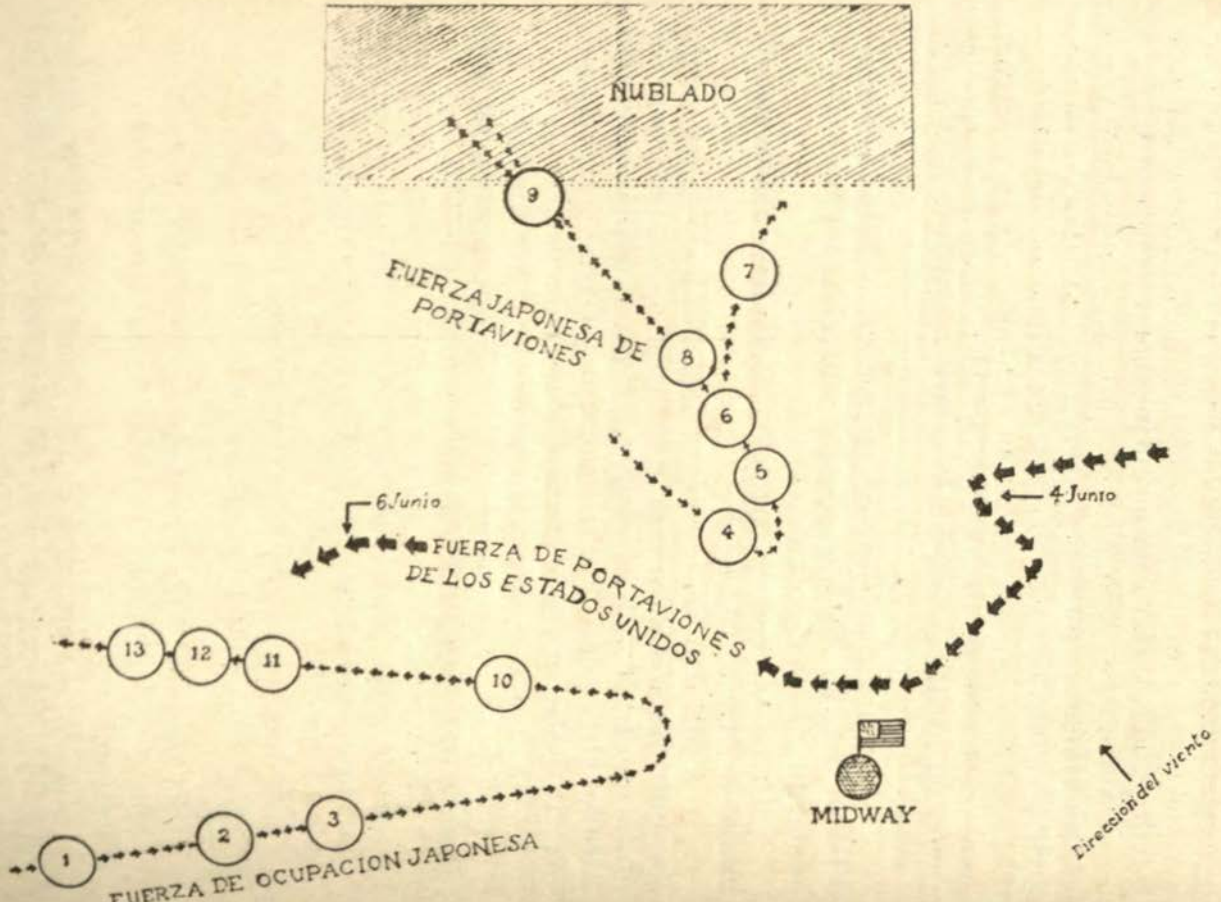
Se han adquirido 3 nuevos buques madres de aviones y 8 de tamaño menor llamados "patrol plane tenders".

El personal ha aumentado en un 48%; al finalizar el año, 3.104 alumnos de aviación se encontraban en adiestramiento.

La Marina comenzó el año fiscal con 13.162 oficiales y 144.324 contratados. Al finalizar el año estas cifras eran 28.421 y 244.606 respectivamente.

La Infantería de Marina contaba con 1.563 Oficiales y 29.500 hombres al comenzar el año y al término del mismo había llegado a 2.568 Oficiales y 43.180 hombres.

LA BATALLA DE MIDWAY SEGUN LA ARMADA AMERICANA



(LEYENDAS DEL CROQUIS ADJUNTO)

FUERZA DE OCUPACION JAPONESA

1. Varios buques japoneses avistados por los aviones de patrulla de la Armada, en la mañana del 3 de Junio.

2. Buques japoneses atacados por fortalezas volantes, en la tarde del 3 de Junio. Impactos sobre cruceros y transportes.

3. Aviones de patrulla de la Armada consiguieron impactos en un ataque de torpedos nocturno.

10. Fuga de los buques japoneses atacados por bombarderos en picada de la Armada y por fortalezas volantes, en la mañana y en la tarde del 5 de Junio. Varios impactos sobre cruceros.

11. 12. 13. Los bombarderos en picada, de los porta-aviones, repitieron los ataques sobre los buques japoneses en fuga. Dos cruceros y dos destroyers hundidos.

FUERZA JAPONESA DE PORTA-AVIONES.

4. Fuerza japonesa de choque, consistente de 3 porta-aviones, acorazados, cruceros y destroyers. Ataque aéreo lanzado por esta fuerza sobre MIDWAY en la madrugada del 4 de Junio. Atacados por bombarderos, aviones torpederos del Ejército y la Armada, en la mañana del 4 de Junio.

5. Los bombarderos en picada y aviones torpederos, los porta-aviones, atacaron 3 porta-aviones y 2 acorazados, dejanlo los 3 porta-aviones en llamas, imposibilitados y al garete; un acorazado completamente en llamas; un destroyer hundido.

6. El porta-aviones SORYU atacado por submarinos de los Estados Unidos. Se le dejó hundiéndose.

7. El tercero y último porta-aviones japonés atacado en la tarde del 4 de Junio por los bombarderos en picada de los porta-aviones. El HIRYU averiado, hundiéndose después. Dos acorazados averiados, un crucero alcanzado. Los Estados Unidos obtienen el dominio del aire.

8. Fortalezas volantes del Ejército atacan los buques enemigos averiados, en las últimas horas de la tarde del 4 de Junio. Impactos sobre porta-aviones, acorazado y crucero pesado. Destroyer hundido.

9. Restos de la fuerza japonesa escapándose en el área de mal tiempo.

El número de bases navales y de aviación ha aumentado en 11 bases continentales y 13 insulares.

Al terminar el año fiscal estaban cumpliendo condena 205 prisioneros; el año anterior este número era de 178.

La deserción fué el delito que más cometió el personal, contándose 342 casos. (Informaciones periodísticas).

INGLATERRA

Por el Contralmirante (R) de la Marina
de los Estados Unidos
Harry .E. Yarnell

EL FRACASO DE LA R. A. F.

Desde hace poco tiempo han vuelto a ponerse de relieve, y en gran escala por cierto, los antiguos argumentos sobre la reconstrucción unitaria del arma aérea. Seis mociones distintas fueron presentadas al Congreso, en las que se propone la separación de la Aviación del Ejército y la Marina para constituir una organización independiente, de la misma fuerza y reputación que las otras dos ramas; otras dos, más moderadas, ofrecen la solución de que tanto el Ejército como la Marina conserven sus aviaciones propias, pero que se organice otra independiente para misiones especiales. La discusión ha progresado tanto que ha sido necesario, para no hacerla interminable, someter a votación la cuestión doctrinal y conocer así el punto de vista de los diputados. Ignoro si estos hombres y mujeres que gozan de la confianza de los electores poseen la aptitud necesaria para decidir sobre tan grave problema técnico.

La respuesta sobre si debe o no existir aviación independiente la poseemos de la única manera posible, es decir, por medio de las experiencias en el campo de batalla, experiencias que no hemos tenido en cuenta hasta ahora, porque las informaciones auténticas y verídicas de nuestros observadores en los teatros de operaciones permanecían secretas.

Ahora que se pueden publicar y estudiar, quiero expresar solemnemente, antes de hacerlo, que nada de lo que diga o escriba se dirige contra el heroísmo y la extraordinaria capacidad de los aviadores ingleses o contra las maravillosas acciones ejecutadas para proteger a Londres de los bombardeos. Los acontecimientos han demostrado, sin embargo, que la capacidad militar de la R. A. F. era insuficiente, y que, aunque su lucha en el cielo británico ha preservado a Inglaterra de su completa destrucción, su actuación en los demás frentes debe considerarse como defectuosa y como los fracasos más graves cometidos durante la guerra. Creo sinceramente que la principal causa de ello debe achacarse exclusivamente a su organización como Ejército independiente.

Nosotros, que exigimos la creación de una aviación independiente, hemos sostenido siempre que la descentralización del Mando aumenta inevitablemente el desorden en la guerra. Nosotros estamos convencidos desde hace tiempo que sin una íntima colaboración entre Ejército, Marina y Aviación, las operaciones perderán continuidad y resultarán caras; sostenemos que el aviador de Marina debe poseer unos conocimientos generales y perfectos de la Armada, y el del Ejército, todo lo que afecta a las armas; opinamos que el aviador instruído unilateralmente conoce poco de las especialidades de las demás fuerzas armadas, y que el avión pertenece al Ejército o a la Marina igual que la artillería u otros ingenios de combate. Si la artillería, tanto de los buques como de los Ejércitos, fuese mandada por una organización independiente, el resultado sería desastroso.

El aviador inglés, como el italiano, es completamente independiente, y está instruído en el principio de que el arte de volar es lo único que necesita para poder ser útil, tanto en acciones marítimas como terrestres, principio éste en el que también está instruída parte de la Armada británica.

En julio de 1940, los aviadores italianos lanzaron varios torpedos contra sus propios acorazados **Cavour** y **Cesare**, y fué una verdadera suerte para ellos que, gracias a los defectos de puntería, saliesen los buques indemnes; pero, en cambio, el 9 de febrero de 1941, el crucero **Pola** fué averiado gravemente por aviadores ita-

lianos, equivocación fatal, que estamos seguros no hubiese cometido nunca un aviador naval medianamente instruído. Cuarenta y ocho horas antes del desembarco alemán en Noruega, los aviones ingleses de reconocimiento descubrieron a muchos buques de transporte navegando por el Mar del Norte. Como este avistamiento lo consideraran de poco interés militar, lo comunicaron por la vía ordinaria, lo que explica que la noticia no llegase al Almirantazgo hasta que la operación era un hecho inevitable. Si los aviadores poseyesen la necesaria instrucción marítima, habrían apreciado la importancia de su descubrimiento, e Inglaterra hubiese dispuesto de dos días para efectuar los preparativos necesarios para oponerse a la invasión de Escandinavia.

Ayuda inútil por tardía.

La falta de ayuda de la Aviación inglesa contribuyó poderosamente al amargo resultado de la batalla de Creta, en cuyo lugar el número de aviones disponibles era insuficiente. Los aviones de la flota aérea del Oriente Medio, al mando del Mariscal del Aire sir Arthur Longmore, estaban concentrados en Marsa Matruh, a unas 300 millas de distancia. Durante el ataque alemán a Creta, y a pesar de las desesperadas llamadas, tanto del Ejército como de la Marina, sólo acudieron unos cuantos aparatos. El Cuartel General del general Wavell y el del almirante Cunningham estaban en Alejandría, a 200 millas de distancia de Marsa Matruh.

Tanto como si las llamadas de auxilio se perdieron durante las transmisiones como si la R. A. F., por cualquier razón, no estaba en condiciones de actuar, lo cierto es que ni el Ejército ni la Marina podían esperar auxilios frente a la concentración enemiga. Sólo cuando las tropas empezaron a abandonar la isla aparecieron los aviones de la R. A. F., aunque mejor hubiese sido que no llegasen, pues los aviadores no sabían reconocer a los buques británicos que tenían que escoltar hasta Alejandría.

Fracaso de este tipo, y grave, fué el de una escuadrilla que recibió la orden de proteger un convoy con el que se encontraría a pocas millas de Creta, lugar al que llegaron puntualmente, y de donde regresaron a

Egipto, por no encontrar a nadie. Efectivamente, en el momento en que el convoy se hacía a la mar fué torpedeado un destructor, por lo que fué necesario repartir las tropas que conducía entre los demás buques, con lo que se retrasó la llegada al punto de cita. El jefe del convoy se esforzó por todos los medios posibles en que volviesen los aviones, sin ningún éxito. Durante el viaje sufrió tan continuos ataques a mansalva y pasó horas tan terribles, que las tres cuartas partes de los vapores fueron averiados y unos cuantos hundidos.

El epílogo de esta triste historia fué la orden a los aviadores de no circular por las calles de Alejandría cuando desembarcaban las tropas; tal el odio que los soldados evacuados les tenían.

Un lanzamiento frustrado.... afortunadamente.

Cuando la persecución del **Bismarck**, el **Ark Royal** sólo disponía de tres pilotos experimentados en operaciones marítimas; los otros tres que tomaron parte en el combate nunca habían aterrizado ni despegado de un porta-aviones, falta de experiencia que se demostró claramente en uno de los momentos más interesantes de la acción. Efectivamente, los aparatos de reconocimiento interceptaron el sonido de un buque, atravesaron las nubes y lanzaron, afortunadamente sin alcanzar al blanco....., que era el crucero británico **Sheffield**, uno de los perseguidores del acorazado alemán.

Durante uno de los combates navales al sur de Cerdeña, los aviones británicos de observación pudieron, en sus vuelos de reconocimiento, observar todo lo que pasaba; además, un hidroavión "Sunderland" estaba en continua y directa comunicación con el buque insignia; pero estas informaciones eran tan confusas que el almirante no logró saber en ningún momento cuál era la composición, formación, velocidad y rumbo del enemigo, ni la clase de averías que sufría, perdiendo por esta causa una gran ocasión de cortarle la retirada a sus bases y dispersarlo después. Los italianos lograron retirarse ilesos después de un corto combate, que hubiese podido convertirse en gran batalla naval.

En muchas ocasiones, los aviones de patrulla de la R. A. F. en la costa inglesa descubrieron a submarinos alemanes, pero sistemáticamente se negaron a atacarlos,

pretendiendo que este cometido era exclusivo de la Marina. En cambio, cierto día el Almirantazgo Británico recibió un telegrama del comandante de un submarino anunciando que tenía la intención de entrar en dique, "si la aviación amiga seguía atacándolo continuamente".

Los aviones de reconocimiento descubrieron muchas veces a barcos alemanes en posición favorable para el ataque, pero estaban obligados a solicitar de la Jefatura de aviones de bombardeo de la R. A. F. el permiso para atacar. Un almirante aclaró ante ello que tal petición de permiso era completamente inútil, por cuanto los pilotos de los aviones de bombardeo muy raramente podían encontrar a los barcos en alta mar, y, si los encontraban, les era muy imposible identificarlos.

Todo esto se refiere a la Marina, pero los fracasos en tierra no son menores. En la parte occidental del desierto, los aviones de la R. A. F. descubrieron una columna de camiones, a la que atacó, destruyendo numerosos tanques de gasolina, y aunque más tarde se dieron cuenta de que atacaban a sus propias tropas, ya se había perdido un material tan importante para el abastecimiento del cuerpo expedicionario. Cerca de Bagdad, la R. A. F. atacó en una ocasión a las tropas británicas con lisonjero éxito, episodios éstos que dieron origen a las declaraciones de un general inglés durante las batallas del Oriente Medio, en las que afirmó: "No me encargaré otra vez del mando, si no me conceden el derecho a dar órdenes directas a la aviación agregada a mi Cuerpo de Ejército".

Para demostrar de manera definitiva de que una instrucción en que falten los métodos de colaboración completa y estrecha debilita la fuerza combativa de la aviación, tendremos que referirnos a los italianos. El 11 de octubre de 1940, la aviación italiana descubrió a una escuadra inglesa en el canal de Sicilia, navegando al Oeste, y dió cuenta inmediata de que la agrupación se componía de un porta-aviones y varios destructores. Cuando algunos barcos de guerra salieron a atacarlos, descubrieron que entre los ingleses iban por lo menos dos cruceros, cuando ya era demasiado tarde. En otro combate naval, los destructores italianos se presentaron con la cubierta a rayas rojas y blancas para su identificación, y los acorazados con enormes banderas, lo que

indica la falta de confianza en sus propios aviadores.

Sin duda se me preguntará por qué no saqué el ejemplo de los alemanes, que también tienen su aviación independiente. Reconozco que la contestación es demasiado sencilla: Alemania no tiene aviación independiente. Cada Arma de las fuerzas armadas está bajo un mando central o Estado Mayor, formado por hombres experimentados en la guerra terrestre, naval y aérea. Es regla general que los aviadores de Marina reciben su instrucción en la Marina, y los del Ejército en el Ejército. Sólo con una colaboración perfecta con el Ejército se puede llegar a la perfección que puede observarse en las operaciones de los "Stukas" cuando avanzan juntamente con las tropas, y contrariamente a la doctrina hasta ahora en uso respecto al empleo del fuego concentrado de artillería, lo sustituyen con bombas lanzadas desde poca altura. Exactamente igual ocurre con los "Heinkel 126" llamados "el ojo de la División".

El avión "Heinkel" vuela a poca altura en observación fotográfica del territorio enemigo, pero también bombardea o ametralla las posiciones de éste. En estos casos, los aviones pertenecen al Ejército, como en caso de combates navales los aviones participantes pertenecen a la Armada.

Los ingleses, que han aprendido a fuerza de fracasos, han entregado a la Marina dos especialidades importantes del arma aérea. En 1938 ya se sustrajo del Ministerio del Aire la responsabilidad de las operaciones de los aviones agregados a la Marina, que se adjudicó al Almirantazgo; dos años después se traspasó también el servicio de vigilancia y defensa de costas; pero como gran parte de los pilotos habían sido instruídos por la R. A. F., la falta de conocimientos sobre estrategia y táctica naval dieron origen a múltiples equivocaciones.

La lección de Matapán.

Los ingleses han tenido apreciables éxitos cuando han empleado a la aviación subordinada al mando que dirige una acción militar. La batalla de Matapán ha servido de ejemplo, y como tal se ha empleado como

propaganda de lo que puede rendir la aviación cuando se emplea en colaboración directa con los buques. Anotemos que en esta batalla no tomó parte la R. F. A., sino los aviones de Marina que iban a las órdenes directas del Almirante de la Flota.

El ataque en Tarento a los acorazados italianos fué otra obra maestra. En una noche, los ingleses lograron averiar a dos acorazados y dos cruceros enemigos, sin sufrir la menor baja; más esta acción tampoco fué de la R. A. F., pues la llevó a cabo la aviación naval con sus pilotos especializados.

Situación parecida a ésta se planteó en tierra cuando el general Wavell inició su ofensiva sobre Sidi Barrani y Bengasi. Los aviones empleados eran hidros de la R. A. F. bajo su mando directo, y, efectivamente, en estas operaciones no hubo bombardeos contra las propias fuerzas ni contra las propias líneas de retaguardia.

Muy a menudo se oye decir que la aviación centralizada significa mayor estímulo y garantiza mejor armamento, pero los anales de la R. A. F. no son precisamente la prueba de estas pretensiones. Conocemos ahora los puntos débiles que la aviación británica presentó al iniciarse las hostilidades, y entre ellos la falta casi absoluta de hidros y bombarderos, de tanta importancia para la defensa de las islas.

Pagaban con su vida.

Tampoco había suficientes aviones de combate para dotación de los porta-aviones; en el Mediterráneo se notó la falta de aviones de exploración y reconocimiento, tan importantes para la colaboración con submarinos; durante estos últimos años, la aviación naval se quejó repetidas veces de no recibir el material apropiado de reemplazo del Ministerio del Aire. El Almirante en Jefe, sir Roger Keyes, dijo el pasado año: "No podrá negarse que se sufrieron bastantes pérdidas de vidas humanas, por la única razón de que el Gobierno no cumplió con su deber proporcionando a la Marina los aviones necesarios, y que fueron solicitados por los autorizados a juzgar el problema".

Por estas razones y muchísimas más que he expuesto en otras ocasiones, no puedo darle mis preferencias a la aviación independiente.

Pero hay otras verdades fundamentales que podremos aprender todos en las experiencias de esta guerra, si queremos abrir los ojos. Los que inventaron la independencia del arma aérea se fundaban en la idea de que los bombardeos a la retaguardia enemiga serían decisivos. Durante cuatro años consecutivos, los japoneses bombardean las ciudades chinas, sin obtener más resultado decisivo que reforzar la moral del enemigo y la voluntad de defenderse; igualmente, los bombardeos de los alemanes contra Londres no tuvieron más resultado que unir más a la población, y hasta las destrucciones producidas en las empresas industriales, aunque muy graves, no han hecho la impresión derrotista que pudiera esperarse.

El fantástico aspecto de estos bombardeos es el responsable principal de las propuestas dirigidas a que el Ejército y la Marina guarden sus armas, a las que sustituye un cuerpo independiente, cuyos principales cometidos serán los de operaciones de bombardeo y combates aéreos sin objeto, pues no se trata de apoyar a los otros ejércitos.

Pero todo ello es ilusorio, pues prácticamente no podremos servirnos de tal organización. Si nuestro continente fuese atacado por todos lados, como Inglaterra, la defensa, sin duda alguna, sería una tarea común, en la que tomarían parte Ejército, Armada y Aviación; si nos obligasen a luchar en otra parte, con mayores razones todavía, pues tal como está planteada la situación técnica actual, se tardará mucho tiempo hasta estar en condiciones de enviar agrupaciones de aviones de bombardeo a lugares distantes y con miras a conseguir un éxito.

Ya sólo puedo hablar de la Marina con plena convicción, y creo que es indiscutible que poseemos la mejor aviación naval del mundo entero y que en cualquier guerra que pudiésemos entrar nos sería una ayuda valiosa. Los ingleses después de trágicos accidentes, devolvieron a la Marina su aviación, y en la actualidad efectúan poderosos esfuerzos para alcanzar, en lo posible, nuestra capacidad de rendimiento. ¿Por qué queremos ignorar las experiencias británicas y, con el pretexto de un progreso, ponernos en la situación de la que ellos intentan liberarse?

Crónica Nacional

AGASAJOS DE LA MARINA A LA DELEGACION MILITAR ARGENTINA

Con motivo de la visita que ha realizado a nuestro país la Delegación Militar Argentina que presidiera el Sr. General de División Dn. Martín Gras, y que fuera integrada por altos Jefes y Oficiales de la nación hermana, la Marina Nacional tuvo el agrado de recibirla en el Arsenal Naval del Callao, en la mañana del día 1°. de Octubre. El General Gras y su comitiva hicieron el recorrido de todas las dependencias que constituyen el Arsenal, terminando en el Pabellón de Oficiales, donde fueron agasajados con una copa de champagne por el Jefe y los Oficiales de esta Dependencia.

A mediodía, los miembros de la Misión llegaron a la Escuela Naval del Perú, donde fueron recibidos por el Director del plantel, Capitán de Navío Roque A. Saldías; por el Sub-Director del mismo, Capitán de Fragata Alejandro Graner, y por el cuerpo de oficiales de la Escuela. Después de pasar revista y de presenciar el desfile de la compañía de cadetes al mando del Cadete Teniente Primero Melitón Carbajal, los visitantes recorrieron los compartimientos de la Escuela, pasando en seguida al Salón de la Dirección, donde departieron por breves momentos.

A la 1 p. m., y cuando ya se hallaban reunidos los invitados, se sirvió el almuerzo que el Director de la Escuela ofrecía a los miembros de la Delegación Militar Argentina.

A la hora del champaña, el Capitán de Navío Roque A. Saldías ofreció el agasajo en los siguientes términos:

Señor General Gras:

Señores:

Preciado honor es para la Escuela Naval del Perú la feliz oportunidad que se le presenta de tener entre nosotros a la Misión Militar que tan acertadamente presidís y que es natural y brillante exponente del grado de adelanto en que se encuentra el Ejército Argentino,

al que como muy bien dijérais al pisar tierra peruana, nos ligan indestructibles lazos históricos.

Tal oportunidad nos es doblemente grata: ella permite a la Plana Mayor de este Instituto, exteriorizar los sentimientos de cordial y sincera camaradería que unen a los miembros de nuestras respectivas instituciones armadas, a la vez que, expresaros en mi condición de Oficial de Marina, el vivo reconocimiento que hacia la Armada Argentina conservamos en la nuestra desde hace más de cuarenta años, desde aquel día en que un primer grupo de guardiamarinas peruanos fueron acogidos, con fines de instrucción, tan generosa como hospitalariamente, en las bien organizadas unidades navales de vuestra gran Nación.

Señor General:

Es con verdadero espíritu de afecto y gratitud que en nombre de la Escuela Naval del Perú saludo la hermosa enseña de vuestra Patria y que brindo por el Ejército y la Marina de Guerra de la República Argentina.

Al finalizar su discurso el Director de la Escuela Naval, la banda de músicos tocó el himno argentino, que fué muy aplaudido. En seguida el General Martín Gras respondió en los siguientes términos:

Señor Director de la Escuela Naval:

La Delegación Militar Argentina, anota, en el haber de sus horas altamente gratas, a estas de convivencia con sus camaradas de la Marina del Perú.

No he de repetir las circunstancias por todos conocidas, del valor de los mares en la vida de los pueblos, ni de la importancia que reviste para ésta los fines de la defensa; ni he de demostrar que en la vida de los pueblos la marina jugó un papel, a veces decisivo, porque ello es conocido, especialmente, en el dominio de los hombres de mar que hoy nos obsequian con su hospitalidad.

Pero, como argentino, he de recordaros con placer, que en la historia de peruanos y argentinos fué precisamente el mar, el medio favorable que permitió convertir en realidad, el proyecto del Gran Libertador, de conquistar y afianzar la libertad de nuestros pueblos, llegando a vuestras playas por la ruta del mar para atacar el poder de la metrópoli española en su corazón de América.

El mar es por lo tanto, en nuestras relaciones del pasado, un medio de unión históricamente consagrado y ha de ser en nuestras relaciones venideras un medio más de estrecha colaboración cuando se intensifique el intercambio de nuestras producciones que se complementan, felizmente, sin plantear en ningún caso competiciones estériles u odiosas.

Pero, todo programa de acción en el mar tendría una base muy efímera, si sólo se apoyara en la abundancia y potencia de los medios materiales o de intereses. Por encima de ellos, es necesario la posesión de las condiciones del espíritu, que permitieron a los pueblos vencer el mar y utilizarlo para sus grandes fines en la paz y para su defensa en las horas de peligro. Al referir esta exigencia a vosotros, camaradas marinos del Perú, acude a la memoria el recuerdo del Almirante Grau, con todo el valor de su símbolo afirmativo.

El ejemplo de su conducta heróica se trasmite hasta vosotros como herencia que os permite sustentar una brillante tradición naval. Bajo la invocación de su glorioso nombre, hago votos por que el pabellón naval peruano ondée siempre al tope de sus naves, agitado por el soplo inmortal de vuestro gran almirante.

Señores: Por la Marina del Perú y por nuestra amistad.

El discurso del General Gras fué entusiastamente aplaudido y a su término se escucharon los acordes del Himno Nacional Peruano. Cerca de las 3 p. m. terminó esta fiesta social, que transcurrió en un grato ambiente de cordialidad.

ANIVERSARIO DEL COMBATE DE ANGAMOS

El día 8 de Octubre en conmemoración del Combate Naval de Angamos, se efectuó en el Callao una solemne ceremonia patriótica al pie del monumento al Contralmirante Dn. Miguel Grau. Presidió la ceremonia el Dr. Manuel Prado, Presidente de la República, a quien acompañaban el Sr. Ministro de Marina y Aviación, Contralmirante Dn. Federico Díaz Dulanto y el Sr. General de División, Dn. César A. de la Fuente, Ministro de la Guerra.

La ceremonia se inició a los acordes del Himno Nacional, que fué coreado por los Cadetes de la Escuela Naval del Perú y alumnos de los colegios de la provincia que concurrieron a este acto.

Frente al estrado presidencial se erigió un altar, donde se ofició una Misa, terminada la cual pronunció adecuado discurso el Alcalde del Callao, Sr. Guillermo Gallo Porras. Luego hizo uso de la palabra, en nombre de la Marina, el Alférez de Fragata Dn. Manuel de Elías Bonnemaison, último sobreviviente de la Plana Mayor del Monitor "Huáscar".

Terminó la ceremonia con el canto del himno a Grau por los alumnos del Colegio "Dos de Mayo".

ACTIVIDADES EN ORIENTE

LLEGADA A IQUITOS DEL REMOLCADOR "TIGRE"

Después de un viaje de cinco meses, llegó a Iquitos el 10 de setiembre ppdo. el remolcador "Tigre", cumpliendo con éxito su travesía desde Nueva York hasta nuestro primer puerto fluvial en el Amazonas.

El arribo del "Tigre" fué presenciado por un numeroso público que sabedor de su llegada afluyó al muelle Fiscal de todos los sectores de la población. A su llegada a dicho muelle a las 18.30 horas, la oficialidad de la Plana Mayor de la Fuerza Fluvial del Amazonas, la de la Comisión Demarcadora de Límites, tripulaciones de las distintas unidades de la Flotilla de Guerra, correctamente formados, elementos oficiales, etc. tributaron a los tripulantes del "Tigre" una cálida recepción.

El "Tigre" comandado por el Capitán de Corbeta de la Armada Nacional Dn. Gustavo Mathey teniendo bajo sus órdenes a los Alfereces de Fragata Jorge Ganoza Bustamante y Eduardo Fernández Dávila y diez hombres del personal Subalterno de nuestra Marina de Guerra partió de Nueva York el 26 de Marzo último remolcando las chatas adquiridas por el Gobierno.

El "Tigre" que arribó a Iquitos, con dos de las citadas chatas traídas a remolque han sido incorporadas

a las unidades de la Compañía Peruana de Vapores, destinados a facilitar el transporte de productos de Loreto a la vecina república del Brasil. Este remolcador puede remolcar hasta ocho lanchones de 3.000 toneladas cada uno.

La tripulación durante la travesía ha permanecido toda en perfectas condiciones de salud, solamente a la llegada a Iquitos el Alférez Ganoza Bustamante ha sufrido una ligera indisposición y su caso ha sido atendido en el Hospital Naval de Iquitos.

El Comandante Mathey y sus Oficiales fueron objeto de un agasajo en el Casino Militar, por parte de los Jefes y Oficiales de Marina que prestan servicios en Loreto, habiendo ofrecido dicho agasajo el Capitán de Corbeta Oscar Hubner compañero de promoción del Comandante Mathey.

Por su parte los Oficiales de Mar de la Fuerza Fluvial en su casino respectivo recepcionaron cordialmente a los Oficiales de Mar, Clases y marineros del remolcador "Tigre".

CARACTERISTICAS DEL "TIGRE"

El remolcador "Tigre" ha sido diseñado y construído en los Astilleros John E. Matton Yno Van Schaick Islan, Cohoes, N. Y. siendo su construcción de acero soldado eléctricamente, tiene 88' de eslora, 23' de manga, y 11'.10" de calado. La tripulación, es de 12 hombres, con alojamiento sobre la cubierta principal incluyendo los camarotes del Capitán e Ingeniero, la cocina y despensa. Tanto la cubierta sobre el puente de navegación como la cubierta de popa están reforzadas y preparadas para montar cañones antiaéreos. La propulsión se efectúa por medio de un motor Diesel de dos tiempos Alco Sulzer construído por América Locomotives Company, N. Y. Este motor desarrolla 1080 H. P., es de 6 cilindros de 14" de diámetro 23 1|2 de carrera. Este motor dispone de un equipo Alco de refrigeración, tanto para el aceite de lubricación como para el agua de circulación. Este sistema en sí consiste en una doble circulación: el enfriamiento de los cilindros, cabezas, etc., se efectúa por medio de agua blanda de un tanque de capacidad apropiada, mientras esta agua a su vez se

refrigera, como en un condensador, con el agua dura del río. Con este sistema se evita todos los inconvenientes que se producen cuando se refrigera una máquina con agua del río en que la greda y demás tierras que arrastra el río forma una capa aislante que impide la debida refrigeración lo que ocasiona rajaduras de cilindros, etc.

La capacidad de los tanques de petróleo es de 20.000 galones y la de los tanques de lubricación de 500 galones.

La energía eléctrica se obtiene de un generador de 20 Kw. construído por la Electric Dynamics Bayone N. J. movido por faja por la máquina principal, disponiendo como equipo de emergencia de una batería Alcalina Edison de 100 elementos.

Un motor auxiliar de cuatro cilindros "Superior Diesel" mueve un equipo consistente en un generador eléctrico de 25 Kw., una bomba de agua de 3" y una compresora de aire de 60 pies cúbicos de capacidad y suministra así la fuerza eléctrica necesaria cuando la máquina principal no esté en funcionamiento.

También dispone el buque de un equipo "Hilco" economizador de aceite.

Para el gobierno del buque se hace por un servomotor eléctrico del timón marca Sperry.

El equipo de radio está compuesto por un trasmisor modelo E. T.- 8019-D de alta frecuencia construído por Radiomarine Corporation of America, N. Y. de 250 vatios, con 12 cristales que controla bandas entre 4.000 Kc. y 22.000 Kc., pudiendo variar la frecuencia de los cristales cambiándolas por bobinas apropiadas.

Las válvulas empleadas por este trasmisor son las siguientes:

1 — R. C. A. 807 como oscilador maestro o a cristal.
1 — R. C. A. 807 como amplificador o multiplicador de frecuencia.
2 — R. C. A. 813 como amplificador de potencia.

El receptor construído por la misma Compañía es modelo A. R. 8505 para onda corta, de 7 tubos, superheterodino abarcando la frecuencia entre 540 y 30.000 Kc., sin cambio de bobinas, con ensanche de bandas, pudiendo trabajar sin necesidad de baterías con corriente de 110 ó 220 C. A. ó C. D.

Los siguientes son los tubos empleados en este receptor:

1 — R. C. A. 6K8 como oscilador de entrada.
1 — R. C. A. 6L7 1er. amplificador de intermedia.
1 — R. C. A. 6L7 2do. amplificador de intermedia.
1 — R. C. A. 6SQ7 2do. detector y 1er amplificador de audio.
1 — R. C. A. 25L6G 2do. amplificador de audio.
1 — R. C. A. 6J7 oscilador de onda continua.
1 — R. C. A. 2SZ5 Rectificador.

La "Revista de Marina" felicita cordialmente al Comandante Gustavo Mathey, y a los Oficiales y tripulantes del Remolcador "Tigre", por su brillante viaje.

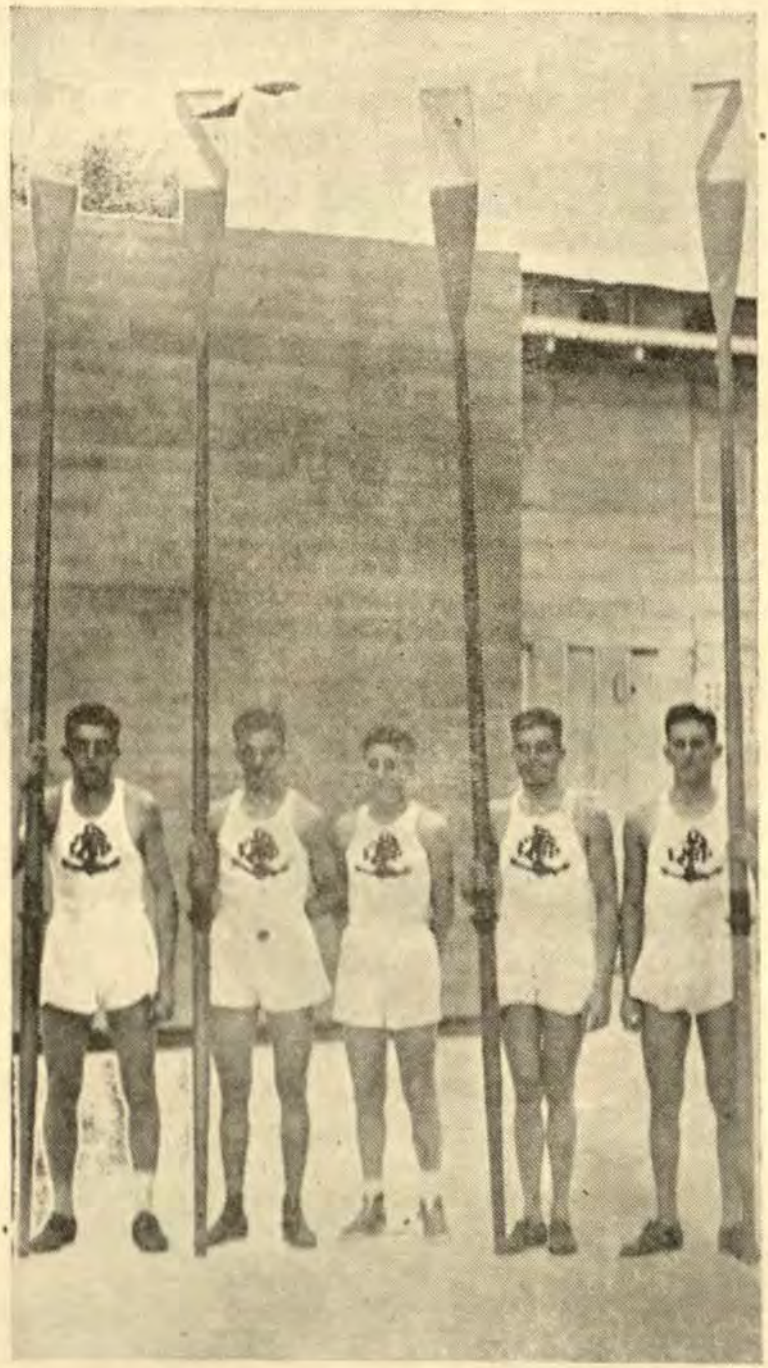
VIAJE A BORDO DEL B. A. P. "LORETO" DE LA COMISION DEL SERVICIO COOPERATIVO INTERAMERICANO

A las 1800 horas del día 8 de setiembre ppdo. a bordo del B. A. P. "Loreto", partió de Iquitos en viaje de estudio a Borja (Río Marañón) la Comisión del Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública compuesto por el hombre de ciencia norteamericano Dr. Harvey Bassler y el Ingeniero sanitario Robert Horton de la misma nacionalidad.

El sabio Bassler, geólogo y botánico consumado que ha residido diez años en Loreto como director Gerente de la Standard Oil C°. de Nueva York, es conocedor profundo de la región, ha explorado desde el Santiago hasta la frontera con el Brasil.

También viajó a bordo del mismo buque el conocido corresponsal de guerra y autor yanqui, Lewis R. Freeman, quién visita la región amazónica, con el propósito de efectuar estudios y recoger material para la confección de un libro sobre la región, el mismo que se editará en la empresa de publicidad Dodd Mead & Co. de Nueva York a fines de este año.

El escritor Freeman, es mundialmente conocido, sus obras escritas en inglés le han dado fama y personalidad; es autor de "Discovering South América", "Many Rivers" y otros interesantes libros sobre viajes. En su carácter de corresponsal de guerra se halló en 1904 en Puerto Arturo con el ejército nipón, durante la guerra



Una de las dotaciones de la Escuela Naval



Llegada de una dotación vencedora

ruso-japonesa. Fué el único corresponsal americano embarcado en la Grand Fleet (1917-18) e integró como miembro el Estado Mayor de la Allied Naval Armistice Comission enviada a Alemania al finalizar la primera gran guerra. La región Amazónica y Loreto en particular no le es desconocido, pues como infatigable viajero que es, visitó Iquitos en 1906.

Después de diez días de ausencia, los distinguidos viajeros que nos ocupan han retornado a Iquitos a bordo del mismo buque expresando haber realizado sus estudios y observaciones a entera satisfacción. El periodista y escritor Freeman, declaró entre otras cosas que resalta a sus impresiones la pericia sobre navegación de los Oficiales y prácticos fluviales de la Marina, los últimos de los cuales pueden competir con los prácticos del Mississippí.

ATLETISMO

En competencias atléticas realizadas últimamente, los Cadetes de la Escuela Naval del Perú, obtuvieron brillante triunfo en el Campeonato organizado por la Liga Provincial del Callao.

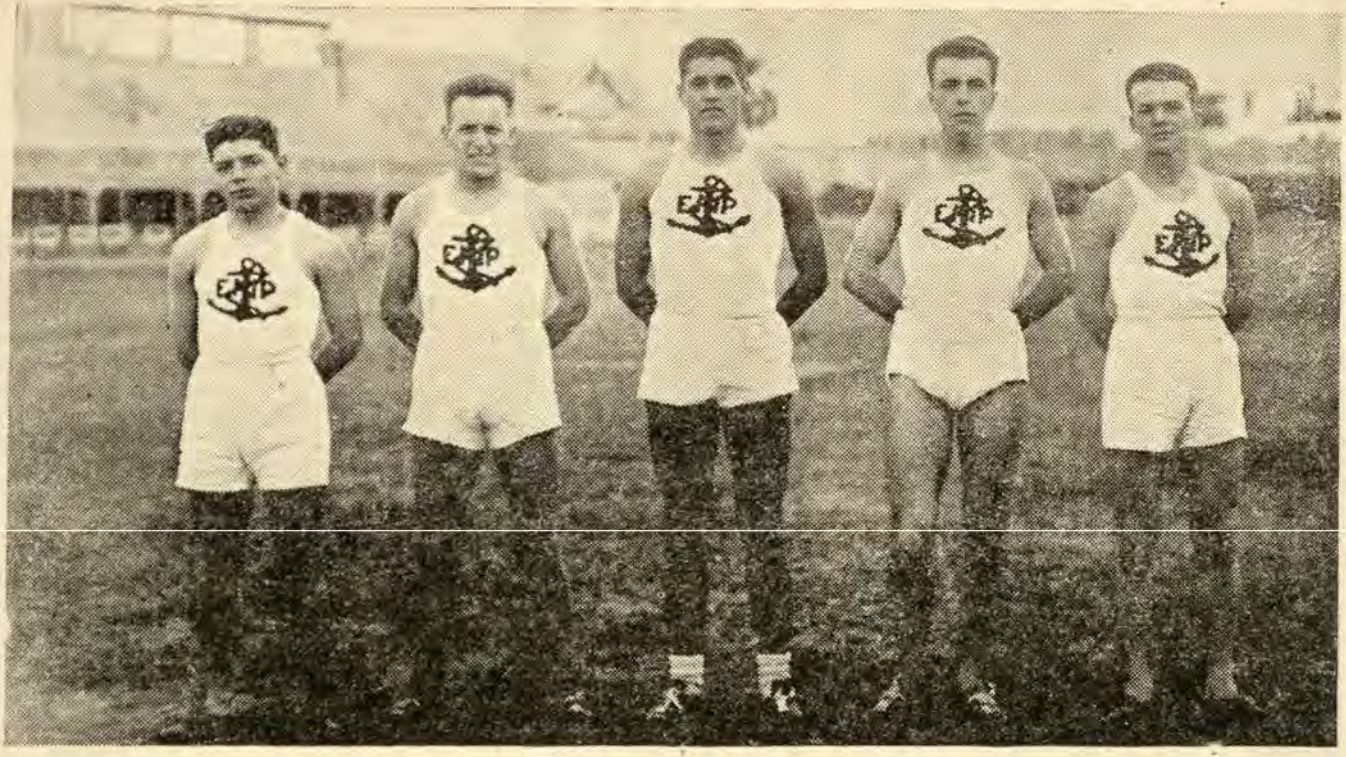
Los eventos fueron cumplidos satisfactoriamente por todos los concursantes imponiéndose los Cadetes navales por más de 63 puntos sobre su próximo contendor.

Regatas.

En la bahía de Chorrillos se realizaron el 12 de Octubre las Regatas Sociales, en las que tomaron parte las tripulaciones del Club Regatas "Lima" y las de los Cadetes de la Escuela Naval del Perú.

Las tres dotaciones de la Escuela Naval, se impusieron sobre sus caballerosos contendores, ganando la Copa "Almirante Grau".

Con este motivo se vió muy concurrida la bahía, notándose la presencia de visibles personas de nuestro mundo social y deportivo.



Atletas del equipo representativo de la Escuela Naval del Perú.

Necrológica

Capitán de Fragata Ingº. Dn.

FERMIN JIMENEZ POMAREDA

† El 12 de Octubre - 1942

He dejado de existir en la capital el día 12 de Octubre, el Capitán de Fragata Ingº. Dn. Fermín Jiménez Pomareda. Su deceso ha causado general sentimiento en la Marina. El Comandante Jiménez dedicó sus mejores energías a nuestra Institución.

La "Revista de Marina" al lamentar la desaparición del compañero y amigo, ofrenda a su memoria la siempreviva del recuerdo y envía a sus deudos su más sentida condolencia.

Luis Guillermo Ostolaza S. A.

Fábrica Nacional de Aserrar Maderas

MADERAS

y otros materiales de construcción.

AV. REP. ARGENTINA 501 — TEL. 35800

NAZARENAS 489 — " 31941-32612

4-42 4-33

AVISO

Se pone en conocimiento de los señores Jefes y Oficiales de la Armada, que, en el Departamento de Administración de la Escuela Naval del Perú se hallan a la venta los siguientes libros:

GEOMETRIA DESCRIPTIVA Y DIBUJO MECANICO		10.00
PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA NAVAL Y CONTROL DE AVERIAS		11.00
FUNDAMENTOS DE RADIO		9.50
PRINCIPIOS DE LOS MECANISMOS BASICOS.	S/o.	7.50
ROSA DE MANIOBRA, EN BLOCKS DE 100 HOJAS CADA UNO	„	3.50
CONDUCCION DE HOMBRES	„	2.00

Noviembre y Diciembre
Año 27, No. 6

Contenido

1 9 4 2
Vol. No. 161

Operaciones de buceo a considerables alturas sobre el nivel del mar - Teniente 1°. C. S. C. B. Enrique Carbonel 607

Acciones navales de 1939 a 1941.— Walton L. Robinson.— (Del "Proceedings") 612

Excursión en buque a Dieppe.— Quentin Reynolds.— (De "Collier's") .. 626

El poder aéreo no es suficiente.— (De "Liberty") 644

El "Jean Bart" sigue siendo francés.— Georges Blond.— (Traducción) .. 655

NOTAS PROFESIONALES 689

ALEMANIA: Batalla del Atlántico.— CANADA: Construcción de buques de guerra después del actual conflicto.— ESTADOS UNIDOS: Precauciones contra el bombardeo aéreo.— Ampliación de la Academia Naval de Annápolis.— Porta-aviones.— Necesidad y utilidad de los remolcadores.— Destructores de aluminio.— El coste de la construcción naval en tiempo de guerra.— ESPAÑA: Aumento de la Marina Mercante.— Construcción de buques.— FRANCIA: El submarino más grande del mundo.— INGLATERRA: Una guerra de buques.— El paso a Murmansk.— INTERNACIONAL: Lecciones de la derrota.— Operaciones de desembarco.

CRONICA NACIONAL 716

Balance de la Sociedad Mutualista Militar del Perú.

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Teniente 1o. A. P. Juan M. Castro

Condiciones de suscripción

Al año	S/o.	6.00
Número suelto	„	2.00
Suscripción anual en el extranjero.	„	12.00

Avisos

Al año por 1 página	S/o.	70.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes.

Operaciones de buceo a considerables alturas sobre el nivel del mar

Por el Teniente 1° C. S. C. B.
ENRIQUE CARBONEL

Amplias informaciones y conocimientos son del dominio de todos, especialmente en el ambiente naval, acerca de las alteraciones en el funcionamiento normal del organismo humano originadas por las elevadas presiones barométricas a que están sometidos los individuos que efectúan operaciones de buceo.

El trabajo en estas condiciones anormales requiere cierta adaptación del cuerpo al nuevo ambiente, que sólo se consigue en determinados individuos que poseen condiciones especiales. "Es necesario cierta adaptación de compensación para acostumbrar el cuerpo al cambio de ambiente. La capacidad para percibir las condiciones reinantes debajo de la superficie del mar, y para responder con reflejos apropiados, sólo se alcanza con el adiestramiento, basado en ciertas características corporales que no se encuentran en igual grado en todos los individuos. Hay ciertamente una gran divergencia de aptitudes entre los hombres, no obstante que sus condiciones físicas y mentales sean excelentes" (1).

La saturación de los tejidos, especialmente los grasos, con el nitrógeno del aire atmosférico a presión que se envía al buzo y que produce el "mal de Caisson"; el exceso de CO_2 debido a la deficiente ventilación del escafandro, con sus respectivas consecuencias; y la intoxicación originada por las elevadas presiones absolutas de oxígeno, son, entre otros, los principales peligros a que está expuesto el buzo, y que pueden llegar hasta a originarle la muerte.

---

(1) C. de N. E. W. Brown (M. C.) U. S. N. en "Naval Institute Proceedings".- Junio 1937.

Paralelamente y en forma similar, los organismos sometidos a bajas presiones barométricas sufren trastornos fisiológicos y sicológicos sumamente graves.

Son de palpitante actualidad los problemas físico-fisiológicos que ha planteado el formidable progreso de la aviación en estos últimos años.

Las considerables alturas a que tienen que elevarse los modernos aviones así como sus enormes velocidades, son las causas de los trastornos a que nos referimos. Anoxia o mal de altura, aeroembolismo, visión negra, son los problemas que ocupan las mentes de sinnúmero de especialistas buscando soluciones más completas o definitivas que resuelvan la adaptación del individuo al medio de bajas presiones barométricas, bajas temperaturas y deficiente cantidad de oxígeno de la atmósfera en las grandes altitudes. Mucha es la información que se recoge a través de las múltiples revistas y divulgaciones hechas por los países más adelantados en estas investigaciones y por ellas podemos apreciar los esfuerzos desplegados por los que tienen la responsabilidad de la solución de dichos problemas.

Sin embargo, creo que, pocas son las personas que hayan pensado en que podría presentarse un problema que debería ser resuelto con el empleo de un buzo que trabajaría a una altitud de más de trece mil pies sobre el nivel del mar, es decir, un organismo humano sometido a trastornos sicológicos y fisiológicos originados tanto por la altura sobre el nivel del mar como por el buceo.

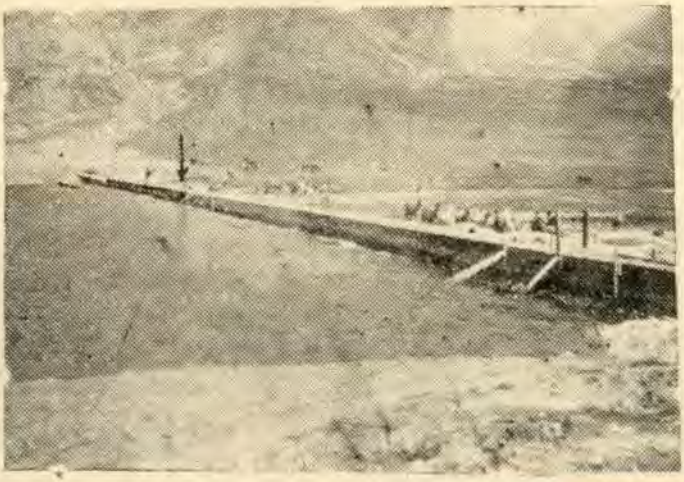
Esta fué la situación que se presentó a los organismos de buceo de la Marina, al ordenarse la reparación de la compuerta de la represa construída para aprovechar las aguas de la laguna de Chupacocha en la irrigación de extensas zonas de cultivo de la provincia de Canta.

Información.— La laguna de Chupacocha se encuentra situada a cuatro horas a caballo, por caminos de herradura, del pueblo de Canta y a 13.200 pies de elevación sobre el nivel del mar. La presión del aire atmosférico es de sólo 9.9 libras por pulgada cuadrada (1. p. p. c.), el oxígeno alcanza solamente al 15% del peso del aire y la temperatura del ambiente fluctúa alrededor de los CERO grados centígrados.

DIVERSAS VISTAS DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS EN LAS OPERACIONES DE BUCEO







Desarrollo de la operación.— El problema presentaba tres aspectos:

a).—Trasporte del personal y equipo necesario hasta el lugar en donde se efectuaría el trabajo.

b).—Ejecución del trabajo mecánico de reparación de la compuerta.

c).—Operación de buceo.

a).— El trasporte del equipo y material necesario hasta Canta a través de la carretera que conduce a esta ciudad, continuando después en acémilas hasta la laguna Chupacocha, situada en las serranías a 13,200 pies sobre el nivel del mar, fué resuelto con la eficaz colaboración de la autoridad civil de la provincia, el señor Subprefecto de Canta, y del señor Ingeniero L. Coronado, encargado de la ejecución de los trabajos de la represa.

b).—El desperfecto por reparar se produjo por haberse desprendido la válvula de corredera de la compuerta destinada a regular la distribución de las aguas de regadío, quedando ésta sumergida en el fondo de la laguna.

El arreglo mecánico consistió en unir, mediante pernos, la plancha de la válvula de corredera de la represa con el extremo de su respectiva varilla de maniobra. El trabajo mecánico en sí era muy sencillo, pero las condiciones de su ejecución lo complicaban, porque además de encontrarse la plancha de la compuerta sumergida a 16 pies bajo el agua, estaba totalmente cubierta por el fango y las piedras del fondo de la laguna.

c).—El referido trabajo debería efectuarse a 13,200 pies sobre el nivel del mar. A esta altura las condiciones atmosféricas, anteriormente señaladas, son inadecuadas para la vida normal humana de organismos "no aclimatados". Este era el caso de los buzos que efectuarían el trabajo (hombres del nivel del mar) y en los que había el peligro de contraer el "soroche" o "mal de montañas".

La operación de buceo presentaba los siguientes problemas:

1).—Proveer la tensión de oxígeno apropiada para su correcta fijación en la hemoglobina de la sangre, pues "hay un cambio en el poder de fijación del oxígeno en los tejidos" (Monge-1928), disminuyendo así las posibilidades de "soroche", posibilidades éstas que se

encontraron aumentadas por el gran esfuerzo físico que requiere la operación de buceo.

Si se tiene en consideración que a 13,200 pies de altura sobre el nivel del mar, las condiciones medias de presión del aire y porcentaje de oxígeno son 9.9 1. p. p. c. y 15% en peso, respectivamente, y que para 16 pies de profundidad de agua dulce a dicha altura sobre el nivel del mar corresponde una presión relativa de 4.6 1. p. p. c., tenemos que sumadas éstas a las 9.9 1. p. p. c. de presión de la atmósfera a esa altura, hacen un total de 14.5 1. p. p. c. o sea la presión absoluta a la profundidad a que se efectuaría el buceo. La tensión en un aire con 15% de oxígeno da una tensión absoluta de oxígeno de 2.1 1. p. p. c., menor que las 2.9 1. p. p. c. del oxígeno del aire al nivel del mar. Por consiguiente, de este problema se desprendían dos conclusiones: Proveer la correcta tensión de oxígeno en el aire enviado al buzo; y hacerlo permanecer vestido, sobre todo con el cinturón de buceo puesto, el menor tiempo posible, pues su excesivo peso hubiera dificultado considerablemente su respiración normal. La observancia de ambas conclusiones contribuiría a disminuir las posibilidades de soroche en el buzo.

2).—El segundo problema lo planteaba el volumen de aire que se debería suministrar al buzo para la correcta ventilación de su escafandra, teniendo en consideración la disminución del porcentaje de oxígeno en el aire que respiraría. Por consiguiente, si en condiciones normales al nivel del mar se necesita como mínimo 2.2 pies cúbicos de aire por minuto para proveer un apropiado venteo de la escafandra del buzo a 16 pies de profundidad, para una atmósfera de 15% de oxígeno se necesitarían 4.8 pies cúbicos por minuto, aproximadamente, lo que originaba la necesidad de un mayor rendimiento de la bomba de buceo. Este rendimiento de la bomba hubo que incrementarse además para compensar los requerimientos del primer problema.

Con el fin de aminorar la baja temperatura del aire enviado al buzo, debido a las condiciones del ambiente y del agua en que se efectuaba el buceo, fué necesario hacer trabajar a la bomba sin refrigeración de agua en sus cilindros.

EN PLENA LABOR





El problema de cantidad de oxígeno fué resuelto aumentando el rendimiento de la bomba de buceo por el incremento de hombres-hora.

El problema de falta de tensión de oxígeno se solucionó en parte, paradójicamente, con la inmersión del buzo, y la deficiencia restante fué suplida por las condiciones físico-funcionales de adaptación para la altura del hombre elegido.

Después de laborioso trabajo, la compuerta de la laguna de Chupacocha quedó reparada y funcionando correctamente, siendo este particular problema resuelto con todo éxito y con el consiguiente aprovechamiento de las enseñanzas de esta nueva experiencia en trabajos de buceo, llevados a cabo por primera vez en condiciones tan desfavorables.

Tiene para nosotros esta experiencia especial interés, puesto que análogos trabajos pueden presentarse con relativa frecuencia dada la naturaleza de nuestro suelo.

Queda pues, pendiente su solución con la confección de equipos adecuados para operaciones de buceo a grandes alturas. La adaptación de una máscara similar a la que usan los aviadores para el suministro de oxígeno en los vuelos a grandes alturas, conectada mediante un tubo flexible a un pequeño tanque en la misma forma que en los equipos de buceo individuales, que proveyera la presión y proporción adecuada de aire u oxígeno para la respiración del buzo, quizá sería una solución. En este caso, la flotabilidad del escafandro sería dada en la forma usual para los equipos corrientes, y el aire respirable o mezcla apropiada a la presión apropiada, haría un circuito aparte.

Acciones navales de 1939 a 1941

Por Walton L. Robinson

I

Durante los primeros dos años y cuatro meses de la Segunda Guerra Mundial, no se realizó un solo encuentro decisivo entre fuerzas poderosas y bien equiparadas. Han tenido lugar numerosos y encarnizados combates en el mar, pero en ninguno de ellos las flotas principales de los beligerantes llegaron a librar la acción en forma concluyente. Las actividades en el Atlántico, Mediterráneo, Báltico y Mar Negro limitáronse, las más de las veces, a innumerables empeños aeronavales y a repetidos encuentros entre submarinos y unidades de escolta. Hubo, sin embargo, algunas acciones de superficie, varias de ellas bastante reñidas y otras de simple persecución, en las que no experimentó daños de consideración ninguno de los contendientes. La escasez de batallas navales de cierta envergadura, debióse principalmente, por supuesto, a la enorme superioridad británica en acorazados, cruceros y destroyers con relación a las armadas de Alemania e Italia. Estas poseían, en cambio, considerable preponderancia en submarinos y aviones, siendo natural, por consiguiente, que recurrieran a tales armas en un esfuerzo por reducir la abrumadora potencialidad británica en unidades de superficie y atacar su tráfico marítimo, de tan vital importancia.

Con exclusión de algunos encuentros secundarios entablados, por ambas partes, con destroyers, la **Royal Navy** se ha comprometido en 36 acciones de superficie con los buques de guerra de Alemania e Italia. Veinte con los alemanes y 16 con los italianos. Estas acciones son las que se expone en los cuadros que acompañan este artículo.

Las unidades de guerra británicas ganaron 13 y perdieron 6 de sus combates con la Marina Alemana. La

acción restante, librada entre el crucero australiano **Sidney** y el corsario nazista **Kormoran,** puede ser considerada como indecisa en su resultado, si se tiene en cuenta que ambos buques se fueron a pique. El hecho, sin embargo, de que el **Kormoran** era un simple mercante armado, y su contendor un crucero normal, coloca esta extraña batalla en la lista de las victorias alemanas.

En estas acciones, la **Royal Navy** perdió el crucero de batalla **Hood,** el porta-aviones **Glorious,** el crucero **Sydney,** los mercantes armados en crucero **Rawalpindi, Jervis Bay** y **Voltaire,** además de 5 destroyers. Un total de 11 buques de guerra con 122.000 toneladas. Alemania perdió su superdreadnought **Bismarck,** el "acorazado de bolsillo" o crucero acorazado **Admiral Graf Spee,** los corsarios armados **Pinguin** y **Kormoran,** el buque escolta **Bremse** y 11 destroyers. Un total de 16 barcos con cerca de 95.000 toneladas.

Gran Bretaña salió victoriosa en todos sus encuentros con la jactanciosa **Regia Marina** de Italia. Estos éxitos sólo le costaron la pérdida de un destroyer, el **Mohawk,** de 1870 toneladas. Los italianos, por su parte perdieron los cruceros pesados **Fiume, Pola** y **Zara,** tres, y posiblemente, cuatro cruceros ligeros, el corsario armado **Ramb Prinno** y 16 destroyers, incluyendo 4 pequeñas unidades clasificadas como torpederas, oficialmente.

Un estudio cuidadoso de los cuadros expuestos más adelante, pondría de manifiesto el hecho de que la fuerza superior salió, generalmente, victoriosa. Cuando lo contrario ha ocurrido, los elementos sorpresa o suerte estuvieron casi invariablemente presentes y demostraron ser factores decisivos. Es improbable que haya existido una diferencia muy grande entre la eficiencia relativa y el coraje de los británicos, alemanes e italianos, aunque el tradicional espíritu ofensivo de la **Royal Navy** jugó, indudablemente, rol importante en cierto número de sus triunfos. La tendencia alemana e italiana de rehuir la acción decisiva, no ha obedecido, seguramente, a un sentimiento de cobardía, como muchos profanos parecen creerlo, sino, más bien, al temor de perder material. Alemania e Italia disponían, rela-

tivamente, de pocos acorazados y cruceros, y sus Estados Mayores Navales vacilaron, naturalmente, en arriesgar innecesariamente tales unidades contra una combinación superior.

II

La primera acción de superficie de la guerra, el heróico combate del mercante armado en crucero, británico, **Rawalpindi**, contra el "acorazado de bolsillo" **Deutschland** y el crucero ligero **Emden** fué positivamente, un encuentro entre fuerzas desiguales y en la que el adversario más fuerte logra una victoria fácil. El hundimiento en Trondheim del destroyer **Glowworm** por el crucero nazi **Admiral Hipper**, la destrucción, dos meses después, del porta-aviones **Glorious** por una escuadra enemiga que incluía a los acorazados **Scharnhorst** y **Gneisenau** y el glorioso combate del crucero auxiliar **Jervis Bay** contra una poderosa unidad alemana de guerra, fueron derrotas británicas, en su totalidad, debidas únicamente el mayor poderío del enemigo.

La derrota de la **Royal Navy** en la batalla del Estrecho de Dinamarca, no puede atribuirse, sin embargo, a que el enemigo dispusiera de fuerzas superiores, pues en esa ocasión la Escuadra Británica era dos veces más fuerte que la Alemana, en el papel por lo menos. La rápida destrucción del **Hood** debiose, sobre todo, a un impacto de suerte. El excelente tiro del **Bismark** y la inferioridad de protección del **Hood**, fueron factores de importancia que contribuyeron; pero fué la suerte, lisa y llanamente, la causa principal de la sensacional victoria alemana. Es muy buen tiro el tocar un barco que a más de 20.000 yardas se mueve velozmente, pero es casi una suerte increible herirlo en una de sus partes vitales al iniciarse, puede decirse, las pocas salvas que se dispararon.

Otros encuentros anglo-alemanes, en los que, también fuera causa principal del éxito un impacto de suerte ocurrieron cuando la derrota del **Graf Spee** en el Río de la Plata y en el corto combate librado en Noruega a larga distancia entre el **Renown** y el **Scharnhorst**. En ambas ocasiones los primeros disparos británicos, efectuados a distancias extremas, averiaron el control prin-

cipal de tiro del enemigo, obligando a éste a recurrir al control local con la disminución consiguiente de precisión y rapidez de fuego.

Debe considerarse como una derrota alemana la primera batalla de Narwik, librada entre 5 destroyers británicos y alemanes, no obstante de que fueron los británicos los que, transitoriamente, tuvieron que retirarse con la pérdida de dos unidades. En esta reñida acción, los destroyers británicos, utilizando al máximo la ventaja de la sorpresa, lanzáronse audazmente en el Fiord de Narvik, donde hundieron a dos destroyers enemigos, averiaron seriamente a otros tres y destruyeron a la mayoría de los barcos de abastecimiento que la flotilla alemana custodiaba. El segundo combate de Narwik, que aconteció tres días más tarde, dió lugar al completo aniquilamiento de la flotilla de destroyers. Una fuerza abrumadora fué la causa principal de este éxito, aunque, nuevamente, desempeñó su parte el elemento de la sorpresa.

La destrucción del **Bismark** por unidades aéreas y de superficie de la **Home Fleet** (Flota Metropolitana de la Gran Bretaña), proporciona lo que, probablemente, es el mejor ejemplo de una cooperación aero-naval. El **Bismark**, capaz de desarrollar unos 30 nudos, fué primero reducido en su andar por torpedos aéreos lanzados por aparatos provenientes de los porta-aviones **Victorious** y **Ark Royal** y siendo ulteriormente muy averiado por un temerario ataque nocturno realizado por cuatro destroyers, para quedar finalmente reducido a un trozo humeante por los cañones de 14 y 16 pulgadas de los acorazados **King George V** y **Rodney**. Aún este terrible castigo, infligido a muy corta distancia, no bastó, sin embargo, para hundir al **Bismarck**, teniendo el crucero **Dorsetshire** que dispararle varios torpedos para que desapareciera de la superficie de las aguas.

Fuerzas ligeras británicas superiores derrotaron en dos ocasiones a destroyers alemanes en el Canal, y en una tercera oportunidad aniquilaron a un convoy y a su escolta de unidades de guerra frente a la costa de Noruega. En la primera de las acciones del Canal, los alemanes salieron del trance con poco o ningún daño; pero en la segunda, uno de sus destroyers, por lo menos, fué severamente averiado, el H. M. S. **Javelin**, conductor de

la flotilla británica, fué alcanzado por un torpedo disparado desde una de las unidades enemigas que huía.

Varios corsarios alemanes, incluyendo un acorazado, viéronse obligados por la **Royal Navy** a entablar combate en diversas partes del globo. Dos de ellos, los cruceros auxiliares **Pinguin** y **Kormoran**, fueron echados a pique en el Océano Indico por el H. M. S. **Cornwal** y el H. M. S. **Sydney**, aunque este último pagó, al parecer, con su propia vida la victoria que logró sobre el **Kormoran**. Otros dos corsarios, no identificados, fueron empeñados en combates de persecución en el Atlántico Sur por los cruceros mercantes armados **Alcántara** y **Carnavon Castle**, ninguno de los cuales poseía, desgraciadamente, velocidad suficiente para alcanzar a los alemanes, que huyeron. El **Carnavon Castle** fué seriamente averiado y sufrió, probablemente, mayor daño en la acción que su oponente. Un crucero enemigo, se cree que el **Admiral Scheer** o el **Admiral Hipper**, fué empeñado durante corto tiempo por el H. M. S. **Berwick** cuando trataba de atacar a un convoy que éste escoltaba. El buque alemán rehuyó la acción después de ser alcanzado por una granada de 8 pulgadas del **Berwick**, y desapareció entre la niebla del Atlántico Norte.

III

La mitad de los encuentros ocurridos entre las Marinas Británicas e Italiana libráronse de noche. Con raras excepciones, fueron combates de corta duración, desesperados, en los que se utilizó el cañón y el torpedo con mortífero efecto a distancias muy reducidas. Los encuentros diurnos, por otra parte, se desarrollaron con frecuencia a larga distancia: acciones de persecución en las que ninguno de los adversarios experimentó graves daños. En diez de sus encuentros con unidades de la **Regia Marina**, la **Royal Navy**, poseyó la fuerza superior. Se entabló la mitad de estas acciones durante las horas del día, cuando no tenían oportunidad de presentarse los elementos de sorpresa y suerte. Los italianos dispusieron de superioridad en tres encuentros nocturnos. En los tres combates restantes, todos ellos diurnos, las fuerzas oponentes estaban, aparentemente equiparadas.

El primer combate anglo-italiano de superficie se verificó el 27 de Junio —precisamente 17 días después

de la entrada de Italia en la guerra. En esa fecha 3 destroyers italianos se encontraron con una fuerza británica consistente de varios cruceros y destroyers. Las probabilidades eran abrumadoramente favorables para los británicos y, naturalmente, los italianos intentaron escapar. Dos de sus destroyers lo lograron, pero uno, el **Espero,** fué echado a pique por el crucero australiano **Sydney** después de una resistencia de lo más heróica.

Otras cuatro acciones, dos de ellas nocturnas, dieron lugar a que uno o más cruceros británicos, acompañados de destroyers, se empeñaran con fuerzas ligeras enemigas muy inferiores. Dos destroyers italianos y una torpedera, así como gran número de grandes y pequeños trasportes, fueron hundidos en este encuentro.

Uno de los combates más interesantes y encarnizados entre anglo-sajones e italianos, tuvo lugar la noche del 15 de Abril de 1941. Cuatro destroyers británicos, poderosamente armados, atacaron a un convoy de cinco barcos de abastecimiento enemigos, escoltados éstos por dos destroyers y una torpedera. Tomados completamente de sorpresa, los italianos lucharon desesperadamente, y uno de sus destroyers, el **Luca Torigo,** colocó dos torpedos en el **Mohawk** antes de irse a pique envuelto en llamas. Los italianos fueron malamente derrotados, pero sólo después de combatir valientemente contra una fuerza dos veces superior.

Otros éxitos británicos sobre fuerzas italianas más débiles, fueron el hundimiento de dos torpederas por el H. M. S. **Ajax,** la destrucción del destroyer **Francesco Nullo** por el H. M. S. **Kimberley** y la echada a pique del corsario armado **Ramb Prinno** por el crucero neozelandés **Leander.**

Una fuerza británica abrumadora, particularmente en acorazados y un portavión, junto a una ausencia casi increible de suerte por el lado de los italianos, hizo posible la gran victoria de Cabo de Matapán. Son demasiado conocidos los detalles de este combate, extremadamente extraño, para ser repetidos aquí. Basta decir que la Marina Italiana experimentó un revés de grandes proporciones, perdiendo tres cruceros pesados y 2 destroyers, y siendo seriamente averiados su nuevo superdreadnought **Vittorio Veneto** y un crucero ligero.

La **Royal Navy** derrotó a fuerzas superiores italianas en tres acciones de noche. En la primera de ellas, el H. M. S. **Ajax** puso en fuga a un crucero pesado y 4 destroyers, averiando gravemente a uno de estos últimos. Seguramente, el **Ajax** fué un buque extremo de la cortina británica de cruceros. Varias de estas unidades se apresuraron en su ayuda, pero llegaron demasiado tarde para tomar parte alguna en la acción.

La sorpresa y la audacia han sido responsables de otros éxitos británicos alcanzados sobre fuerzas italianas superiores. En la acción del 9 de Noviembre de 1941 los cruceros ligeros **Aurora** y **Penélope** y dos destroyers llevaron a cabo un ataque con tal rapidez, que los cruceros de escolta italianos **Trento** y **Trieste** no llegaron, prácticamente a disparar un tiro. La fuerza británica cumplió su misión y se deslizó en la oscuridad antes de que los italianos se dieran cuenta de lo que acontecía y pudieran tomar contramedidas efectivas. La acción de Cabo Bon, al mes siguiente, se realizó con más brillantez aún. En esta ocasión tres destroyers británicos y un holandés se lanzaron contra el enemigo y torpedearon a corta distancia a dos cruceros ligeros antes de que los italianos sospecharan su presencia.

Tres encuentros de día, entre fuerzas más o menos equiparadas, tuvieron lugar a fines de 1940. El primero de ellos fué la Batalla de Calabria; el segundo fué el combate de cruceros en Cabo Spada, Creta; y el tercero la acción intensa de Cabo Teulada, Cerdeña. Tanto en este último punto como en Calabria, la Flota Italiana se retiró a toda velocidad después de que los cruceros se empeñaron por corto tiempo. Las retiradas del enemigo eran dictadas, probablemente, obedeciendo órdenes estrictas de no arriesgar a los acorazados en una batalla decisiva. La **Regia Marina** ha temido siempre la pérdida de material y su Alto Comando, especialmente durante los primeros meses de la guerra, parece haberse ceñido a la teoría de la "flota en potencia" (fleet in being). Esta política no deja de tener sus ventajas, pero no ha conducido nunca al control del mar, pues no pueden obtenerse victorias en la guerra sin correrse riesgos y sufrirse pérdidas.

El hundimiento del **Bartolomeo Colleoni** por el **Sidney** puede ser atribuído a la superioridad del tiro de los

británicos y a la construcción muy frágil del crucero italiano que, en realidad, no era más que un celebrado destroyer con el armamento de un crucero ligero.

Resumiendo las acciones anglo-italianas, se llega a la conclusión de que las numerosas victorias británicas debiéronse, las más de las veces, a superioridad de potencia, y, en los casos restantes, a los elementos "sorpresa" y "suerte", así como a la adopción en los encuentros nocturnos de tácticas ofensivas ejecutadas con verdadera decisión.

CITAS EN EL CUADRO No. 1

(1) — Crucero mercante armado, 16697 toneladas, 8 cañones 6", 17 nudos.
(2) — Crucero acorazado, 10000 toneladas, 6 cañones 11" y 8 de 5"-9, 26 nudos.
(3) — Crucero ligero, 5400 toneladas, 8 cañones 5"-9, 29 nudos.
(4) — Crucero pesado, 8390 toneladas, 6 cañones 8", 32 nudos.
(5) — Crucero ligero, 6985 toneladas, 8 cañones 6", 32.5 nudos.
(6) — Crucero ligero neo-zelandés, 7030 toneladas, 8 cañones 6", 32.5 nudos.
(7) — Destroyers, 1345 toneladas, 4 cañones 4"-7, 10 tubos L. T. 21", 36 nudos.
(8) — Crucero pesado, 10000 toneladas, 8 cañones 8", 32 nudos.
(9) — Crucero de batalla, 32000 toneladas, 6 cañones 15", 29 nudos.
(10) — Acorazado, 26000 toneladas, 9 cañones 11", 29-30 nudos.
(11) — Conductor de Flotilla, 1505 toneladas, 5 cañones 4"-7 y 8 tubos L. T. 21", 36 nudos.
(12) — Destroyer, 1340 toneladas, 4 cañones 4"-7 y 8 tubos L. T. 21", 36 nudos.
(13) — De las clases Leberecht Maass y Diether Von Roeder, 1625 y 1811 toneladas, respectivamente, 5 cañones 5" y 8 tubos L. T. 21", 36 nudos.
(14) — Wilhelm Heidkamp y Anton Schmitt, cada uno de 1811 toneladas.
(15) — Acorazado, 30000 toneladas, 8 cañones 15", 24 nudos.
(16) — Bedouin, Cossack, Eskimo, Punjabi, 1870 toneladas, 8 cañones 4"-7 y 4 tubos L. T., 21", 36.5 nudos; Kimberley, 1690 toneladas, 6 cañones 4"-7 y 10 tubos L. T. 21", 36.5 nudos; Hero, Foxhound e Icarus, 1340 - 1370 toneladas, 4 cañones 4"-7 y 8 tubos L. T. 21" (Excepto el Icarus, 10 tubos L. T. 21"), 36 nudos.

ACCIONES NAVALES ANGLO-ALEMANAS
(Noviembre 23, 1939 — Noviembre 19, 1941)
CUADRO No. 1

Fecha	Lugar	Fuerza Británica	Fuerza Alemana	Observaciones
Nov. 23—1939	SW. de Islandia	Rawalpindi (1)	Deutschland (2) Emdem (3)	Rawalpindi hundido, con pérdida de 283 vidas.
Dic. 13—1939	Río de la Plata, Uruguay	Exeter (4) Ajax (5) Achilles (6)	Graf Spee (7)	Graf Spee es derrotado y obligado a entrar a Montevideo; el Exeter es seriamente averiado.
Abr. 8—1940	Trondjein Noruega	Glowworm (7)	Hipper (8) 2-4 destroyers	Glowworm hundido.
Abr. 9—1940	Norte de Noruega	Renown (9) Destroyers	Scharnhorst (10) Hipper (8)	Los alemanes huyen con el Scharnhorst averiado.
Abr. 10—1940	Narvik-fjord Noruega	Hardy (11) Havock (12) Hostile (12) Hotspur (12) Hunter (12)	8 destroyers (13) (buques de abastecimientos)	2 destroyers (14) y 8 buques de abastecimiento alemanes hundidos; 3 destroyers averiados. H. M. S. Hardy y Hunter perdidos; Hostile y Havock averiados.
Abr. 13—1940	Lugar anterior	Warspite (15) 9 destroyers (16)	8 destroyers (17)	Todos los destroyers alemanes hundidos; H. M. S. Cossack y el Eskimo averiados.
Jun. 8—1940	Norte de Noruega	Glorious (18) Acasta (19) Ardent (19)	Scharnhorst (10) Gneisenau (10) Cruceros (20) Destroyers	Todos los buques británicos hundidos; no hubo pérdidas alemanas.
Jul. 28—1940	Atlántico Sur	Alcántara (21)	Raidista armado (22)	El buque alemán huyó averiado. Alcántara recibió 3 granadas.
Oct. 17—1940	SW. de Land's End	Cruceros Destroyers	4 destroyers	Alemanes huyeron con pequeñas o ninguna avería.
Nov. 5—1940	Atlántico Norte	Jervis Bay (3) (37 mercantes)	Crucero (24)	Jervis Bay y 4-5 mercantes hundidos.
Nov. 29—1940	Canal Inglés	Destroyers (25)	3 destroyers	Alemanes escaparon con averías. H. M. S. Javelin (26) alcanzado con torpedo.
Dic. 5—1940	Atlántico Sur	Carnarvon Castle (27)	Raidista armado (28)	Alemán escapó averiado. Carnarvon Castle alcanzado por 22 granadas.
Dic. 25—1940	Atlántico Norte	Berwick (29) otras unidades (convoy)	Crucero (24)	Alemán huyó después de ser alcanzado una vez. Berwick ligeramente averiado.
Abr. 3—1941	¿	Voltaire (30)	Raidista (31)	Voltaire hundido.
May. 8—1941	Océano Indico	Cornwal (29)	Pinguin (32)	Pinguin hundido después de una dura acción.
May. 24—1941	Estrecho Dinamarca	Hood (33) Príncipe de Gales (34) Norfolk (35) Suffolk (29)	Bismarck (36) Prinz Eugen (8)	Hood hundido, Príncipe de Gales averiado; Bismarck y Prinz Eugen ligeramente averiados.
May. 27—1941	400-500 millas al W. de Brest, Francia	Cossack (37) Maori (37) Sikh (37) Zulu (37)	Bismarck (36)	Bismarck seriamente averiado por 2 torpedos disparados por el Cossack y Maori.
May. 27—1941	Lugar anterior	King George V (34) Rodney (38) Cruceros Destroyers	Bismarck (36)	Bismarck hundido con gran cantidad de pérdidas de vidas; Rodney averiado.
Set. ¿ 1941	Norte de Noruega	Cruceros 2 destroyers	Unidades ligeras (convoy)	Un destroyer alemán, buque de entrenamiento Bremse (39) y muchos barcos auxiliares hundidos.

(17) — Hans Ludemann, Hermann Kunne, Diether Von Roeder, 1811 toneladas; Erich Giese, Erich Kollner, Bernd Von Arnim, Georg Thiele, Wolfgang Zenker, 1625 toneladas.
(18) — Porta-aviones, 22500 toneladas, 48 aparatos, 30.5 nudos.
(19) — Destroyers, 1350 toneladas, 4 cañones de 4"-7 y 8 tubos L. T. 21", 36 nudos.
(20) — Cuatro o cinco incluyendo los cruceros acorazados Lutzow (ex-Deutschland) y Admiral Scheer (ver nota 2 para ambos buques).
(21) — Crucero mercante armado, 22209 toneladas, cañones de 6", 18.5 nudos.
(22) — Identidad no conocida, pero más veloz que el H. M. S. Alcántara.
(23) — Crucero mercante armado, 14164 toneladas, 6 cañones de 6", 16 nudos.
(24) — Identidad incierta; posiblemente el crucero armado Admiral Scheer (nota 2) o crucero pesado Admiral Hipper (nota 8).
(25) — Probablemente un mínimum de 4.
(26) — Conductor Flotilla Británica, 1690 toneladas, 6 cañones de 4"-7 y 10 tubos L. T. 21", 36 kn.
(27) — Crucero mercante armado, 20063 toneladas, cañones de 6", 17 nudos.
(28) — Identidad no conocida, pero más veloz que el H. M. S. Carnavon Castle.
(29) — Crucero pesado, 10000 toneladas, 8 cañones de 8", 31.5 nudos.
(30) — Crucero mercante armado, 13245 toneladas, cañones de 6".
(31) — Identidad no conocida; puede haber sido un buque de guerra, posiblemente el crucero acorazado Admiral Scheer (nota 2) o simplemente un mercante armado.
(32) — Raidista armado; primero se creyó que era el S. S. Hansa, 21131 toneladas, 20 nudos.
(33) — Crucero de Batalla, 42100 toneladas, 8 cañones de 15", 31 nudos.
(34) — Acorazado, 35000 toneladas, 10 cañones de 14", más de 30 nudos.
(35) — Crucero pesado, 9925 toneladas, 8 cañones, de 8", 32.25 nudos.

(36) — Acorazado, más de 35000 toneladas, 8 cañones de 15", 30 nudos.
(37) — Destroyers, 1870 toneladas, 8 cañones de 4"-7, 4 tubos L. T. 21", 36.5 nudos.
(38) — Acorazado, 33900 toneladas, 9 cañones de 16" 23 nudos.
(39) — Antiguo buque para entrenamiento de artilleros, 1460 toneladas, 4 cañones de 5", 27 nudos.
(40) — Crucero ligero australiano, 6830 toneladas, 8 cañones de 6", 32.5 nudos.
(41) — Raidista armado (ex-S. S. Steiermark), 9400 toneladas, cañones de 5".9, 19-20 nudos.

ACCIONES NAVALES ANGLO-ITALIANAS
(Junio 27, 1940 — Diciembre 13, 1941)

CUADRO No. 2

Fecha	Lugar	Fuerza Británica	Fuerza Italiana	Observaciones
Jun. 27—1940	Canal de Sicilia	Cruceros (1) Destroyers	3 destroyers (2)	El italiano Espero hundido; los otros escaparon.
Jul. 9 —1940	Mar Jónico Costa de Calabria	Warspite (3) Malaya (4) Eagle (5) Cruceros (6) Destroyers (7)	Conde de Cavour (8) Julio César (8) Cruceros (9) Destroyers (10)	Los italianos huyeron con la pérdida del destroyer Zeffiro (2) y el crucero de batalla y crucero averiado.
Jul. 19—1940	NW. del Cabo Spada Creta	Sydney (11) 5 destroyers (12)	B. Colleoni (13) Bande Nere (13)	Bartolomé Colleoni hundido; Bande Nere escapó con averías.
Oct. 12—1940	SE. del Cabo Passero-Sicilia	Ajax (14)	3 botes torpederos (15)	Los italianos Alcione y Ariel hundidos; H. M. S. Ajax averiado por artillería.
Oct. 12—1940	Lugar anterior	Ajax (14)	Crucero (16) 4 destroyers (17)	El crucero italiano y el destroyer Artiglieri averiados (18).
Oct. 21—1940	Mar Rojo	Kimberley (19)	Francesco Nullo (20)	Nullo destruído por fuego de cañón y torpedos.
Nov. 11—1940	Estrecho Otranto	Orión (21) Ajax (14) Sydney (11)	2 destroyers (4 buques auxiliares)	Los destroyers italianos huyeron, uno con averías; 3 de los buques auxiliares hundidos o malamente averiados.
Nov. 27—1940	SW. del Cabo Teulada Sardini	Renown (22) Battleship (23) Ark Royal (24) Cruceros (25) Destroyers	Vittorio Veneto (26) Giulio Cesare (8) 6 Cruceros (27) Destroyers	La flota italiana huyó con averías. 1-2 cruceros británicos ligeramente averiados.
Ene. 10—1941	Canal de Sicilia	Southampton (28) Destroyers	Vega (29) Cigno (30)	Vega hundido. El Cigno averiado y varado.
Mar. ¿ 1941	Océano Indico	Leander (31)	Ramb Primo (32)	Ramb Primo hundido.
Mar. 28—1941	Cabo Matapan Grecia	Warspite (3) Valiant (3) Barham (4) Formidable (33) 4 Cruceros (34) Destroyers (35)	Vittorio Veneto (26) 8 Cruceros (36) 8 destroyers	Los cruceros italianos Zara, Fiume y Fo'a y 2 destroyers hundidos. Los cruceros ligeros (38) malamente averiados y V. Veneto averiado por los torpedos aéreos.
Abr. 15—1941	Canal de Sicilia	Mohawk (39) Nubian (39) Janus (19) Jervis (19)	Luca Tarigo (40) Lampo (41) Botes torpederos (15) (5 buques auxiliares)	Todos los buques italianos hundidos, excepto el Lampo y un buque auxiliar que fué varado con serias averías; H. M. S. Mohawk hundido.
May. 21—1941	Norte de Creta	3 Cruceros (42) Destroyers	Destroyers (convoy: 4 buques auxiliares, 30-40 caiques).	El destroyer italiano, todos los buques auxiliares y 25-30 caiques hundidos, con gran pérdida de vidas.
Nov. 9—1941	Mar Jónico 275 millas al Sur de Tarento Italia	Aurora (43) Penelope (43) Lance (44) Lively (44)	Trento (45) Trieste (45) 6-8 destroyers (10 buques auxiliares)	Dos destroyers italianos y 9-10 buques auxiliares hundidos; Trento, Trieste y el resto de destroyers huyeron.
Dic. 2—1941	Mediterráneo Central	Aurora (43) Destroyers	Alvise da Mosto (46) (1 buque tanque)	Alvise da Mosto y el buque tanque hundidos.
Dic. 13—1941	Cabo Bon Túnez	Maori (39) Sikh (39) Legión (44) Isaac Sweers (46)	A. da Barbiano (13) A. di Giussano (13) Destroyers Botes torpederos	Alberico da Barbiano, Alberto di Giussano, 1 B. T. y 3 buques con tropa hundidos con gran pérdida de vidas; 1 bote tor-

CITAS EN EL CUADRO No. 2

(1) — Número no conocido, pero se incluye al australiano Sydney de 6830 toneladas, 8 cañones de 6", 32.5 nudos.
(2) — Clase Turbine 1073 toneladas, 4 cañones de 4"-7 y 6 tubos L. T. 21", 36 nudos.
(3) — Acorazado, 30600 toneladas, 8 cañones de 15", 24 nudos.
(4) — Acorazados, 31100 toneladas, similar al Warspite (anterior).
(5) — Porta-aviones, 22600 toneladas, 21 aviones, 24 nudos.
(6) — Por lo menos 5 entre ellos el Gloucester de 9400 toneladas (12 cañones de 6", 32.3 nudos) y el australiano Sydney (nota 1).
(7) — Probablemente 15-20 entre ellos el Hyperion, Havock, Ilex, y los australianos Stuart, Boyager y Vampire.
(8) — Acorazado, 23622 toneladas, 10 cañones de 12"-6, 27 nudos.
(9) — Bolzano, 36 nudos, Trento y Trieste, 35 nudos, Zara, Fiume, Pola y Gorizia, 32 nudos (todos de 10000 toneladas, 8 cañones de 8") y por lo menos 3 de 7000 toneladas, cruceros ligeros (8 cañones de 6", 36-37 nudos).
(10) — Cerca de 24, entre ellos unidades de la clase del Dardo y Turbine.
(11) — Crucero ligero australiano, 6830 toneladas, 8 cañones de 6", 32.5 nudos.
(12) — Hyperion, Hero, Hasty, Havock, e Ilex, de 1340-1370 toneladas, 4 cañones de 4"-7, y 8 tubos L. T. 21" (excepto el Ilex que tiene 10 tubos L. T. de 21"), 36 nudos.
(13) — Crucero ligero 5069 toneladas, 8 cañones de 6" 37 nudos.
(14) — Crucero ligero, 6985 toneladas, 8 cañones de 6", 32.5 nudos.
(15) — De la clase del Partenope, 679 toneladas, 3 cañones de 3"-9 y 4 tubos L. T. de 18", 34 kn.

(16) — De la clase de 10000 toneladas, 8 cañones de 8", 32-36 nudos.

(17) — De la clase del Aviere, 1620 toneladas, 4 cañones de 4"-7, 6 tubos L. T. 21", 39 nudos.

(18) — El Artigliere fué tomado a remolque por otro destroyer: al arriar sus dos botes fué avistado por el crucero H. M. S. York que el remolque era largado. El impotente Artigliere fué abandonado por su tripulación, después de lo cual fué hundido por un torpedo del York.

(19) — Destroyer 1690 toneladas, 6 cañones de 4"7 y 10 tubos L. T. de 21", 36 nudos.

(20) — Destroyer 1058 toneladas, 4 cañones de 4"-7 y 4 tubos L. T. de 21", 35 nudos.

(21) — Crucero ligero, 7215 toneladas, 8 cañones de 6", 32.5 nudos.

(22) — Crucero de batalla, 32000 toneladas, 6 cañones de 15", 29 nudos.

(23) — Probablemente el Malaya, 31100 toneladas, 8 cañones de 15", 24 nudos.

(24) — Porta-aviones, 22000 toneladas, 60 aparatos, 30.75 nudos.

(25) — Número no conocido, pero estaba incluido el Berwick (10000 toneladas, 8 cañones de 8", 31.5 nudos) y probablemente el Sheffield 9100 toneladas, 12 cañones de 6", 32 nudos).

(26) — Acorazado, 35000 toneladas, 9 cañones de 15" más de 30 nudos.

(27) — Fiume, Gorizia y Pola (10000 toneladas, 8 cañones de 8", 32 nudos) y 3 cruceros ligeros armados con cañones de 6".

(28) — Similar al H. M. S. Sheffield (nota 25).

(29) — Bote torpedero, 642 toneladas, 3 cañones de 3",9 y 4 tubos L. T. de 18", 34 nudos.

(30) — Bote torpedero, 652 toneladas, similar al Vega del número anterior (29).

(31) — New Zealand, crucero ligero, 7270 toneladas, 8 cañones de 6", 32.5 nudos.

(32) — Raidista armado, 3750 toneladas, 4 cañones de 4"-7, 18 nudos.

(33) — Porta-aviones, 23000 toneladas, 60 a 70 aparatos, 30 nudos o más.

(34) — Gloucester, 9400 toneladas, 12 cañones de 6", 32.3 nudos; Ajax, Orion y el australiano Perth de 6980 - 7215 toneladas, 8 cañones de 6", 32.5 nudos.

(35) — Cerca de 20, entre ellos el Greyhound, Havock, Jervis y el australiano Stuart.

(36) — Cuatro cruceros pesados de la clase del Zara 10000 toneladas, 8 cañones de 8", 32 nudos) y cuatro cruceros ligeros.

(37) — Maestrale y Vicenzo Gioberti, 1449 y 1729 toneladas respectivamente.

(38) — De la clase del Bande Nere (nota 13). Es posible que este crucero haya sido hundido por su tripulación.

(39) — Destroyer, 1870 toneladas, 8 cañones de 4"-7, y 4 tubos L. T. 21", 36.5 nudos.

(40) — Destroyer, 1628 toneladas, 6 cañones de 4"-7 y 4 tubos L. T. 21", 38 nudos.

(41) — Destroyer, 1220 toneladas, 4 cañones de 4"-7 y 6 tubos L. T. 21", 38 nudos.

(42) — Dido (5450 toneladas, 10 cañones de 5"-25, 32 nudos) y otros dos probablemente de la misma clase.

(43) — Crucero ligero, 5270 toneladas, 6 cañones de 6", 32.25 nudos.

(44) — Destroyer, 1920 toneladas, 6 cañones de 4"-7, y 8 tubos L. T. 21", 36.5 nudos.

(45) — Crucero pesado, 10000 toneladas, 8 cañones de 8", 35 nudos.

(46) — Destroyers Holandeses, 1628 toneladas, 5 cañones de 4"-7 y 8 tubos L. T. 21", 36 nudos.

(Del "Proceedings")

Excursión en buque a Dieppe

Por QUINTIN REYNOLDS

Fué un gran discurso el que pronunció el Mayor General James Roberts. Las tropas canadienses que él comanda, estaban ahora atentas y listas para cualquier cosa. Durante dos años habían estado en Inglaterra, sentadas y pidiendo acción a gritos, y ahora la iban a tener. Su entrenamiento había sido especialmente riguroso durante el pasado mes, sabiendo así que algo se venía. Pero nunca se imaginaron nada tan glorioso como esto.

"Nuestro objetivo es Dieppe" concluyó el General Roberts, "es una operación difícil, pero, que bien merece el esfuerzo. Los alemanes han plantado un gran campo de minas en el Canal. Debemos pasar a través de él. Esa tal vez sea la parte más dura de nuestra labor, pero quiero que Uds. sepan que su General los guiará a través del campo minado. Yo estaré en el destructor que vaya por delante".

Yo había escuchado antes a las tropas canadienses, hablar de Roberts. Ahora sabía lo que significaba. El pensaba que sus tropas tendrían más confianza si sabían que él iría por delante a través de ese campo de minas.

Me sentía lleno de admiración por el General Roberts. Pensaba que era un gran hombre. Luego subí al destructor que me llevaría a la fiesta y casi me desmayo. El primero con quien me tropecé fué Roberts. Me encontraba en su buque.

El raid a Dieppe fué uno de los ataques militares más cuidadosamente planeados que haya preparado "Operaciones Combinadas". Nada se dejó a la ventura. Durante varias semanas, el Vice-Almirante Lord Louis Mountbatten, a cargo de "Operaciones Combinadas", y

su Estado Mayor habían estado estudiando fotografías de Dieppe hechas por los aviones de reconocimiento de la R. F. A. Ellos habían estudiado los contornos del terreno, se habían familiarizado con las playas en las afueras de la ciudad, habían localizado los cañones costeros de los alemanes y habían anotado al segundo la hora de la marea en la playa.

Nuestra partida fué propicia. Nos encontrábamos en el buque insignia; todas las órdenes emanaban de nuestro buque. Roberts tenía un pequeño cuarto en el destructor y se hallaba sentado con dos ayudantes que tenían puestos sus fonos y sostenían micrófonos. Desde el comienzo Roberts estaría en contacto con todo cuanto sucediera. Un comodoro del aire actuando como enlace entre Roberts y el Comando de combate en Inglaterra estaba sentado junto a él. El capitán naval, a cargo de nosotros hasta que arribáramos a las afueras de Dieppe, estaba en el puente. Roberts tenía un tubo acústico directo al puente. Esto era "Operaciones Combinadas" en su máximo. Era un equipo de las tres armas: ejército, marina y fuerza aérea, y se pasaban la bola de uno a otro en forma perfecta.

Una gran flotilla de embarcaciones de superficie dejó las costas de Gran Bretaña, esa noche, llevaban miles de hombres. Se había hecho todo lo posible por mantener este raid en secreto. La noche fué benévola con nosotros; el cielo tachonado de estrellas, apenas mostraba una orla de luna. Las aguas del Canal, siempre muy movidas, estaban tan tranquilas como una taza de leche y el aire tan suave que se hacía duro creer que la noche estaba dedicada a la matanza y no al romance.

Yo estaba en el puente y el capitán a cargo de las operaciones navales me dijo: "Este es un momento histórico. Es la primera vez, en la historia de la guerra moderna, que se intenta algo como esto".

Había bastante oscuridad, aunque vaga; se veían las siluetas, algo más oscuras, de veintenas de embarcaciones, destacarse en la negrura de la noche. Había cesado toda comunicación por radio y nuestro único contacto con los otros buques era por medio de los destellos

de nuestras lámparas de señales. Pronto, aún, esto debía cesar.

Y luego se dió la orden. En alguna parte, más abajo, sonaron dos campanadas, luego una voz que apenas se dejó escuchar, mandó: "¡Adelante a media fuerza!", y comenzamos a deslizarnos sobre el agua.

Nos sentamos en la cámara de oficiales, allí el General Roberts y sus ayudantes discutían las operaciones. Las tropas desembarcaron en seis playas; los comandos atacarían el flanco y desmantelarían dos baterías de grandes cañones. La fuerza principal atacante, —los canadienses con tanques, morteros y ametralladoras— debería acometer por el centro y forzar su paso hacia la ciudad de Dieppe, matar cuanto alemán encontraran, volar la estación de fuerza y la fábrica que producía torpedos y luego arrasar con el lugar.

Parecía fácil, sentados en la cámara de oficiales junto a un "Scotch-and-Soda".

"Todos a cubierta". Entró un oficial. "Estamos pasando por el campo minado".

Inflamos nuestros "Mae West" y subimos. Ahora navegábamos rápido. Si se toca una mina, lo cogerá a uno lo mismo si va despacio o rápido. Una buena hora antes los rastreadores habían barrido un pasaje de 600 pies a través del área infestada y habían hecho bien su trabajo.

Era, ya, la 1 a. m. y nos dimos cuenta que todos dábamos cortas miradas a nuestros relojes.

Debíamos estar frente al "blanco" a las 4.45. Después de esto, habría que adherirse estrictamente al plan. Tendría, entonces, que haber una acción perfectamente sincronizada entre la fuerza aérea, las tropas de desembarco y los cañones navales, si es que el ataque debería tener éxito.

Yo conocía la historia de todas las otras incursiones de "Operaciones Combinadas". Sabía que ninguna había tenido completo éxito y que las bajas habían sido muy elevadas. La última incursión de "Operaciones Combinadas" que tuvo pleno éxito fué en 1759 cuando Wolfe atacó Quebec por mar y tierra y la tomó, pero esta operación tuvo todas las oportunidades necesarias.

Delante de nosotros, Dieppe dormía —despreveni-da—, rogábamos nosotros. Era justicia histórica que los

británicos salieran hacia este paraíso de vacaciones, que era Dieppe. Sólo estaban devolviendo una visita. Por allá en 1066, el Duque Guillermo salió de Dieppe para atacar Inglaterra, cosa que hizo tan a la perfección que de allí en adelante se le conoció como a Guillermo el Conquistador.

De acuerdo con el horario.

De repente nuestras máquinas disminuyeron su marcha hasta ser sólo un murmullo. Habíamos llegado de acuerdo con el horario. Fuí al puente y miré hacia la oscuridad. Había tal silencio que se podía escuchar el ruido de las olas al golpear el casco de nuestro buque. Formas oscuras pasaron a nuestros lados. Eran buques que iban a sus puestos señalados. Cuando llegara la aurora, cada buque estaría en su sitio correspondiente.

Ahora ya sabía esto, allá afuera en la oscuridad miles de hombres estaban embarcando en las barcazas de invasión. Y sabía que los Comandos estaban acariciando sus finísimas dagas y dando los últimos vistazos a sus estupendos fusiles "Sten". Sabía también que las barcazas porta-tanques ya se estaban moviendo hacia tierra.

De pronto toda la ribera resucitó. "Nos han localizado" dijo el capitán. Pero, cosa extraña, las granadas que silbaban por el aire y las "trazadoras" azules y rojas que saltaban de la playa, no estaban dirigidas a nosotros sino al cielo gris. Evidentemente, los radio-localizadores de tierra habían captado el ronroneo de nuestras torpederas y creían que eran aviones ingleses que estaban encima. Esto había sucedido en la incursión a St. Nazaire. Fué una magnífica exhibición de fuegos artificiales, que luego se extinguió.

Mirando al reloj, ví que había llegado la hora cero. Sabía que en estos momentos los "Spitfires" estaban saliendo de veinte aeródromos de Gran Bretaña para cubrirnos. Sabía que mis compañeros en el Escuadrón Aguila estarían en la función y que pronto llegarían. Bien se podía confiar en ellos. Sabía que tres escuadrones de pilotos del Ejército de los Estados Unidos volando en Spitfires, estaban saliendo ahora y que veintiseis escuadrones de la R. F. A. estaban calentando sus mo-

tores. Eran las cinco y aunque no podía ver las playas a través de la niebla que empezaba a disiparse, sabía que los Comandos estaban desembarcando. Nosotros deberíamos empezar nuestros fuegos artificiales a las 5.10. Los destructores viraron hasta ponerse paralelos a la playa. La noche se había disipado y la aurora había rayado en el Canal.

De pronto pareció que el mundo se partía. Tal el estrépito de todos los cañones que llevábamos y que disparaban hacia la playa. En diez minutos descargaron 1,760 granadas a una zona de playa de 1,760 yardas de largo. Nada podía vivir después de ese barraje. Teníamos la esperanza de que los alemanes y sus ametralladoras y morteros estuviesen en la playa y no muy atrás. Pasaron los diez minutos y hubo una extraña y sobrenatural quietud.

Luego, allá arriba, se sintió un alegre canto. Nuestros Spitfires habían llegado. Se les veía dar vueltas sosegadamente a solo 7,000 pies sobre nosotros. El techo que se les había señalado para operar era 12.000 pies. Hasta este momento tenían el aire para ellos solos. De repente el silbido nasal, que jamás se olvida, de una granada que pasa encima, rompió el silencio. No todas las baterías de tierra habían sido silenciadas. Una granada cayó a cincuenta pies delante de la proa y levantó un gigantesco geiser de agua. Nuestros cañones de cuatro pulgadas, apuntando a los destellos dorados que descubrían a los cañones enemigos cuando disparaban, dispararon, y el destructor se balanceó suavemente después de la salva.

Ya era de día. A la derecha se veía la ciudad de Dieppe, tranquila y desprevenida de nuestros designios contra ella. Hasta ahora los cañones no la habían tocado.

Entré a la sala de operaciones del General Roberts. Allí estaba sentado, voluminoso con su "Mae West", pensativo, de lenguaje suave. Los generales modernos no gritan sus órdenes con cólera. Tenía su Plan en la mano.

"Dos Bostons están bombardeando en estos momentos, los emplazamientos de artillería del flanco oriental", dijo como si hablara consigo mismo. "Creo que necesitamos más humo en esos acantilados del oeste".

Uno de sus ayudantes, el Coronel Henderson, habló en un micrófono: "Llamando a Alfredo, coloca humo en los acantilados del oeste justo encima".

A doscientas millas de distancia, alguien sentado en el Comando de Combate escuchó ese mensaje. Cogió otro micrófono para avisar a los Bostons que tenían latas para que colocaran humo en los acantilados del Oeste para ocultar a nuestras fuerzas de desembarco.

Yo caminaba sobre cubierta. Solo estuve unos instantes allí, cuando ví a dos Bostons que se deslizaron bajo, sobre los acantilados del Oeste, y luego un sudario blanco comenzó a envolver los blancos acantilados. Miré por toda la bahía. Se veía el agua salpicada de buques. Nuestra principal fuerza de desembarco estaba deslizándose hacia la playa en las achatadas barcazas de invasión; las barcazas porta-tanques un tanto más grandes las iban flanqueando, todas ellas en dirección al centro de la playa.

Su misión fué cumplida.

Empezamos a movernos para colocarnos entre las barcazas y la playa. Luego el tono de nuestras máquinas se hizo más ronco y comenzamos a echar humo. Navegamos a todo andar, paralelos a la playa, mientras de nuestras chimeneas salía retorciéndose, un humo blanco. Este nos seguía formando una pared de unos 50 pies entre la playa y nuestras tropas. Las granadas explotaban rabiosamente a nuestro rededor, más nosotros volvimos sobre nuestro curso una y otra vez, y nos encontramos metidos en una niebla de humo acre que nos ahogaba y nos amarramos los pañuelos cubriéndonos la cara. Pero, escondía a nuestras tropas.

En la cámara del control, dijo uno de los ayudantes: "Los Comandos que desembarcaron en la playa roja avisan misión cumplida. Están regresando".

El General Roberts sonrió por primera vez ese día. "Uno puede confiar en los comandos", dijo. "¿Hay noticias de las playas amarilla o naranja?".

El ayudante llamó a ambas playas. Cada fuerza de desembarco llevaba un aparato de radio, para que el Comandante pudiera hablar con Roberts en cualquier momento. Ninguna de las playas, naranja o amarilla

contestó. Una arruga apareció en la frente de Roberts. Las cosas no andaban del todo bien allá en la playa, una milla más adelante.

Los Comandos regresaban. Un lanchón lleno de ellos se pegó a nuestro lado y miré las caras sonrientes de aquellos hombres.

"¿Que tal estuvo eso?" les grité.

"Un trozo de bizcochuelo", contestó alguien. En la jerga de la fuerza aérea eso quiere decir "Nada difícil". Algunos subieron a bordo y escuché sus relatos. La noche anterior Mountbatten había arengado a esta unidad, Comando No. 4, diciendo brevemente: "Hay una batería alemana de Nowitzers de seis pulgadas que está justo al Oeste de Dieppe. Tienen que destruirla o de lo contrario fallará toda la operación. Háganlo aún a costa del mayor riesgo posible".

Yo había oído decir a su Comandante el Teniente Coronel Lord Lovat: "Esta es la labor más dura que habéis tenido hasta ahora. Recordad cuando vayamos a entrar en acción que sois la flor del ejército inglés".

No habían fallado. Ellos habían trepado sin ser vistos bastante cerca a la batería. Habían abierto fuego con sus fusiles Sten, los que manejaban como si fueran rifles de calibre 22. Pelearon al estilo indio, corriendo de abrigo en abrigo, apostándose, y no dejándose ver. Aquí fué cuando un tiro de un mortero milagrosamente voló el depósito de municiones. Entonces se abalanzaron.

El milagro de la radio.

Seguían llegando informes a Roberts. Ahora se había hecho evidente que los alemanes tenían mucha más artillería que la que habíamos calculado. En la playa central, avisaron las tropas haber encontrado una pared de doce pies, con alambre de púas en la parte superior. Pidieron ingenieros para volarla. Ellos no podían acercarse todavía porque en la parte de arriba habían plantadas varias ametralladoras. Y allí estaban ellos en la playa, aguantando.

"Estamos siendo ametrallados por Focke-Wulfs". La voz calmada de un hombre que estaba mirando a la muerte jamás vaciló. "Diga al Comando de Combate

que la playa amarilla debe tener apoyo aéreo inmediatamente".

Roberts nunca alzó la voz. "Manden ingenieros a tierra, rápidamente".

El milagro de la radio-comunicación fué invocado. Al cabo de unos minutos, los Spitfires que estaban dando vuelta encima de nosotros, estarían sobre el lugar del peligro dando cuenta de los Focke-Wulfs. Miré a mi reloj, eran las ocho. Sólo habíamos estado allí tres horas.

Sabía ahora que las cosas no marchaban del todo bien. El general Roberts me había dicho la noche anterior que tan pronto se hubiera completado el desembarco y que todo marchara de acuerdo con el plan, él iría a tierra a establecer su cuartel general y que yo también podría ir. El había pensado que podríamos estar en tierra a eso de las ocho. Más las cosas no marchaban conforme el plan.

Una lancha se nos acercó con algunos heridos. Estos eran heridos que caminaban. Me dirigí a la sala de heridos y mientras que el médico los curaba yo aproveché para conversar con algunos. Un canadiense de gran estatura miraba su brazo mientras que el doctor extraía un pedazo de shrapnel. Cuando el médico le preguntó si le dolía, movió la cabeza negativamente. Algunas veces el shock es un anestésico. Luego que pasó un rato habló:

"Llegamos a tierra", dijo. "Yo estaba en una de las lanchas porta-tanques. Bajamos la puerta y tres de nuestros muchachos saltaron. Unas ametralladoras abrieron fuego cruzado. Ellos cayeron. Sacamos nuestros tanques. Unos morteros que debieron estar frente a nosotros abrieron fuego. Antes que nuestros tanques pudieron disparar, ya tres de ellos habían volado. Todos fueron muertos. Todos murieron. Menos yo". Movió la cabeza extrañado. "Todos menos yo".

Subí a cubierta. Los artilleros junto a sus anti-aéreos estaban listos para entrar en acción. No falta mucho pensaban ellos. La Luftwaffe nos había dejado tranquilos por un buen rato. Los Spits daban vueltas alegremente. Mentalmente bendije a la R. A. F. Ellos nunca han desamparado a Gran Bretaña. Yo sabía que atrás de Dieppe habían carreteras de Abbeville, Neufchatel, Poix y Rouen, y sabía también que los Mustangs

(Potros) americanos estaban revoloteando sobre esas vías de comunicación, listos a informar sobre cualquier refuerzo que pudieran traer los alemanes.

Yo sabía, pues tenía en las manos una copia del plan, que en esos momentos veinticuatro Fortalezas Volantes escoltadas por quince escuadrones de combate, estarían bombardeando el aeródromo alemán de Abbeville. La fortaleza es un buen avioncito. Lleva una carga de bombas menor que la que llevan los grandes bombarderos británicos, pero está muy bien armado y en una lucha puede cuidarse sólo.

Se sintió un silbido que cortó el aire, entre el estrépito de las granadas y el sordo bombardeo de las baterías de la costa. Se sintió cada vez más fuerte y en dirección a nosotros, luego sentimos una aguda explosión de una pequeña bomba. Increible parecía, pero un Focke-Wulf, usado por vez primera como bombardero en picada, se había escurrido entre la sombrilla de Spits y nos había tocado directamente. Los Spits picaron con rabia pero el Focke-Wulf trepó hacia el sol, riéndose.

Corrí a popa donde había caído la bomba. Esta había estallado junto a la dotación del cañón y había prendido fuego a las ropas de seis de ellos. Uno no se puede imaginar como van a actuar las bombas. La explosión debió haber muerto a esos hombres. En cambio solo los incendió.

Miré hacia Dieppe. Estábamos a una milla de la ciudad, y los acantilados que la flanquean por la derecha estaban blancos bajo los rayos del sol de la mañana. Ví sobre los acantilados tres bimotores Dornier que se venían rápido, haciendo su "corrida" como lo llaman los de la R. A. F. Los Spits chillaron en dirección a ellos, sobre ellos, debajo de ellos y a ambos lados de ellos. Un Spitfire salió, nadie sabe de donde, para atacar al guía desde abajo. Un resplandor nebuloso salió del vientre del Dornier. Empezó a picar despacio y luego salieron diez objetos negros. Estaba desprendiéndose de sus bombas. Dos objetos negros salieron otra vez del Dornier y luego salieron los paracaídas. El Dornier siguió un curso. Su tripulación es usualmente de cinco; solo dos habían saltado. ¡Bueno! ¡bueno!. Después estallaron llamaradas en la proa del avión y éste se

precipitó hacia las aguas del Canal, como un cometa, a unas cien yardas de nosotros con un tremendo silbido.

El fin de los Dornier.

Los otros dos Dornier habían roto la formación. Su único deseo ahora consistía en escapar. Uno de ellos se escapó de los Spitfires, y nuestros antiaéreos abrieron fuego. Estábamos usando cañones de cuatro pulgadas. Estos disparan granadas grandes. Una de estas encontró al Dornier en medio del aire. No se sintió explosión, ni llamas, pero no había Dornier. El avión sencillamente se desintegró. Una ala se desprendió y cayó. El resto de la máquina se rompió en un millón de partes. Los fragmentos llovieron sobre nuestra cubierta, pues esto había sucedido sobre nuestras cabezas. Me escurrí bajo la escala y sentí el golpe de los trozos de metal que caían a bordo.

El tercer Dornier estaba huyendo, perseguido por cinco Spitfires. Prácticamente ya era difunto.

En la sala de control, al General Roberts se le veía cansado y un poco preocupado. Esos hombres en tierra eran sus hombres. Algunos estaban muriendo y él no estaba con ellos. Habría sido una negligencia criminal si él hubiera ido a tierra. El tenía que quedarse aquí donde pudiera ver todo el panorama, no un segmento. Los informes, ninguno de ellos muy bueno, seguían llegando.

Luego, una vez más, nuestro destructor fué mecido por una explosión que fué tan fuerte que hizo doler. Dí un traspié y caí sobre la cubierta. Un Dornier volando a doscientos pies había conseguido evadir a los Spits. Y venían más. Las próximas horas no iban a ser agradables.

El sol habíase colocado sobre nuestras cabezas y era un color rojo sangre lo que se veía a través del humo que cubría a Dieppe y al puerto. El mayor raid por mar, en la guerra moderna, se hallaba en su punto culminante. Aún estando parado en la cubierta de un destructor a una milla de la playa, se hacía duro creer que esto estuviera sucediendo en realidad, y que los hombres alrededor de uno se retorcían y quejaban porque habían sido heridos. Era como una guerra de Holly-

wood y con efectos de sonido de Hollywood. Sólo había una diferencia: Las balas eran de verdad, las bombas y granadas eran reales y la agonía en las caras de los heridos eran reales.

El Mayor General James Roberts a cargo de todas las operaciones militares en tierra, estaba sentado en un pequeño camarote en nuestro destructor recibiendo noticias de sus hombres. El dirigía toda la función desde ese único cuartito. Se le veía preocupado pues sabía que sus canadienses se hallaban enfrentando aquel terrible fuego. Cuatro quintas partes de la fuerza de desembarco era canadiense; el resto eran Comandos británicos entre los que habían algunos americanos y franceses-libres. Nuestro destructor estaba ahora llenándose de heridos. Estos estaban bajo cubierta en los pasadizos, en las cabinas y en el piso de la cámara. Y seguían llegando. Una barcaza se acercó para dejarnos una docena de Comandos. Se veían fieros con sus caras negras y sus finas dagas en los cintos. Pero se estaban riendo.

"Fué muy gracioso" dijo un muchacho de Yorshire. "Nosotros somos del Estado Mayor del Comando No. 3" explicó: Nosotros somos señaleros y corredores y hombres de enlace. Sólo éramos veinte y tuvimos que reemplazar a los cuatrocientos que tenían que hacer el trabajo. Teníamos orden de destruir una batería en el flanco Oeste. Pero en el camino a la playa, nos atacó un barco "E" y dos rastreadores siguieron atacándonos. En la oscuridad nos separamos. Nosotros veinte encontramos el rendez-vous pero no apareció nadie más. Todos se fueron, me parece, o desembarcaron en otro sitio. El joven mayor que nos comandaba dijo, "Tenemos órdenes de desembarcar. ¿Qué diablos esperamos?" Así es que desembarcamos. Nosotros sólo teníamos fusiles porque no somos los que deben combatir en los Comandos. Nos arrastramos hasta una batería de seis pulgadas. Ellos les estaban tirando a ustedes muchachos. Comenzamos a disparar desde donde nos habíamos apostado y los condenados tontos voltearon su cañón de seis pulgadas sobre nosotros. Nos mantuvimos en movimiento de arbol en arbol y siempre a cubierto. Los tontos creyeron que estaban rodeados. Seguimos apostándonos y disparándoles y ellos no pudieron en ningún momento dispararles con certeza. Fué muy cómico".

¿Muy cómico? Veinte hombres habían hecho lo que debieron hacer cientos. Veinte hombres habían tenido ocupada a una batería de cañones de seis pulgadas, una batería que de otro modo habría hecho estragos entre los vulnerables destructores, barcazas y lanchas que se encontrasen dentro de su radio de fuego ¿Muy gracioso? Una fuerte brisa vino del Este, lo que era malo pues disipaba el humo que nos había estado ocultando de las baterías de tierra. Cuando se aclaró podíamos ver a los Spitfires sobre nosotros cruzando por todos lados; usualmente en grupos de a cuatro, cada grupo protegido por detrás por un "Carlitos de Cola" que se mantenía de un lado a otro, actuando como los ojos del grupo.

Dos veces, grupos de Dorniers, trataron de penetrar nuestra sombrilla de aviones; dos veces los Dorniers cayeron envueltos en llamas.

De pronto vimos un avión, que no era ni Spitfire ni Dornier, dirigirse hacia nosotros. Parecía un Me-109. Los antiaéreos ladraron con cólera y el avión que se acercaba fué envuelto varias veces por las explosiones de humo negro. Pero afortunadamente ni una bala lo tocó. Afortunadamente pues, conforme se fué acercando pudimos distinguir las marcas de la R. A. F.; era un "Mustang" americano. Parecía fuera de control y luego se deslizó hasta el agua a unos veinte pies de nosotros. Chocó con un gran chapoteo y el piloto como si hubiera sido disparado por un cañón salió disparado de la cabina y cayó al mar. Una lancha lo recogió y lo trajo a bordo. Era un canadiense alto y simpático. Su motor había sido malogrado por los antiaéreos sobre Dieppe. En lugar de lanzarse, había tratado de deslizarse en el agua lo más cerca que pudo a nuestro destructor.

"Sólo me preocupaba una cosa", dijo mientras se quitaba la ropa mojada. "Nuestros anti-aéreos".

En la cabina de control, el General Roberts seguía recibiendo informes. Las principales fuerzas atacantes no penetraron mucho en la ciudad propiamente. De repente, Roberts, que había envejecido en las pasadas dos horas miró sus planes y horarios y dijo suavemente: "Tráiganlos a casa".

Sus dos ayudantes dieron órdenes por los micrófonos. Sabíamos que estas serían buenas nuevas para aquellos pobres que estaban en la playa.

Roberts dijo: "Diga al Comando de Combate que nos dé protección para la retirada".

Eran justamente las once y, oficialmente, había terminado la incursión. Llegaron más heridos. La cubierta estaba llena. Una figura sucia y empapada hasta los huesos subió a bordo. Era un médico que había estado con las fuerzas de desembarco y felizmente no estaba herido. Nuestro médico de a bordo dió un grito de alivio cuando vió que había llegado ayuda. Ambos se pusieron a trabajar. Ninguno tenía tiempo para operar o extraer balas o cascos de granada. Sólo podían limpiar las heridas y aplicar la piadosa aguja de morfina para calmar el dolor.

En la cámara de oficiales habían veinte hombres en el suelo. Cuando caían bombas muy cerca o actuaban nuestros cañones de cuatro pulgadas y hacían temblar todo el buque, ellos ni se movían. Todos ellos estaban algo atontados por la tremenda bulla y explosiones que duraba ya seis horas. Un hombre cuyas facciones me eran familiares se tambaleó en la entrada de la cámara. Trató de mantenerse en pie pero se desmayó en el momento en que le llevaba una botella de brandy a los labios.

"¿Es una historia de los diablos, no es así?" dijo sonriendo y se volvió a desmayar.

Me sentí orgulloso de mi profesión entonces. Este hombre era Wallace Rayburn del Montreal Standard, uno de los dos corresponsales que había conseguido llegar a la playa. Lo ayudé a quitarse las ropas mojadas. Había sido tocado por pedazos de shrapnel, no seriamente, pero como había tenido que nadar por su vida, estaba exhausto.

Un muchacho alto que parecía ser del Medio-Oeste entró a la cámara en su uniforme "Ranger" (batidor). Era el Sargento Keneth Kenyon de Minneápolis, Minnesota y buscaba a su amigo el batidor Sargento Matchel Swank, también de Minneápolis, pero Swank no estaba con nosotros.

"Fué bastante malo allá en tierra", dijo el joven Kenyon. "¡Pero mi Dios, como pelean esos canadienses!".

Justo, en ese momento apareció Swank. Había estado buscando a Kenyon. Tenía vendado el brazo derecho. Sólo había sido un trozo de shrapnel. Les dí a cada uno un trago de brandy. Ninguno lo había probado antes y no les gustó.

"¿Le molesta la herida?" le pregunté.

"No", dijo riéndose: "Yo sabía que nada me podía pasar. Mi padre me dió una pequeña biblia para que la llevara conmigo. Lo sacó con bien en la pasada guerra y me va a sacar a mí de esta. Papá también está en el ejército".

(Nota confidencial al Sargento Mayor Swank — Campamento Dix:— ¡Ese hijo suyo sólo tiene diecinueve años pero es un hombre. Congratulaciones!)

El largo viaje a casa.

Caminé sobre cubierta para dar una última mirada. Dieppe estaba ardiendo por tres lugares. Todos los hombres habían sido embarcados y era hora de regresar a casa. El destructor "Berkeley" navegaba lentamente a nuestro lado. Una vez un solo Dornier pasó entre los Spits para largar sus bombas. Nos escapamos por muy poco, pero el "Berbeley" no tuvo suerte. Fué tocado directamente y una delgada llamarada saltó cuarenta pies en el aire.

Fué un mal golpe. El buque escoró despacio, pero uno sabía que él había recibido un golpe de muerte. Las lanchas se acercaron velozmente, las torpederas se venían a cincuenta millas por hora para ayudar. Los hombres saltaban de sus inclinados costados hacia el mar para ser recogidos. Dimos vueltas alrededor del buque herido en busca de sobrevivientes. Pero después de haberse recogido al último hombre, otro buque británico voló al "Berbeley", de acuerdo con las órdenes. Se hundió en veinte segundos.

Ahora se notaba cierto movimiento en los buques a nuestro alrededor. El raid había terminado. Estábamos de vuelta a casa, pero nuestro buque no se movía de donde estaba. Uno a uno formaron línea y partían

de Dieppe. Nuestras máquinas comenzaron a roncar y también nos pusimos en movimiento, pero no nos movíamos con los nuestros sino hacia Dieppe. Roberts estaba camino hacia Dieppe con la esperanza de encontrar algunos sobrevivientes en el agua cerca de las playas.

Los veinte minutos que siguieron no fueron nada agradables. Todas las baterías de tierra que todavía estaban en acción se volvieron hacia nosotros. Los Dorniers y los Focke-Wulfs vieron lo que les parecía ser un herido rezagado y se nos vinieron encima una y otra vez. Bombas y granadas hacían saltar montañas de agua cerca a nuestros lados, pero nosotros seguíamos navegando firmemente.

Fuí a la cámara. Si nos tocaban, los hombres que allí se encontraban no tendrían oportunidad de salvarse. La cámara estaba bajo la línea de flotación. Un pequeño camarero de Yorkshire cuyo nombre era Joe Crowther iba de uno a otro. Joe tiene veintiún años. Sus mentiras eran reconfortantes.

"Ya estamos regresando a casa", decía con su acento de Yorkshire. "Ya no tardamos mucho. Dieppe está lejos ya".

El valiente camarero.

Luego fuimos tocados. La bomba cayó a proa y el buque tembló. El ruido reverberó de una pared de acero a otra y la cabeza zumbaba por la concusión. A través del ruido se escuchó la risa de Joe Crowther.

"Ese es nuestro cañón de seis pulgadas que está disparando", les decía a los heridos. "Si no fuera porque ustedes lo conocen creerían que es una bomba".

Los heridos, que se habían quedado pálidos, se tranquilizaron. Les volvieron sus colores y Joe iba entre ellos diciéndoles: "Un traguito de brandy; lo va a calentar. No siempre se puede beber a costas de la Real Armada de Su Majestad".

Joe me miró guiñando un ojo. No teníamos cañón de seis pulgadas a bordo, pero estos heridos no lo sabían. Si yo estuviera repartiendo algunas V. C. (Cruz Victoria) el camarero Joe Crowther de Bradford, Yorkshire, sería el primero en recibir una.

Finalmente, Roberts se convenció que no se sacaría provecho alguno quedándose por más tiempo. De mala gana dió la orden de regresar. Era agradable escuchar el ronroneo de las máquinas que nos impulsaban a razón de 15 nudos. Aún trataban de cogernos con sus bombas, y un Focke-Wulf 190 casi lo consigue. Estaba yo sobre cubierta cuando éste apareció de no sé donde. Se encontraba a unos cien pies sobre nosotros y nos barría de proa a popa con su cañón y ametralladoras. Largó dos bombas una de las cuales nos tocó. Me cogí del pasamano, al ser aventado por la explosión. El avión desapareció con los Spits dándole caza.

Seguimos adelante hacia Inglaterra. Alcanzamos a la flotilla justo al entrar al campo minado de 10 millas de los alemanes. Roberts le había dicho a su gente que él iría delante en los campos minados. Nos escurrimos delante de los otros para el tortuoso viaje de una hora. Todos estábamos cansados y algo mareados por las nueve horas de constante combate.

Encontré a cuatro "Rangers" de los Estados Unidos sentados juntos y sin tener una herida. Ellos habían estado con los Comandos No. 4. Eran el Sargento de Estado Mayor Keneth Stemphen de Minnesota, el Cabo William Brady de Grand Forbs, Dakota del Norte; Sargento Alex Szima de Dayton, Ohio; y el Cabo Franklin M. Koons de Ciudad Swea, Iowa. Estaban cansados pero contentos. No hablaban de otra cosa que no fuera de los Comandos.

"¡Quisiera ponerle las manos encima a ese tonto que decía allá en el pueblo que los ingleses no saben pelear. Mi Dios, nunca ví nada semejante!" decía el Cabo Brady agarrándose las manos.

"Habríamos muerto una docena de veces, si no hubiera sido por nuestros jefes", agregó Szima. "Son los mejores luchadores del mundo".

"¿Qué hay de ese Sargento Mayor que sacamos?", dijo Koons. "Tenía tal hueco en la barriga que se podía meter el puño en él y a pesar de eso de cuando en cuando gritaba "¡abajo!", nos tirábamos al suelo, y seguro que pasaban silbando sobre nuestras cabezas las balas de ametralladora".

"Yo también creí en esa propaganda allá en casa", dijo Stemphen. "¿Quién demonios diría esas menti-

ras" ¡Hablan de los rusos!. Si los rusos, son nada más que la mitad de lo bueno que son los ingleses, son terribles!"

Seguíamos navegando, y ya el campo minado estaba detrás de nosotros. Los Spitfires seguían volando sobre nosotros. Tenían el cielo casi bajo completo control. Ya más tranquilos reíamos algo y tomábamos brandy, y hasta los heridos hacían chistes sobre la sangre de sus uniformes. Pudimos hacer una pequeña revisión. Nuestra tripulación había sufrido bastante. Muchos de ellos muertos. Todos los "heridos de fortuna" seguían en su puesto. Es bien cierto lo que se cuenta de la Armada Británica.

Poco después vimos algo dulce, las costas de Inglaterra. Esa costa se veía tan buena como nos habría parecido si hubiera sido la costa de América. Seguíamos navegando y mirando hacia atrás a la larga fila de pequeños buques que navegaban tan orgullosos. Se me hacía un nudo en la garganta. Casi todos habían regresado.

¿Había sido un éxito la incursión? Nuestra bajas habían sido fuertes. Pero el raid había probado muchas cosas y había enseñado mucho. Había demostrado que una fuerza considerable puede transportarse a través del Canal con una razonable probabilidad de llegar. Había probado también que se pueden desembarcar tanques.

Las lecciones aprendidas en Dieppe.

Según mi opinión las dos cosas que fallaron fueron: un bombardeo intensísimo antes del desembarco y el uso de paracaidistas. Cierto es que con un bombardeo preliminar se descarta el elemento sorpresa. También es cierto que solo con bombardeos preliminares o bombardeos en picada se pueden silenciar con efectividad las baterías de cañones, permitiendo el desembarco de tropas sin que éstas tengan que soportar un fuego tan mortífero. Tropas paracaidistas dejadas a unas cuantas millas tierra adentro podrían haber tomado las casasmatas que molestaron tanto a nuestras tropas y al mismo tiempo habrían impedido la llegada de refuerzos de la retaguardia.

Algún día habrá un segundo frente. Pero esta cuestión no es un asunto de política como creen algunos. Es enteramente un asunto militar.

Los caudillos militares de las Naciones Unidas están estudiando hoy día el raid a Dieppe, aprendiendo aquellas lecciones que necesitan saber. La guerra solo puede hacerse por pruebas y errores. No puede hacerse en papel. Muchos murieron durante esas nueve horas en Dieppe, pero sus vidas no se perdieron en vano. Cuando tenga lugar el asalto final, todas aquellas lecciones aprendidas en esas horribles nueve horas serán utilizadas. Y se salvarán muchas vidas debido al raid a Dieppe.

Pero, la lección más grande de todas las aprendidas en Dieppe fué ésta: **Dándoles la oportunidad los británicos y canadienses pelean como rusos. Esto es bueno saberlo.**

Traducido de la Revista "Collier's"



El poder aéreo no es suficiente

(De "Liberty")

La victoria en esta guerra no se obtendrá, ni podrá conseguirse con el poder aéreo solamente.

Hace un año, muy pocos americanos, en sus cabales, hubieran dudado de esta aseveración. Hoy es sin embargo puesta en tela de juicio por todos lados. Las teorías aprobadas de la guerra moderna están cayendo rápidamente en algo que parece ser un estado de amplio descrédito. A pesar de las amargas lecciones de la guerra, lecciones aprendidas al costo de millones de vidas desde setiembre de 1939, los escritores, responsables únicamente ante ellos mismos, han venido pregonando la teoría de un poder aéreo que ataca casi todos los principios en los que se basan los líderes aéreos de todos los Ejércitos y Armadas.

Esta nueva teoría "cúralo-todo" y "acaba-todo" de la guerra aérea está haciéndose tan familiar a todos, como las disposiciones para oscurecimiento de sus barrios. Con una frase desaparecen los buques porta-aviones, los buques de superficie y todo el poder terrestre y marítimo calificándolos de inútiles, ofreciendo en cambio aviones terrestres, bombardeos a largas distancias y aviones de combate, como la única llave para la victoria. De acuerdo con sus principales portavoces, las armadas, ejércitos terrestres y los fusiles son anticuados y debían reemplazarlos por aviones con bases en tierra que crucen los océanos, destruyan a nuestros enemigos y ganen la guerra, mientras el enemigo a no dudarlo, huya despavorido de terror.

Para estar seguro esto suena como el mejor de todos los medios concebibles para ganar. Es el equivalente marcial de tomar un baño sin mojarse. Es también, igualmente imposible.

La teoría del super poder aéreo, no es el primer "cúralo-todo" con que se ha soñado durante el trascurso de una guerra larga y amarga.

Sin embargo, como no sucedió con sus antecesores históricos, ha pasado del estado de habladurías (?). Aún más, ha asumido las proporciones de una cruzada, en muchos pasos de nuestra vida nacional, con sus manuales de trovador, sus profetas mayores, y su creciente variedad de convertidos mal-guiados.

Hasta la fecha, el mayor resultado ha sido la creación, entre nosotros, de una especie de nueva mentalidad Maginot. Exactamente como la nación francesa se ha adormecido con un sentido de falsa seguridad por su fe sublime en la Línea Maginot, muchos de los creyentes de esta nueva concepción de la guerra, están firmemente convencidos que solamente su ejecución se interpone para una victoria de las Naciones Unidas sobre el Eje. El record desafortunado de los tiempos modernos ha probado una y otra vez, que las falsedades y verdades a medias, cuando se repiten con la frecuencia necesaria, se aceptan ampliamente. Al decir esto, no acusamos a los dirigentes profetas de las escuelas "El-poder-aéreo-gana-solo" como deliberadamente falseadores de la verdad. La mayor parte, si nó todos, son indudablemente sinceros en sus creencias. Pero la sinceridad, como el poder aéreo, no es suficiente; por lo menos en esta guerra. A menos que las limitaciones de esta nueva teoría sean comprendidas por cada uno, atrás de las líneas en el frente, y en las salas editoriales de muchos periódicos, nuestra moral nacional va en la dirección de un caos (?) sin antecedentes en la historia de la guerra.

Examinemos pues esta Lámpara de Aladino de la victoria bajo la luz fría de los hechos y la experiencia.

El corazón mismo de la teoría es un tipo de aviones que no existe. Las dos armas principales de este arsenal de ensueño, son bombarderos que vuelan 10.000 millas con una carga de 25 toneladas de explosivos y aviones de combate que los acompañan en sus vuelos sin etapas New-York - Berlín y regreso.

En el papel, estos bombarderos son definitivamente superiores a los más grandes que Estados Unidos tiene hasta la fecha, los B-24, nuestras Fortalezas Volantes de cuatro motores, que pueden volar 3.500 millas con dos toneladas de bombas o 2.500 millas con cuatro toneladas. Y esos proyectados aviones de caza son claramente superiores a los Spitfires británicos que llevan gaso-

lina suficiente para una pasada rápida sobre Francia y regresar a sus bases. Hay pues muchos claros entre la máquina de escribir y la victoria total. En uso efectivo el B-24, como cualquier otro avión comercial o militar, no puede hacer todo lo que hace en el papel. Solamente en condiciones perfectas y a mínima velocidad de crucero puede hacer el B-24 las 3.500 millas. En combate, las máquinas consumen más gasolina y si se añade la munición y el equipo, aumenta el peso bruto del avión. El radio de acción de cualquier avión de combate se reduce aún más por los factores de seguridad. Pueden cometerse errores de navegación; daños pueden ocurrir al equipo durante el encuentro; los campos de aterrizaje pueden ser bombardeados y las condiciones de tiempo que cambian, son factores que deben ser considerados. De aquí que para propósitos prácticos, debe deducirse 25% del radio de acción de crucero dada por los cálculos y operaciones, para cualquier tipo de avión de guerra. Otro 15% debe darse como tolerancia por la cantidad que cualquier avión en servicio cae de lo diseñado en el tablero de dibujo. Esto sube la cuenta a un frío de 40% y baja a esos soñados super-aviones a un radio de acción máximo de 6.000 millas.

Si bien es cierto que 6.000 millas es ya un radio de acción grande, no es suficiente para hacer posible el uso de New York y California como bases de operaciones contra Alemania y Japón.

Sin embargo, concedamos por un momento que esos soñados aviones de bombardeo y caza aceptados en esos bien vendidos manuales, tengan un radio de acción teórico de 15.000 millas y un radio de acción efectivo de 10.000 millas, tendrían que ser lo suficientemente grandes para sobrepasar a cualquier avión construído hasta la fecha. Los B-24 tienen una envergadura de 110 pies. El tipo B-19, experimental y hasta cierto punto poco práctico, tiene una envergadura de 212 pies. Los superaviones de guerra soñados, necesitarían una envergadura por lo menos de 300 pies.

Aviones de ese tamaño jamás han sido construídos. Necesitarían nuevos motores, diseñados de un trazo y con un número de caballos de potencia que todavía no están a la vista. Quizá esos aviones inmensos puedan realmente construirse y volar. Vamos a conceder que

puedan ser diseñados. ¿Qué importancia tendrían en un combate con el enemigo?

Sobre la base de factores conocidos en la ciencia de la navegación, una flota de tales super-aviones volando contra Alemania o Japón serían traídos abajo como quien dispara contra palomas inmóviles. El peso de la enorme carga de gasolina que tendrían que llevar no los ayudaría, más bien les disminuiría la maniobrabilidad y habilidad para trepar. Serían tan grandes que ya no podrían actuar como aviones de combate. En cuanto entraran a un haz de luz, los aviones de caza, 1943, rápidos y bien armados, los tomarían como blancos ideales por su lentitud y por su tamaño, serían también tomados como blancos ideales por los cañones y artillería antiaérea. Una vez perdidos sus soportes de caza, tales bombarderos se transformarían en patos en el agua. Y los pocos aviones que el enemigo falle en destruir serán una fuerza pequeña de limitado poder destructivo.

Los bombarderos en picada, una de las armas más útiles en la presente guerra no podrían existir en tal super-flota. La naturaleza misma de los esfuerzos que requiere el bombardeo en picada, exige que el avión sea pequeño. Debe tener una gran maniobrabilidad durante la acción y el exceso de fortaleza que se le debe dar para evitar su desintegración en el momento del pique, debe ser cerca de la mitad de su peso. Darle este exceso de solidez a un bombardero en picada, con radio de acción de 10.000 millas debe ser todo un truco. Descubrir al piloto de prueba lo suficientemente valiente para intentar volarlo, sería un truco más grande todavía.

Estas naves enormes de esta flota de ensueño, tendrían que volar en acción a una altura mucho mayor que la mayoría de los aviones de hoy. La altura sería su única ventaja contra aviones de caza digamos como el Focke-Wulf-190. A grandes alturas, la posibilidad que tiene el bombardero de dar en blanco, es mucho menor que a bajas alturas. Para asegurarse una mayor exactitud, los bombarderos protegidos por cazas hacen sus corridas de bombardeo a bajas alturas. Nosotros dudamos mucho si alguno de los profetas de la escuela del super poder aéreo quisiera sentarse en la nariz de uno de sus gigantescos super-aviones en una corrida de

bombardeo sobre Berlín, a una altura conveniente para tener certeza en la puntería.

Algunos de nosotros que hemos estado en acción en esta guerra, solo vemos una posibilidad de éxito para esta sonada flota aérea. Volar contra un enemigo completamente carente de protección aérea o terrestre; entonces estos bombardeadores gigantes podrían ganar cualquier guerra. Opuestos a cañones antiaéreos o a veloces aviones de caza, no tendrían probabilidad de regresar a sus bases.

Esta es sin embargo la crítica más suave a esta flota victoriosa. Aún permanece el hecho de que no existen aviones para esta flota ni hay ninguna prueba científica que demuestre que pueden construirse.

Ha tomado más de cuatro años para desarrollar el prototipo "Mars" de Martin. El B-17 fué el resultado de 4 años de intenso desarrollo. Ninguno de los aviones usados en la presente guerra representan menos de cinco años de trabajo. Toda esta experiencia nos está indicando que tomaría un mínimo de cuatro años para desarrollar solamente los modelos prototipos de los superbombardeadores y de los super-cazas que nos trajeran la victoria. Y generalmente los prototipos están a una gran distancia de las líneas de producción.

"Pero" claman los oponentes de la teoría del super-poder-aéreo, "esto es solamente porque el Ejército y la Armada carecen de imaginación". Ellos ponen toda la culpa de la falta de sus super-aviones, sobre los hombros de los Generales y Almirantes. Poniendo su dedo manchado de tinta en dirección a Washington cogen el micrófono y exclaman: "Sombreros engalonados están estrangulando el desarrollo de nuestro poder aéreo. Todavía, su mente está trabajando en la primera Guerra Mundial".

Convenientemente, olvidan que la industria privada, de aviación, completamente carente de gorras engalonadas, Almirantes y Generales no se ha despuntado en la carrera por el progreso de la aviación sobre el Ejército o la Armada. Lógicamente los constructores y operadores de aviones, de la industria privada, no han estado ciegos a las posibilidades financieras de lujosas naves aéreas con 10.000 millas de radio de acción y capaces de transportar 25 toneladas de pasajeros y carga

que pagan pasajes. Al comienzo de esta guerra nuestros fabricantes privados aumentaron el tamaño y radio de acción de sus aviones comerciales solamente hasta alcanzar la etapa del Estratoesférico y del Clipper.

El estratoesférico, un gigante de 45.000 libras y una envergadura de 107 pies está diseñado para hacer 2,340 millas con una carga pagante **reducida**. Su capacidad máxima es de treintiocho pasajeros, pero el peso de su equipo de dormitorios, reduce este número a veintiuno. El Clipper Boeing, cuyas 84.000 libras incluyen una envergadura de 152 pies, tiene un radio de acción teórico a velocidad de crucero de 4.000 millas. Sobre el papel, el Clipper carga 89 pasajeros y su tripulación. En la práctica carga solamente 60 pasajeros en sus 728 millas de viaje hasta las Bermudas, pero solamente 30 en la carrera New York-Lisboa.

Durante los últimos 20 años, se ha llamado con muchos calificativos a los fabricantes y operadores de líneas aéreas. Sin embargo, ni siquiera sus peores enemigos podrían acusarlos de voltear las espaldas deliberadamente a ganancias financieras. Y la posibilidad de la ganancia no ha llevado hasta la fecha, los prototipos comerciales, hasta aquellos soñados aviones de guerra.

El punto en los argumentos de los propagandistas referente a los sombreros engalonados no debe discutirse sin ser reducido a lo que lógicamente es: un absurdo. Supongamos que nosotros, los de los sombreros engalonados, pongamos nuestra fe en las armas probadas y comprobadas de la primera Guerra Mundial.

Sobre el papel es tan facil diseñar enormes submarinos y cañones guarda costas, como diseñar enormes aeroplanos. Me refiero a submarinos del tamaño del Normandie, enormes fortalezas sumergibles cuyos tubos lanza-torpedos, disparan montones de torpedos de 2.000 toneladas contra los buques enemigos y sus puertos.

Sobre el papel es igualmente fácil diseñar cañones de 50 pulgadas que montadas en Bermuda o aún en New York puedan lanzar una lluvia de muerte y destrucción sobre Berlín.

Estas armas sorprendentes permitirían quizá una mayor garantía para una victoria sin dolor y sin esfuerzo que usar esos aviones soñados por los publicistas del

"poder-aéreo-solamente". Pero, están igualmente lejos de la amarga realidad de esta guerra.

Todos esos panegiristas de los super-aviones se han juntado para pedir que todas las tropas y carga de esta guerra sean transportadas por el aire. En sí, el concepto de transporte aéreo, es bueno. Necesitamos todos los aviones que se pueda conseguir para ese trabajo y estamos haciendo todo lo posible por obtenerlos.

Es imposible sin embargo, construir un millón de aviones por año, en 1943. Se necesitan 200 transportes del tipo que hoy tenemos para transportar 4.000 hombres con sus equipos de ultramar. Solamente cifras astronómicas podrían usarse para estimar el número de aviones de carga y transporte para despachar la Fuerza expedicionaria americana, a través del Atlántico o del Pacífico y suministrarles todo lo que necesitan. Es necesario una tonelada de abastecimientos para mantener a un soldado durante un mes de servicio en campaña.

La construcción de una flota de aviones lo suficientemente grande para llevar a cabo esos trabajos, tomaría por lo menos 5 años.

No tenemos la intención de retardar la guerra contra el enemigo hasta 1947.

La guerra se ha peleado y se ha ganado ahora, con los armamentos que podemos producir en grandes cantidades. Es pues, doblemente importante que cada uno comprenda como se usa efectivamente el poder aéreo en esta guerra.

Tanto se ha escrito respecto a esta nueva teoría de los super-aviones que el valor real del poder aéreo y particularmente el poder aéreo con buques como base, ha sido oscurecido. Los hechos son tan fáciles de captar, como son las fantasías de aquellos que los niegan.

El poder aéreo es básicamente un nuevo tipo de super-artillería a larga distancia. Como tal, es una de las armas más importantes de la guerra moderna. Pero en sí, el poder aéreo no puede ganar guerras. Más la falta de un adecuado poder aéreo, puede perderlas. En la misma forma, puede perderlas la carencia de poder naval, de poder terrestre, de poder de tanques, de poder de producción, de poder de agricultura o de poder de brazos.

Desde que el poder aéreo, usado en coordinación con todas las otras fuerzas es tan importante, demás está decir, que mientras más grande sea nuestra fuerza aérea más próximos estaremos de llegar a la victoria. Es igualmente obvio que todas nuestras otras armas deben progresar igualmente rápido.

Las fuerzas aéreas de nuestros Institutos Armados, han escrito cada una sus propios comentarios sobre la teoría de los super-aviones con letras de oro, sobre el cielo de los frentes de batalla del mundo. Un estudio de las operaciones combinadas que condujeron a la captura de las Islas Salomón muestra como funciona en la práctica el poder aéreo.

Las islas estaban a 800 millas de las bases terrestres más próximas cuando comenzaron las operaciones, el 7 de Agosto. Bombarderos del Ejército con base terrestre llevaron a cabo reconocimientos e hicieron los bombardeos preliminares.

Esta es una distancia grande aún para nuestros tipos actuales. La carga de bombas a esta distancia es pequeña. Por otro lado la distancia es también muy grande para permitir el uso de aviones con base terrestre, bombarderos en picada o cazas necesarios para silenciar los cañones enemigos y ametrallar sus tropas.

Los porta-aviones protegidos por una sombrilla formada por sus propios aviones de caza, navegaron hasta más o menos 60 millas de los baluartes enemigos; defensas avanzadas enemigas que solo pudieron ser tomadas después que esos bombarderos y cazas operados desde porta-aviones, las habían reducido.

Tropas anfibias de Infantería de Marina protegidas por bombarderos en picada y cazas, cargaron contra las playas y tomaron las islas.

Vamos a ver ahora esas operaciones a la luz de la fantasía de la nueva teoría del poder aéreo. En vez de porta-aviones hubiéramos usado una base terrestre para los bombarderos. En vez de usar buques de superficie, barcas de desembarco y transportes de superficie, hubiéramos soltado paracaidistas para tomar las islas.

Las Islas Salomón no estaban exactamente indefensas. Bombardeadores con bases terrestres, tipo 1942, no hubieran podido entrar en acción protegidos por cazas, con bases terrestres. Los cazas simplemente no

tienen el radio de acción necesarios para esa operación. Además, el número de aviones necesarios para tomar las Islas Salomón por el aire y empleando paracaidistas y abasteciéndolos, está mucho más allá de nuestra capacidad de producción.

Todo lo que se añade a una expedición aérea que hubiera costado infinitamente más aviones y vidas que las que hemos perdido y aún así dudamos que se hubiera podido llevar con éxito.

Aún si en 1942 se hubieran usado los soñados aviones de 1947, las posibilidades de fracasar hubieran sido mucho mayores que las de éxito.

"Pero" dirán los profetas de los super-aviones, "¿qué hay de Creta?" "¿No tomaron Creta, los alemanes, solamente por aire?".

La contestación es: sí. Pero es también cierto que ellos tenían bases terrestres solamente a 60 millas de la isla —base que se llama Grecia. En esta base les fué posible organizar una tremenda fuerza aérea y prepararla durante varias semanas. Entonces dieron el golpe atravesando solamente 60 millas de agua, usando deslizadores. Ningún deslizador puede volar 800 millas. Es igualmente cierto que las defensas de Creta eran tan débiles que la Isla pudo ser tomada con la misma facilidad por una flota de superficie del tipo de la primera Guerra Mundial.

La campaña por las Salomón, no fué tal paseo para nuestras fuerzas combinadas de tierra, mar y aire. Allí la lucha tenía que ser decidida en la forma más difícil; saltando de una base avanzada a otra con aviones con base en el mar rompiendo las defensas de cada nuevo objetivo para que pudieran ser tomadas por fuerzas de desembarco.

En el sector europeo de la guerra, la necesidad de coordinación de todas las fuerzas, es igualmente grande. Dieppe está solamente a 65 millas de Inglaterra y aún así fueron las tropas de tierra protegidas por una sombrilla de superioridad aérea, las que hicieron el trabajo efectivo de asalto y destrucción.

La intensificación de la batalla por Europa, con sus nuevos frentes terrestres verá la ampliación de este modelo básico de guerra. Bombardeadores de gran radio de acción protegidos por flotas de aviones de caza, no

aviones soñados sino los que se usan actualmente, darán el golpe en nuevas bases que se usen para operaciones ulteriores. Se establecerán bases avanzadas en el Continente. Esas bases cada vez más próximas al corazón del enemigo serán debilitadas por la fuerza aérea y tomadas por las fuerzas terrestres. Serán esas fuerzas terrestres las que lleguen a los frentes de combate, por mar y por tierra, por tren, por tanques y en camiones.

Como ya los alemanes aprendieron en España, como en Inglaterra y en Rusia, el poder aéreo solamente y en sí, no puede destruir el deseo de vivir, ni tampoco puede ocupar países, sin el apoyo del mar y de tierra.

Una última palabra sobre las flotas aéreas con base en porta-aviones. Los portavoces de la escuela del super-poder-aéreo, patrocinan la abolición de los porta-aviones en uso y la paralización de la construcción de los nuevos. Nos dicen que una isla es un barco porta-aviones inhundible y permanentemente fondeado. Pero se olvidan de decirnos cómo se podrían fondear unas cuantas islas teniendo a Tokio dentro de su radio de acción. Necesitamos más porta-aviones y los necesitamos ahora mismo. Es el único camino de poder llevar nuestro poder aéreo a los sectores más vitales de esta guerra. Protegidos por sus propios aviones de caza y caza-submarinos pueden poner sus bombardeadores más veloces, bombardeadores en picada y cazas, a los puntos más vulnerables del enemigo y además los pone en el aire sin la carga de gasolina necesaria para operaciones a grandes distancias. Son los porta-aviones los que hacen posible victorias como las ganadas en el Mar de Coral y en Midway.

El piloto japonés de un bombardeador en pique que regresa confiado a su propio porta-aviones, después de haber perforado la cubierta de vuelo de uno de nuestros buques, piensa que lo ha sacado de acción por varios meses.

No se le ha pasado por la mente que dentro de "siete" minutos, el grupo de reparaciones ha dominado el fuego, ha empernado nuevas planchas en el hueco aún humeante y está ya operando con sus aviones.

Igualmente, muchos ciudadanos patriotas que repiten las habladurías respecto a la inutilidad de buques porta-aviones, no se dan cuenta que están juntándose

para atacar un instrumento del poder aéreo cuyo verdadero valor se va haciendo cada vez más claro para todos los que se encuentran en la línea de fuego.

Esta es la guerra más dura que ha visto nuestro país. Esta es una lucha global donde no hay caminos cortos hacia la victoria. Los "expertos", que digan que las vidas perdidas en batallas que no sean las aéreas, son vidas desperdiciadas; en un análisis final, a los únicos que ayudan es a los enemigos.



El "Jean Bart" sigue siendo francés (*)

Por GEORGES BLOND

El 19 de junio de 1940, a eso de las seis de la mañana, un acorazado de 35.000 toneladas doblaba la punta de Villés Martin, que se encuentra unos dos kilómetros abajo de San Nazaire, descendía el canal del Loira en dirección al mar y parecía filar alrededor de quince nudos.

Un pelotón de fusileros de marina, que se dirigía hacia la villa siguiendo la costa acantilada, se detuvo para verlo pasar. Todo estaba en calma en el paisaje; la admirable luminosidad del estuario se volvía, de minuto en minuto, más deslumbrante. Sin embargo, se podía oir, de vez en cuando, detonaciones sordas y lejanas, provenientes del Este; su ruido parecía abrumar con una especie de angustia a esta maravillosa y pacífica mañana. Eran las últimas explosiones de los depósitos de municiones británicos. La mañana del 19 de junio de 1940 no era una mañana común: San Nazaire esperaba a los alemanes.

Sobre la costa acantilada, los fusileros permanecían mudos y atentos. Delante de ellos, el largo navío, llevando adelante sus cañones enormes, coronados de una torre de acero, avanzaba hacia el mar como una fuerza invencible. Cuando hubo doblado la punta, el sol le iluminó de popa, y los espectadores pudieron leer su nombre en grandes letras de cobre bien bruñido: "Jean Bart".

(*) El acorazado **"Jean Bart"** es de la misma clase que el **"Richelieu"**, **"Clemenceau"** y **"Gascogne"**. Tiene 35.000 toneladas de desplazamiento, 242 metros de eslora, 33 metros de manga, 7,9 metros de calado y puede filar 30 nudos. Su armamento consiste en 8 cañones de 15 pulgadas (381 mm.), agrupados en dos torres cuádruples escalonadas, a proa de la superestructura; en 15 cañones de 6 pulgadas (152,4 mm.), agrupados en cinco torretas triples; en 8 piezas antiaéreas de 37 mm. y en 10 de 13 mm., también utilizables como antiaéreas. Lleva 4 aviones a su bordo, que pueden ser lanzados con dos catapultas.

Esta zarpada del "**Jean Bart**" no era tampoco una zarpada como cualquier otra. Había sido efectuada sin ceremonia oficial, sin banda de música, sin ministro, habiendo contado como única salva de honores con la explosión de una bomba de mediano calibre sobre la cubierta protegida superior, a las cinco de la mañana. Y sin embargo, esta zarpada constituía un gran esfuerzo industrial, militar y marítimo, único en Francia y sin duda en el mundo, una de esas extraordinarias realizaciones a las cuales conviene recordar en las horas sombrías, cuando la confianza busca justificaciones. Su mayor interés es, tal vez, de no obligarnos a remontar hacia las grandes épocas de nuestra historia. Esto sucedió ayer.

El "Jean Bart", comenzado en 1936, debía estar listo a hacerse a la mar en los últimos días de 1940. Ha zarpado por sus propios medios, en condiciones de defenderse y de atacar, el 19 de junio, o sea con seis meses de adelanto. Abandonó su dique seco seis horas después del primer encendido de sus calderas, sin ensayos, sin verificación; el 18 de junio por la tarde sus ejes porta-hélices habían sido acoplados a las turbinas, y el 19 de junio, antes de amanecer, largaba amarras, abandonaba San Nazaire escapando al invasor, y el 22 de junio fondeaba en Casablanca. Todo ésto, aunque resulte sensacional, no constituye ni la cuarta parte del gran esfuerzo. El "**Jean Bart**", terminado bajo la amenaza aérea y terrestre, sin otra defensa que su propia artillería, ha zarpado con sólo algunos centímetros de agua bajo su quilla, franqueando una zanja especialmente dragada para él, la que normalmente hubiera debido estar lista para octubre, atacado por aviones alemanes en un canal donde le era imposible toda evolución, y todo ello con tiempo limitadísimo, aprovechando las dos horas favorables de la última marea posible, fuera de las cuales no había para él más salvación; después de las cuales se hubiera visto en la obligación de destruirse a sí mismo. Ver al hombre destruir con sus manos lo que en sus manos han creado es tal vez el espectáculo más terrible entre los que nos ofrece la guerra. La destrucción voluntaria del "**Jean Bart**", la aniquilación de tantas horas y días de trabajo, inteligencia, ingeniosidad, coraje, y dedicación, hubiera sido en verdad inso-

portable para la mente, aún para aquellos que no hubieran sido los actores del drama. En cambio, no conozco nada más satisfactorio para el ánimo y el espíritu, nada que dé una impresión de alivio y de triunfo humano, como una realización de esta clase. Si fuese posible exhibir una película de ella, las carreras más agotadoras, las escenas dramáticas más estremecedoras parecerían en comparación cosa insignificante. Mucho temo que tal película no pueda ser pasada. Voy a ensayar aquí, de dar una idea de como podría ser el escenario.

El "Jean Bart" en quilla.

12 de diciembre de 1936. En tanto que se oyen los sones de la Marsellesa, la pantalla se ilumina con las primeras imágenes de una inauguración oficial. Una compañía de marinería que se ve de espaldas, presenta armas. Delante de ella pasa un cortejo: oficiales superiores de la Marina y del Ejército, un prefecto de uniforme, más un cierto número de civiles más o menos revestidos de "jaquettes". A la cabeza, un poco destacado, el ministro, con su galera en la mano. Es el Ministro de Marina, don Gasnier-Duparc. Ha venido a San Nazaire para poner el primer remache del acorazado "Jean Bart".

El "Jean Bart", en esta época, carece todavía de forma; apenas tiene existencia. Entre dos hileras de grúas, un varadero, algunas largas vigas metálicas, unas planchas de acero. Apenas puede uno imaginar que eso pueda llegar a ser con el correr del tiempo un navío flotando en el mar: es tanto menos fácil de imaginarlo cuanto que el conjunto está colocado, no sobre las gradas de un varadero ni tampoco en un dique seco, sino, sobre un largo y vasto terraplén, como si se tratara de erigir una usina en tierra. ¿Qué sucede, qué se puede suponer? Sencillamente ésto: el "Jean Bart" se gestará en un recinto diferente de cualquier otro, y pasará de su creación terrestre a su vida flotante en condiciones absolutamente originales. Es conveniente hablar ante todo de este recinto y de esas condiciones, ya que el "Jean Bart" estaba todavía en dicho recinto cuando comenzó la extraordinaria carrera contra el tiempo y contra los acaecimientos, de la que debería de salir ganador con tanta gloria. Expliquémosnos.

Desde los tiempos más remotos los navíos habían sido construídos en "varaderos" inclinados, desde los cuales eran "lanzados" al agua. La operación de lanzamiento era siempre solemne, desarrollada en medio de un conjunto de personalidades, con Marsellesa, rompimiento de una botella de "champagne" contra la roda y discursos; ella era siempre delicada, tanto más delicada cuanto mayor era el peso de las construcciones. El lanzamiento del **"Normandie"**, en particular, había ocasionado a los ingenieros de los Astilleros de Penhoet muchas noches en vela. Apenas osaban abrir los ojos cuando la enorme masa del paquebote se sacudió y comenzó a resbalar, y respiraron como hacía tiempo no lo hacían, cuando finalmente el **"Normandie"**, después de entrar normalmente en su elemento, flotó. El lanzamiento del acorazado **"Strasbourg"** había suscitado la misma emoción.

Estas dificultades habían decidido recientemente a los constructores a poner los navíos en construcción, no ya en varaderos sino en diques de carena; el navío era construído en el dique vacío, y, una vez terminado el casco, se dejaba entrar agua y por último se abrían las compuertas. De esa manera se habían construído en los astilleros de Lorient y de Brest, el **"Dunkerque"**, el **"Richelieu"** y el **"Clemenceau"**.

Este procedimiento ofrece un grave inconveniente: el de inmovilizar durante un tiempo bastante largo obras de gran valor, importantes y poco numerosas, útiles para efectuar reparaciones a muchos buques. Fué entonces que en los astilleros del Loira se concibió eso que podría llamarse la doble cuna del **"Jean Bart"**. Veamos cómo se puede imaginar.

Un largo dique de carena y un terraplén de igual longitud, a lo largo uno del otro, y el conjunto circundado por un muro común de robusta construcción. El navío es comenzado en el terraplén, y mientras se trabajaba en su construcción, el dique de carena, que comunica con el mar (o más exactamente en este caso, con el Loira), queda disponible para la reparación de otros buques. Una vez terminado el casco del navío en construcción, se hace subir el agua en el recinto común, de manera de llenar el dique seco y hacer flotar aquél en el terraplén. Trasladarlo de costado, desde el terraplén

hacia el dique, es una tarea relativamente fácil. Es suficiente en seguida vaciar una cierta cantidad de agua para dejarlo calzar en el dique, mientras que el terraplén vuelve a quedar disponible para otra construcción. Este ingenioso doble recipiente contiene cuatrocientos mil metros cúbicos de agua.

6 de marzo de 1940 - Comienza la carrera.

El 6 de marzo de 1940, por la tarde, el "**Jean Bart**" es trasladado del terraplén al dique. El movimiento ha sido mantenido en secreto hasta el último minuto; las "personalidades" mismas no han sido avisadas, hasta ese instante, del motivo exacto de la invitación. Se temía que una bomba de tiempo pudiese ocasionar una brecha en el muro circundante durante la maniobra; el agua hubiera refluído por ella tal vez demasiado rápidamente como para poder compensarlo con las bombas, y el "**Jean Bart**" se habría varado al azar, con riesgo de grandes averías. Afortunadamente, nada de lo que se temía sucedió. El "**Jean Bart**" está en su dique; ya de nuevo los marinos y los obreros han vuelto a tomar posesión de su casco, no se oye más que el ruido de las remachadoras pneumáticas, de las fraguas y las desgarraduras de los sopletes sobre las planchas metálicas. El "**Jean Bart**" debe poder abandonar su dique en octubre, forzosamente, por esta razón: en navíos de línea las construcciones navales alemanas están adelantadas, y las construcciones navales inglesas en retraso.

Francia y Alemania están parejas: El "**Scharnhorst**" y el "**Gneisenau**" han entrado en servicio al mismo tiempo que el "**Dunkerque**" y el "**Strasbourg**" a los cuales equivalen, teóricamente. El grado de adelanto de los dos de 35.000 toneladas, "**Tirpitz**" y "**Bismarck**" corresponde al del "**Richelieu**" y del "**Jean Bart**".

Por parte italiana están en terminación dos de 35.000 toneladas, el "**Impero**" y el "**Vittorio-Veneto**". No se puede todavía opinar sobre su calidad.

Los ingleses tienen en construcción cinco de 35.000 toneladas "largas". En definitiva, la flota de línea anglo-francesa tiene para oponer a los alemanes solamente los grandes buques modernos franceses, pues los tres

cruceros de batalla británicos, "Hood", "Repulse" y "Renown" datan de la guerra precedente y carecen de suficiente velocidad. El gobierno de Su Majestad ha insistido, en consecuencia, ante el gobierno de la República para que los trabajos de terminación del "Jean Bart" sean acelerados al máximo. Parece efectivamente que así se está haciendo. Casi todo el personal de máquinas, y una gran parte del personal de cubierta, ya ha sido embarcado. La Plana Mayor se completa y se coordina cada día. Cerca de tres mil obreros civiles remachan, cortan, martillan, soldan, empalman. Se estará listo para octubre. Por otra parte, sería totalmente inútil estar listo antes de esa fecha porque el canalizo que une al dique con el Loira será dragado hasta la profundidad suficiente para permitir el paso del "Jean Bart", recién en los primeros días de octubre. Esta maniobra de salida constituirá de por sí una operación compleja, cuya preparación se hará a su debido tiempo. Por ahora se trata de cuidar que nada venga a aminorar el ritmo de la construcción; felizmente el personal obrero, bien a mano, bien encuadrado por los militares, e interesado también por la parte deportiva de la tarea común, manifiesta la mejor voluntad. El rendimiento es bueno. Todo el mundo trabaja, con su espíritu tenso hacia el término que no debe ser sobrepasado, el de octubre.

La alarma.

10 de mayo - El ataque alemán ha sido desencadenado. Invasión de Holanda, golpes de ariete sobre la articulación del frente francés. En las calles de San Nazaire, delante de los comercios de T. S. H. la gente se detiene para escuchar los radio-noticiosos. Se tiene la impresión de que se ha empeñado una partida decisiva.

12 de mayo - A lo largo de 500 kilómetros se ha empeñado la batalla. Se combate en la frontera de Luxemburgo, entre la floresta de Warndt y el Sarre. Ha sido atacado Longwy.

15 de mayo - Los alemanes han entrado en Amsterdam. El comunicado contiene además una pequeña frase que uno lee y relee experimentando una curiosa im-

presión, la de que la saliva que se traga con esfuerzo tiene diferente gusto: "Al sur de Sedan, las unidades blindadas enemigas, atacando en número muy grande, han logrado penetrar al interior del dispositivo francés".

18 de mayo - Se están batiendo en San Quintín. "La situación es grave, pero nó desesperada", ha declarado Paul Reynaud. Es nombrado generalísimo el general Weygand.

Delante de las ventanas de un diario donde están expuestas las noticias se estaciona una pequeña muchedumbre, silenciosa y sombría. Cada uno relee con estupor, sin poder creer en ello, los nombres de los lugares alcanzados por los ejércitos agresores.

Un capitán de navío, impasible, lee también los comunicados. Es el comandante del **"Jean Bart"**, que ha pasado desvelado la noche. Durante el día debe mostrarse confiado y tranquilo, porque todos le observan y comentan sus propósitos. Sería un crimen afectar en lo más mínimo la moral de los equipos del **"Jean Bart"**. Pero en el silencio y la obscuridad de la noche, este hombre queda solo con sus reflexiones, y no es persona capaz de engañarse a sí misma. El gran "golpe de freno", la victoria sobre el Sena, los milagros con los que se nutre la esperanza de los civiles..... él no cree en ellos. La verdad es que los alemanes tienen todas las probabilidades de llegar a San Nazaire. La verdad es que el **"Jean Bart"** tiene todas las probabilidades de ser capturado como una liebre agazapada.

Además de eso, aparte de toda anticipación y de toda previsión, considerando solamente la realidad presente, se advierte un nuevo peligro. La evolución de las operaciones terrestres hace que el **"Jean Bart"** se encuentre ahora en la zona normal de operaciones de la aviación enemiga. Aún en el caso de que, por milagro el avance alemán fuera detenido, el **"Jean Bart"**, y sobre todo su dique, más vulnerable que él, podrían ser continuamente atacados con bombarderos.

Contra el enemigo aéreo.

No solamente las construcciones que contienen al **"Jean Bart"**, sino también todas las importantes insta-

laciones del puerto de San Nazaire, punto de llegada de numerosos convoyes franceses y británicos, constituyen un objetivo enorme y de un interés militar capital. ¿Cómo está defendido este objetivo? ¿Qué se ha previsto para proteger la construcción de este navío cuya terminación puede suponerse de un peso importante sobre la terminación de la guerra; para proteger esas tropas, esas municiones, esos aprovisionamientos que desembarcan cada día?

Aviación de caza: cero. La aviación de caza, cuyos efectivos irrisorios se conocen, está en el frente. Felizmente, se cuenta con defensa antiaérea. He aquí la defensa antiaérea de San Nazaire el 15 de mayo de 1940:

—Dos baterías de 75 (10 piezas), montadas sobre viejas plataformas.

—Una media docena de piezas de 37, de un modelo ya viejo.

—Algunas ametralladoras de 13,2.

Esto es todo. Habéis leído bien. Representaos mentalmente la extensión de San Nazaire, ciudad, puerto, diques, vías férreas.... defensa antiaérea: Dieciséis cañones, de los cuales seis viejos de 37. Es casi cómico. Tiene el aspecto de una broma enorme. De una broma siniestra, como puede sospecharse.

A esta defensa antiaérea destinada a defender a San Nazaire y al "**Jean Bart**", hay que agregar ciertamente.... al mismo "**Jean Bart**". En efecto, el navío posee ya su defensa antiaérea propia. Ella comprende: cuatro montajes dobles de ametralladoras de 13.2, montadas sobre la plataforma superior del recinto acorazado. Están atendidas por marinería adiestrada. Además, dos montajes dobles de ametralladoras de 13,2, atendidas por soldados.

20 de mayo - Paul Reynaud declara en el Senado que la patria está en peligro. El comunicado anuncia, para desconcierto de las poblaciones, que hemos retomado Arrás. ¿Arrás estaba entonces en manos del enemigo? Luego.... Al día siguiente es de Amiens que se trata. Nada detiene la penetración alemana.

El problema del "**Jean Bart**", en estas condiciones, parece simplificarse netamente: ¿con qué salsa será devorado el "**Jean Bart**".

¿Será capturado, o será aplastado en ese lugar por la aviación?

Sin duda que constituye de por sí un trozo muy duro para decentar, pero basta una bomba en el muro de su dique para terminar con él. Si los alemanes envían solamente una veintena de bombarderos decididos, no serán las dos baterías de 75 y los seis viejos de 37, los que les asustarán mucho.

Eso o la captura por el invasor; o, más probablemente, las dos cosas sucesivamente. Fuera de esas dos eventualidades no alcanza a verse qué otra cosa podría suceder. El "Jean Bart" está perdido para Francia.

—El "Jean Bart" no está perdido. El "Jean Bart" no será capturado. Habrá partido antes, de San Nazaire.

¿Quién dice eso? ¿Quién pronuncia esas palabras aparentemente insensatas? El comandante del "Jean Bart".

El comandante del "Jean Bart" conoce mejor que nadie el estado actual de su buque; mejor que nadie él mide la distancia, es decir, la cantidad de trabajo, que separa este estado actual del estado de alistamiento para zarpar. Pero también se resigna menos que nadie a dejar capturar su navío. Desde lo alto de la compuerta del dique, considera esta arma extraordinaria, larga de doscientos cincuenta metros, y ancha de cuarenta, que ya en este dique impresiona como potente, pesada y rápida. Imposible de dejar eso en manos del invasor. El 21 de mayo, el comandante del "Jean Bart", forzando deliberadamente por una primera operación de su voluntad una realidad "a priori" rígida e incomprensible, decide: "El "Jean Bart" habrá dejado San Nazaire antes de la llegada de los alemanes".

Es decir..... ¿cuando?

Intuición.

Porque si esta primera manifestación de voluntad debe comportar una consecuencia, hay que fijar una fecha. Decir ahora: "El "Jean Bart" debe estar listo a zarpar lo antes posible", nada modifica el estado actual de cosas, porque todo está previsto para que él zarpe lo antes posible, es decir, en octubre. Es necesa-

rio, olvidando este término de octubre, que ayer todavía aparecía como el único accesible, determinar una nueva fecha. ¿Cuál?

Es cosa aquí de admirar una intuición particular, y más que ello, una advertencia, una respuesta, susurrada por la Providencia, a la pregunta que se formulaba el comandante del "**Jean Bart**". El comandante del "**Jean Bart**" decide:

—Zarparé el 19 de junio.

El decide eso el 21 de mayo. ¿Por qué fija esa fecha del 19 de junio? Misterio. Desear partir el 19 de junio no parece menos loco que desear hacerlo el 15, o el 30. Parecería más natural que el comandante del "**Jean Bart**" hubiera fijado una fecha redonda, el 15 ó el 30, ya que tal determinación era completamente arbitraria. Pero nó; es el 19 el elegido. Ya la empresa está marcada por un signo particular del Destino; ya se ponen en movimiento millares de pequeñas circunstancias cuyo concierto produce los resultados exitosos. Pero nada de eso aparece todavía. No se vé todavía, ante un acorazado en construcción, más que un hombre que acaba de tomar una decisión aparentemente absurda.

Abandonar, olvidar el programa de construcción que preveía la zarpada para octubre, tal es entonces la primera decisión. Segunda decisión: establecer un programa, a terminar el 19 de junio, que prevea para esa fecha, si no la terminación al menos la posibilidad de funcionamiento de las instalaciones rigurosamente necesarias para zarpar. Tales instalaciones pueden ser enumeradas aquí sin pretender dirigirse solamente a los ingenieros. Es ello muy simple, y el interés de la carrera del "**Jean Bart**" contra los acaecimientos, bien vale un minuto de atención. Para zarpar el comandante del "**Jean Bart**" debe poder hacer funcionar el 19 de junio:

—Tres calderas. Los fuegos serán conducidos a mano, dejando la instalación automática para tiempos mejores. Se conviene en preparar las tres calderas de la "calle II".

—La caldereta auxiliar y un destilador.

—Aparato motor: el conjunto de máquinas laterales.

—Producción de corriente eléctrica: los dos grupos de turbodínamos de popa.

—Distribución de la corriente eléctrica: tres tableros principales, los tableros A, B y D.

—Las trasmisiones internas indispensables: trasmisiones entre la torre de mando, el compartimiento del timón, las máquinas laterales, el compartimiento de calderas II.

—Medios de seguridad para caso de vías de agua: dos bombas, una de 50 toneladas, la otra de 300 toneladas.

—Medios de habitabilidad reducidos a debajo del mínimo: algunas cocinas, una frigorífica, instalación escueta de algunos alojamientos.

—Medios de trasmisiones exteriores: dos proyectores de señalación, un trasmisor de radiotelegrafía, dos receptores.

—El cabrestante y el winche, para las maniobras de anclas y de amarras.

—Por último, habrá que cerrar todas las brechas de la carena y de la superestructura correspondientes a las instalaciones que no estarán terminadas, tales como las torres de 152 y de 37; y poner en su lugar las planchas de las cubiertas acorazadas.

Esto es casi todo. Queda menos de un mes para terminar con todo eso. El comandante del **"Jean Bart"** conferencia con los ingenieros y con los oficiales de su plana mayor, y el trabajo comienza de acuerdo con el plan convenido, como si se tratase de una empresa razonable y no de una corazonada. Se aumenta el número de operarios, y se vuelve a aumentar hasta conseguir ocupar el máximo de gente que pudiese trabajar a bordo del **"Jean Bart"** sin tener que estar unos sobre otros, Dos mil ochocientos, tres mil, tres mil doscientos, tres mil trescientos, tres mil quinientos; eso sin contar con la marinería.

El ritmo se acelera también. Jornadas de nueve horas, de diez horas, de doce horas, jornadas ilimitadas. Los mismos obreros que anteriormente consagraban menos tiempo a los trabajos que a los mitines, manifestaciones de reivindicaciones y arbitrajes, trabajan ahora hasta caer rendidos de fatiga, para salvar al **"Jean**

Bart". ¿Estará listo para el 19 de junio? Tiene que estarlo. Pero eso no es suficiente. No será suficiente que el "Jean Bart" esté listo el 19 de junio.

¿Y el canalizo?

En efecto, ¿de qué servirá que el "Jean Bart" esté al fin listo, dispuesto a evolucionar maravillosamente y a filar treinta nudos si no puede salir, si permanece separado del mar, encerrado en su dique, que sólo comunica con el Loira por un canalizo, demasiado poco profundo para su calado? Se ha dicho que esta zanja no debe estar dragada a la profundidad suficiente sino a principios de octubre ¿Qué hacer?

En eso, como en lo demás, habría que hacer en un mes lo que debía hacerse en seis. El comandante reunió a los ingenieros de los astilleros del Loira, a los de Puentes y Caminos y a los de Trabajos Marítimos. Se mide, se evalúa, se calcula. Imposible.

—Perdón, dice el comandante, observen que el "Jean Bart", zarpando sin completar, no tendrá su desplazamiento normal; ganaremos entonces alrededor de un metro en su calado.

Evidentemente, un metro, es un metro. En todo el largo del canalizo, representa un gran volumen de menos a dragar. Esta ganancia, es sin embargo, insuficiente.

Se piensa entonces en sacar ventaja sobre la anchura. El canalizo debía permitir al "Jean Bart" pasar sin dificultades, desde luego que sin hacer grandes guiñadas. —"Pasaremos con dificultades"— declara el comandante. —"Dragad justo la manga del navío, y yo haré pasar al "Jean Bart" como una anguila. ¿Estamos de acuerdo para el 19?

—Haremos lo posible. Cuente más bien sobre el 20.

El comandante no insiste más. Acepta por ahora la fecha del 20, pensando: "Lo que puede estar terminado el 20 podrá estar terminado el 19; yo sabré, para entonces, convencerlos de ello".

Por lo tanto, salvo imprevistos, también estará listo el canalizo. ¿Es ésto todo? ¿No pueden desde ahora preverse otras dificultades? Sí.

El peligro se perfila.

Un peligro se define y se agranda, que amenaza cada vez más con arruinar todos los esfuerzos: el peligro aéreo. El enemigo avanza; la aviación enemiga avanza y multiplica sus incursiones. Alarmas en el norte de Francia, alarmas en el nor-oeste, alarmas en el centro, alarmas en el oeste. Si el "Jean Bart" es atacado se defenderá, y como ya se ha dicho, es capaz de sufrir rudos golpes; pero hay un punto que no debe perderse de vista: para el "Jean Bart", cada ataque aéreo al que debe responder significará retardo, es decir, la captura y la muerte. Evidentemente, sería necesario poder trabajar al abrigo de una protección exterior eficaz. El comandante del "Jean Bart" hace participar su punto de vista al prefecto marítimo de la 5a. región, y éste pide a la Marina de reclamar ante el Ejército, para que la defensa antiaérea de San Nazaire sea reforzada. Un representante del Ministerio de Armamentos se traslada de París a Nantes para escuchar las quejas del comandante de la 11a. región militar, que no desea otra cosa que defender San Nazaire y el "Jean Bart". Parece que hay esperanzas.

Tiene lugar una conferencia en el Estado Mayor de esa Región, en la mañana del 3 de junio. Asiste a ella el comandante del "Jean Bart". El representante del ministro de Armamentos le escucha atentamente, y habiendo examinado de una parte la situación local, y por la otra las posibilidades del armamento, ofrece al comandante del "Jean Bart", para aumentar la protección antiaérea de su navío.... los cañones de 90 del "Jean Bart". —"Además, agrega, se remitirán a usted las piezas que los ingleses retirarán del Havre cuando se replieguen desde ese punto".

Según se vé, la situación es muy alentadora.... ..

Los montajes de 90 del "Jean Bart", deben ser unos seis; lo que supone doce piezas de un calibre excelente. El único inconveniente es que no están a mano.

En efecto, dos de esos montajes deberán venir del desarmamiento parcial de la defensa antiaérea de Brest. Como Brest está ahora tan amenazado como San Nazaire, no es cosa de desarmar la defensa antiaérea de Brest. ¡Adiós los dos montajes!

Otros dos montajes deben estar prestados al "Gladiador", que se encuentra en el Mediterráneo. Pero, como es evidente que Italia va a entrar en la guerra no es admisible retirarle ese armamento al "Gladiador". ¡Adiós, también, a los otros dos montajes! Quedan otros dos, que están en la Ruelle, y que puede ser que lleguen algún día.

Esa es la situación actual. El comandante del "Jean Bart" abandona la conferencia; ha comprendido. Hay una solución, y una sola: hacer como si el peligro aéreo no existiese. "Hacer todo lo que de sí dependa; y por lo demás permanecer firme y tranquilo". El comandante del "Jean Bart" regresa a su buque y a medida que se aproxima, le llega el ruido inmenso del trabajo sobre el metal, compuesto de fusiones y de martilleos: esfuerzo sin límites de un equipo en la carrera. ¿Será arrancado a tiempo de la tierra, el "Jean Bart"?

El 22 de mayo, día en que fué establecido el programa que habría de permitir la zarpada del "Jean Bart" para el 19 de junio, la idea de que tal programa podría ser respetado, de que el "Jean Bart" podría efectivamente zarpar el 19 de junio, aparecía como una simple visión mental. Se ha dividido el trabajo a realizar en tantas partes como días faltaban para el término, y se ha decidido bastante arbitrariamente que tal día estaría terminada tal instalación, y tal otro día tal otra, y así sucesivamente.

Los dos primeros días transcurrieron sin que fuese posible advertir la posibilidad de encuadrar la realidad en los cálculos hechos. Una colmena vibrante, en vez de zumbante, emitiendo continuamente una nota aguda que representa el máximo posible de actividad humana sobre cierto espacio, tal era el aspecto ofrecido por el "Jean Bart". Nada de hablar, ni siquiera de pensar, en la fecha fijada como término del esfuerzo, sino concentrar la voluntad sobre cada gesto, exactamente como los remeros en regata que dan cada bogada tan intensamente como si se tratase de la última; tal es la obsesión de cada operario sobre el "Jean Bart". Dentro de los muros de ese dique se produce un admirable fenómeno colectivo, que hace honor a la clase obrera, y que abre nuevas perspectivas sobre los problemas del trabajo. Suprimid la cuestión de las ganancias, asociad el

trabajo a una empresa desinteresada, y el trabajador llegará a ser capaz de un esfuerzo inmenso y desinteresado. No solamente los proletarios que terminan el "**Jean Bart**" trabajan hasta agotarse, sino que también se someten, ellos, civiles, a la disciplina militar estricta sin la cual el esfuerzo general se convertiría en un entrevero general.

En los primeros días de junio comienzan a aparecer los primeros resultados efectivos. El 3 se puede comenzar a colocar una hélice; el 7, la segunda queda puesta. El 10 de junio quedan terminadas las pruebas del cabrestante y del winche. Mientras tanto, se continúa con el montaje de las instalaciones de propulsión, calderas y máquinas laterales, de acuerdo con lo previsto. El 10, el ingeniero maquinista jefe del servicio dá cuenta al comandante de que espera terminar con esos montajes al día siguiente. En seguida comenzarán las pruebas.

El 11 de junio queda realizado el primer gran esfuerzo: las tres calderas de la "calle II" y las máquinas laterales están montadas. Cada uno piensa: "Ya que ésto ha sido posible, todo es posible". Al día siguiente se encienden las tres calderas, y se comienza a regular las válvulas. Los mecánicos, y hasta los mismos montadores, apenas dan crédito a sus ojos; se preguntan entre ellos si no estarán soñando.

Un canalizo de 50 metros.

Mientras tanto, un visitante pide entrevistarse con el comandante. Es el ingeniero de Puentes y Caminos, que dirige el dragado del canalizo, que deberá comunicar al dique del "**Jean Bart**" con el Loira. Está pálido, visiblemente preocupado.

—Comandante, estamos haciendo todo lo que podemos.....

—¿Y entonces?

—No estaremos listos para el 19.

—Lo habéis prometido.

—Sí. Pero ha surgido un imprevisto; un macizo rocoso que muerde una veintena de metros en la zanja. Si nos ajustamos al ancho previsto no llegaremos a tiempo.

—¿Cuál es la mayor anchura que podéis lograr para el 19?

—Cincuenta metros.

Un foso de cincuenta metros para hacer pasar un buque de treinta y cinco metros, es demasiado justo, sobre todo si se tiene en cuenta su longitud: doscientos cincuenta metros.

—Conforme con los cincuenta metros, dice el comandante.

—¿Y referente a la profundidad, comandante? ¿Está Ud. seguro de no sobrepasar un calado de ocho metros? Acabo de saber que habéis dado la orden de embarcar la envuelta de la torre de proa. Yo creía que solamente se embarcarían los cañones.....

—He decidido no embarcar los cañones de la torre II, y en cambio, montar completamente la torre I. Prefiero tener una torre completa que dos sin protección. Esta solución equivale a la otra desde el punto de vista de los pesos. Por lo tanto, no os inquietéis.

—Bien, comandante.

El 12 de junio, los ejércitos alemanes desbordan sobre Francia. El 13 de junio entran a París. No se sabe donde está el gobierno. Paul Reynaud adjura al Presidente Roosevelt de declarar públicamente la solidaridad de los Estados Unidos con Francia e Inglaterra.

El 15 de junio, los ejércitos alemanes han franqueado el Sena, hacia Melun y Fontainebleau, alcanzado Avalón, el norte de Dijon y pasado el Saona.

16 de junio, 21 horas.

El 16 de junio, la marea de la derrota alcanza a San Nazaire; en formaciones compactas, bajo los ojos de las poblaciones estupefactas, los grupos británicos se embarcan hacia Inglaterra. Un silencio siniestro pesa sobre la ciudad. En medio de esa angustia, de esa espera —¿esperando qué— que aplasta las energías, la energía del equipo del **"Jean Bart"** no desfallece. La nota vibrante que parte del dique de los Astilleros del Loira, que se oye a distancia de kilómetros, se vuelve más aguda de hora en hora.

Las nueve de la noche: el comandante es llamado con urgencia por el almirante comandante del sector de defensa del estuario del Loira.

—Comandante, hay que zarpar lo más pronto posible.

—Es esa mi opinión y mi intención, almirante.

—¿En qué estado se encuentra?

—Las tres calderas han sido encendidas, y hoy se ha terminado de regular las válvulas.

—¿Y las máquinas?

El montaje de las máquinas laterales está terminado desde hace cinco días. Hoy han sido viradas en vacío. Los turbodínamos han sido ensayados hoy, así como también los mecanismos de gobierno.

—En resumen, ¿qué nos falta?

—Los cañones de la torre de proa no han sido embarcados todavía. Los ejes no han sido acoplados a las turbinas. Faltan hacerse las pruebas de los sistemas de incendio, y de suministro de agua potable y de lavado. No ha podido ser probada ninguna trasmisión interior. No ha sido terminado el recubrimiento de las tuberías de vapor, y lo que es tal vez más grave, parece que no tendremos tiempo de hacer el plano de detalle de las tuberías. Contemos un poco con la suerte. En cambio, los sistemas de inundación y balanceo están listos.

—Bien. ¿En esas condiciones, cuándo espera usted zarpar?

El comandante del "Jean Bart" medita algunos segundos.

—Me he fijado el 19 de junio, y creo que podría respetar esa fecha. Naturalmente que no me molestaría poder disponer de una jornada suplementaria. ¿Según las informaciones que Ud. tiene, almirante, cree que yo pueda esperar hasta el 20? La noche del 20 al 21 me conviene mucho. La altura de la marea será favorable.

Le toca esta vez al almirante reflexionar un poco. Se pone de pie y da unos pasos en silencio.

—Sí, dice al fin. A pesar del retardo de los comunicados con respecto al avance alemán, pienso que podemos tomar con amplitud un día más. Conforme entonces, para la noche del 20 al 21. Hasta la vista, comandante.

—Hasta la vista, almirante.

El comandante del "Jean Bart" se aleja más aliviado. Ha ganado veinticuatro horas. Es decir, que

dispone todavía de tres jornadas completas, en vez de dos. Eso ya es algo.

"Todo va bien, piensa, estoy bien encauzado. Fué buena idea la de proponerme el 19. Si hubiese elegido, el 21, me hubiera quedado retrasado. Tengo fijado el 19, partiré el 20; resulta perfecto".

Así propone el hombre.... El comandante del **"Jean Bart"** no sabe todavía hasta qué punto era imperativa esa voz que le susurraba: "el **"Jean Bart"** zarpará el 19 de junio". Nada de lo que está grabado sobre la página invisible del Futuro es discernible, ni siquiera imaginable. El 16 de junio, por la noche, el **"Jean Bart"** y el **"Richelieu"** son destinados al Clyde. El 17, durante el día, el comandante del **"Jean Bart"** recibe nuevas instrucciones. Destino del **"Jean Bart"**: Casablanca. Parece que, hasta el último instante, todo pudiera ser puesto en duda; y una voluntad menos determinada que la del comandante del **"Jean Bart"** hubiera podido ceder: el 17 de junio, es pedido el armisticio. Al conocer la noticia algunos obreros interrumpen su esfuerzo y se preguntan:

—¿Vale la pena continuar ahora?

La orden es de continuar, sin duda alguna. Muchos otros acaecimientos imprevistos pueden ocurrir. Más que nunca "hacer todo lo que de sí dependa, y por lo demás, permanecer firme y tranquilo".

"Zarpo esta noche".

Termina la jornada del 17, pasa la noche del 17 al 18, nace el día, avanza la mañana.

—Comandante, el almirante comandante del sector de defensa le llama con urgencia al teléfono.

¿Qué sucede? ¿Qué nuevo cambio a las últimas disposiciones?

—Comandante —dice la voz en el teléfono—, tiene usted que zarpar hoy.

—¿Hoy?

—Sí. En la marea de la tarde.

—Imposible esta tarde, almirante. Esta noche, puede ser.....

—¿Por qué no esta tarde?

—Ante todo la zanja no está dragada. Luego, el dique no puede ser abierto a tiempo. Como es sabido,

almirante, el movimiento de la compuerta se hace en dos tiempos. Primero hay que "eclipsar" la compuerta del interior del dique aprovechando la bajante, o sea nueve horas antes de la plea; en seguida, sacarla del dique aprovechando la creciente.....

—Bien. Comprendo. Entonces, digamos que usted zarpará esta noche.

—Comprendido, almirante, pienso....

El almirante ha colgado y el comandante del "Jean Bart" queda algunos segundos silencioso, con el teléfono en la mano. Acaba de comprometerse formalmente, y sin embargo está sujeto todavía a contigencias contra las que nada puede hacer. Han sido terminados los trabajos esenciales en el "Jean Bart", de un momento a otro quedará efectuado el acoplamiento de las hélices a los ejes, pero el "Jean Bart" permanece bloqueado en su lecho, por no estar todavía dragada la zanja a la anchura suficiente. He ahí el obstáculo esencial. El comandante convoca al ingeniero de Puentes y Caminos.

—Yo zarpo esta noche.

El ingeniero se sobresalta, abre la boca, pero el comandante del "Jean Bart" le detiene con un gesto:

—Dígame solamente hasta qué anchura puede dragarse para la marea de esta noche, que será alrededor de la una de la mañana.

El ingeniero, que ha llegado apurado, se seca la frente: reflexiona.

—Cuarenta y cinco metros, comandante. Puedo prometerle cuarenta y cinco metros, ni un centímetro más.

—Bien, ya pasaré .

Se ha dicho que el "Jean Bart" mide treinta y cinco metros de ancho, y doscientos cincuenta metros de largo. Inmóvil, y rigurosamente en el eje del canalizo tendrá cinco metros de agua de cada banda. Si se aparta dos grados de la orientación del eje, si ocurriese el menor accidente a los mecanismos de propulsión o de gobierno.... Pero no es éste el momento de vacilar. Las circunstancias son tales que se pueden aceptar alegremente los mayores riesgos. La decisión del comandante está tomada; el "Jean Bart" zarpará a las tres de la mañana del 19. ¿Qué hora es? Apenas las once. Quedan

por transcurrir dieciséis horas. Se trata de no desperdiciar nada. Primera decisión....

—Comandante, está ahí un comodoro británico que desea verle.

—Bien, voy a recibirle.

El comodoro es introducido; se muestra muy cortés y hasta particularmente amable.

—Vengo, con el asentimiento del almirante comandante del sector, —explica— a poner a vuestra disposición un destroyer y dos remolcadores de mar.

El comandante del "**Jean Bart**" agradece y acepta, sin dejar entrever lo más mínimo el ligero asombro que experimenta: esa ayuda británica había sido convenida para el caso de que el "**Jean Bart**" debiese zarpar para Inglaterra; es raro que ella sea mantenida para escoltarle a Casablanca. "No intervengamos en estas cuestiones de alta diplomacia, piensa el comandante, ya veremos". El comodoro ignora visiblemente el destino actual del "**Jean Bart**", y no menos visiblemente, se esfuerza por conocerlo. Insinúa:

—Debería usted venir a Plymouth, comandante. El arsenal de Devenport está magníficamente provisto; el "**Jean Bart**" será rápidamente terminado.

—Ciertamente, ciertamente. Naturalmente, yo cumpliré las órdenes que me sean impartidas en el momento de zarpar.

—Naturalmente.

Se conviene en que el grupo inglés esperará al "**Jean Bart**" a la salida del canal del Loira y que los dos remolcadores se mantendrán listos a ayudar al buque en caso de que flaqueara, debiendo considerarse su misión como cumplida si al cabo de doce horas, todo hubiera marchado bien. La cuestión quedaba arreglada.

Las once: Ya están en Nantes.

El comandante mira su reloj: apenas han pasado las once. Tiene aún tiempo de visitar al almirante jefe del sector antes de almorzar.

—Almirante, todo está arreglado, yo zarparé por lo tanto, mañana temprano, a las tres.

—Perfectamente. Espero que no será demasiado tarde. Tengo que darle una buena noticia: un grupo de

aviación de caza cubrirá sus movimientos mañana por la mañana. Está en Escublac desde esta mañana.

—Gracias, almirante. ¿Puedo pedirle de convocar a bordo del "Jean Bart", en las primeras horas de la tarde, los patrones de los remolcadores que deben participar en la maniobra de zarpada?

—Conforme, lo tendré en cuenta. Aparte de eso, ¿está usted listo?

—Todo lo que se puede prever está previsto, almirante. Hasta me parece que voy a almorzar con toda tranquilidad.

—Se lo ha ganado, buen provecho, comandante.

¿Quién no ha gustado de ese placer delicado que consiste en sentarse, arrellenándose, a considerar serenamente el transcurso del tiempo, después de haber terminado bien todos los preparativos de una partida laboriosa? Todo está listo; el espíritu está satisfecho; no hay más que hacer que esperar tranquilamente el instante fijado. "Tranquilamente". ¿Puede imaginarse uno el valor de ese adverbio para el comandante del "Jean Bart"? El pasa revista mental de todo lo que ha sido hecho a bordo de su navío, de todo lo que se termina hoy. Ahora recién ahora, en conclusión, puede decirse: "estaré listo". Se siente agobiado por la laxitud de esos meses de corridas, de tensión nerviosa agotadora. Arrellenado en el asiento de su automóvil, cierra los ojos algunos segundos. Una hora de expansión, hoy, es un placer, un descanso que no tiene precio.

El marinero conductor frena el automóvil delante del Gran Hotel, donde el comandante va a almorzar.

Este sube los escalones, remite su gorra al vestuario, se lava las manos. De reojo, observa que la encargada del vestuario tiene aspecto preocupado. Evidentemente, la situación no es alegre. El comandante del "Jean Bart" tiene al menos conciencia de haber hecho todo lo que de él dependía. Abandona el vestuario y se dirige al salón comedor. Pero ¿qué sucede?. Se han formado grupos, en los que se discute en voz baja. El gerente del Gran Hotel se aproxima, con aire consternado.

—Entonces, comandante, están acá....

¿Quienes?

—Los alemanes, comandante.

—¿Pero, dónde están?

—En Nantes, y vienen hacia acá. El coronel inglés que sale de aquí acaba de verles; una columna motorizada..... Es terrible, comandante. Pero voy a hacerle servir su almuerzo.

—Espere.

El comandante del "**Jean Bart**" se muerde los labios; toda su fisonomía parece endurecerse. Piensa: "De Nantes a San Nazaire, por el camino, no se requiere más de una hora y cuarto. Y el "**Jean Bart**" está a cuatro kilómetros de San Nazaire....".

—No almorzaré —dice—. ¿Puede darme un sandwich, en seguida?

El comandante devora su sandwich en su coche; son siempre algunos minutos ganados. Llega al "**Jean Bart**". Gracias a Dios, la aguda nota del trabajo colectivo se deja oir siempre. Sin embargo, ya es conocida la información del coronel inglés. El segundo comandante le espera, perfectamente calmo:

—Comandante, parece que los alemanes han entrado en Nantes. Se dirigen hacia nosotros. Espero vuestras órdenes.

—Son éstas. Todos los obreros, salvo aquellos ocupados directamente en la preparación de la zarpada, desembarcarán inmediatamente. Seguidamente haga alistar todas las armas existentes a bordo. Y establezca el dispositivo de defensa del astillero. Nos defenderemos. Todavía no se ha perdido nada.

Así, el 18 de junio de 1940, un poco antes del mediodía, se hizo oir, por primera vez, el gongo de zafarrancho de combate a bordo del "**Jean Bart**". Raro combate es el que se prepara. El navío de línea más rápido del mundo, el más protegido, el más fuertemente armado, había sido hecho para enfrentar a su adversario en la extensión del mar libre, a toda velocidad, lanzando sus formidables salvas de un extremo a otro del horizonte. Y aquí tendrá que defenderse, prisionero de la tierra, inmóvil y maniatado, contra un enemigo que llegará en automóvil por los caminos.

Cuatro torretas defienden el acceso a los astilleros y diques. ¿Quienes las atienden? La marinería del "**Jean Bart**". Reemplazan a dos secciones de la 211ª. compañía de ametralladoras de fortalezas, que debían

inutilizables los cierres de los cañones de 380; otros equipos están listos a seccionar los ejes de todas las máquinas rotativas, turbinas, bombas, y dinamos. Muchos fardos de estopa han sido esparcidos en los túneles de cables eléctricos. En pocas palabras, si el "**Jean Bart**" no zarpa con los suyos, no zarpará con nadie.

Mientras tanto, se va desarrollando el programa de preparativos para la zarpada, casi como un juego gratuito en esta espera entre el combate y el desmantelamiento. Llegan los patrones de los remolcadores. Se les ha convocado; vienen pensando probablemente: "hacer ésto u otra cosa....". El comandante les hace conocer sus órdenes: zarpada a las tres de la mañana. Los tres remolcadores más potentes, el "**Minotauro**", el "**Titán**" y el "**Ursus**", serán encargados del remolque; los otros dos se mantendrán listos a intervenir, según las circunstancias.

—Bien, comandante. Comprendido, comandante.

Y los patrones salen de a bordo. Son las 14.30. Apenas han desaparecido cuando se presenta un oficial, del ejército, con sus facciones tensas:

—Comandante, vengo a preguntarle si debemos volar el puente de Means.

El puente de Means permite franquear el río Brivet, en la ruta que une Montoir a San Nazaire. Aunque la cuestión de saber si hay que volarlo o nó interesa al "**Jean Bart**", no corresponde al comandante del "**Jean Bart**" el decidirlo; todavía pueden tener que utilizarlo las tropas del ejército. No mezclemos atribuciones, no aumentemos el desorden.

—Yo no puedo responderle, señor. Debe usted pedir órdenes al jefe de la guarnición.

El oficial se retira. Parece oirse explosiones sordas, de tiempo en tiempo, hacia el este. En los alrededores todo está en calma. Los pájaros cruzan por el cielo; el tiempo transcurre como el de un día ordinario.

Columna motorizada a la vista.

15 horas - La dotación de guardia en la plataforma superior de la torre anuncia que una columna motorizada viene avanzando por la ruta de Montoir a San Na-

zaire. Largo aproximado de la columna: seiscientos metros.

Se iza el pabellón.

Para entrar en combate, un navío enarbola siempre su pabellón más visible, el más resplandeciente. Es una tradición del mar. El "**Jean Bart**" la acata, simplemente. El pabellón es izado en silencio, permaneciendo cada uno en su puesto. Los oficiales y la gente que se encuentran cerca del comandante echan, de tiempo en tiempo, miradas hacia él, tratando de leer en su rostro. Ese rostro está calmo, sereno, hasta más sereno parece, que durante estas últimas semanas de esfuerzo industrial. ¿Sin duda el comandante piensa que habiendo hecho todo lo que de él dependía, sólo le resta esperar los acontecimientos, sin querer prever o imaginar nada más? No, por cierto. He aquí lo que piensa el comandante del "**Jean Bart**":

"Si el enemigo dispone de medios de alta calidad, tanques, auto-ametralladoras, si ha tomado la costumbre de arrollar todos los obstáculos, va a encontrar aquí algo duro, porque el "**Jean Bart**" representa en sí un tanque bastante coriáceo. No abrigo temores por mi tanque. Lo que me preocupa un poco es esta idea de zarpar de noche bajo el fuego enemigo. Es necesario que piense en organizar eso. Sin duda, no debo contar con una protección muy eficaz de parte de la guarnición de San Nazaire. Pero, por otra parte, a juzgar por lo que ha pasado hasta ahora, la columna que se aproxima debe constituir un elemento muy avanzado. Si puedo sostener su choque, hay muchas probabilidades para que de aquí a mañana, el enemigo no haya tenido tiempo de enviar medios muy importantes para atacarme. Y, mañana, yo habré partido. Sí, la jugada todavía puede resultar".

En verdad, ¿puede resultar todavía la jugada? Digámoslo, todo el mundo, a bordo, no lo cree. Si el comandante del "**Jean Bart**" no ha cesado ni un segundo de ejercer a bordo su autoridad absoluta, como es su deber, ha juzgado también que era de su deber, como muchos soberanos absolutos, de escuchar a sus allegados antes de tomar sus decisiones. Hoy, la mayor parte de sus allegados es de opinión de no esperar más tiempo para comenzar la autodestrucción del navío. El enemi-

go llega; las probabilidades de poder zarpar son ilusorias....; cualquier cosa antes de verse obligados a entregar el "Jean Bart" intacto o casi intacto. Basta una orden....

El comandante escucha y dice: —¡Nó!

—Vamos a sostener el contacto del enemigo. Podemos resistir, y hasta resistír mucho tiempo; tenemos diez días de víveres. Que todas las disposiciones de auto-destrucción continúen como hasta ahora, y que se espere mi orden para ejecutar la menor de ellas.

—Bien, comandante.

15h.30 - 16h.00 - 16h.30 - ¿A qué hora vá a presentarse el enemigo? 17h.00. Todavía nada.

—¿Verdaderamente, pregunta el comandante, no hoy manera de conseguir la comunicación telefónica con el almirante comandante del sector?

—Nó, comandante.

—Bien. En ese caso subiré yo mismo a lo alto de la torre. Me gustaría tener una vista directa de la situación.

Desde lo alto de la torre, se descubre el estuario y la campiña circundante. Todos los vigías del equipo de guardia miran en la misma dirección, con los ojos pegados a los grandes anteojos periscópicos. Ni siquiera han oído llegar al comandante; parecen muy excitados.

—¿Estás seguro?

—Sí, hombre, no queda duda alguna.

—¿Telefoneo abajo?

—Sí.... espera todavía. ¡Oh! sí, yo creo....

La voz del comandante les interrumpe:

—¿Qué sucede?

El comandante mira con unos gemelos, limpia los vidrios, vuelve a mirar. En efecto, no hay duda alguna: la columna motorizada es una columna inglesa.

¿Quién tenía razón de no querer comenzar la destrucción? ¿Quién tenía razón en hacer continuar los preparativos de zarpada, a pesar de todo? Verdaderamente, la jugada todavía podía resultar.

19h.00 - El dique del "Jean Bart" está abierto. La compuerta ha sido "eclipsada" en su alojamiento, sin incidentes, descubriendo la ruta del mar y de la libertad. Se rectifica el amarraje del buque en vista de la salida. Ningún enemigo, ningún avión en el cielo. La

interminable jornada de junio va a terminar tan tranquilamente como las otras. Nada sucederá; el "**Jean Bart**" zarpará sin dificultades. Ya, como el niño separado de su madre, comienza a vivir vida propia; ha dejado de alimentarse de la central eléctrica de los astilleros; el mismo produce su electricidad. Todavía algunos esfuerzos; todavía algunas horas, y el "**Jean Bart**", por fin, va a arrancarse a la tierra.

La lucha contra el tiempo.

21h.15 - Detenerse....

El "**Jean Bart**" está paralizado. Las calderas se extinguen, los turbodínamos se paran. La ventilación de la "calle de calderas" y del compartimiento de máquinas se detiene.

—Hacer evacuar máquinas y calderas.

Al cabo de unos segundos la parálisis es completa; el buque entero queda sumergido en la obscuridad. Todo está inmóvil y como muerto.

¿Qué ha pasado? ¿Sabotaje? ¿Accidente? Nó. Lo que ha sucedido no era imprevisible; casi inevitable. Ha sucedido que todo ha sido hecho demasiado a la ligera. Verdaderamente, puede empezarse a dudar si el "**Jean Bart**" conseguirá salir ganador en esta lucha contra el tiempo. El tiempo es un patrón intratable, y lo que uno le roba de un lado, sabe bien recuperarlo del otro. Así, los disyuntores de los tableros de distribución eléctrica fueron montados en un tiempo mínimo. Perfectamente. Empero, como han sido más o menos regulados a la ligera, saltan y no se recuperan. De ahí la parálisis del "**Jean Bart**". ¿Está todo perdido? No todavía. Se pone en marcha un motor Diesel de emergencia y poco a poco vuelve la vida. La jugada todavía puede resultar....

22h.00 - El jefe de la draga pide hablar con el comandante.

Comandante, tengo que venir a darle cuenta: el dragado del canalizo no estará terminado a la una.... Hemos hecho lo imposible....

—Lo sé. ¿A qué hora estará terminado?

—A las dos, comandante.

—¿Seguro?

—Sí, comandante.

—Conforme, para las dos.

Así, a las dos, o sea una hora antes de la zarpada, el canalizo que une el dique con el Loira será bastante profundo y bastante ancho para dejar pasar al "**Jean Bart**". Bastante ancho, ya se ha dicho con qué margen: cinco metros a cada banda. ¿Y la profundidad? Escuchad bien: "el "**Jean Bart**" va a zarpar en la marea de la noche con diez centímetros de agua bajo su quilla!

Más exactamente, él va a intentar zarpar con diez centímetros de agua bajo su quilla. Porque, escuchad ésto también: si no está perfectamente adrizado, con que se incline solamente de un grado a una u otra banda —y ¿qué es un grado de inclinación?— ya no habrá más diez centímetros de agua bajo la quilla, no habrá absolutamente nada, nada más que un buque varado e incapacitado para zarpar.

El enemigo se aproxima; vuela un puente....

Ya es cerca de la medianoche y el "**Jean Bart**" está todavía inclinado sobre babor con una diferencia de calados de veinte centímetros entre las escalas de calados de babor-centro y estribor-centro. Si en tres horas no ha sido adrizado, no podrá siquiera pasar el canalizo. ¿Cómo se adriza un navío? Por trasvase de agua y de líquidos en los compartimientos interiores. Operación fácil cuando se dispone de una cantidad suficiente de agua o de petróleo. El "**Jean Bart**" parte lo más liviano a fin de poder flotar en su canalizo; es decir, que el ingeniero encargado de obtener su equilibrio dispone solamente de una masa de maniobra irrisoria para un buque de esta importancia: 200 toneladas. El se ingenia, calcula, hace viajar sus líquidos. Cuando cree haber logrado algo, nueva parálisis del "**Jean Bart**"; los disyuntores saltan de nuevo; las bombas se paran.

¿Cómo no desesperar? Las horas corren, ese tiempo más precioso que un río de oro, corre; y es necesario todavía esperar que el Diesel de emergencia vuelva a traer la vida sobre el "**Jean Bart**" Otra detención como ésta y todo está perdido. Ya puede comenzarse a preguntar, primero si la zanja estará dragada para las dos, y segundo, si el "**Jean Bart**" estará adrizado a tiempo. Si se deja pasar esta marea, inútil será insis-

tir; no quedará otro recurso que dar la orden de autosabotaje.

El comandante, por su parte, continúa dando las órdenes para la zarpada. Hace volver a bordo la sección de protección que defendía la torreta del astillero y la sección de ametralladoras antiaéreas. Llega a saberse que el puente de Means acaba de volarse. Esta vez parece cierto que el enemigo se aproxima.

Más de medianoche, la una, la una y treinta. Desde el muelle puede oirse el deslizamiento de una pequeña embarcación, probablemente maniobrada con espadilla, que da la vuelta al "**Jean Bart**" casi rasando su casco. De vez en cuando, ella se detiene y el haz de una linterna eléctrica atraviesa la obscuridad. Es el ingeniero encargado de la estabilidad del navío que examina las escalas de calado.

2h.00 - El ingeniero sube a bordo y dá parte al comandante: el "**Jean Bart**" está adrizado. Si el canalizo está dragado a la profundidad deseada, el buque pasará.

¿Dónde están los remolcadores?

Los remolcadores han recibido la orden de encontrarse en las inmediaciones a las 2h.30. Son ya las 2h.30, ¿dónde están? Aquí llegan. Se les divisa en el río; van a entrar en el canalizo. El comandante del "**Jean Bart**" respira. Pero nó por mucho tiempo: uno de los remolcadores queda varado. Como por azar, es el "**Minotauro**", es decir, el que debía entrar al dique para amarrarse a la popa del "**Jean Bart**", o sea el que debía estar disponible primero. Se advierte en las tinieblas que el "**Titán**" y el "**Ursus**" maniobran para sacarlo.

3h.00. Se debería zarpar.

La maniobra prevista es ésta. El canalizo que une al dique del "**Jean Bart**" con el Loira no se encuentra en la prolongación de ese dique, de manera que es necesario: primero hacer salir al "**Jean Bart**" del dique hacia un foso triangular; segundo, hacerle virar sobre sí mismo unos veinte grados hacia la derecha; y por último, endilgarlo en el canalizo. Todo eso, como se ha di-

cho, sin ningún margen para evolucionar y con sólo diez centímetros de agua bajo su quilla.

3h.20 - El remolcador **"Minotauro"**, por fin sacado de la varadura, entra al dique. El **"Jean Bart"** larga amarras un poco después, a las tres y treinta, remolcado por el **"Ursus"** y el **"Titán"** y retenido por el **"Minotauro"**. Muy suavemente, muy suavemente, todavía más suavemente, sale de su dique, avanza hacia el foso, comienza a virar hacia la derecha grado a grado.

Cuando ha sido terminada la virada, todavía es de noche. Se trata ahora de meterlo en el canalizo; eso sería cómodo si fuera de día. Ahora apenas si se distingue la primera de las pequeñas boyas que marcan el borde del canalizo; esas boyas estaban destinadas a guiar al comandante del **"Jean Bart"** en una zarpada de día, como se había previsto primeramente. La decisión de zarpar de noche ha sido tomada demasiado rápidamente para que se pudiera efectuar el cambio de esas pequeñas boyas; no importa, se tratará de descubrirlas en la noche. Que los remolcadores hagan su trabajo. Adelante.

Parar. El **"Jean Bart"** ha varado.

Lo peor ha ocurrido.

Ha tocado de proa, por fuera del canalizo, demasiado hacia la izquierda. Su popa, abatida por la pequeña corriente de bajante que comienza a establecerse, viene a recostarse suavemente sobre la orilla oeste del canalizo. Los remolcadores permanecen inmóviles sobre el agua, como estúpidas masas negras, con los remolques flojos. Sólo cabe esperar que los alemanes vengan a echar mano al **"Jean Bart"**. Lo que significa que se le defenderá allí como se esperaba defenderlo en el dique esta tarde.

—Voy a maniobrar para sacarlo de la varadura, dice el comandante. Avise al remolcador de popa que se aproxime. ¿Están las máquinas listas para maniobrar?

Durante tres cuartos de hora el comandante maniobra para zafar el buque. Que las personas que se sientan exasperadas al tener que sacar su coche de un garage demasiado estrecho se dignen representarse la situación, que se dignen por un momento sustituirse men-

talmente al comandante, sobre el puente, en medio del enorme navío. Todavía es de noche; apenas se distinguen los remolcadores; apenas se distinguen siquiera la proa y la popa. Es necesario, sin embargo, maniobrar con decisión y precisión, hacer que la acción de las máquinas y la de los remolcadores se conjuguen, y no se contraríen. El primer objetivo es el de traer la popa al eje del canalizo. Desgraciadamente, si la comunicación con la proa es bastante fácil, resulta en cambio, que de golpe se ha interrumpido la comunicación con la parte de popa: la línea telefónica, tendida demasiado rápidamente, acaba de cortarse. Se trabaja en restablecerla. Mientras espera, el comandante emplea mensajeros, medio poco rápido. También la maniobra de la proa entra en acción antes que la de la popa. Una vez, dos veces, cinco veces es malogrado el resultado. El "Jean Bart" vibra, y permanece varado. Hay que comenzar otra vez y otra vez, rechazando el peso aplastante de este pensamiento: "Habrá bastado una sola maniobra en falso para arruinar el resultado de un mes de esfuerzos sobrehumanos, para aniquilar una exitosa y singular terminación. La obscuridad, un azar adverso, una boya demasiado poco visible, y todo lo demás habrá sido inútil". Hay que actuar, siempre actuar, porque es falso que alguna acción no arroje resultados, aunque ese resultado tarde en evidenciársenos y hasta pueda permanecernos invisible durante nuestra vida.

Así, después de tres cuartos de hora, el "Jean Bart" es desencallado. Mientras tanto, el día ha ido aclarando lo suficiente para que las boyas del canalizo sean bien visibles. El "Jean Bart" pasa entre ellas, avanza, llega a la parte más estrecha, y la franquea, exactamente por el eje, sin tocar de ningún costado, conservando sus márgenes, cinco metros de cada banda, diez centímetros de agua bajo de la quilla. El "Jean Bart" va a alcanzar el canal del Loira; ya llega a la libertad.

Es entonces que sobrevienen los aviones.

El ataque de los bombarderos.

—Son nuestros aviones de caza de Escoublac, los ques debían proteger nuestra zarpada.

Eso es lo que todo el mundo piensa, durante algunos segundos. Después todo el mundo empieza a pensar que los aviones son un poco grandes para ser de caza. Y casi en seguida se da la alarma: son aviones alemanes.

El ataque es iniciado en el momento en que el "**Jean Bart**" penetra en el canal, mientras se desliza entre los bancos del Loira. Imposible evolucionar; a cada banda hay fondos de menos de cinco metros. Tres bombarderos descienden y largan una primera andanada de seis u ocho bombas. Ellas explotan, al contacto con el agua, a estribor y adelante, bastante cerca de los remolcadores. Toda la artillería antiaérea del "**Jean Bart**" hace fuego; los bombarderos se apresuran a recuperar altura.

Se les ve alejarse hacia el oeste, y después virar. Vuelven. Segunda picada, segundo rosario de bombas. El "**Jean Bart**" sale todavía indemne. La artillería antiaérea hace un ruido de trueno.

Tercera pasada. Vuelve un solo aparato, larga cinco o seis bombas, pica, ametralla la cubierta. El "**Jean Bart**" es horquillado, se ven columnas de agua por ambas bandas, y al mismo tiempo una sacudida conmueve al barco, un espeso humo negro cubre la cubierta: una bomba ha estallado en la sobre-estructura, entre las dos grandes torres. En cuanto se disipa el humo se pueden apreciar los resultados: son casi nulos. Ninguna víctima, daños insignificantes. En verdad, el "**Jean Bart**" es un tanque bastante coriáceo.

Continúa el "**Jean Bart**", sus máquinas a cincuenta revoluciones, luego a ochenta. Ha nacido el día, comienza una magnífica jornada, el viento lleva sobre el estuario el olor de la campiña. El "**Jean Bart**" desciende por el canal; toma sin inconvenientes el codillo de Bonne Asse, pasa muy cerca de una draga de Puentes y Caminos, de la cual emerge solamente una parte; ha volado cuarenta y ocho horas antes, sobre una mina magnética. El "**Jean Bart**" sale de la rada de San Nazaire por el canal de seguridad, detrás del Resguardo.

Pone en seguida rumbo al oeste-sudoeste hacia la salida del golfo de Gascuña. Son entonces las seis.

El destino del "Jean Bart".

El "Jean Bart" ha fondeado en Casablanca el 22 de junio a las 17h.00. Ha sido realizada la gran hazaña.

No hay espacio aquí para contar todo. El lector sospechará sin duda que ese viaje desde San Nazaire hacia Marruecos, de un navío terminado en las condiciones que habían rodeado a la terminación del "Jean Bart", no debía desarrollarse como un crucero de vacaciones. Los incidentes mecánicos fueron numerosos. El "Jean Bart" había zarpado con ventilación reducida, suficiente en fondeadero pero insuficiente en navegación cuando las tuberías se llenan de vapor. La temperatura del compartimiento de máquinas excede los sesenta grados; los hombres caen sofocados. El eyector de estribor explotó; fué reemplazado en pleno mar en condiciones penosas. Fué necesario recurrir a instalaciones de emergencia, seccionar escalas. Muchos hombres cayeron agotados por la fatiga.....

La partida no estaba todavía ganada; quedaban peligros inminentes y temibles. En particular, podía temerse que los bombarderos alemanes hubiesen ido a buscar refuerzos. Un blanco como el "Jean Bart" bien valía la pena.

El "Jean Bart" estaba parado mar afuera, con un petrolero atracado a su costado, que le proveía combustible. (Sabemos por qué motivos había zarpado casi vacío). El reabastecimiento era lento, y el comandante miraba hacia el cielo con aire preocupado.

Tengo deseos de hacer ésto, dice el comandante al oficial de guardia: voy a interrumpir este reaprovisionamiento, y lo reanudaré un poco más tarde.

Entró al cuarto de derrota, se inclinó sobre al carta náutica, y habiendo reflexionado un instante, marcó un pequeño círculo sobre el lugar donde esperaba reanudar el aprovisionamiento. Después, por deferencia, informó de su intención al almirante comandante de las fuerzas marítimas del oeste, que se encontraba a bordo de un torpedero de escolta.

—Le aconsejo continuar aquí con el abastecimiento, respondió el almirante.

Un poco asombrado, el comandante conservó entre sus dedos la hoja donde estaba escrito ese mensaje. ¿Qué hacer? ¿Era una orden? ¿Habría que insistir o nó? Una voz interior apenas perceptible murmuró: "No insistas".

El abastecimiento fué completado en ese lugar.

Un poco más tarde, en el transcurso de la travesía, la radio de a bordo interceptó la señal de socorro de un buque torpedeado por un submarino alemán. Se mira la carta náutica. El torpedeamiento había tenido lugar en el punto marcado por el comandante para terminar su abastecimiento de petróleo. Se había producido a la hora en la que el "**Jean Bart**" se hubiera encontrado allí si el comandante hubiese perseverado en su intención.

Por última vez, y de una manera impresionante, una intervención superior ponía de manifiesto el magnífico y singular destino del "**Jean Bart**": llegar a ser la imagen misma del triunfo del hombre sobre los acontecimientos.

(Traducción)



Notas profesionales

ALEMANIA

Batalla del Atlántico.— En el obscuro escenario en que merodean los corsarios submarinos, una débil luz se ha divisado la semana pasada.

A pesar de todos los destructores de Estados Unidos y Gran Bretaña, de los cazasubmarinos, corbetas y aviones de gran radio de acción, de los pequeños barcos particulares que hacen trabajo de patrulla, de la Real Fuerza Aérea que bombardea las plantas productoras de submarinos en Alemania, a pesar de todo eso, los torpedos del Eje han seguido ensañándose contra los buques de carga de las naciones unidas; la Marina de Estados Unidos ha reconocido que, desde el 14 de enero, ha tenido que sufrir 337 hundimientos. No obstante ésto, la Marina ha estado aprendiendo buenas lecciones.

Lo más importante que se ha aprendido, se refiere a la naturaleza de los submarinos que ahora combaten contra Estados Unidos. El examen de un submarino capturado, demuestra que su construcción es más robusta que los modelos antiguos, lo que les permite sumergirse a cerca de 600 pies, que es una profundidad dos veces mayor que el límite habitual de operaciones de las cargas de profundidad. Un motor recientemente mejorado, ha contribuído también a dar a los submarinos una mayor velocidad para sumergirse casi perpendicularmente. Estos submarinos alemanes, creaciones del cerebro del Viccalmirante Karl Doenitz, son movidos ahora por un motor Diesel único, modificado, que para cruzar en superficie, quema petróleo, y en inmersión, una mezcla de hidrógeno y oxígeno. Los demás submarinos emplean en superficie motores Diesel que queman petróleo, y debajo del agua, usan motores eléctricos.

Habiéndose eliminado los antiguos motores eléctricos y sus respectivas baterías que absorbían como un

sexto del peso total del submarino ha quedado ahora éste mucho más manejable y, con el espacio que se ha ha ganado, puede aumentarse el cargamento de torpedos y se ha extendido considerablemente su radio de acción. Aún algunos de los submarinos más chicos, tienen ahora una autonomía de 12.000 millas. Llevan tubos lanzatorpedos más chicos; esto permite uniformar la fabricación de torpedos para aviones, para lanchas torpederas a motor y para submarinos.

Sus cañones van montados en una plataforma retráctil; ésto elimina la demora, que antes era obligada entre el afloramiento y el desguarnecer y descubrir las armas; en cambio ahora el submarino puede abrir el fuego casi al segundo de aflorar cerca de su presa.— "Times", julio de 1942).

CANADA

Canadá construirá buques de guerra después del actual conflicto.— El Ministro de Marina del Canadá, Mr. Angus Mac Donald, anunció que se establecería en Halifax, Nueva Escocia, una industria que permanentemente estaría construyendo destructores. Declaró que se esperaba poner pronto las quillas de dos destructores en Halifax. Esta sería la primera vez que se emprendería en el dominio del Canadá, la construcción de buques de guerra de esas dimensiones. Si después de la guerra deberá haber una Marina Canadiense, "y yo espero que la habrá" dijo Mr. Mac Donald, los destructores serán siempre muy necesarios y Halifax es el sitio lógico para construirlos.— (The Marine Engineer").

ESTADOS UNIDOS

Precauciones contra el bombardeo aéreo

En un informe elevado al Presidente, se recomienda que el programa integral de defensa civil en los Estados Unidos esté a cargo de una "Junta Federal de Defensa Civil". La Junta establecería oficinas regio-

nales las cuales, en su carácter de representantes del Gobierno Federal, tratarían directamente con las juntas locales de defensa.

La labor de las juntas locales de defensa consistiría en:

1) prevención de bajas entre los civiles y de daños a la propiedad;

2) instrucción de los civiles en los métodos adecuados para protegerse y evitar las bajas;

3) organización de los servicios considerados necesarios para el tratamiento de bajas entre civiles, si es que ocurren.

La defensa antiaérea, en cuanto es realizada por civiles, no comprende la acción de los aviones de caza, cañones antiaéreos y otras armas usadas por los servicios militares. En cambio, comprende las medidas de protección que pueden ser tomadas en el suelo para hacer tan insignificantes como sea posible los efectos de ataques desde el aire.

Algunos de los problemas de la defensa aérea civil son:

Restricción de la iluminación;

Suministro de protección, incluso refugios, y salvaguardia de puntos importantes ;

Evacuación del personal de las zonas amenazadas;

Mantenimiento de servicios de importancia vital, incluso abastecimiento de alimentos;

Tratamiento de los heridos y mantenimiento de puestos de primeros auxilios, hospitales y servicios de ambulancia;

Reparación de daños causados por el ataque aéreo del enemigo;

Medidas contra el ataque por medio de gases, tales como la descontaminación, protección individual y colectiva contra gases, etc. — (De "The Coast Artillery Journal").

Ampliación de la Academia Naval norteamericana.

Un reciente decreto del Congreso americano autoriza, con la consiguiente provisión de fondos, la adquisición de un terreno en Annápolis para aumentar el área de que dispone ahora la Academia Naval, al oeste de dicha ciudad. Esta nueva zona estará dedicada a

campos de deportes. Otra propiedad de la banda opuesta, no lejos de la estación experimental, y conocida en la localidad como el Viejo Fuerte Severn, quedará también al servicio de la Marina. Abarca esta última propiedad unas 75.000 hectáreas, y en ella han sido construídos diez locales para ser ocupados eventualmente por personal de la Academia. En la misma zona se construirá un gran taller para reparación de buques pertenecientes a la Academia, un pequeño dique y un centro de recreo.

La expansión de la Academia Naval de Annápolis ha encontrado siempre dificultades, pues limitada por dos lados por el agua, otro tercer lado lo constituía el viejo bloque de la "City", con ciertos edificios de importancia histórica, por cuya razón el Congreso no autorizó nunca la expansión por este lado. Quedaba como única zona posible la de Poniente, aunque dificultada por la existencia del cementerio de la Academia y por la configuración ondulada del terreno. Así, durante medio siglo, la Academia se dedicó a ganar terreno de la única manera que le fué posible: extrayendo el fango del puerto de Annápolis y rellenando la zona que hoy se llama Ferragut Field con el estadio de fútbol.

Porta-aviones.— El mismo proyecto de ley que la semana pasada le prometió a Estados Unidos una Marina capaz de dominar el mundo, le prometió, también, una nueva clase de Marina.

Dos años atrás, el programa de la Marina para los dos Océanos, autorizaba 385.000 toneladas de buques capitales (acorazados), 200.000 toneladas de portaaviones, y grandes tonelajes para cruceros, destructores y submarinos. En aquel entonces, los ciudadanos de Estados Unidos recibieron con orgullo la noticia de que su Marina tendría cinco de los más grandes buques a flote: superdreadnoughts rápidos de 60.000 toneladas.

La semana pasada, el proyecto de ley (aprobado por 316 votos contra 0 por la Cámara, y que lo será seguramente por el Senado), que prometía a Estados Unidos la Marina que dominaría al mundo para 1946, más o menos, no incluía ningún buque de batalla nuevo. En efecto, las 5 unidades de 60.000 toneladas, que están todavía en el período de plano azul, tendrán que seguir toda-

vía en esa forma, a lo menos por largo tiempo. El acero que se les destinaba va a ser empleado en porta-aviones, de los cuales se construirán 500.000 toneladas. También se han destinado 500.000 toneladas para cruceros, y 900.000 toneladas para buques menores.

Cuando Pearl Harbour empujó a Estados Unidos a la guerra, había 7 porta-aviones de Estados Unidos en servicio y once en los astilleros. Desde aquella fecha, se ha comenzado la construcción de otros dos, de tonelaje no anunciado. La semana pasada, el Presidente de la Comisión Naval de la Cámara, Mr. Vinson, reveló que alrededor de 35 cruceros y buques mercantes estaban siendo convertidos en porta-aviones. Algunos cruceros y buques mercantes, ya casi terminados, han sido modificados colocándoles un techo plano. Algunos de estos porta-aviones probablemente serán arrendados a Gran Bretaña; pero es evidente que la mayor parte la conservará Estados Unidos. Un porta-aviones de dimensión mediana lleva 80 aeroplanos y 120 pilotos, con un 100% de reemplazos en la costa. Divídase los 30.000 pilotos que la Marina necesita en 1942, y, aún concediéndose pilotos para los aviones de base en tierra y para los aviones que están a bordo de los demás buques de batalla, es indudable que será preciso buscar en alguna parte muchos otros porta-aviones.

Si los porta-aviones nuevos son más o menos de la misma dimensión del "Wasp" (14,700 toneladas), 500,000 toneladas proporcionarán alrededor de 34 porta-aviones del nuevo tipo. La colocación de las quillas seguirá inmediatamente a la firma del proyecto de ley, y el Presidente de la Comisión Naval, Vinson, se molesta a la menor indicación de que los astilleros no alcancen a ejecutar urgentemente el programa completo. Esto daría a Estados Unidos un total de unos 85 porta-aviones de buena dimensión. Algunos expertos estiman que los nuevos porta-aviones incluirán modelos de pequeño tonelaje para llevar únicamente cazas. Estos actuarían como exploradores y escoltas, a fin de proteger a los grandes porta-aviones que transportarían a los bombarderos en picada y a los aviones torpederos. Si se construyen estos porta-aviones chicos, evidentemente el número total de ellos será mayor.

La aprobación de este proyecto de ley por la Cámara, fué saludada en Londres con grandes manifestaciones de alegría, donde una nación de marineros se está convirtiendo rápidamente en una nación de aviadores. El hundimiento del "Repulse" y del "Prince of Wales" pareció al principio como una pérdida terrible. A la luz de las batallas del Mar del Coral y de la isla de Midway, los británicos ahora comienzan a ver que esas pérdidas, después de todo, no fueron tan grandes; porque, para ellos, lo mismo que para Estados Unidos, el porta-aviones es el rey de los buques. Las manifestaciones de regocijo de la prensa de Estados Unidos fueron todavía más entusiastas.

Mientras tanto el buque de batalla posiblemente va a tener días de bastante labor. Dado que, según parece, la mitad por lo menos de los porta-aviones japoneses ha sido destruída en el Mar del Coral y cerca de Midway, los grandes acorazados de batalla de Estados Unidos tendrán oportunidad de ir y castigar a la Flota de superficie del Japón. Pero los acorazados de batalla tendrán oportunidad para pelear sólo hasta que las Marinas del mundo hayan adquirido fuerzas adecuadas en porta-aviones, o bien, después que se haya inventado una defensa naval adecuada contra los aviones.

Al recibir la noticia de que Estados Unidos iba a tener una gran Flota de porta-aviones, el Mayor Alexander P. de Seversky no se alegró ni con mucho (su libro **"La victoria por la Fuerza Aérea"** ha promovido una controversia general). En vez de anunciar que la Flota de porta-aviones sería un derroche de esfuerzo precioso, se alzó para gritar que los porta-aviones estaban condenados a desaparecer. Estima que el convertir en porta-aviones a algunos cruceros no terminados, es en este preciso momento un movimiento práctico, pero que no hay utilidad ninguna en comenzar a construir ningún nuevo porta-aviones. Porque, cuando llegue el momento en que estén listos para salir al mar, dice Seversky, los aeroplanos de base en tierra, operando desde sus "porta-aviones estacionarios", que son las inhundibles islas del mundo, dominarán en los océanos.

La base para esta tésis quedó sentada cuando los aviones con base en tierra del Ejército y de la Marina de Estados Unidos volaron desde Midway a Hawaii pa-

ra cobrar un terrible tributo a los porta-aviones japoneses. La mayoría de los bombarderos deliberadamente pasó por alto a los buques de batalla que acompañaba y se dirigieron directamente contra los vulnerables porta-aviones. Cuando los porta-aviones fueron hundidos, toda la enorme fuerza de acorazados, viró de bordo y regresó a su base. La tésis fué reforzada la semana última cuando los bombarderos "Consolidated" de Estados Unidos, con base en tierra, partiendo del Norte de Africa, martillaron la Flota italiana. Y el Ejército en Alaska está empleando también aviones torpederos con base en tierra, para expulsar a los japoneses de Attu y del puerto de Kiska.

¿Estarán contados también los días del porta-aviones? Cuando los bombarderos y cazas de largo radio de acción y con bases en tierra, entren realmente en combate, ¿resultará el porta-aviones de techo plano tan anticuado o fuera de moda como el carro de tren blindado?

Es demasiado temprano para dar una respuesta positiva a esa pregunta. Pero una cosa es ya absolutamente cierta: el porta-aviones tal como actualmente se le conoce, es un arma de transición. Es vulnerable al ataque de los aviones provenientes de tierra y de otros porta-aviones. Quizás en las Flotas del futuro, todos los buques van a tener que ser en parte porta-aviones, armados con aeroplanos, exactamente como ahora todos los buques van armados con cañones.

Por aquel tiempo, los porta-aviones que ahora se han autorizado llevarán en sí algunos rasgos característicos de esa transición. La cuestión suscitada por Seversky consiste en averiguar si la evolución de los porta-aviones llegará a ser tan acertada como para que los buques del mar puedan asegurar su propia existencia frente a los buques del aire, los aeroplanos, en la batalla que ya se ha comenzado por la sobrevivencia del más apto. ("Times", junio de 1942).

Necesidad y utilidad de los remolcadores.— Todas las Armadas tienen un considerable número de remolcadores para el servicio de los grandes buques, con características bien definidas y en consonancia con la índole de los servicios que han de prestar. Más, con dificultad

podrá ser superada en este aspecto la Flota norteamericana. Muchos son los que se hallan ahora en construcción, y entre ellos el que más sobresale es el tipo "Navajo", que data de 1939, y del que, al finalizar el año 1941, se estaban construyendo catorce; ocho por la "United Engineering Co.," y seis por la "Charleston Shipbuilding and Bry Dock Co.". Estos remolcadores miden 62,5 metros de eslora, desplazan 1.150 toneladas, disponen de propulsión Diesel eléctrica, y, sin remolque, pueden alcanzar velocidades de más de dieciseis nudos. Poseen un completo y poderoso equipo para el salvamento de buques y en tiempo de guerra pueden prestar valiosos servicios como rastreadores de minas, etc.

Por informes particulares se sabe que la Armada de los Estados Unidos tienen también ahora en construcción otros cuatro remolcadores de 44 metros de eslora, uno de cuarenta y uno, y tres de treinta, habiendo comprado muchos y muy potentes a diversas empresas particulares que los utilizaban para el servicio comercial.— "Revista General de Marina", España.

Destructores de aluminio.

Se asegura que van a construirse en los Estados Unidos de Norteamérica y que podrán alcanzar velocidades de 52 nudos. Este proyecto no es tan revolucionario como algunos, acaso, se imaginen, puesto que ya en 189-93 se construyeron a orillas del lago de Zurich dos lanchas rápidas de aluminio, y en 1894 se construyó otra en el Támesis. En este mismo año los señores Yarrow construyeron un torpedero de segunda clase con dicho metal, y diversos yates también se produjeron. La acción corrosiva del agua del mar fué causa de que no se generalizara su empleo para los pequeños y más veloces buques en la Armada inglesa; pero en la de Francia, se insistió algo más en el uso del aluminio. Durante estos postreros años se insistió mucho en el empleo de este metal y sus aleaciones, siendo dignos de recuerdos en los ensayos y realizaciones efectuados en Alemania y la construcción en 1937 y a orillas del Tyne de un barco experimental, con miras a la producción de destructores de más de 50 nudos.

El coste de la construcción naval en tiempo de guerra.

Su encarecimiento es achaque viejo, y se ha registrado en todas las épocas. Una revista marítima inglesa recuerda que Farington, el artista que ejecutó numerosas pinturas en los Arsenales de la Armada Real Británica, tomó a fines del siglo XVIII, durante las guerras de la Revolución francesa, varias notas muy interesantes a este propósito.

En noviembre de 1793, el precio de un buque de línea podía estimarse en 1.000 libras esterlinas por cañón. El casco de un navío de 100 cañones costaba unas 50.000 libras, y el de un fragata de 36 cañones, alrededor de 9.000. Un carpintero de ribera que trabajase en los astilleros privados solía ganar de 10 a 16 chelines por día. En febrero de 1795, unos astilleros particulares ofrecieron al Almirantazgo construir un navío de 74 cañones a razón de 20 libras por tonelada, en vez de las 17 que era hasta entonces el precio corriente; esta proposición fué rechazada. Aprovechando la escasez de la mano de obra, los carpinteros de ribera y calafateadores llegaron a pedir 20 libras por día, cuando antes se daban por muy satisfechos con media guinea.

ESPAÑA

España aumenta su Marina Mercante.— En una ley publicada el 15 de mayo, en Madrid, se expone el plan para un gran desarrollo de la Marina Mercante española. El programa consulta la construcción de nuevos astilleros del Estado, en los cuales se construirá un gran número de buques de modelo uniforme; esta flota, en su totalidad, o en gran parte, será construída por el Estado. En dicha ley se declara que se debe dar preferencia a los modelos de buques que, por sus características, tengan mayor importancia para misiones de cooperación naval y militar, para uso comercial y para prestigio de la bandera. La Marina española ejercerá cierto control sobre los diseños de los nuevos buques.

El tonelaje total podrá ser aumentado también mediante la compra de otros buques. En esta ley se indica

que el Estado debe tener mayor participación en la administración de las principales líneas españolas de navegación, a las cuales se les entregarán algunos de los nuevos buques construídos por el Estado. Otros de estos nuevos buques serán vendidos o arrendados a compañías particulares, o serán empleados con el objeto de iniciar nuevas líneas de navegación, "que en el futuro pueden necesitarse para abrir mercados". Se ha informado que esta ley, que fué aprobada por el Gabinete español, recientemente ha venido a llenar una sentida necesidad, porque las empresas particulares ya no alcanzaban a satisfacer las necesidades navieras del país.-("The Marine Engineer").

Construcción de buques en España.— El vapor "Vendaval", de 1.800 toneladas acaba de ser lanzado al agua en el astillero de "La Naval", anuncia un mensaje telegráfico de Bilbao. Este es el último de los seis buques mandados construir por la Compañía de Pasajes Pybse. El "Vendaval" se empleará en la pesca del bacalao. Tan pronto como este buque abandonó la grada, se puso inmediatamente la quilla de un barco frutero para la Compañía Exportadora Agrícola de Madrid. ("The Marine Engineer).

FRANCIA

El submarino más grande del mundo.— El submarino "Surcouf" de la Francia libre, que desempeñó un buen papel contra las fuerzas del Eje, y que recientemente se anunció que se había perdido, fué el submarino más grande que se haya construído. Su interesante diseño le dió título especial para que se hiciera famoso. Tenía 361 pies de eslora, por 29 1|2 pies de manga y 23 1|2 pies de calado; su armamento de artillería constaba de dos cañones de 8 pulgadas, dos cañones antiaéreos de 37 milímetros y cuatro ametralladoras. Estaba dotado de diez tubos lanzatorpedos de 21,7 pulgadas y podía transportar 22 torpedos en total. Además, en la superestructura se le había construído un pequeño hangar circular, para alojar un pequeño hidroavión. Este submarino era propulsado en superficie por motores de aceite pesado Sulzer, que desarrollaban en conjunto

7.600 caballos al freno, dándole una velocidad de 18 nudos. Sumergido, sus motores eléctricos rendían un total de 3.400 H. P., que le permitían una velocidad de 10 nudos. Tenía un radio de crucero en superficie de 12.000 millas a 10 nudos. Se ha afirmado que podía sumergirse en dos minutos.— ("The Marine Engineer")

INGLATERRA

Una guerra de buques.— "Esta es una guerra de buques". Así lo manifestó el Mayor Lloyd George en la Cámara de los Comunes, lo que resume la situación de la guerra tal como existe hoy. Nuestras pérdidas en buques han sido grandes desde que el Japón atacó a Estados Unidos, y entre todas las necesidades de nuestros servicios civiles y militares que reclaman la consideración del Gobierno, la construcción de buques figura en primera línea y con más urgencia que todas las demás actividades esenciales de nuestra economía de guerra. M. A. V. Alexander, es maestro en presentar el cuadro de nuestros asuntos navales y vale la pena volver a considerar su exposición de la guerra en el mar, cuando presentó los presupuestos de Marina, el 26 de febrero. Su anuncio más importante fué tal vez el de las pérdidas "considerables" soportadas en el Lejano Oriente desde que el Japón entró a la guerra; pero nos doró la píldora, declarando que una buena parte de los buques perdidos habían sido diseñados exclusivamente para el comercio local de la costa China y que no habrían servido para el tráfico transoceánico de los Aliados. Por otra parte, los submarinos enemigos se habían concentrado frente a la costa oriental de Norte América y solamente las pérdidas de petroleros anunciadas en esas aguas, indican claramente la fuerte contribución que están cobrando. El perfeccionamiento de las medidas defensivas adoptadas por Estados Unidos, pondrá atajo a las pérdidas excepcionales de este carácter, y Mr. Alexander creía verdaderamente que había base para esperar que estos acontecimientos desfavorables no tendrían duración indefinida. Las pérdidas de buques por otras causas, han sido menores de lo que era dable espe-

rar. Por casi un año entero no hubo pérdidas de buques mercantes producidas por buques de guerra corsarios alemanes; los mercantes convertidos en corsarios han tenido muy poco éxito, pero ello no quiere decir que en un futuro no los vayamos a experimentar de parte de buques de guerra corsarios enemigos, ya sean alemanes o japoneses. La escapada del puerto de Brest de los buques de guerra nazis da base para esperar posibles ataques de esta naturaleza.

Un pasaje del discurso del primer Lord, que creemos debe hacerse notar, es que, a medida que la fuerza naval aliada en el Pacífico se recobraba de los golpes sufridos en los primeros días de la guerra con el Japón, la potencia de los japoneses para atacar en esas regiones iba disminuyendo. Exagerados rumores circularon en cierta ocasión respecto a los daños sufridos por los buques en Pearl Harbour; pero Mr. Roosevelt hizo saber que, aunque se perdieron muy pocos, gran número de ellos quedó averiado, y que evidentemente se necesitaría tiempo para repararlos. Como el resultado de toda la guerra del Pacífico depende en último término de la potencia naval, creemos que la poderosa Marina de Estados Unidos de común acuerdo con las fuerzas navales Aliadas, sabrá dar al enemigo una retribución adecuada más pronto de lo esperado. Pero suceda lo que suceda, en los meses venideros, lo que se necesitará son buques y siempre más buques: buques para víveres, buques para municiones, transportes y buques para equipos de todas clases. No podemos tener demasiados buques para poder mantener a los Aliados en las diferentes partes del mundo abastecidos con los víveres y el equipo militar necesarios, y reservar, al mismo tiempo, el número suficiente de ellos para poder dar un golpe final, con la potencia acumulada de toda la fuerza militar de los Aliados contra el corazón del nacismo.

Hablando de construcciones de buques en Gran Bretaña, Mr. Alexander reveló ciertos hechos importantes. Teníamos mucho menos capacidad productora en construcción de buques, que durante la pasada guerra, menos astilleros, muchísimo menos fondeaderos y menor fuerza de trabajo. No obstante ésto, se han realizado ya muchos progresos. La fuerza de trabajo ha aumentado casi en un ciento por ciento desde que co-

menzó la guerra, y ha continuado aumentando durante los últimos meses. Las bajas en la Flota han sido y están siendo reemplazadas, y en efecto, el total de tonelaje naval entregado en 1941 fué casi tan grande como el de 1916, aunque el rendimiento de tonelaje mercante del año pasado fué muchísimo mayor que el de 1916. Y esto, a pesar de la cantidad mucho mayor de reparaciones motivadas por las necesidades de mayor rendimiento de nuestros buques, fuera de las averías sobre y bajo la línea de flotación producidos por ataques de la fuerza aérea. Ahora tenemos entre manos, dijo el primer Lord, un programa más vasto que el que tuvimos en la última guerra, y actualmente están trabajando un número de astilleros mucho mayor que en 1939.

Con respecto a la capacidad de nuestros buques acorazados para resistir fuerte castigo, se hizo presente que en el caso del "Bismarck", los alemanes no se habían ajustado a los límites del tratado, mientras que por nuestra parte lo habíamos cumplido. En vista de la pérdida del "Prince of Wales" y del "Repulse", es satisfactorio hacer saber que el Almirantazgo está realizando una investigación especial para poner en claro todo lo referente a pérdidas de acorazados y de buques grandes desde que comenzó la guerra, a fin de cerciorarse de que no quede ninguna lección por considerar, grande o pequeña, que se deba aprender y aprovechar. Pero el dato que no debe perderse de vista en su declaración, es que un gran número de nuestros buques, que han recibido averías serias durante esta guerra, han podido llegar en salvo a nuestros puertos, donde son urgentemente reparados. Es muy fácil que se pase por alto o no se preste la debida atención a este importante hecho.

Según los cómputos de la Cámara de buques, las pérdidas de guerra de los británicos, Aliados y neutrales, en buques mercantes hasta fines de 1941, alcanzaron a unos 8.300.000 toneladas brutas, e incluyendo los buques mercantes que servían como auxiliares de guerra, a unas 8.600.00 toneladas. Contra estas debe ponerse el reemplazo parcial de tonelaje por construcciones que se efectúan en el Imperio británico y en Estados Unidos. Este país ha proveído alrededor de 1.000.000 de toneladas en 1941 y proporcionará alre-

dedor de 18.000.000 de toneladas de barcos nuevos, dentro de los próximos dos años. Es verdad que estas cifras son muy alentadoras, pero no se puede dejar de encarecer debidamente que en una guerra mundial, en que ningún mar ni océano es seguro, las líneas vitales de las comunicaciones marítimas de los Aliados son muy vulnerables, y que las demandas de buques, tanto para fines guerreros como civiles, son muy urgentes. Aún más, la construcción de submarinos se lleva adelante con un alto ritmo de producción. Hasta que los Aliados en conjunto hayan producido bastantes buques para poder realizar operaciones combinadas navales y militares en gran escala, fuera de sus otras funciones, es muy probable que hasta ese momento esta guerra no haya sido ganada todavía. ("The Marine Engineer").

¿De quién es el canal de Suez?.— Vulgarmente se cree que el canal de Suez es inglés, pero afirmar esto es cometer un error geográfico. El canal de Suez está situado exclusivamente en territorio egipcio, y no constituye un dominio británico o internacional, sino solamente una concesión acordada por el Gobierno egipcio a la "Compañía Universal del canal marítimo de Suez". La concesión es válida durante un plazo de noventa años a partir de la apertura del canal, o sea hasta el 16 de noviembre de 1968. En esta fecha, el canal revertirá automáticamente al Gobierno egipcio, salvo otras combinaciones que pueda haber.

Cuando el canal fué construído, era Egipto el encargado de defenderlo; pero puesto que el Virrey, e incluso su soberano el Sultán de Turquía eran incapaces de garantizar esta defensa, Inglaterra asumió, en 1882, la protección de todo Egipto, inclusive el canal. El tratado anglo-egipcio de 1936 confirmó los derechos militares británicos en la zona del canal durante un período de veinte años, en la suposición de que para dicho plazo Egipto sea lo suficientemente fuerte para asegurar la defensa. Ahora bien, tal tratado no concede ningún privilegio a los ingleses, ni desde el punto de vista marítimo ni económico. La navegación por el canal es libre para todas las naciones en condiciones iguales. Teóricamente, esta vía de agua es libre, incluso en tiempos de guerra. En la idea de su creador, el célebre Fernan-

do Lesseps, el canal debería ser, no solamente un camino internacional, como el océano, sino estrictamente neutral. Efectivamente, la Convención de Constantinopla del 29 de octubre de 1888, firmada por todas las potencias europeas, incluso por Alemania, prohibió formal y completamente todo, cualquier acto de agresión contra el canal. Tal Convención, que constituye la Gran Carta Política del canal, continúa en vigor. Un ataque contra él sería, por tanto, una violación flagrante del Derecho Internacional.

Si el canal no es británico, políticamente, tampoco es propiedad inglesa desde el punto de vista comercial. Los ingleses no tienen en él ni aún el control financiero. Sábese que el Gobierno inglés es sólo un gran accionista de la Compañía del canal. En 1875, en ocasión de una crisis financiera de Egipto, compró al Virrey Ismail 176.602 acciones de las 400.000 de la Compañía. Pero los capitales particulares ingleses en la Compañía son muy pequeños. Contrariamente a lo que muchas veces se afirma, la mayor parte del capital de la Compañía del canal de Suez está en manos de los franceses, que financiaron hace cerca de un siglo la construcción de la obra gigantesca. Por otro lado, el número de acciones no es decisivo para el control administrativo del canal. La sede de la Compañía está en París, y los estatutos preveen que su dirección debe estar siempre en manos francesas. En el Consejo de Administración, los ingleses no sólo son admitidos de manera amigable. Antes de estallar el presente conflicto, el Consejo de Administración estaba compuesto por diez y nueve franceses, diez ingleses, dos egipcios y un holandés. Su presidente, que como decimos siempre es francés, es el marqués de Vogue, de la célebre familia que dirige también el "Credit Lyonnais", el mayor banco de Francia. En vista de la importancia política del canal, los franceses hicieron hincapié en que el Presidente fuese al propio tiempo una personalidad política de primer plano. Así, anteriormente a Vogue, han sido presidentes Paul Doumergue y el General Weygand.

Como es natural, desde 1940, la Administración del canal en París no ha podido ejercer de hecho sus funciones. Y he ahí por qué los ingleses, de común acuerdo

con los representantes de Egipto, han tenido que tomar a su cargo la dirección de los servicios, a título provisional.— (De la "Revista General de Marina", España)

La batalla del Artico.— El paso a Murmansk.— La nieve caía en el mar. Cada buque del convoy avanzaba en la obscuridad de la noche completamente cubierto de su cortina blanca; eran los transportes que desde Nueva York iban cargados con municiones para Rusia; los acompañaban destructores rusos, de alto bordo, de resistente quilla, adaptados de diseños italianos para poder romper hielos y patrullar en los agitados mares del Norte; el nuevo crucero inglés (1939) "Trinidad", de 2.000 toneladas, el viejo y aguerrido destructor "Eclipse", y varios otros buques de guerra, que enarbolaban la bandera de Gran Bretaña. Este convoy, por primera vez en la segunda Guerra Mundial, había juntado para una tarea común a unidades de guerra británicas y soviéticas.

Luego tuvieron mucho que trabajar. Bombarderos en picada alemanes, que venían de la costa y de los aeródromos cercanos de Noruega, aparecieron zumbando a través de la nieve. Destructores y submarinos alemanes, zarpando de los fiords y puertos del Sur de Noruega los atacaron con granadas y torpedos. El "Trinidad", agujereó a un destructor alemán. El "Eclipse" hizo detenerse a otro en su repentina carga, pero tuvo que retirarse cuando aparecieron otros dos destructores enemigos.

Pero la batalla había comenzado en un punto del Norte de Noruega, más allá de donde el Atlántico Norte se junta con el Círculo Artico. Mientras el convoy navegaba alrededor del Cabo Norte y a lo largo de las costas de aquel remoto territorio, rico en minerales, llamado Laponia, bombarderos en picada y submarinos mantenían el ataque. Berlín dando cuenta del último ataque cerca de la entrada del puerto de Murmansk, sostenía que se habían perdido totalmente 8 buques, incluyendo uno de 10.000 toneladas cargado de tanques y municiones. Los ingleses sostenían que el convoy completo había entrado a Murmansk, admitiendo que habían recibido algunas averías y tenido que lamentar algunas muertes; anunciaban, además, la destrucción pro-

bable de 3 submarinos mediante bombas de profundidad.

Más significativo que las pérdidas reales sufridas en esta incursión particular, era un anuncio posterior de Londres; los británicos habían aumentado la fuerza naval asignada a la patrulla del Norte, entre Islandia y Murmansk. Por ellos había una razón. Después de meses, cuando más y más mercaderías de guerra de Inglaterra y de Estados Unidos habían pasado por ese camino, con muy poca oposición hasta Murmansk y Arcángel, los alemanes estaban agitándose en sus refugios de Noruega. Por lo tanto, las naciones unidas tendrían que luchar para mantener una de sus líneas marítimas vitales en la segunda Guerra Mundial.

Para Rusia, la victoria en la batalla del Artico que se iniciaba, significaba una continua corriente de abastecimientos hasta Murmansk y, en la estación libre de hielos de abril a noviembre hasta Arcángel, y desde allí por ferrocarril a los frentes soviéticos. Para Inglaterra y Estados Unidos, el dominio de esas aguas podría abrirles el camino para crear un nuevo frente en el Norte de Europa, donde los Ejércitos Aliados pudieran esgrimir las armas Aliadas contra los batallones de Hitler.

Inglaterra tiene en Scapa Flow, y Estados Unidos e Inglaterra tienen en Islandia, bases navales a las márgenes de esa área de batalla. En Noruega, por el Atlántico, y en Kiel y Heligoland, por el lado del Mar del Norte, los nazis tienen gran ventaja; una línea interior de bases aéreas y navales para proteger las líneas de abastecimientos alemanes y para lanzar ataques contra las líneas exteriores de los Aliados. Los alemanes tienen a mano también bastante fuerza naval con que disputar el camino a los Aliados: el poderoso "Tirpitz", que por cierto escapó sin daños de un reciente ataque de aviones torpederos; el "Gneisenau" y el "Scharnshorst" más pequeños; varios cruceros y por lo menos un portaaviones.

La sola existencia de esta fuerza fué la que obligó a los ingleses a aumentar su potencia naval en el Norte la semana pasada. Si las primeras correrías se convirtieron en incursiones en gran escala por las grandes unidades de guerra nazis, Inglaterra y Estados Unidos ten-

drían que abandonar la batalla del Norte, en la guerra de abastecimientos que se traen a todo el mundo. Y al abandonarla, no olvidarán que el Norte es un sector de la batalla de Rusia, que es la batalla que puede decidir este año el resultado de la segunda Guerra Mundial.—("Times", abril, 1942).

INTERNACIONAL

Lecciones de la derrota

Traducción del "Times"

Que los británicos hayan sufrido un desastre en Libia y en las primeras fases de la batalla por Egipto, es algo que los Estados Unidos debe estudiar detenidamente, porque el Ejército de Estados Unidos todavía tiene que enfrentar y derrotar al Ejército alemán en esta segunda Guerra Mundial. Y para los británicos, lo mismo que para los militares de Estados Unidos, Libia y Matruh encierran más de una lección.

Los cerebros son los que ganan, y los alemanes tenían los mejores cerebros. Un subalterno de la primera Guerra Mundial en los Ejércitos del Kaiser, que más tarde se convirtió en amigo personal de Hitler, el General Mariscal de Campo Erwin Rommel, ha llegado a ser uno de los soldados más competentes de su tiempo.

Sus estratagemas y tácticas no eran esencialmente nuevas. Un ardid muy antiguo quebrantó la espina dorsal de las fuerzas blindadas de los británicos en Libia. Tobruk y Matruh cayeron ante el ataque típico de asaltos por tierra y aire. En la Guerra Civil de Estados Unidos, Stonewall Jackson y William Tecumseh Sherman ganaron batallas e hicieron grandes avances exactamente en la misma forma que Rommel con marchas forzadas y ataques de sorpresa, cuando, según las reglas, sus Ejércitos debían haber estado descansando para dar el golpe siguiente.

Mejores, evidentemente, eran los cañones alemanes, en particular sus 88 mm., piezas de campaña para todo objeto, que hicieron pedazos a las fuerzas de tanques de los británicos. Estos cañones no debieron haber si-

do sorpresa alguna, puesto que son equipos standard del Ejército alemán. Pero Rommel los había amontonado en cantidad sin precedente; algunos los había hecho remolcar de cualquier manera, y otros los había montado en unidades con propulsión propia. En la campaña de Libia del año anterior, los ingleses confundieron a Rommel con su cañón más liviano de 25 libras, que entonces resultó muy eficaz. Esta lección le llegó al corazón y Rommel la aprendió tan bien, que este año venció a los británicos con la misma táctica antitanque con que ellos lo habían vencido un año antes.

Los mejores tanques eran los Mark IV alemanes. De poca velocidad, poco potencia del motor y escasa protección de blindaje, estos tanques confirmaban la doctrina de Estados Unidos, que los británicos aceptaron el año pasado, pero que no pusieron en práctica a tiempo para la campaña de Libia y Egipto; que por sobre todo los tanques deben tener una superior potencia de fuego. Los cañones principales, entre los Mark IV, eran mejores que cualquiera de los existentes en la mayoría de los tanques británicos. Los británicos tenían muchos tanques medianos de Estados Unidos (los "General Grant") que teóricamente aventajan aún al Mark IV. Pero los "Grants" poseían un serio defecto, que es el limitado campo de fuego para sus cañones principales.

La fuerza aérea ha sido en Libia de tan vital importancia, como en cualquiera otra parte en esta segunda Guerra Mundial. El hecho de que los británicos mantuviesen más aviones en el aire la mayor parte del tiempo, probó que los nazis reservaron sus aviones para emplearlos mejor de lo que hicieron los británicos.

La Luftwaffe echó los cimientos de la victoria de Rommel concentrando las clases adecuadas de aviones donde podrían hacer el mayor bien: sobre el espacio más estrecho del Mediterráneo a través del cual afluían a Rommel los abastecimientos por tierra y mar. Si los británicos a su vez hubiesen concentrado bastantes cazas y bombarderos de gran radio de acción, contra la línea vital de Rommel, éste podría haber sido derrotado, aún antes de comenzar la campaña. En vez de ésto, los ingleses hicieron lo que el Eje esperaba que hicieran. Trataron de mantener el dominio del mar en el Medi-

terráneo, en primer lugar con sus buques de guerra, (en lo cual fracasaron), y concentraban su aviación del Mediterráneo sobre las defensas de Malta. Aún ahora, si se usaran como es debido en el Mediterráneo tantos bombarderos como los británicos enviaron sobre Bremen, bastarían para libertar con seguridad a Alejandría y Suez.

La Real Fuerza Aérea nunca se desplegó toda entera contra las tropas, tanques y artillería de Rommel. Este error fué el resultado de una política deliberada. El Estado Mayor Aéreo en Londres, hace mucho tiempo, estaba convencido de que la Aviación no era eficaz en las zonas de combate efectivo con tropas, tanques y cañones, y, en consecuencia, carecía de aviones adaptados para atacarlos. En cambio, la Real Fuerza Aérea concentró sus ataques: 1°. Contra los aeroplanos enemigos; 2°. Contra los aeródromos y líneas de abastecimientos en la retaguardia inmediata de Rommel. Los pilotos británicos, muchos de ellos en aviones de Estados Unidos, se hicieron muy peritos contra esos blancos. Pero eso no era bastante. Cuando entró en batalla, Rommel contaba todavía con suficientes tanques, cañones y abastecimientos. Y disponía de los bombarderos en picada, para apoderarse de Bir Hachéim, Tobruk y Matruh.

Tanto como los Ejércitos de tierra deben conocer la táctica de los aviones y formarse una mentalidad aérea, así también las fuerzas aéreas deben conocer la táctica terrestre y formarse una mentalidad terrestre. En el Norte de Africa, como en todos los demás teatros de esta segunda Guerra Mundial, la Luftwaffe tenía una perfecta mentalidad terrestre; la Real Fuerza Aérea tenía solo una rígida mentalidad aérea. Rommel tenía el comando absoluto de todas las unidades aéreas alemanas e italianas; los Generales ingleses Ritchie y Auchinleck no tenían comando alguno, a no ser por intermedio de su caluroso, muy británico y completamente inadecuado contacto personal con el Vice-mariscal del Aire Arthur Coningham.

Otros defectos básicos de organización han dificultado las operaciones del Ejército británico, defectos que son conocidos a muchos Jefes de la metrópoli. Uno de los más graves, radica en las divisiones blindadas in-

glesas, cuyas unidades auxiliares de infantería y artillería, están sencillamente agregadas a las fuerzas principales y pueden ser desprendidas en cualquier momento. En los Ejércitos de Alemanja y de Estados Unidos, las divisiones blindadas están firmemente unidas con los tanques, artillería, infantería y hasta con la Aviación, permanentemente bajo un sólo mando. La adhesión tenaz del Ejército británico a sus antiguas y honrosas distinciones, se ha arraigado muy profundamente en el carácter británico; pero ésto de nada sirve para derrotar a los alemanes.

Lo más importante que ocurre a los ingleses en esta segunda Guerra Mundial, no puede encontrarse en los comunicados, ni en los infomes sobre las batallas, ni en las sepulturas de Malaya, Burma y Africa. Es un hecho militar, pero también un hecho humano y muy británico. La fuerza real y duradera de los británicos está en Gran Bretaña: en los barrios bombardeados de Londres, en las ruinas cuidadosamente apiladas de Coventry, en los alrededores donde los soldados norteamericanos ahora están respirando el aire de Inglaterra. En los anales de la segunda Guerra Mundial, el gran éxito de los británicos se ha destacado en la defensa de Gran Bretaña. Fácil es decir —como muchos lo decían la semana pasada— que los ingleses carecen de espíritu ofensivo. Es más justo y más conforme a la realidad, decir que los ingleses del siglo XX, pelean mejor cuando defienden su propia casa.

OPERACIONES DE DESEMBARCO

Del "The Coast Artillery Journal".

Junto con una serie de campañas continentales, en Polonia, Francia, Rusia, etc., dirigidas por Alemania contra los Aliados reales u ocasionales de Gran Bretaña, la presente guerra nos ha dado ejemplos de operaciones de desembarco cuyo objeto ha sido la conquista de bases marítimas. En primer lugar, tenemos los desembarcos de alemanes y de ingleses en Noruega, donde estos últimos tomados de sorpresa por aquellos, trataron en vano de mantenerse en Narvik; siguieron después operaciones de diversa importancia como: la conquista aérea de las islas del Canal por paracaidistas

alemanes, la captura de Creta por el aire y la conquista casi "pacífica" de las islas del Mar Egeo, la incursión de los ingleses contra las islas Lofoten y el desembarco de los ingleses en Spitzberg, en el verano de 1941. Para terminar con los teatros de guerra de Europa, el problema de un desembarco alemán en las islas británicas, ha sido el tema de palpitante actualidad desde el mes de julio de 1940 y lo es todavía desde comienzos de 1942, porque es lo único que podría lograr rápidamente la caída de Inglaterra. En el Pacífico, hoy se están efectuando varios desembarcos simultáneamente: en las Filipinas, en Borneo, en las islas de Guam, Wake, etc. En esta nueva zona de operaciones que tiene por teatro la extensión de agua más grande que existe en la superficie del globo, sembrada de islas e islotes, seguirán multiplicándose, indudablemente, las operaciones de desembarco. Todos los ejemplos que acabamos de citar son de diferentes caracteres y de importancia estratégica diversa; cada una de estas empresas plantea problemas particulares, que deberán estudiarse hasta en sus más mínimos detalles.

Si cada desembarco es de tipo especial, es posible determinar qué técnica nueva será capaz de asegurar su éxito.

Desde la guerra de 1914-1918, dos nuevas armas han venido a modificar considerablemente el aspecto del combate terrestre:

Ellas son: el tanque y el aeroplano. La superioridad que confiere al que las posee, sobre el que no las tiene, es de tal naturaleza que una fuerza de desembarco que no emplea inmediatamente estas máquinas en cantidades suficientes, no tiene probabilidad alguna de mantenerse contra las fuerzas defensoras que las posean y las empleen. Por otra parte, un atacante que pueda lanzar a la acción bastantes aeroplanos, adquiere, por esto sólo, aún el control del mar, que antes se consideraba indispensable y que en nuestros días es cada vez más difícil de sostener sólo por los medios navales.

Por no haber comprendido este progreso con la rapidez del caso, los ingleses, que habían calculado con bastante aproximación el material aéreo que necesitarían para proteger su desembarco en Noruega, perdie-

ron un gran número de buques, antes de que por último se vieran forzados a reembarcarse.

La necesidad de llevar lo antes posible tanques a la costa que va a atacarse, ha dado origen al aparecimiento de varias novedades en el campo naval, tales como el tanque anfibio, la barcaza para transportar tanques, y tal vez veamos también buques especiales para el transporte exclusivo de ellos.

Estas dos condiciones para el éxito de un desembarco: dominio del aire y rápido empleo de los tanques, se realizarán de diferentes maneras, lo que dependerá de la distancia, pues el radio de acción de los pequeños tanques y de los aeroplanos es limitado, y si la expedición es distante, éstos tendrán que ser llevados al punto de desembarque por buques de transporte.

Se ve, entonces, que las modernas operaciones de desembarco se presentan en dos formas diferentes:

1. El desembarco "cercano", que se realiza desde una base no muy distante y en el cual los elementos aéreos desempeñan un papel esencial.

Creta ofrece el mejor ejemplo de un desembarco afortunado de esta clase, efectuado únicamente por la Aviación y empleando el arma aérea en gran escala: paracaidistas, tropas desembarcadas por deslizadores (aviones sin motor) y desembarques en masa de aeroplanos de transporte.

La conquista de Inglaterra, constituiría una acción de la misma clase, pero en escala considerablemente mayor.

2. El desembarco en "ultramar", que se realiza desde gran distancia, y en el cual los elementos navales conservan su preeminencia.

Este caso, sería el de un desembarco de un continente a otro. Podría servir de ejemplo la eventualidad de una fuerza norteamericana que cruzara el océano Atlántico para ir a desembarcar en algún punto de Europa o de Africa. Las operaciones que en estos momentos se están ejecutando en el Pacífico, pertenecen a esta clase.

LA CONQUISTA DE INGLATERRA, TIPO DE DESEMBARCO "CERCANO"

En un número publicado a fines de abril de 1942, la revista militar española "Ejército", presentaba un cu-

rioso cuadro de lo que podría ser un desembarco de fuerzas alemanas en Inglaterra. He aquí cómo aquella revista representaba un ataque a las islas británicas, un mes antes de la campaña de Creta:

1. Bombardeo preliminar, en forma sistemática, de los centros vitales de las islas.

Puertos, aeródromos, centros industriales (la cantidad de 20.000 bombarderos, se sugiere como cifra posible):

2. Desembarcos aéreos nocturnos, en cuatro o cinco puntos cuidadosamente elegidos, efectuados por medio de deslizadores, de manera que se formarían cuatro o cinco pequeños centros de desembarco dentro de las islas, en otras palabras, se establecería un frente interior mediante elementos aéreos, con el objeto de poder atacar la línea de la costa desde la retaguardia.

3. Paso del Canal, frente a Calais o en algún punto del Sur del Mar del Norte, mediante tanques anfibios y flotillas de barcazas transportadores de tanques, escoltados por centenares de botes torpederos, botes equipados con cañones antiaéreos, y botes encargados de extender cortinas de humo.

4. Intervención de "Stukas" y "Super Stukas", para mantener a la Flota británica alejada de las zonas de operaciones.

5. Desembarco de tropas de refuerzo por transportes navales en puertos más bien distantes, y también en puertos cercanos a la base de operaciones.

Tratemos de ilustrar en el mapa las fases indicadas en el plan anterior. Podemos empezar indicando los puntos débiles, desde el punto de vista geográfico, que existen en Gran Bretaña.

Estos puntos débiles son evidentemente las líneas más cortas, desde la costa del Continente a la costa de Inglaterra. Es razonable que la acción de los paracaidistas tratará, en primer lugar, de apoderarse de estos puntos vulnerables. Entre las posibles líneas, las más interesantes parecen ser las siguientes:

1. La línea "Wash-Solent", cuya ocupación eventual dejaría a Londres cortado del resto del país por el Norte.

2. La línea que une la desembocadura del Humber al Mersey (Hull y Liverpool), que aislaría la región

industrial de los Midlands de toda la parte Norte de Gran Bretaña. Agreguemos a la lista de puntos débiles las islas vecinas: isla de Man, isla de Wight, etc.

3. Punto importante: la ocupación del Sur de Irlanda, país neutral y, por lo tanto, eminentemente vulnerable, permitiría el aislamiento de Gran Bretaña, imposibilitándola para recibir refuerzos y víveres de América.

Después de mirar el problema desde el punto de vista geográfico, examinémoslo desde el punto de vista táctico.

El principio que debe regir la operación parece que debe ser:

Paralizar la defensa costera, mediante un doble ataque:

Primero, por ataque aéreo, para tomar las defensas de la costa por retaguardia, y

Segundo, por ataque naval para tomarlas simultáneamente por el frente.

La primera fase (operación nocturna) consistiría en aterrizaje de paracaidistas y tropas de los deslizadores, en la retaguardia de la línea de defensa costera, para tomarla por atrás.

La segunda fase (al amanecer) sería un desembarco desde barcazas transportadoras de tanques, apoyado por un bombardeo de Stukas y cubierto del lado del mar por cortinas de humo extendidas por lanchas rápidas.

Por último, la tercera fase (de día) consistiría en mantener las dos líneas de ataque así formadas, abasteciéndolas de alimentos y sosteniendo el ataque por mar y por el aire.

Tal es el bosquejo de lo que podría ser la forma de un desembarco en Inglaterra, desembarco ultramoderno y que sería al mismo tiempo marítimo y aéreo.

DOMINIO DEL AIRE

Cualesquiera que sean los medios técnicos, geográficos y tácticos, el problema fundamental para el atacante consiste en obtener el dominio del aire en el cielo de las islas británicas; es decir, en el fondo, el aniquilamiento de la Real Fuerza Aérea. Un primer intento se

llevó a cabo durante los grandes días de agosto y septiembre de 1940. Fracasó ante la resistencia de los Spitfires y de los Hurricanes. ¿Tendrá mejor éxito un segundo intento en 1942? Sólo cuando la Luftwaffe haya logrado dominar completamente el aire sobre Gran Bretaña, entonces Inglaterra podrá considerarse perdida.

Una fuerza naval que intente un desembarco desde otras costas deberá comprender, indudablemente, un número importante de porta-aviones. Pero será necesario tomar en cuenta dos factores:

1°. La inferioridad técnica de un aeroplano embarcado a bordo de un buque, en comparación con un aeroplano que tenga su base en tierra: inferioridad de performance, resultado especialmente de la necesidad de aterrizar a bordo.

2°. La imposibilidad de aterrizar llevando tropas a bordo, partiendo desde un porta-aviones.

En Noruega, los cazas ingleses del tipo Gloster Gladiator, eran muy inferiores en rendimiento al Messerschmitt 109. ¿Ha logrado la Marina norteamericana obtener que sus aviones de caza, con base en porta-aviones, ejecuten trabajos iguales a los de los cazas con base en tierra? Las performances exactas de los Grumman Martlet y de los nuevos Vought-Sikorsky F-4, U-1 no son todavía conocidos.

Para el segundo punto, el porta-aviones ofrece una compensación inmediata: su posible riqueza en bombarderos de picada (Brewster, Douglas, Vought, Curtiss).

Aún admitiendo que las cualidades de los aeroplanos que pueden llevar los porta-aviones fueran iguales a los de los aeroplanos que tienen su base en tierra, queda siempre el problema de la superioridad numérica. Desde el punto de vista del atacante, uno se vé llevado a considerar la ventaja de ocupar los aeródromos que están situados cerca del punto de los desembarcos. En Noruega, los británicos hicieron un intento poco afortunado a este respecto. Lograron desembarcar desde los porta-aviones alrededor de 26 Gloster-Gladiators sobre un lago helado cerca de Dombas; pero los Stukas los descubrieron y los destruyeron sobre el hielo, antes que pudiesen volar. La ocupación previa de las islas inmediatamente cercanas al punto de desembarco es algo

que debe tenerse presente en primer término, para el caso de un desembarco en ultramar.

Se ve que en este caso el problema del dominio del aire es mucho más difícil de lograr que en el caso de un desembarco desde una base poco distante, de lo cual Creta ha sido el ejemplo más espectacular.

COMO SE HACE UN DESEMBARCO EN ULTRAMAR

Esta cuestión parece haber sido estudiada largo tiempo por la Marina norteamericana, puesto que posee un cuerpo especializado, la Fuerza de Desembarco de la Flota que comprende sus fusileros, sus artilleros, sus tanques y su Aviación.

La Fuerza de Desembarco de la Flota está agregada a la fuerza de batalla (o sea la Flota).

En verdad, la supremacía naval es el primer requisito que debe conseguirse para lograr éxito en un desembarco de esta naturaleza.

Porque la superioridad naval hoy exige, no sólo el dominio de la superficie, sino también el control bajo el agua (neutralizando a los submarinos enemigos, como igualmente el control del aire, dominio del aire en la localidad). Es indispensable obtener esta triple superioridad a fin de asegurar que los transportes de las fuerzas terrestres naveguen sin peligro, no sólo a través del océano, sino muy especialmente en la zona costera en que debe realizarse el desembarco.

La seguridad contra los submarinos debe obtenerse mediante el empleo de buques de escolta y destructores. La parte más difícil y la más importante de asegurar será el control del aire, frente a la región costera en que tendrá su base la fuerza aérea enemiga.

Crónica Nacional

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN AGOSTO DE 1942

INGRESOS

Saldo en julio 31 de 1942:			
En Bco. Crédito del Perú. Cta. Cte.	S/o.	21.882.70	
En Bco. Crédito del Perú. Retenc. Judic.	»	10.150.00	
En Bco. Crédito del Perú. Depósito	»	200.000.00	
En Bco. Popular. Cte. Cte.	»	42.863.50	
En Bco. Popular. Retención Judicial	»	10.900.00	
En Bco. Popular. Depósito	»	220.000.00	
En Bco. Internacional. Depósito	»	150.000.00	S/o. 655.796.20
Fondos de Gastos.			
Cuotas Mensuales.			
Pagadas por los Socios en el mes, como sigue:			
Tesorerías	S/o.	10.561.00	
Aviación .....junio	»	1.340.00	
» .....julio	»	1.240.00	
Retirados ..... »	»	2.380.00	
Servicio I. y T. junio y julio	»	15.238.00	
New York	»	610.00	» 31.369.00
Fondos de Reserva.			
Varios por pagos en el mes, seg. Caja			» 566.00
Intereses Cobrados.			
De Dp°. 10118 Bco. C. del Perú	S/o.	341.25	
» 48036- » »	»	568.75	
» 170-Bco. Popular	»	227.50	
» 183- » »	»	910.00	
» 184- » »	»	455.00	
» 257- » Internacional	»	568.75	» 3.071.25
			S/o. 690.802.45

EGRESOS

Fondos de Gastos.			
Cobranza y timbres de remesas	S/o.	12.77	
Sueldos de Empleados	»	650.00	
Imprenta y menudos	»	57.00	» 719.77
Siniestros.			
Pagado por el Banco Crédito del Perú el del Capitán O. Zevallos de la retención Judicial			» 10.000.00
Saldo en agosto 31 de 1942:			
En Banco Crédito del Perú. Cta. Cte.	S/o.	22.638.80	
En Banco Crédito del Perú. Retención Jud.	»	150.00	
En Banco Crédito del Perú. Depósito	»	200.000.00	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	76.393.88	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	10.900.00	
En Banco Popular. Depósito	»	220.000.00	
En Banco Internacional. Depósito	»	150.000.00	» 680.082.68
			S/o. 690.802.45

Saldo en agosto 31	S/o.	680.082.68	
menos Retenciones	»	11.050.00	S/o. 669.032.68
menos Siniestros por Pagar			» 171.671.55
Saldo disponible			S/o. 497.361.13

FONDOS DE INMUEBLES

Movimiento de Caja en agosto de 1942

Saldo en julio 31 de 1942:			
En Banco Popular-Rectificado	S/o.	22.210.86	
En Banco Crédito del Perú	»	4.390.95	S/o. 26.601.81
Fondos de Inmuebles.			
Cuotas pagadas por los socios en el mes			» 10.919.16
			S/o. 37.520.97
Fondos de Inmuebles.			
Cobranza y timbres de remesas	S/o.	14.77	
Su cheque N°. 310	»	13.691.08	
Su cheque N°. 311	»	1.521.23	S/o. 15.227.08
Saldo en agosto 31 de 1942:			
En Banco Popular	S/o.	16.532.73	
En Banco Crédito del Perú	»	5.761.16	» 22.293.89
			S/o. 37.520.97

Conforme-Tesorero. Contador.
Cap. de Navío-**A. Jiménez P.** **R. La Rosa.**
Conforme-Vocal de Contabilidad.
Coronel-**E. Castro Ríos.**
V°. B°.-Presidente.
General-**Felipe de la Barra.**

Luis Guillermo Ostolaza S. A.

Fábrica Nacional de Aserrar Maderas

MADERAS

y otros materiales de construcción.

AV. REP. ARGENTINA 501 — TEL. 35800

NAZARENAS 489 — " 31941-32612

4-42 4-33

AVISO

Se pone en conocimiento de los señores Jefes y Oficiales de la Armada, que, en el Departamento de Administración de la Escuela Naval del Perú se hallan a la venta los siguientes libros:

GEOMETRIA DESCRIPTIVA Y DIBUJO MECANICO		10.00
PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA NAVAL Y CONTROL DE AVERIAS		11.00
FUNDAMENTOS DE RADIO		9.50
PRINCIPIOS DE LOS MECANISMOS BASICOS.	S/o.	7.50
ROSA DE MANIOBRA, EN BLOCKS DE 100 HOJAS CADA UNO	„	3.50
CONDUCCION DE HOMBRES	„	2.00