Manuel Barrios + —— 457
Contralmirante Olivos + ——

REVISTA DE MARINA





SUMARIO

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

La Batalla de las Filipinas.-Reilly.
Buques Portalanchas Torpederas.-Sokol.
Un programa Naval Standard muy a propósito para países marítimos pequeños.-Roddis.
Fueron al infierno, y regresaron.-Mac Donald.
La Marina Sueca.-Gade.
Rescate en Pearl Harbour.
Blitzkrieg en el Mar.-Mac Cain.
Notas Profesionales.

PRIMERA SECCION
Recib 3 Abril 1945
Trans Biblioteca
Marinos
Contest.

AÑO XXX | República del Perú | Enero
Núm. 1 | 1945 | y Febrero

FAUCETT

PASAJEROS - CORRESPONDENCIA - CARGA

AL NORTE: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Talara - Lima

LIMA: Salida 10.00 Llegada .. 1.15 pm.

El Avión de los días Martes y Viernes, llega hasta Tumbes, regresando a Talara el mismo día

Servicio rápido: Lima - Chiclayo - Lima

LIMA: Salida .. .. 8.45 Llegada .... 3.45 pm.

AL SUR: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Arequipa - Lima

LIMA: Salida .. 9.15 am. Llegada .... 1.30 pm

Lunes, Miércoles, Viernes y Domingos, regresando al siguiente día

Servicio: Lima - Tacna - Lima é intermedios

LIMA: Salida .. 9.00 am. Llegada .... 2.15 pm.

Martes, Jueves y Sábados, regresando al siguiente día

SERVICIO CHACHAPOYAS, MOYOBAMBA, LAMAS, TARAPOTO Y YURIMAGUAS,

en conexión con los aviones de la Línea Aérea Nacional para Iquitos:

LOS LUNES Y JUEVES.

LIMA: Salida .... 8 y 45 am.

—: INFORMES :—

HOTEL BOLIVAR Nos. 926 - 942

TELEFONOS: 11940 - 11949

38



El Conocimiento es Poder

en la Lucha contra la

Enfermedad y la Muerte

❖ ❖ ❖

Casa Editora Sudamericana

BUENOS AIRES

AGENTE EN EL PERU, ALFREDO MARIN H

CARTAS A CASILLA 186 — LIMA

Jirón Lampa 844

EN VENTA en la Dirección General de Administración de Marina.
BAZAR NAVAL
CALLAO (Dique Seco)
PIDALA HOY MISMO

PRECIO $. 40 00
VOLUMEN 22½ x 16 cm.

Este libro puede adquirirse en la "Librería del Servicio de Prensa, Propaganda y Publicaciones Militares. — Lima Jirón Ancash 676. ORD. GRAL. No. 55

"El Consejero Médico del Hogar"

Señor Lector:

En vista del gran aumento de enfermedades que tantos trastornos y pérdida de dinero ocasionan, se ha preparado esta importante obra "El Consejero Médico del Hogar". Aumenta la utilidad de esta obra moderna y científica los muy completos índices

INDICE GENERAL, INDICE ALFABETICO E INDICE DE SINTOMAS

La primera edición fué impresa en Enero del año 1943 por el Dr. Humberto O. Swartout. Entre las diversas partes que contiene esta obra citare algunas de ellas. Primeramente (Pág. 8) Representación Gráfica de la Estructura del Cuerpo Humano en cinco partes distintas del cuerpo entero en colores naturales y el nombre de cada órgano. Después el Indice General mostrando el contenido de esta interesante obra y continúan 16 láminas más de página entera en colores de gran importancia en el conocimiento del cuerpo humano, además una infinidad de grabados en color negro. (Cap. 4) Cómo se Alimenta el Cuerpo. (Cap. 13) Régimen Alimenticio Defectuoso. Muestra el valor alimenticio de los alimentos comunes, las combinaciones buenas y malas a fin de obtener el mejor provecho de los alimentos que ingerimos. (Cap. 17) El Embarazo y el Parto. El cuidado del niño durante el primer año, así como de 1 á 6 años y Cómo emplear la tabla de edad—altura—peso. (Cap. 21) Afecciones de los Huesos, Músculos y Articulaciones. (Cap. 23) Trastornos Nerviosos. (Cap. 26). Enfermedades del Corazón. (Cap. 27—28) Enfermedades de las Arterias y de la Sangre. (Cap. 31—32) Enfermedades de los Pulmones y la Pleura y del Tubo Digestivo. (Cap. 36—37—38) Enfermedades de los Riñones y la Vejiga. Enfermedades de los Hombres y de las Mujeres. (Cap. 44) El Cuidado de los Enfermos, páginas 453 á 493 que sabiendo aplicar estos tratamientos como explican aquí, podremos curar casi cualquier enfermedad y evitar que el mal se agrave y tengamos que gastar y sufrir. (Cap. 48) Accidentes y Emergencias. Primeros Auxilios en casos de Accidentes o Emergencias. (Cap. 46) Medicamentos, Recetas y Tratamientos.

Como esta obra es de verdadero valor que ahorra dinero y preocupaciones, hay muchísimas personas que ya la obtuvieron y no dudo que también Ud. desea adquirir una

EN VENTA en la Dirección General de Administración de Marina
BAZAR NAVAL. — CALLAO (Dique Seco)

COMPRELA HOY MISMO

Sociedad Fraternal de Marina

El personal del Cuerpo General de la Armada y los que a él habian 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 en 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 quince soles más por cada año más de edad; la cuota es de quince soles anuales adelantados y la cantidad asignada para cada mortuorio es de OCHOCIENTOS SOLES.

El saldo en Caja el 31 de diciembre último era de 22.420.12 soles.

El año	1938	fueron	pagados	tres	mortuorios
„ „	1939	„	„	cero	„
„ „	1940	„	„	cinco	„
„ „	1941	„	„	dos	„
„ „	1942	„	„	dos	„
„ „	1943	„	„	dos	„
„ „	1944	„	„	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 Bielich, 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 — Nazca 123.—Callao.

Enero y Febrero
Año 30, No. 1

Contenido

1945
Vol. No 172

Pág.

La Batalla de las Filipinas.—Brigadier General Henry J. Reilly. (Traducido de Flying", por el Tte. 2º Jorge Ruiz de Castilla). 1

Buques Portalanchas Torpederas.—Profesor A. E. Sokol. —(Traducido de "U.S. Naval Institute Proceedings") 18

Un programa Naval standard muy a propósito para Países Marítimos pequeños.—Capitán Louis H. Roddis, USN. Navy.—(Traducido por el Tte. 2º Abel Woll). 28

Fueron al infierno, y regresaron.—Cap. de Fragata USN. Donald J. Mac Donald.—(Traducido del "Bureau of Naval Personnel Information Bulletin"). 41

La Marina Sueca.—Capitán John A. Gade USN. (Traducido del "Proceedings"). 56

Rescate en Pearl Harbour.—(De "The Engineer"). 66

Blitzkrieg en el Mar.—Vicealmirante USN. John S. Mac Cain.—(Traducido por el Cap. de Navío Francisco Bedumeau, "Revista de Marina", Chile). 86

NOTAS PROFESIONALES 97

ESTADOS UNIDOS.—Los furiosos demonios del Mar. —Operaciones de rescate de aviadores caídos en el mar. —Armas cohetes.—Los primeros en entrar en Puertos enemigos.—El primer éxito en el Lejano Oriente.— Un arma secreta descubierta.—La Flota Dragaminas de la Primera Guerra Mundial.—Los dragaminas abren el camino.—SUECIA.—Buque cisterna sueco equipado con balsas salvavidas de nuevo tipo.—La Armada sueca recibe un nuevo buque para salvamento de submarinos.

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

Revista de Marina

DIRECTOR

Contralmirante A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Juan M. Castro H.

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.	80.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00
1 Pag. una sola vez	„	14.00

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.

La Batalla de las Filipinas

Por el Brigadier General
HENRY J. REILLY, O. R. C.

Cerca de tres años después de nuestro desgraciado desastre en Pearl Harbor en manos de los Japoneses, hemos ganado en las aguas de las Filipinas nuestra primera gran victoria en la guerra contra el Japón. Con ésto hemos derrotado a la aviación naval y de tierra japonesas haciendo retirar en derrota a tres flotas que intentaron impedir nuestra invasión de Leyte. Y como resultado de esta victoria hemos asegurado una base en tierra á 5.300 millas al Oeste de Hawai y a solamente 1.400 millas del Japón.

Este enorme avance de nuestras fuerzas en el Pacífico ha necesitado la reconstrucción de nuestra flota, la nueva solución a nuestro problema de abastecimiento Naval, la concepción de una estrategia atrevida y el desarrollo de una nueva y brillante táctica aérea.

Nuestra aviación ha mantenido superioridad sobre la aviación enemiga, ha proporcionado información de incalculable valor sobre los movimientos y actividades del enemigo, ha dado una fuerza de ataque de gran potencia, contra la flota enemiga, sus blancos terrestres y sus tropas en el campo de batalla. La aviación pués ha ayudado al éxito de nuestra estrategia y a la velocidad de nuestro avance que de otro modo hubiera sido dificultoso.

Después de dos años desde Pearl Harbor, nuestra flota, con su fuerza aeronaval ha sido lo suficientemente fuerte como para tomar la ofensiva. Después de

aquel desastre hemos tenido que soportar con una pequeña flota en el Pacífico que tuvo que estar prevenida de un ataque por la aplastantemente superior flota japonesa y su fuerza aérea.

El paso siguiente fué hacer el máximo uso de la industria americana para formar nuestra aviación, reparar las averías de nuestra fuerza de acorazados en Pearl Harbor y reemplazar los 13 nuevos acorazados destruídos como resultado de la Conferencia de Armamentos de Washington. El día del ataque japonés nosotros teníamos 15 acorazados, siete en el Atlántico y ocho en Pearl Harbor. De estos ocho, dos fueron hundidos y el resto malamente averiados.

Como resultado de la Conferencia de Armamentos de Washington nosotros destruímos nueve acorazados que llevaban nueve cañones de 16" cada uno, y seis cruceros de batalla que llevaban ocho cañones de 16" cada uno. Estos buques solos pudieron haber hundido toda la flota japonesa si ellos hubieran existido cuando Pearl Harbor. Estamos informados de que tenemos 16 acorazados y la mayor parte de nuestros portaaviones en el Pacífico.

También hemos desarrollado enteramente nuevos métodos para abastecer una flota. En el pasado, y hoy día en todas las marinas exceptuando la nuestra, los buques deben regresar a las bases navales de cuando en cuando y especialmente después de las batallas, para abastecerse de víveres y combustible. No pueden mantenerse por largo tiempo en el mar a menos que haya que enfrentarse en nuevas batallas.

Pero ahora este problema ha desaparecido. Nosotros no solamente estamos capacitados para mantener nuestros buques de superficie en el mar por largos períodos listos para la batalla; sino que también nuestra aviación naval que acompaña a la flota está igualmente lista para el combate.

Este tremendo progreso en la Guerra Naval ha sido cumplido por la organización de la Fuerza de Servicios de la Flota del Pacífico. Esta fuerza lleva desde las bases de tierra la munición, los alimentos, gasolina, combustible y toda clase de abastecimientos a la flota;

y todos los medios para hacer las reparaciones que no sean muy grandes a los buques y los aeroplanos.

Después de agrupar las unidades remanentes de nuestra Flota del Pacífico que se salvaron de Pearl Harbor, nuestro siguiente problema fué mantener abierta una línea de comunicación naval y aérea con Australia. Los japoneses, después de tomar las Indias Orientales Holandesas, empezaron a moverse hacia el este y hacia el sudeste desde las islas Marshall. Los japoneses tomaron algunas islas, incluyendo las Gilberts y las Salomón, para cortar nuestras líneas. Si no los deteniamos ellos habrían llegado a las Fiji y New Hebrides. Nuestro primer trabajo después de recibir la flota y el refuerzo aéreo, fué detener el avance japonés.

Nosotros logramos detenerlos y gradualmente construímos y formamos las fuerzas de tierra y aire para Mac Arthur capacitándolos a él y a los australianos a pasar de la defensiva en Australia a la ofensiva en Nueva Guinea y las demás islas mantenidas por los japoneses hacia el norte. Hacia el fin de 1943, dos años después de Pearl Harbor, estuvimos finalmente listos a comenzar la ofensiva concentrada que nos devolvería la posesión de las Islas Filipinas. Por medio de una operación de tres dimensiones Mac Arthur avanzó al noreste de las Filipinas. Nuestra flota principal se aproximó de Hawai aproximadamente al Oeste de las Filipinas.

Cada una de estas fuerzas tenía que emprender una campaña que capturara las islas más cercanas de los japoneses y progresar asi sucesivamente de isla en isla. En esta forma actualmente no hubiéramos dominado ni la mitad de las Filipinas.

Pero con el reconocimiento aéreo, y haciendo una estimación correcta de la ignorancia japonesa de nuestra estrategia, ambos, el Almirante Nimitz y el General Mac Arthur se embarcaron en una descabellada política estratégica. Nunca había sido llevada a cabo antes una politica de atacar y capturar únicamente las islas esenciales para proteger la retaguardia y los flancos del avance y rebasando simplemente el resto de la cadena de fuerzas terrestres y aéreas con base en tierra de los japoneses.

Poniendo de lado el poder revolucionario de la avia-

ción, esto no podría haber sido llevado a cabo si no se hubiera creado la Fuerza de Servicio de la Flota que capacita a nuestros acorazados y portaaviones a mantenerse en el mar por períodos largos de tiempo sin regresar a sus bases principales de Hawai o Australia.

Hay una pequeña duda de que los japoneses concibieran la situación estratégica teniendo en cuenta la rapidez con que la industria americana podría construir y combinar una relativamente pequeña aviación naval y una flota de acorazados destruída en la mitad para convertirla en una fuerza combinada de acorazados y aviación naval inmensamente superior a cualquiera que su flota y su fuerza aérea pudieran poner en acción.

Y desde que los japoneses no habían concebido la posibilidad de una flota que yendo a la mar pudiera permanecer allí por largos períodos de tiempo, ellos trabajaron sobre la premisa de que cualquier ataque descansaría sobre las sólidas bases de la inevitable práctica naval de regresar a las bases principales después de cada batalla para reajustar y reabastecer los buques que habían estado en la acción.

En otras palabras ellos pensaron que tal como el Ejército de la Unión hasta que Grant tomara el comando, habría una gran pausa después de cada batalla para prepararse para la próxima. Ellos han encontrado ahora que, tal como la estrategia de Grant fué comenzar la lucha y no detenerse nunca, ellos están cara a cara con una flota de acorazados y aviación naval que puede hacer lo mismo en el mar. Esta es la primera vez en la historia que se ha realizado ésto.

Tampoco los japoneses se imaginaron que nosotros rebasaríamos algunas de sus islas fortificadas. Su cuadro estratégico era que la masa de la flota japonesa se situaría quietamente en el centro de una serie de islas fortificadas, cada una de las cuales por sus fuerzas de tierra y aviación militar, presentaría un serio problema a cualquier intento de captura por nuestra parte. Conforme una cayera, tendríamos que atacar la siguiente más cercana al Japón.

De haber seguido nosotros este procedimiento, los japoneses nunca hubieran experimentado la dificultad de abastecer sus islas, debido a que su línea de suminis-

tros hubiera estado siempre dentro de la línea exterior de defensa contra la cual nosotros hubiéramos estado golpeando. Aún si hubiéramos arrollado estas defensas siempre hubiéramos quedado en la parte exterior de ellas.

Los ataques aéreos a las líneas de comunicaciones navales son siempre más difíciles que los ataques aéreos a las líneas de comunicación terrestre. Los buques en el vasto Océano Pacífico no tienen que sujetarse a rutas definidas, mientras que las líneas de comunicación terrestre consistentes de ferrocarriles, carreteras, ríos y canales podian ser fácilmente localizadas y atacadas.

Nuestra descabellada estrategia de rebasar aquellas islas del mandato japonés que no considerábamos esenciales para nuestro avance hacia las Filipinas cumplió 2 objetivos. Primero nos capacitó a alcanzar las Filipinas en un tiempo relativamente corto a comparación del tiempo que hubiéramos empleado si seguimos la idea japonesa. Segundo, la operación cortaba el abastecimiento de la cadena de islas rebasadas.

Una de las más grandes dificultades de la lucha en tierra, desde que los ejércitos se preparan a distancias donde ningún general puede ver y controlar al antagonista, ha sido lo que los alemanes llaman la "niebla de guerra". La niebla de guerra consiste simplemente de la incapacidad de conocer donde está el enemigo y que está haciendo. Sin este conocimiento es extremadamente peligroso planear una operación estratégica. La niebla de guerra en el mar ha sido siempre la más fatigosa debido, a la inmensidad de los océanos y la pequeñez de una flota que se mueve en la superficie del mar. Una flota puede moverse en cualquier dirección mientras que las fuerzas terrestres sólo pueden trasladarse a lo largo de los caminos y ferrocarriles bien marcados. Napoleón llevó un ejército desde Francia a Egipto, parando en el camino para capturar Malta, mientras Nelson con su flota merodeaba vanamente el Mediterráneo en un afán de darle caza.

Con la aviación nosotros hemos podido aclarar la niebla de guerra manteniendo siempre a los japoneses dentro de ella. Esto nos ha dado el poder, de poder efectuar ataques sorpresivos, mientras que los japoneses nunca saben dónde o cuándo vamos a asestarles el golpe.

Durante muchos años las Escuelas de Guerra de la Marina y del Ejército confeccionaron planes para reforzar las Filipinas antes de que los japoneses pudieran tomarlas, si ellas caían había que pelear a través de las Islas Carolinas, Marshall y Ladrones del mandato japonés, reduciendo la distancia á 2.800 millas en vez de las 5.300 que separa Hawai del Estrecho de San Bernardino. Se ha sabido que, no haciendo caso de los términos del mandato formulado por la Liga de las Naciones, el Japón fortificó estas islas y construyó en ellas bases navales que hemos visto usar ahora.

No importa como fué encarado el problema en las Escuelas de Guerra, él terminaba siempre con un largo período de lucha con grandes pérdidas.

El desenvolvimiento de una nueva estrategia y táctica, gracias al tremendo desarrollo de nuestra Aviación Naval, cambió drásticamente este problema. Se añadía a este tremendo desarrollo la seguridad de que la aviación sola no podría encararse con éxito a una flota de superficie cuya espina dorsal son los acorazados y que está protegida con aviación con base en portaaviones. Ambos partidarios de la vieja controversia de acorazados vs. aeroplanos llegaron a la conclusión de que para operar exitosamente contra el enemigo había que disponer tanto de acorazados como de aeroplanos.

El avance del Almirante Nimitz y General Mac Arthur nos hizo llegar a un punto donde teníamos el control y posesión de las islas tanto al este como al sudeste de las Filipinas y Formosa. En este momento el problema fué dónde atacaríamos. Nosotros teníamos que obtener una base lo suficientemente grande donde tener las tropas, los abastecimientos, las bases navales y los aeródromos necesarios para desembarcar con éxito ya fuera en la costa de China o atacar el Japón mismo. Nuestra posesión de Saipán, Tinian y Guam nos dió la oportunidad de proseguir al norte vía las islas Boninfa, atacar el Japón mismo, o el oeste para atacar Formosa o Luzón. Capturando algunas de las islas Palau y Morotai, tuvimos los aeródromos para atacar Mindanao en las Filipinas.

Los japoneses no tuvieron conocimiento de esto. De Mindanao al Japón mismo hay tantos grados de latitud

como de Panamá a San Francisco. Esta era una tremenda extensión de tierra y mar para que la Flota japonesa y la aviación pudieran prevenir el ataque de sorpresa.

La decisión de cómo efectuar nuestro ataque fué hecha cuando el Presidente visitó Hawai con los Almirantes Leahy y King y apreciaron la situación con el Almirante Nimitz, cuyo Cuartel General está en Hawai y el General Mac Arthur que había venido por avión del Pacífico sudoeste.

Se eliminó la posibilidad de un ataque directo al Japón o un desembarco en la costa de China, debido a que no se disponía de suficiente tropa. Formosa fué eliminada, debido a que es demasiado montañosa para permitir la construcción de aeródromos y alojar las tropas que se tenían que necesitar para una invasión real del Japón o las costas de la China. Además no hay en Formosa una bahía de primera clase como para que sirva de base a nuestra flota. La única bahía grande que hay está en Pescadores, un pequeño grupo de islas entre Formosa y la costa de China, y que probablemente sirvió de base a la fuerza expedicionaria japonesa que atacó las Filipinas.

Durante una misión secreta para el General Leonard Wood, entonces Jefe del Estado Mayor del Ejército de los EE. UU., en 1911, el escritor visitó Formosa pero no pudo alcanzar las Islas Pescadores porque los extranjeros estaban prohibidos de tener acceso allí. En esa época, las posibilidades de una guerra con el Japón era el asunto más discutido en nuestro ejército. Además de otras cosas, el General Leonard Wood quería saber si había una fuerza expedicionaria Japonesa en las Pescadores o en Formosa.

Mindanao y Luzón no fueron escogidos, probablemente debido a que los japoneses esperaban que nosotros intentáramos desembarcar en esos dos lugares de las Filipinas.

Se usó la aviación en su poder máximo para crear la niebla de guerra a los japoneses, y la flexibilidad de esa fuerza se usó para mantenerlos confundidos en el instante del ataque.

Las islas Ryuku entre el Japón y la propia Formosa fueron atacadas por nuestra aviación naval el 9 de Oc-

tubre. Se atacaron varios puntos en todas las Filipinas, y finalmente el 19 Octubre, 10 días después de confundir a los japoneses con desafíos aéreos, desembarcamos en Leyte. Que los japoneses fueron tomados por sorpresa, lo muestra el hecho de que no había allí ninguna fuerza naval que se opusiera a nuestros desembarcos; el enemigo no estuvo capacitado a concentrar su fuerza aérea con base en tierra con suficiente potencia como para causar serio daño a nuestros buques o nuestras tropas; y nuestras tropas al desembarcar sólo tuvieron la oposición de una división japonesa.

De este modo, gracias a nuestro dominio en el aire, y nuestro dominio en acorazados que protegían a nuestros portaaviones, estuvimos capacitados para sorprender a los japoneses y desembarcar con éxito y relativamente pequeñas pérdidas en las Filipinas. Una vez en tierra, la sola división japonesa no tuvo chance de impedir que se ensanchara el frente de nuestros desembarcos con una invasión completa de Leyte y la ocupación de Samar.

El 23 Octubre, nuestros aeroplanos con base en los portaaviones y nuestros submarinos informaron la presencia de dos fuerzas japonesas de acorazados, cruceros y destroyers que se aproximaban del Oeste. Ninguna de estas fuerzas contaba con portaaviones y aparentemente intentaban obtener protección aérea de los aeródromos de las Islas Filipinas.

La flota que estaba más al norte se encontraba al Oeste de Mindoro y consistía de cinco acorazados, 10 cruceros pesados, un crucero ligero y 13 destroyers. Esta fuerza venía alrededor del extremo sur de Mindoro y entró al Mar de Sihuyan, desde donde pasó a través de los estrechos de San Bernardino, entre Luzón y Samar para entrar al Océano Pacífico y entonces poner proa hacia el Sur a lo largo de las costas de Samar y hacia nuestra área de desembarcos en Leyte.

Aparentemente esta flota intentaba unirse en las aguas al Este de Leyte con la flota japonesa del Sur avistada primero por nuestra aviación en la entrada del Mar de Mindanao, entre Mindanao y la Isla Negros. Esta también era una flota formidable pero sin portaaviones. Esta fuerza consistía de dos acorazados, dos

cruceros pesados, dos cruceros ligeros y 13 detroyers. Esta flota entró a los Estrechos de Surigao entre Leyte y Mindanao, aproando a las aguas del Este de Leyte aparentemente con la intención de unirse con la fuerza del norte que venía bajando desde la costa Este de Samar.

Toda la información proporcionada por nuestros aeroplanos y submarinos indicaba que estas dos flotas una vez unidas en las aguas del Este de Leyte intentaría destruir todos los transportes, portaaviones y buques de guerra americanos que se encontraran allí.

El éxito japonés no solamente hubiera cortado los suministros de alimentos y munición a las fuerzas del General Mac Arthur sinó también hubiera privado a sus tropas de toda protección aérea, debido a que al principio sólo se contó con aviación con base en portaaviones para el reconocimiento, dirección del fuego de la artillería, y dirección del ataque de las fuerzas de tierra. También hubiera privado de la protección del fuego de los cañones de nuestros buques que se usó para reforzar el fuego de la artillería del Ejército.

Pero en vez de regresar a una base distante para reaprovisionarse de combustible, munición y abastecimientos, como los japoneses indudablemente habían esperado; nuestros buques de guerra gracias a la Fuerza de Servicio de la Flota del Pacífico estaban esperando el ataque japonés dispuestos en la forma siguiente:

Una fuerza de tarea de los portaaviones de la Tercera Flota bajo el Comando del Almirante Halsey estaba en las aguas al Norte de Samar. Esta fuerza consistía de portaaviones, acorazados veloces, cruceros y destroyers. Una fuerza de acorazados y cruceros de la Séptima Flota bajo el Comando del Almirante Kinkaid estaba en las aguas al Sur de Samar y cerca a Leyte. Un poco más al exterior y formando un semi-círculo al Sudoeste de Samar y Este de la cabecera de playa de Leyte estaban tres grupos de portaaviones-escolta.

Estas dos flotas japonesas estuvieron sometidas al constante ataque aéreo de los portaaviones de la Tercera Flota y de los portaaviones escolta de la Séptima Flota, durante toda su aproximación. Para proteger sus buques los japoneses mandaron aeroplanos con base en tierra de sus aeródromos en las Islas Filipinas, de los

cuales cuando menos 150 fueron derribados aunque algunos lograron pasar, hundiendo al portaaviones ligero PRINCENTON. Mientras tanto las dos flotas japonesas continuaron aproximándose.

Encontrándose en esta situación, un aeroplano de reconocimiento con base en tierra informó la presencia de una tercera flota japonesa que navegaba con rumbo al área de batalla. Esta fuerza se componía de un portaaviones de línea, tres portaaviones ligeros, dos acorazados de la clase del ISE con cubierta de vuelo en proa, cinco cruceros y diez destroyers. Esta flota fué descubierta primero al Este del estrecho entre Luzón y Formosa navegando con rumbo hacia el Sur. Esta fuerza se encontraba lejos de las otras dos fuerzas japonesas, seguramente debido a una pobre previsión del Almirante japonés que pensó que la Flota Americana se retiraría sin afrontar el peligro.

La Flota japonesa de más al Sur que venía a través del Estrecho de Surigao llegó a la zona de batalla en la madrugada del 24 de Octubre. Fué recibida en la boca del estrecho por escuadrones de lanchas torpederas (PT-boats) que patrullaban esa zona. Los buques japoneses continuaron acercándose y los destroyers americanos fueron los siguientes en atacarlos con torpedos. Después en la misma boca del estrecho se encontraron con toda la potencia de fuego de los buques pesados de la Séptima Flota, que incluía cinco acorazados modernizados que habían sido averiados en Pearl Harbor. La flota japonesa fué detenida, viró y se retiró por el mismo camino por donde había venido. Sus buques fueron malamente averiados y los dos acorazados definitivamente hundidos en la acción.

El Almirante Halsey, Comandante de la Tercera Flota, tenía ahora dos alternativas por tomar: Arrumbar hacia la Flota de Portaaviones que venía del Japón, o hacia la Flota Central japonesa que venía por los Estrechos de San Bernardino. Esta última flota había sido atacada por los aviones HELLDIVERS (bombardero en picada) AVENGERS (torpederos) y HELLCATS (ceros) de los portaaviones americanos, quienes informaron que la flota había huído. Entonces Halsey

mandó su Tercera Flota contra los portaaviones japoneses que venían del Norte.

Hubo muy poca oposición aérea. Evidentemente los aviones japoneses después de atacar a los buques americanos el día anterior habían regresado a sus bases de tierra de las Filipinas a reaprovisionarse de combustible y bombas. Ellos regresaron muy tarde, y cuando menos tres de los portaaviones fueron hundidos, dos por acción aérea y uno por el fuego de la artillería de nuestros cruceros. Ambos acorazados de la flota japonesa fueron averiados, y la flota emprendió la retirada hacia el Japón.

En seguida se desenvolvió para los buques americanos la parte más crítica de la batalla. La Flota pesada japonesa que venía a través del Mar de Sibuyán y que según los informes se retiraba, viró de nuevo y regresó a través de los Estrechos de San Bernardino. El Almirante Halsey recibió una llamada del Almirante Kinkaid pidiéndole ayuda para su Séptima Flota. Los tres grupos de portaaviones escolta que se encontraban cerca de Leyte estaban en posición muy vulnerable. La pesada fuerza japonesa entró a través de los estrechos antes de la madrugada y antes de que los portaaviones escolta pudieran hacer despegar sus aeroplanos. Los buques japoneses eran mucho más veloces que nuestros "portaaviones jeep". Los cañones japoneses ponían fuera de alcance la artillería de cinco pulgadas de nuestros pequeños portaaviones escolta. Los portaaviones hicieron lo mejor que pudieron.

Cuando amaneció decollaron sus aviones y bombardearon y ametrallaron a los atacantes. Dos destroyers y un destroyer escolta cubrieron con bravura la retirada, pero fueron hundidos. Fueron también hundidos, dos portaaviones escolta. Mientras tanto la Flota del Almirate Halsey se deslizó al Sur para rescatar y proteger los buques de Leyte. La Flota japonesa permaneció sometida a continuo ataque aéreo, pero encarada con el peligro de ser acorralada entre la Flota del Almirante Halsey por el Norte y la Flota del Almirante Kinkaid, se detuvó, viró y se retiró a través del Estrecho de San Bernardino.

Esta batalla aéreo-naval combinada fué muy costosa para los japoneses. Cuando menos fueron hundidos dos acorazados, cuatro portaaviones, seis cruceros pesados, dos cruceros ligeros y un número indeterminado de destroyers; fueron severamente averiados otro acorazado, cinco cruceros y siete destroyers; y averiados seis acorazados, cinco cruceros y 10 destroyers.

El plan estratégico japonés no es aún claro. A menos que ellos hubieran tenido la idea de que nuestra flota con su fuerza aérea tendría que regresar a su base después de hacer desembarcar a Mac Arthur, ellos cometieron el más viejo y peor error estratégico dividiendo sus fuerzas delante del enemigo. Esta es la idea cardinal del estratega amateur. Nosotros vemos esto constantemente en los artículos de los periódicos y revistas marcando con flechas la dirección imaginaria de una fuerza que ataca al enemigo por todas las direcciones. El éxito de Napoleón fué debido al hecho de que sus enemigos lo atacaron siempre desde muchas direcciones en vez de concentrar sus fuerzas superiores antes de ponerse en contacto de batalla. Generalmente, con una fuerza más pequeña, él podía moverse rápidamente y atacar a una de estas columnas más débiles que la fuerza propia, y derrotarla antes de que otra pudiera llegar en su ayuda.

Los éxitos de Nelson se debieron a este mismo principio. Napoleón intentó concentrar las flotas de las naciones continentales. La Flota Británica era más fuerte que cualquier otra flota continental pero no más fuerte que todas ellas unidas. Nelson las atacó antes de que ellas pudiera unirse. Penetró a la Bahía de Copenhague y destruyó la Flota Danesa antes de que pudiera hacerse a la mar y unirse con las Flotas Española y Francesa. Esto descorazonó tanto a los rusos que abandonaron los planes de unir sus flotas en una campaña común contra Nelson, quien entonces destruyó las flotas de Francia y España en la Batalla de Trafalgar.

Por atacar con 3 fuerzas distanciadamente separadas los japoneses fueron derrotados de la misma manera. En lo concerniente a las flotas de superficie no hay nada de nuevo en ésto. Pero con la concentración de nuestro poder aéreo contra los buques de guerra y poder aéreo ene-

migos, nosotros obtuvimos un ejemplo perfecto del valor que tiene el concentrar todos los medios de fuego contra el blanco. No se desperdició nada de nuestro poder aéreo en atacar las instalaciones industriales japonesas a gran distancia de la escena de la batalla como en el caso habitual cuando nuestras tropas están combatiendo en Europa.

Los informes presentes parecen indicar que los japoneses dispersaron su poder aéreo. Ellos estuvieron en las Filipinas durante dos años y medio. Habían construído muchos aeródromos en todas las islas. Luego ellos tuvieron la oportunidad de concentrar una gran cantidad de aviación con base en tierra contra nuestra flota. Pero aparentemente ellos fallaron en hacer ésto. Parece que fueron tomados sin preparación de la misma manera que nuestra aviación cuando fué tomada y por sorpresa en muchos casos en los aeródromos, cuando los japoneses nos atacaron por primera vez en las Filipinas. Se causó una disipación posterior del poder de la fuerza aérea japonesa, al esparcirla en tres fuerzas separadas, en vez de concentrarla contra nosotros.

Esta Batalla de las Filipinas ha sido la primera en esta guerra y desde luego la primera desde el desenvolvimiento de la aviación, en la cual dos flotas modernas, con sus respectivas fuerzas aéreas han peleado una batalla decisiva.

La batalla fué decisiva porque Mac Arthur no fué aislado de sus abastecimientos y refuerzos. Nosotros pudimos ir aumentando su fuerza hasta tener un poder necesario como para capturar Luzón y establecer allí una base grande para la invasión de la China o el Japón de la misma manera como usamos Inglaterra para la invasión de Francia.

La influencia de la aviación sobre las tácticas navales se muestra por el gran cambio en las formaciones de la flota, comparadas con las que habitualmente se usaban en las maniobras anteriores al rompimiento de hostilidades de esta guerra.

En la formación antigua primero estaba una cortina de destroyers, respaldada por otra de cruceros. En seguida venían los acorazados y más atrás de ellos los portaaviones.

Con nuestro método presente, los portaaviones son puestos en la delantera de tal modo que puedan poner en acción sus aviones rápidamente sin que éstos tengan que volar largas distancias hasta el lugar del combate. Esto aumenta el tiempo que ellos pueden permanecer en la acción. El resto de la flota está dispuesta de tal manera que los portaaviones tendrán siempre protección contra toda clase de ataques enemigos, de submarinos, acorazados, cruceros pesados y aeroplanos. El arma aérea ya no es auxiliar del acorazado. Por el contrario, cuanto más hemos luchado en el mar, tanto más se ha mostrado que el portaaviones es inofensivo sin la protección de buques con grandes cañones. Hoy día es el acorazado con el portaaviones y el portaaviones con el acorazado los que hacen la pelea, mientras los submarinos, los destroyers y los cruceros son usados para protegerlos de los buques similares enemigos.

De los informes recibidos hasta el presente, la campaña de tantos meses en el Pacífico es un ejemplo del uso correcto en toda su extensión de las operaciones de tres dimensiones contra el enemigo. La invasión de las Filipinas fué aproximadamente seis meses de la operación de tres dimensiones que llevó a las Fuerzas de los Estados Unidos y Británicas desde Inglaterra a través del Canal Inglés.

Una comparación entre estas dos operaciones de tres dimensiones, ambas exitosas, sirve para recalcar la excelencia de la estrategia y operaciones tácticas que nos hicieron regresar a las Filipinas. Las dificultades que tenían que ser eliminadas tanto estratégica como tácticamente en la campaña del Pacífico fueron enormemente mayores que aquellas allanadas con éxito en la invasión de Francia.

En cada una de estas campañas hubieron tres problemas que resolver: (1) llegar al punto escogido, (2) desembarcar y mantener la posición, y (3) extender la magnitud del desembarco para una invasión con éxito.

En la invasión de Francia nosotros tuvimos solamente que cruzar el Canal Inglés desde Inglaterra, mientras que en el Pacífico teníamos que navegar desde Hawai o Australia hasta Lyte. Esto es 50 ó 100 millas contra algunas miles.

El desembarco y la conservación del terreno conquistado en Francia podía ser protegido por la supremacía del poder aéreo Americano-Británico con base en Inglaterra. El poder aéreo usado en el ataque a las Filipinas tuvo que estar con base en portaaviones protegidos por una gran fuerza de buques de guerra.

Una vez desembarcados en Francia no había necesidad de emprender otra operación de tres dimensiones porque estábamos en el mismo continente que Alemania. Por lo contrario, una vez que aseguramos la isla de Leyte teníamos que atacar Luzón por medio de otra operación de tres dimensiones antes de que pudiéramos asegurar una base suficientemente grande desde donde llevar a cabo la invasión del Japón o la China. En otras palabras, después de la ocupación completa de Luzón estaríamos en idéntica posición que cuando estábamos en Inglaterra preparándonos para la invasión de Francia.

Ninguna fuerza naval Alemana podía estorbar nuestra fuerza expedicionaria que atravesaba el Canal Inglés. En la invasión de las Filipinas teníamos que considerar siempre la fuerte Armada Japonesa con su Fuerza Aérea que probablemente nos atacaría.

Nuestro brillante desembarco en las Filipinas en las barbas de las tropas y de la aviación con base en tierra japonesas, desvirtúa verdaderamente la teoría grandemente aceptada del Mayor Seversky que sostiene que no se puede hacer una invasión con éxito contra una fuerte aviación enemiga con base en tierra. El desembarco en el Africa fué contra una defensa débil tanto en tierra como en el aire y no se puede considerar como una prueba real. Los desembarcos en Sicilia y en Italia no se pueden considerar una prueba real debido a que a pesar de que la oposición aérea fué mayor, los alemanes se estaban retirando hacia el Norte y los Italianos no ofrecieron ninguna resistencia organizada. La invasión de Francia desde Inglaterra no fué una prueba real, debido a que la invasión no fué protegida por aviación con base en portaaviones sino por una tremenda fuerza aérea que venía solamente desde unas pocas millas en la Gran Bretaña.

En el caso de la invasión de las Filipinas los japoneses tenían suficiente poder aéreo con base en tierra

para oponernos. Mucho de ésta fuerza vino aún de Formosa. La protección de nuestros desembarcos, y de las tropas conforme avanzaban en el interior de Leyte, y finalmente el ataque a la Flota Japonesa protegida por aviones con base en tierra y con base en portaaviones tuvo que ser hecha por nuestros aeroplanos con base en portaaviones únicamente.

Ninguna Superfortaleza con base en la China participó en esto. Estas estuvieron limitadas a atacar la navegación japonesa en el Mar de la China y en el Canal de Formosa. Otros aviones americanos con base en tierra, hasta donde es posible revelar, atacaron blancos que estaban lejos de Leyte.

Esta fué una campaña típica americana del futuro, si estamos preparados contra invasión sin depender de aliados extranjeros. Se ha probado que sólo se puede alcanzar el éxito cuando las tropas, los buques de guerra y la aviación se usan juntos, cada una a su máxima capacidad y formando todas una sola unidad.

Con todos los cambios que ha traído la aviación en los últimos 20 años seguramente en el mar es donde más ha alterado los conceptos previos. Debido a la gran distancia que puede volar un avión delante de la flota, la velocidad con la cual puede cumplir sus misiones, y su flexibilidad comparada con los buques de superficie, permiten un reconocimiento estratégico tan lejano que nunca había sido alcanzado en el pasado. Nuestra presente estrategia en el Pacífico no hubiera sido posible antes.

Como resultado de esta estrategia estamos acercando la hora en que podremos llevar una gran fuerza para dar encuentro a las fuerzas japonesas. Luzón está solamente á 1.200 millas del Japón mismo, á 700 millas de la China. Desde el punto de vista de la aviación, con Luzón en nuestras manos no importa que hayamos perdido nuestras principales bases aéreas en la China. En efecto, nosotros estaremos mejor con bases aéreas en Luzón que en el interior de la China, desde que ahora controlamos el Océano Pacífico entre las Filipinas y los Estados Unidos, podemos trasportar más fácilmente los suministros de aviación que se necesiten para atacar las líneas de navegación japonesas del Sur a través del Mar de la China.

Nuestra aviación estará en posición espléndida para atacar al Japón mismo y las actividades japonesas del Asia. Este es un marcado contraste con la limitada actividad cuando nuestra aviación con base en China tenía que proteger nuestros suministros y abastecimientos.

(Traducido de "Flying" Feb. 1945).

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA



Buques Portalanchas Torpederas

Por el profesor A. E. Sokol

El valor de las lanchas rápidas torpederas en la moderna guerra naval ha sido reconocido sin discusión. No hace sino unas pocas semanas que el general Mac Arthur, que tuvo amplia oportunidad de observar muy de cerca su actuación, aseguró que si en el teatro de guerra del Lejano Oriente hubiese habido unas 200 de estas lanchas, habrían bastado para inclinar la balanza a nuestro favor. Aunque originalmente eran consideradas como armas defensivas, ya han probado plenamente su capacidad para realizar operaciones ofensivas. En aguas de Europa, en el mar del Norte y en el Mediterráneo, ambos bandos las están empleando en gran escala para atacar a los buques enemigos, aún a grandes distancias mar afuera. Las hazañas de nuestros barquichuelos PT en las Filipinas, están frescas aún en la memoria de todos. Si las lanchas rápidas torpederas no han podido anotarse mayores éxitos contra los buques de guerra, parece que se debe más a la falta de blancos que a su incapacidad para atacarlos. En caso que pudieran vencerse las desventajas principales que afectan a las lanchas torpederas, a saber, su capacidad limitada para navegar con mal tiempo y su corta autonomía, no hay duda de que hasta podrían ser un valioso auxiliar para la flota de batalla. Si durante un combate de la flota fuesen echadas al agua y lanzadas contra la formación del enemigo, en ataque sincronizado con el de las fuerzas aéreas, para dividir y debilitar sus defensas, podrían introducir con-

fusión en sus filas y aun causarle con seguridad daños materiales considerables. La objeción que suele oponerse contra el empleo de las lanchas rápidas torpederas para semejante finalidad es que ni las más modernas de nuestro tipo PT infunden la confianza necesaria puesto que no pueden operar con mal tiempo. Esta objeción pierde mucho de su fuerza si recordamos que poquísimas son las batallas navales que se han librado con mal tiempo, y que, aún en los tiempos modernos, las grandes marejadas reducen enormemente la eficiencia de todos los buques de batalla, especialmente de los destructores y cruceros. Además, la mayor parte de las actuales lanchas torpederas podrían operar bien con cualquier tiempo que permitiera a los aviones despegar de la cubierta de un portaaviones, o aterrizar en ella. En otros términos, en todo estado del tiempo en que la aviación del portaaviones pueda tomar parte activa en las operaciones de la flota, las lanchas torpederas podrán también cooperar, si se las tiene a mano. Pero debe tenerse presente que deben poder acompañar a la flota y cubrir grandes distancias, lo que no pueden hacer con sus propios medios.

Si, como algunos creen, la acción de la flota en el sentido tradicional no de esperarse en esta guerra, habrá necesidad de ciertos medios para transportar las lanchas torpederas prontamente y a grandes distancias por el mar. Es bien sabido que las lanchas modernas de ese tipo podrán usarse ventajosamente también para atacar al enemigo en sus propios dominios. Las incursiones repentinas de las lachas torpederas contra sus líneas de abastecimiento o contra los buques que se encuentren en los puertos o cerca de ellos, podrían ocasionar enormes daños. Las probabilidades de éxito de tales ataques pueden aumentarse considerablemente si se dota a algunas de esas lanchas con equipos adecuados para salvar los obstáculos que cierran la entrada de aquellos puertos, a la manera del "Grillo" que emplearon los italianos en la pasada guerra, aunque las temerarias hazañas del teniente Cushing, durante la guerra civil, nos proporcionan ejemplos de tradicional astucia y valentía. Mas, a no ser que los objetivos que deban atacarse estén dentro del alcance de nuestras bases, las lanchas debe-

rán ser transportadas hasta cerca del teatro de acción, y luego recogidas una vez que hayan desempeñado su misión. La solución obvia de estos problemas es un buque portalanchas torpederas, especialmente diseñado y equipado para tal objeto. Ocasionalmente se han empleado también acorazados o cruceros para llevar lanchas torpederas, pero no debería ocupárseles para esta faena que les dificultará el cumplimiento de sus funciones propias, pues no podrían ser bases eficientes para el lanzamiento de las lanchas. Tampoco servirían para este propósito barcos mercantes convertidos, pues éstos son demasiado lentos para maniobrar simultáneamente con la flota. Muchas veces hay que recurrir a improvisaciones, pero éstas no pueden rendir el máximo y en estas líneas queremos ocuparnos de la mejor solución del problema.

Las recientes hazañas de nuestras embarcaciones PT han excitado la imaginación del público, al extremo que se ha tornado en pasatiempo casi general el imaginar y proponer modelos de portalanchas torpederas. En artículos de revistas y hasta en películas se presentan como una especie de entretenimiento propio de tiempo de guerra. Pero la mayor parte de dichas propuestas tienen más apariencia de cuento de hadas que de proyecto práctico. Por lo general, el plan incluye un gran número de aviones, que deberán llevarse además de las lanchas. La idea principal de los diseños populares parecen ser una combinación del portaaviones y del portalanchas torpederas, es decir, la unión en un solo buque de éstos dos favoritos del día.

La idea de combinar la función del transporte de las lanchas torpederas con alguna otra actividad útil, es evidentemente muy sana. Las lanchas son comparativamente livianas y mientras no quede definitivamente demostrada su utilidad en operaciones a larga distancia, no habrá Marina que quiera destinar una de las unidades grandes de su flota a la tarea de transportar exclusivamente unas pocas lanchas torpederas.

Pero la cuestión es saber qué funciones pueden reunirse en nuestro buque, de modo que no se superpongan ni estorben unas a otras. Es evidente que las lanchas torpederas, lo mismo que los aviones, ocupan espacio de la cubierta y, por este motivo, puede ocurrir que

se estorben unos a otros si fuesen embarcados en el mismo buque. Más aún, las dos funciones a que deberían destinarse estos buques podrían no ser siempre compatibles desde el punto de vista táctico, dado que la mejor posición para lanzar los aviones podría no ser la más favorable para botar las lanchas al agua. Aún cuando después de cuidadoso estudio se llegase al convencimiento de que es factible el buque combinación portalanchas y aviones, parece que la mejor solución de este problema sería la reunión de un minador de flota y de un portalanchas: minador portalanchas.

Como las lanchas ocupan espacio de cubierta y no son muy pesadas, no molestarían para el transporte de minas, que son pesadas y van almacenadas en el interior del buque, necesitando sólo poco espacio en la cubierta. Por cierto habría otras combinaciones ventajosas, que no violan el principio de compatibilidad de funciones. En todo caso, el portalanchas ideal debería ser un buque de dimensiones y velocidad de crucero; debería ir armado con una poderosa batería de cañones antiaéreos destinados a su propia defensa, que de paso constituiría una valiosa ayuda para la defensa aérea de la flota. Dicho buque, transportando, por ejemplo, varios cientos de minas y de seis a ocho lanchas torpederas, constituiría un buen activo a favor de la flota. Pero también podría ser destacado enviándolo a misiones especiales, ya fuera solo, ya en combinación con otras unidades de la flota: portaaviones, cruceros, destructores, etc., pues podría adaptarse o incorporarse fácilmente a cualquiera formación de los buques de guerra existentes. Nuestros nuevos cruceros de la clase "San Diego" podrían servir de modelo para un minador-portalanchas torpederas, aunque para contar con el espacio que se requiere para las minas y lanchas, habría que hacer reducciones en su armamento, protección y maquinaria. Por ejemplo, habría que conformarse, con ocho cañones de 12,5 cm. de doble propósito y con 35 nudos, como características adecuada par el nuevo tipo. Los problemas técnicos que implican el diseño y la construcción de semejante buque no parecen insolubles.

En realidad, la idea de un buque portalanchas torpederas, no es nueva y ya ha sido ensayada. Las primeras lan-

chas torpederas que se construyeron en el siglo pasado, alrededor del año 1870, como eran pequeñas y de limitadísima autonomía sugirieron la idea de un portalanchas. Durante la guerra ruso-turca de 1877-78, el "Grand Duke Constantine", vapor mercante armado, de 1.500 toneladas, fué equipado para llevar seis lanchas torpederas en sus pescantes de bote. El buque fué comandado por el teniente Makaroff, quien después fué almirante y el héroe trágico de Port Arthur, y a cargo de una de las lanchas iba Rodjedestvenky, el comandante derrotado en la batalla de Isushima. Este primitivo portalanchas torpederas fué empleado en varios ataques contra la flota turca en Batum y Sulima. Por ejemplo, el 12 de junio de 1878, Makaroff llegó frente a Sulima en el "Grand Duke Constantine", llevando de acompañante a su gemelo "Vladimir". Después de localizar al enemigo, echó al agua sus lanchas ordenándoles atacar en dos divisiones y reunirse después con su buque madre en un punto previamente establecido, situado cerca de la costa. A pesar de los incesantes esfuerzos de Makaroff y de la bravura de sus tripulaciones, este ataque, lo mismo que todos los demás, resultó un fracaso completo. La razón de este resultado negativo no reside en la ineficiencia del portalanchas ni de los atacantes rusos, sino en el estado de imperfección en que aún se encontraban los torpedos entonces empleados. Durante los primeros ataques, las lanchas iban equipadas con un botalón y remolcaban con él los torpedos, pero estos últimos resultaron absolutamente ineficaces. Sólo más tarde el torpedo automóvil, o sea el "Whitehead", fué provisto a algunas de las lanchas; pero los rusos, sin la debida experiencia, no eran peritos en su manejo y tuvieron que improvisar la táctica del ataque con torpedos. No obstante las circunstancias adversas, en esa guerra quedó demostrada la superioridad del nuevo torpedo sobre todos los demás tipos ya existentes.

El "Constantine" fué el primer heraldo o predecesor de los portalanchas torpederas, más perfeccionados, que se construyeron después en las Marinas de Inglaterra y Francia. En 1889, los ingleses lanzaron al agua el "Vulcan", denominado oficialmente buque depósito de torpedos; era de dos hélices y de casco de acero. Barco de 6.620 toneladas de desplazamiento, con

106 metros de eslora, 17 metros de manga y 8 metros de calado, su fuerza propulsiva era de 12.000 cv. con la que alcanzaba a desarrollar una velocidad de 20 nudos. Su armamento constaba de ocho cañones de 12 cm. y de 12 de tres libras; su protección consistía en una cubierta de acero de 6 á 12 cm. de espesor. Llevaba sobre cubierta seis lanchas torpederas de segunda clase, de 18 metros de eslora, dos lanchas contraminadoras, y otras cuatro lanchas de vapor. El "Vulcán" había sido construído expresamente para transportar estas lanchas torpederas y, por lo tanto, durante su construcción no hubo improvisaciones de último momento. Ello no obstante, fué empleado como buque minador, como depósito de cable eléctrico y también como maestranza flotante, con taller propio de forja y fundición. Las seis lanchas torpederas que llevaba sobre cubierta podían ser izadas y arriadas mediante grúas hidráulicas especialmente adaptadas. Al considerar todas estas cualidades puede verse claramente que, en sus tiempos, el "Vulcan" satisfacía todas las exigencias que ahora esperamos de nuestro portalanchas torpederas moderno. Además de su función principal, servía también como minador y buques almacén; era un eficiente y rápido crucero, aunque montaba poco armamento.

La réplica francesa al "Vulcan" fué el "Fondre", lanzado en mil ochocientos noventicinco, de 6.000 tons. 19 nudos, ocho cañones de 9 cm., cuatro de 6 cm. y cinco de 4 cm., podía transportar ocho lanchas torpederas. Este buque fué posteriormente transformado en buque-madre de submarinos y tender de hidroaviones; tal era todavía su empleo durante la primera Guerra Mundial.

La razón de que estos primeros portalanchas no tuvieran sucesores en sus propias Marinas, ni imitadores en las otras, no era porque fuesen insuficientes para la misión a que estaban destinados, sino que la propia lancha torpedera era muy deficiente y, por añadidura, registró muy escaso progreso en su desarrollo. El advenimiento de los cañones de tiro rápido, una velocidad mucho mayor en las lanchas torpederas, y con los conocimientos técnicos que se tenían en esa época, esto no podía conseguirse más que con motores propulsores más pesados y con lanchas más grandes. En consecuencia

las lachas torpederas alcanzaron dimensiones tales que ya no fué práctico el llevarlas sobre cubierta de un buque madre. Al mismo tiempo, la creación del cazatorpedero (destructor de lanchas torpederas) produjo el decaimiento gradual del interés por las pequeñas lanchas torpederas primitivas. Además, la ascendencia del acorazado y el ambiente de paz general que reinó en ese período, no fomentaron nuevos experimentos con portalanchas torpederas. No se construyó ninguno nuevo y los portalanchas existentes fueron empleados para otros fines. El "Vulcan" terminó su existencia como buque almacén de submarinos.

Pero hoy, después de la invención del motor de explosión, de poco peso, y de la aplicación del principio del hidroplano para mejorar las formas de los cascos, de nuevo hemos logrado construir lanchas pequeñas capaces de desarrollar altas velocidades, aunque incapaces de cubrir grandes distancias con sus propios medios. Por consiguiente, las condiciones son otra vez muy favorables para el desarrollo de los portalanchas torpederas, lo que tiene particular importancia en nuestro propio caso. Gran Bretaña y Alemania bien pueden prescindir de los portalanchas, porque las distancias entre ambas son cortas y permiten que las lanchas torpederas puedan operar independientemente. Esas condiciones no rigen para nosotros ni en el Atlántico ni en el Pacífico. Por lo tanto, el valor potencial de un portalanchas es sumamente grande; en realidad, parece ser ua necesidad urgente del momento.

Como medida transitoria puede recurrirse a equipar buques mercantes adecuados ú otros barcos auxiliares para que sirvan como portalanchas provisionales; pero, en el mejor de los casos, no serán más que soluciones provisorias, que no pueden satisfacer la necesidad de un verdadero portalanchas. Estas unidades improvisadas pueden servir para transportar las lanchas torpederas de una base a otra y hasta pueden tener cierto valor ofensivo; pero como ya se dijo, no pueden acompañar a la flota a la batalla, ni pueden emplearse independientemente en misiones ofensivas especiales, que requieran velocidad. Quizás valdría la pena equipar las cañoneras

costeras con una o dos lanchas torpederas y así aumentar sensiblemente su velocidad y potencia ofensiva.

Este equipo sería para los cañoneros más valioso que si llevaran aviones, pues los barcos que patrullan las aguas costeras rara vez salen del radio de acción de los aviones con base en la costa. Por otra parte, la rapidez con que podrán servirse de lanchas torpederas de alta velocidad aumentará considerablemente su eficiencia para combatir los submarinos.

Las lanchas que deben llevar el portalanchas, deben ser de cierto diseño especial, probablemente más pequeñas que las PT corrientes, limitadas quizá a dieciocho metros de eslora. Su desplazamiento debe ser mínimo para facilitar su rápido despacho; la razón de limitar su eslora es que así pueden instalarse en mayor número en la cubierta. Para ahorrar peso, el armamento y la provisión de combustible de las lanchas llevadas en el buque podría reducirse al mínimo, teniendo en cuenta que su velocidad debe ser la más alta posible. Si los deslizadores resultaran poco prácticos para echar al agua estas lanchas, se podría estudiar experimentalmente otra forma satisfactoria de lanzamiento.

Aunque nada se sabe acerca de ningún moderno portalanchas, que a ningún país prestaría tanta utilidad como a los Estados Unidos de Norte América, todas las Marinas beligerantes, con excepción de la japonesa, poseen y usan lanchas torpederas rápidas. La resistencia, algo rara, de los japoneses a emplear un arma que ha probado su valor en forma concluyente, especialmente en la guerra costera, puede atribuirse a su incapacidad para producir un motor de poco peso, adecuado para este objeto. Debe tenerse presente que la misma Gran Bretaña, hace pocos años, compró a Italia muchos de los motores destinados a sus lanchas torpederas rápidas. La ausencia evidente de lanchas hostiles en el Pacífico simplifica mucho para nosotros el problema de la defensa contra tales lanchas. No obstante esto, el punto merece mucha atención y cuidado. Hoy no cabe duda que sus golpes pueden ser mortales como los de los aviones torpederos, y es muy probable que durante la noche las lanchas torpederas sean más eficaces que los torpederos aislados. Si una flota o buque aislado no están prepa-

rados para habérselas con estos barquichuelos que caerán sobre ellos como avispas, pueden experimentar muy graves pérdidas.

Los ingleses, al parecer, han creado un cazatorpedero especial, un grabado del cual se publicó en el número de junio del "Naval Institute Proceedings". Pero, para el Pacífico, ese tipo de buque no parece adecuado como solución del problema. Quizá la mejor solución contra el ataque de lanchas torpederas sea el añadir más cañones de tiro rápido a todos los destructores; y para poder hacer fuego contra las lanchas atacantes, aún a corta distancia, hay que aumentar el ángulo de depresión con respecto al que suelen tener los cañones antiaéreos corrientes. Además, el portalanchas debería ser el terreno de prueba lógico para todas estas cuestiones. Fuera de su función de transportar lanchas, tendría la misión de desarrollar la mejor táctica de ataque con lanchas, aviones y submarinos, técnicas especiales para forzar la entrada a los puertos del enemigo, y las mejores medidas defensivas contra el ataque de los botes-mosquitos enemigos. Si además de todo esto pudiera colocar minas a lo largo de la costa enemiga mientras espera el regreso de las lanchas lanzadas al ataque es indudable que dicho barco justificaría el gasto que ocasione su construcción. Naturalmente, una cierta cantidad de portalanchas podrían operar juntos, como una división de cruceros o de portaaviones.

La guerra moderna con sus rápidos cambios, crea una demanda de nuevas armas y nuevas tácticas, que deben satisfacerse con presteza si se quiere que resulten eficaces. El que prevé la necesidad y está preparado para satisfacerla tendrá gran ventaja sobre su adversario más lerdo. La ingeniosidad y la iniciativa para alistar nuevos medios de guerra pueden contribuir enormemente al éxito final. Los aeroplanos y lanchas rápidas torpederas, dos cumbres de perfeccionamiento técnico de las últimas décadas, expresan el genio del pueblo norteamericano casi mejor que cualquier otra de las armas modernas. Al talento para las cosas mecánicas, unen la valentía temeraria que exige su empleo en el ataque, características ambas de nuestro pueblo. Todo lo que prometa dar libre curso a esas cualidades y a aprovechar-

las adecuadamente, debería y debe proveerse en interés de la defensa de nuestro propio país. El portalanchas torpederas es eminentemente adecuado para contribuir a nuestra propia defensa; por consiguiente es un elemento deseable y necesario para nuestra Marina.

(De "U.S. Naval Institute Proceedings").

Un Programa Naval Standard muy a propósito para Países Marítimos pequeños

Por el Capitán Louis H. Roddis U. S. N. Navy

Aunque parezca un poco ambicioso tratar de hacer un programa naval standard para un gran número de países que difieren tanto en posición geográfica, particularidades raciales y riquezas nacionales, como ocurre con las pequeñas naciones del mundo, el problema no es tan difícil como parece al principio. Los requisitos generales de una pequeña fuerza naval de acuerdo con las necesidades de los países pequeños son tan similares que con un poco de estudio se pueden determinar con relativa facilidad. Las siguientes características parecen ser esenciales para una fuerza naval como ésta:

1.—Debe ser capaz de dar un máximo de defensa naval con un mínimo de costo, para así no afectar las finanzas de un país pequeño.

2.—Debe tener un bajo costo de mantenimiento para que así un presupuesto de defensa reducido pueda mantenerla.

3.—No debe necesitar un gran número de personal.

4.—Satisfacer las necesidades navales esenciales del país.

5.—Dar protección a las aguas territoriales, comercio y pesquería.

6.—Mantener el prestigio nacional y enseñar el pabellón nacional en aguas extranjeras.

7.—Entrenar oficiales y marineros.

8.—Deberá tener tal poder de combate que aún una gran potencia naval se muestre deseosa de tener su ayuda como una flota aliada y que titubee en dejarla que aumente la flota de un enemigo.

Lo que se necesita pues son ciertos tipos de buques y aviones que puedan evitar que la flota enemiga se acerque a la costa del país pequeño sin el peligro de serias pérdidas; que puedan patrullar las aguas costeras e interiores y que puedan proteger el comercio y las colonias.

Examinemos estos requisitos de las Armadas Menores con más detalle y luego apliquemos estos requisitos a ciertos casos específicos, ó presentándolo en otra forma dejemos que el alumno sea el Ministro de Marina ó el Jefe de Estado Mayor de alguno de estos pequeños países y responsable de la preparación de un programa naval sin olvidar que, el dinero para la defensa naval se tiene aún que conseguir, y que tendrá que justificar sus gastos ante legisladores tercos o ante un Ministro de Hacienda tacaño.

La primera consideración es comprar tanto material de defensa naval como sea posible con el dinero dado. En cierto sentido, esta consideración es común tanto para países chicos como ricos, pero en el caso de los países pequeños es de una necesidad apremiante. Los países chicos no pueden gastar en programas navales demasiado costosos. Por esta razón la base ó núcleo de sus fuerzas navales deben ser los buques chicos. Un solo acorazado costaría mucho, su pérdida sería un gran desastre, tal como el caso de poner todos los huevos en una sola canasta; y además de ésto, este buque no sería capaz de satisfacer las necesidades del país, en cuanto a protección naval, tan bien como otras clases de embarcaciones navales.

Los buques chicos que constituyen la mayor amenaza para una flota que trate de aproximarse a una costa cualquiera, son los submarinos, las veloces lanchas torpederas, los destructores y también de no ser despreciados son los fondeadores de minas de cualquier tipo.

Una fuerza naval aérea con base en tierra, muy bien equilibrada, una flotilla de submarinos chicos, un

cierto número de lanchas torpederas y unos cuantos cañoneros fondeadores de minas, harían que hasta una flota de una potencia naval de primer orden se aproximase a la costa del país que los posee con gran cautela. Si la pequeña nación tiene colonias, unos cuantos buques fuertes de alta mar tales como destructores, podrían tenerse para mostrar el pabellón en puertos extranjeros. Un buque escuela, que podría ser un velero, y uno o dos pequeños buques hidrográficos completarían una fuerza naval muy satisfactoria para un país pequeño. Buques especiales, tales como cañoneros de ríos, lanchas armadas para las aguas interiores, serían necearias en algunos casos especiales. Una fuerza naval así tendría un valor verdadero en las relaciones diplomáticas, pues llenaría bien la necesidad de que hasta una potencia naval de primer orden, la desearía como una aliada en contra de otra potencia naval y desearía de la manera más categórica que no actuara con la flota de un país enemigo. Luego, ésta puede considerarse como una flota modelo para cualquier nación pequeña del mundo.

Conocimientos muy importantes y favorables para los países chicos son las lecciones que se han obtenido de la 1ra. Guerra Mundial y de la presente, en lo que respecta a las armas principales de los diferentes tipos de buques y el gran valor de los buques de superficie y de los submarinos relativamente pequeños y de bajo costo, cuando están correctamente armados. Una de las más claras lecciones de ambas guerras mundiales, es que el cañón es el arma de los buques grandes de superficie y que el torpedo es el arma por excelencia de los buques chicos de superficie y de los submarinos. En otras palabras, con buques de superficie o de sub-superficie cuanto más grande el desplazamiento, mayor el valor del cañón como arma principal, y cuanto más pequeño el buque, mayor el éxito del torpedo como arma principal. Otra forma de expresarlo es con una ley matemática: "El empleo con éxito del cañón es directamente proporcional al desplazamiento y el empleo con éxito del torpedo es inversamente proporcional al desplazamiento". Se debe recordar que ésta no es una regla teórica deducida del estudio, sino por el contrario una regla basada en las lecciones amargas de la guerra moderna.

El significado de esta regla para las potencias navales menores es sencillo. El pequeño submarino de 350 á 500 toneladas usado con tanta efectividad por Alemania durante la 1ra. Guerra Mundial y que 25 años más tarde aún se seguía construyendo, es un tipo ideal de embarcación que dá el máximo de protección al más bajo costo. La lancha torpedera es otra embarcación económica y poderosa. Estos botes torpederos de patrulla se han desarrollado en buques muy sólidos y marineros de alta mar, mucho más grandes que los tipos originales y se han portado muy bien bajo condiciones muy severas de operación. En efecto una de las características notables de la 2da. Guerra Mundial ha sido el uso extensivo y con éxito del bote torpedero patrullero. Estos botes hicieron un magnífico trabajo en el teatro de Guerra Asiático y del Pacífico S.W. y los británicos no se cansan de alabar el desempeño de sus propios botes en el Mediterráneo y en el Canal de la Mancha.

Son buques de una triple amenaza, pues llevan torpedos contra los buques más grandes, cargas de profundidad contra los submarinos y la cantidad suficiente de artillería de doble propósito como para combatir con submarinos en superficie o con aviones. Su gran velocidad y maniobrabilidad se suman a su valor combativo contra cualquiera de sus enemigos. Dan una gran protección a bajo costo a la pequeña fuerza naval de una nación pequeña.

Buques de 900 á 1100 toneladas principalmente hechos para usar torpedos y para ataques nocturnos o ataques diurnos con baja visibilidad, para trabajo antisubmarino, escolta y fondeo de minas, son también buques de gran utilidad para la nación pequeña. El moderno escolta-destructor (D.E.) es un ejemplo de estos buques. Los nuevos escolta destructores de los Estados Unidos son de más o menos 1300 toneladas, tienen artillería de doble propósito, torpedos y cargas de profundidad. Cuestan bastante, 3.500.000 dollars, pero no están fuera del límite de los presupuestos navales de las pequeñas naciones. El destructor de gran tamaño o lo que en la 1ra. Guerra Mundial se denominó destructor guía, es en realidad crucero de 2.000 á 2.500 toneladas,

y representan el más grande tonelaje que muchos países pueden tener.

Los buques más grandes en estas Marinas de Guerra deberían de ser cruceros de alrededor de 3.000 á 5.000 toneladas, armados con cañones de 5 ó 6 pulgadas, una poderosa artillería anti-aérea y unos cuantos aviones. En tiempos de paz se podría usar para dar entrenamiento, visitar las colonias y para pasear el pabellón en puertos extranjeros. En tiempo de guerra se usarían para escoltar convoys, para dar protección anti-aérea, para exploraciones o como corsarios. Un pequeño portaaviones podría sustituir a uno de los cruceros de la flota o quizás si una combinación de crucero y portaaviones como el crucero portaaviones sueco "Gotland", sería un mejor buque para estos países.

El "Gotland" es un buque de 4.800 toneladas con 6 cañones de 6 pulgadas y lleva siete aviones, algunos de ellos en cubierta y otros con sus alas plegadas en hangares. Su velocidad es de 28 nudos y sus cañones de 6 pulgadas tienen un alcance de 15 millas. Lleva también una notable artillería anti-aérea y dos tubos triples lanza-torpedos. Su cubierta es corrida y tiene un gran aspecto marinero de buque de guerra y durante su reciente viaje de pruebas demostró ser muy marinero. Este buque representa una combinación de varios tipos de buques en lo que respecta a su valor militar, pero sería una buena inversión para un país chico.

Un pequeño portaaviones tal como el escolta-portaaviones, es otro buque muy aconsejable para un país pequeño con dominios en ultramar, de considerable valor. Junto con los grandes destructores o pequeños cruceros, tales como los nuevos destructores de nuestra Marina, o los cruceros ligeros desarrollados por los franceses é italianos, los avisos y los exploradores, hacen el mejor tipo de escuadrón de superficie para un país chico con colonias o con gran comercio en ultramar.

Para poder ver con más claridad los requisitos que se han considerado teóricamente más deseables para una pequeña Marina de Guerra, se da una tabla que muestra los tipos de buques así como las principales características, tonelaje, andar y armamento. También se ha incluído en la tabla el número de unidades de cada tipo que

se considera necesario. Estas cifras son tan sólo aproximadas y por supuesto variarán con las necesidades del país y con los fondos disponibles. Se puede usar la tabla como una guía con la que se puede planear programas de construcción que variarán con las particularidades geográficas, colonias, finanzas y fuerzas políticas favorables o desfavorables a los programas de defensa. El programa naval de aviación también se ha incluído en la tabla y se dan las cifras y tipos de aviones necesarios.

Un estudio de los países chicos y sus Marinas nos muestran muchos problemas interesantes. Como ejemplo tomaremos el caso de Grecia. El gran número de islas del Archipiélago Griego, la costa cerrada con gran número de puertos y ensenadas y las aguas relativamente tranquilas de un mar interior, hacen que el área sea ideal para las operaciones de submarinos, veloces lanchas torpederas y destructores. Con una fuerza naval de este género y con la ayuda de su posición estratégica a la entrada de los Dardanelos y en las inmediaciones del Canal de Suez, Grecia aunque un país chico, tiene el respeto de las grandes potencias. Como nido para submarinos y lanchas torpederas, su costa accidentada y su posición geográfica son perfectas. La fuerza naval de Grecia de acuerdo con el "Jane's Fighting Ships" de 1936 consistía de dos cruceros y 10 destructores, seis lanchas torpederas y 6 submarinos y estaba construyendo 4 destructores y 2 submarinos. Es evidente que un mayor número de pequeños submarinos y embarcaciones menores torpederas, junto con aviación de exploración y bombardeo, hubieran fortalecido grandemente su potencia naval con un mínimo desembolso, y hubieran hecho que su flota fuera más efectiva cuando se presentaron los ataques alemanes é italianos.

Dinamarca es otro país para el que son ideales como armas navales, el submarino y la lancha torpedera. Así como Grecia tiene una gran situación estratégica a la entrada al Mar Negro, Dinamarca domina la entrada al Báltico. El gran número de islas y canales son guaridas espléndidas para submarinos y lanchas torpederas y excelentes como bases para hidro-aviones. Dinamarca tenía antes de la guerra actual, 2 buques para defensa de costa, 4 cañoneros especialmente adaptados para

protección de colonias y de pesquería, 38 lanchas torpederas y 9 submarinos. Tres de éstos últimos son buques de 400 toneladas del tipo costero, con 5 tubos de 18", 1 cañón N° 3 y 2 cañones anti-aéreos de 1.6". Tenía además Dinamarca en construcción 1 submarino, 2 buques torpederos, 1 minador, 3 barreminas y un buque hidrográfico. Sin contar a Islandia que tiene una posición independiente bajo la dirección del rey de Dinamarca, este país tenía que dar protección naval a Groenlandia y las Islas Faroe. Entre sus necesidades navales se encontraban pues, buques hidrográficos y unos cuantos cañoneros robustos, construídos teniendo en mente servicios en el Artico, y éstos se encontraban presentes en sus flotas.

Noruega, a quien nunca se considera como potencia colonial, poseía sin embargo una gran colonia colonial en Spitzbergen o Svalbard como se llama ahora. También era dueña de la isla Jan Mayen en el Atlántico Norte y contaba además con una gran marina mercante. Noruega tiene una gran costa llena de accidentes que se extiende a lo largo de toda la península escandinava, cerca de 1.200 millas, con una línea exterior de islas, las Lofotens. Esta cadena de islas consiste de cerca de 150 mil islas de diversos tamaños, desde aquellas que son unas cuantas rocas con cuatro o cinco pájaros por toda población, hasta aquellas de cerca de 900 millas cuadradas de superficie. La décima cuarta parte de la superficie y un octavo de la población del país están contenidas en las Islas Lofotens. Aunque por su lado Occidental están expuestas a severas tormentas y malos tiempos, son el lugar donde está una de las mejores áreas pesqueras del mundo y constituyen lugares maravillosos para la operación de submarinos y pequeños buques de superficie y como bases de aviación. Una gran lección sobre el valor de las pequeñas Marinas, se puede tener de la experiencia de Noruega en el breve conflicto que se produjo a continuación de la invasión de este país por Alemania en la Primavera de 1940. Noruega tenía 4 buques de defensa de costa que databan desde el año de 1900. Tenía también 8 destructores, 17 torpederos, 9 submarinos, 4 minadores, un cierto número de barreminas y patrulleros. Un gran número de ellos incluyen-

do a los buques de defensa de costa eran buques que fueron construidos antes de la 1ra. Guerra Mundial. 3 destructores acababan de ser terminados. Desarrollaban 30 nudos de andar, llevaban 3 cañones de 4", 1 de 40 mm. y 4 tubos lanzatorpedos de 21" y 4 cargas de profundidad. Además estaban preparados para fondear minas. Estos destructores estaban espléndidamente preparados para llenar las necesidades de Noruega, pues eran buques de defensa de costa con gran poder ofensivo, y que normalmente no tendrían que alejarse mucho de las aguas territoriales, o permanecer por largos períodos de tiempo en la mar. Noruega tenía también 3 torpederos de 220 toneladas y 25 nudos de andar construídos en 1917, que llevaban 2 cañones de 3" y 4 tubos lanza-torpedos de 18". En cuanto a sus submarinos, 6 fueron construídos después de la 1ra. Guerra Mundial, de 420 á 545 toneladas de desplazamiento, 4 tubos lanza-torpedos de 18" y con un andar de 9 á 14 nudos. Estos submarinos eran pues del tamaño y características de los que usó Alemania con tanto éxito durante la guerra.

Debido a sus colonias en el Artico, Svalbard y Jan Mayen, y debido a sus grandes pesquerías, Noruega necesitaba unos cuantos cañoneros robustos para servicio de patrullaje o como buques de estación. Estos requisitos estaban muy bien servidos por varios buques que además de sus servicios de escolta, patrullaje y estación, eran minadores o barre minas. El más grande de éstos fué un buque de gran interés, pues representa un buque de una gran utilidad para las Marinas de los países chicos. Este buque era el "Olaf Tryggvason" de 1.596 toneladas, que contaba con 4 cañones de 4" á 7", 1 cañón A.A. de 3", 4 cañones más pequeños y capacidad para llevar 60 minas. Su andar era de 20 nudos. El "Tryggvason" jugó un papel muy valiente y efectivo, en el esfuerzo de resistencia a la fuerza de tarea alemana, en la invasión de Noruega. Otras unidades menores de este mismo tipo incluían: 1 minador de 760 toneladas y 22 nudos de andar, que además de una artillería poderosa, llevaba 2 tubos lanza-torpedos de 18" y 200 minas; y 2 minadores de 325 toneladas armados con 2 cañones de 3" y 120 minas; y 4 barre-minas de cerca de 300 toneladas cada uno.

El presupuesto de defensa normal de Noruega era de 50.000.000 de coronas y en 1939 este presupuesto se duplicó, aunque esta suma total también estaba destinada para el Ejército, Marina y Aviación. El problema desde el punto de vista naval radicaba en el reemplazo de sus buques anticuados, tales como sus buques de defensa de costa, destructores y submarinos viejos. Probablemente los mejores reemplazos para los buques de defensa de costa, hubieran sido buques del tipo del "Gotland". Un mayor número de submarinos y buques torpederos pequeños de superficie, hubieran hecho también de su armada algo formidable. Pero antes de que éstos pudieran ser construídos, la invasión alemana puso en la dura prueba de la guerra a esta pequeña armada, y esta flota demostró su valor. En la defensa de sus costas la flota ayudada en algunos casos por baterías de costa y por aviación naval, hundió lo siguiente:

1 crucero pesado
2 cruceros ligeros
2 destructores
14 buques transportes de gran tamaño.

Este daño se hizo a pesar de que la guerra fué una sorpresa de parte de Alemania y que muchas unidades noruegas fueron hundidas sin una oportunidad efectiva para la defensa.

El estudio de la Armada Noruega como un ejemplo del tipo y valor de las unidades de guerra de mayor valor para una nación pequeña es de un interés especial, debido a que Noruega es una nación chica con colonias y con una de las flotas mercantes más grandes del mundo. Además la invasión alemana dió una oportunidad para valorizar la resistencia hecha por las fuerzas navales del país y para formarse una idea del valor relativo de estas unidades diferentes en la defensa. Descontando el factor sorpresa que es de esperarse en cualquier guerra, es dudoso si los viejos buques de defensa de costa eran de algún valor o si la nación hubiera estado mejor servida con mayor número de buques torpederos veloces y aviones de bombardeo y torpederos.

Otra nación pequeña con muchos problemas navales es Portugal. Además de contar con una larga y famosa historia marítima, este país cuenta con el tercer imperio colonial del mundo, siendo sobrepasado tan sólo por los dominios de Gran Bretaña y Francia. Además de las Azores, las islas de Cabo Verde y Madeira, Portugal tiene una colonia en la Costa de Oro de Africa, el Africa Oriental y Occidental Portuguesa, parte de la isla Timor y la pequeña colonia de Goa, ésta última, lo último que le queda del una vez gran imperio portugués en la India. En la China tiene la ciudad de Macao. Esta ciudad junto con la isla de Timor, está ocupada hoy en día por Japón.

El mantenimiento de una marina capaz de solucionar las necesidades de un imperio colonial así, no es muy fácil para un país pequeño. Un país más grande y rico encontraría que este problema es de solución difícil y tendría que llegar a un acuerdo entre el tamaño ideal de una marina y sus recursos financieros. Un acuerdo de esta naturaleza, sin embargo, permitiría crear y mantener una marina que podría satisfacer la mayoría de las situaciones que se le presentaran.

La marina de un país con colonias tal como Portugal tiene en su misión tres tareas que cumplir:

1.—Protección del país.
2.—Protección de sus colonias.
3.—Protección de su comercio y su marina mercante.

Tres clases de buques y armamentos se necesitarían para llenar su cometido:

a.—Una fuerza de submarinos, buques torpederos patrulleros, y aviación con base en tierra para hacer peligrar una fuerza naval enemiga que actúe contra Portugal o alguna de sus colonias mayores.

b.—Una flotilla de cañoneros chicos para servicios de policía en sus colonias.

c.—Un escuadrón ligero, normalmente en aguas del país, pero capaz de dirigirse a cualquier punto amenazado en las colonias y capaz también de dar cierta protección a los convoys.

El número de los buques del primer grupo deberia ser tan grande como lo permitiera los recursos económicos y financieros del país. Aviones de caza, torpederos y bombarderos, buques patrulleros veloces, pequeños y torpederos, y pequeños submarinos costeros, formarían este grupo y ninguno de estos buques es tan costoso como para estar fuera del alcance de un pais pequeño.

Los cañones serían de dos tipos, uno de éstos, el tipo de alta mar de 600 á 900 toneladas capaz de viajar a las colonias y artillado con una poderosa batería antiaérea o de doble propósito. Cañones automáticos de 0.30 y 0.50 serían incluidos en el armamento y se llevarian cargas de profundidad y algunas minas. Unos cuantos cañoneros chicos de poco calado, artillados con un cañón de pequeño calibre, un cañón automático de 0.50 y dos cañones automáticos de 0.30 serían muy deseables para el patrullaje de ríos o lagos coloniales.

El escuadrón ligero o de evolución o escuadrón de tarea de emergencia sería un grupo ligero "rompe-dificultades", de cruceros ligeros y pequeños porta-aviones o combinación crucero portaaviones del tipo "Gotland". Estos buques estarían listos para dirigirse a cualquier punto amenazado de la colonia o a cualquier otro punto donde estuvieran amenazados los intereses portugueses y fuera deseable tener protección naval.

Esta fuerza en tiempos de paz sería usada para visitas internacionales de buena voluntad, como por ejemplo a Brasil o a Nueva Inglaterra en los Estados Unidos donde hay tantos americanos de ascendencia portuguesa.

Entre las naciones latino-americanas más chicas hay muchas (el Perú entre ellas), con problemas muy interesantes de protección naval.

El Ecuador es un pais sudamericano con ciertas necesidades definidas en el campo naval. El pais es de forma triangular y la ciudad y puerto principal es Guayaquil, situado en el Golfo más grande entre Panamá y Chile. La capital es Quito á 300 millas de distancia en los Andes y á 10.000 pies de altura. Las laderas orientales del país están surcadas por numerosos ríos tributarios del Amazonas y están cubiertas con selvas densísimas y están muy poco pobladas. Tiene en esta zo-

na varias tribus de indios en estado salvaje y así que se necesita aún cierta protección militar para los colonos, en una forma parecida a aquella de los primeros días de la colonización americana del Oeste, aunque en menor escala. Al Oeste están las islas Galápagos, también de propiedad del Ecuador y á 700 millas de distancia. La fuerza naval que este país necesitaría serían unas cuantas lanchas armadas y vapores de río armados, para el Napo y los otros ríos orientales, y pequeños minadores cañoneros capaces de hacer servicios de policía en la costa y en las islas Galápagos. La Marina del Ecuador consiste prácticamente de estos buques. Una fuerza de aviones navales y pequeños submarinos se podrían agregar con grandes ventajas.

Cada uno de los pequeños países expresados anteriormente se puede decir, han satisfecho con éxito los problemas navales y es muy interesante notar con que aproximación sus fuerzas navales se acercan a las cifras que tendrían si se hubieran ceñido exactamente al plan que acabamos de delinear. Construyendo y manteniendo una fuerza naval en conformidad con este plan se pueden satisfacer las necesidades navales de cualquier país pequeño. Las variaciones principales están en el número de unidades de cada tipo y del personal para éstas. **Estas variaciones dependerán mucho en el presupuesto naval de cada país y en el interés del pueblo en tener protección naval y en la visión y capacidad de sus caudillos nacionales.**

(Traducido del U.S. Naval "Institute Proceedings").

Derechos de los requisitos teóricos de las Marinas de los países pequeños

TIPO	N°.	Tonelaje	Andar	ARMAMENTO
Cruceros Ligeros	1-4	2500-4000	20 Nudos	8-12 de 3" ó 5" de doble propósito en torres simples o dobles 4-40mm. dobles A. A. y 16-20 m.m. A. A. 1 tubo lanzatorpedo triple
Pequeños Portaaviones del tipo escolta	1-4	4000	22 Nudos	8-24 aviones 8-40mm. de doble propósito dobles 16 20 A. A.
Submarinos	10-15	250-400	15 Nudos	4 tubos 1-3" 1 ametralladora A. A.
Destructores chicos	5	600-1300	30 Nudos	4 tubos 2-4 40mm. de doble propósito 12-20 mm. A. A. Cargas de profundidad
Patrulleros y botes torpederos	30	10-15	40 Nudos	2 torpedos 2 cañones chicos 2-0,50 ametralladoras Cargas de profundidad
Minadores	2-4	250	15-20	1-40mm. doble propósito 3-20mm. A. A.
Cañoneros para protección colonial	2-4	600-900	15-20	1-3" ó 4" 6-20mm. A. A. 2-0,50 ametralladoras 2-0,30 ametralladoras
Cañoneros de ríos	2-10	250	10-25	1 cañón chico 4-20mm. A. A. 3 ametralladoras
Lanchas de ríos	10-20	10-30	15	1 cañón chico 1 ametralladora A. A.
Aviación	80-500	—	—	De combate 40 por ciento De bombardeo 40 " Torpederos 20 " De entrenamiento 1/3 del número total de aviones de combate.

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

Fueron al infierno, y regresaron

Por el Capitán de Fragata DONALD J. MAC DONALD, USN

El Comandante del USS "O'Bannon" nos cuenta, como 14 meses de lucha convirtieron la tripulación novata de un buque nuevo, en un gran "team" de guerra.

El USS "O'Bannon", destroyer de 2100 toneladas, estaba acabado de construir, cuando su tripulación lo abordó en Boston, en Junio de 1942. La edad promedio de estos tripulantes era 19 años lo que significa que algunos de ellos eran aún niños que habían acudido a las oficinas de reclutamiento; mientras que otros tenían 30 y 40 años, seguramente con bebés en sus casas. Esto sucedía al principio de la guerra; había tal demanda de personal, que los buques tendrían que hacerse a la mar con los que se les mandaba.

El setenticinco por ciento de estos mozalbetes no habían estado nunca en la mar. Muchos habían recibido muy pequeño entrenamiento en Manejo Marinero, y nada más; algunos no tenían idea por qué era la guerra ó exactamente donde estaba el Japón. Un número considerable no tenía más que la educación de su escuela elemental; aunque unos pocos habían estado próximos a recibir su grado de colegio, cuando se alistaron en la Marina. Ellos aproximadamente representaban todos los estados de la Unión; aunque la mayoría venía de la Costa Oriental.

Cuando subían embarazosamente a bordo, con las bolsas sobre sus hombros, volteando con incertidumbre; se oyó que un hosco Oficial de Mar con una docena de años en el mar, murmuraba; "Mirenlos. Cómo vamos a poder ganar la guerra con una chusma como ésta? Ellos no saben la diferencia que hay entre un caballo y un montaje de cañón. Esta es una tripulación que da lastima".

Yo no estaba de acuerdo con él. Lo que yo ví subir al buque era una parte de mi patria, tal como era entonces, una juventud en bruto y desentrenada que tenía la libertad y la abundancia por garantia. Pero conocía también que los niños de un país libre son más sufridos y determinados que los niños de los países esclavizados.

Hoy día se que estaba en lo cierto, que este surtido de amanuenses, mecánicos y muchachos de escuela; Católicos, Protestantes, y Judíos descendientes de Irlandeses, Italianos, Escandinavos y gente de color, todos amantes de su patria, formarían una gran tripulación.

Tímidos y desgarbados como estaban en aquel momento, ellos formaron la más grande tripulación que navegó ante los cañones humeantes de un enemigo. Primero, como Segundo Comandante a las órdenes del Comandante Ed Wilkinson, después como Comandante, yó he servido con la indomable tripulación del 'O'Bannon", desde el día en que fué comisionado hasta su reciente regreso del Pacífico Sur. Hemos luchado contra los japoneses casi continuamente por 14 meses, cuando el enemigo estaba en el máximo de su poder y ganado un record nunca igualado en la historia de la guerra naval. Y gracias a Dios y al buen juicio de todos, no perdimos ni un solo hombre, muerto o herido.

Nos entrenamos. Trabajamos día y noche familiarizando a los muchachos con el "O'Bannon", y al "O'Bannon" con los muchachos. El era un buque nuevo que tal como la mayor parte de la tripulación, no había estado antes en la mar. Ellos tenían que comprenderse. Y yo estoy ahora feliz de que las cosas fueran así. Los hombres y los buques crecen como una sola cosa en las batallas. Esta es una de las razones para que el record sea único.

Pero entonces nosotros no éramos grandes combatientes. En nuestras primeras misiones en el Atlántico, protegiendo convoys contra ataques submarinos, vieron irse al fondo muchos buques mercantes. Algunos explosionaban, reduciéndose en pedazos y se hundían casi instantáneamente en las frías y verdes aguas, dejando sólo una débil huella. Esto producía un shock. Esto era realidad. Muchos mozalbetes comenzaban a preguntarse cuando el sudor les chorreaba la frente. "Qué hago yo aquí? Qué es lo que pasa? Podemos ser hundidos. Puedo perder la vida". Y atrás, sobre el horizonte humeante, estaban las colinas verdes del hogar, una fuente soda en la botica de la esquina, una preciosa muchacha esperando para ir al cinema. La gente de allí se estaba divirtiendo. Aquí la cosa era de tinte subido. Eso fué muy duro.

Si nosotros hubiéramos tenido una acción real en el Atlántico, hubiéramos hundido unos submarinos en batallas de superficie, esto nos habría ayudado bastante; pero solamente largamos unas pocas cargas de profundidad contra un enemigo invisible y con resultados inciertos, y en seguida viramos la proa de nuestro pequeño buque al Pacífico Sur a encontrarnos con los japoneses. No habíamos tenido bautizo de fuego. Pero tuvimos uno y lo tuvimos muy temprano.

Nuestro bautizo fué un Niágara de fuego, la batalla de Guadalcanal, una de las batallas navales más fieras y significativas de la historia. En esa batalla, nuestra fuerza de tarea derrotó a la mayor parte de la flota japonesa del Pacífico Sur impidiendo la recaptura de Guadalcanal en un último y desesperado esfuerzo japonés, y yó creo, que cambiando el curso de la guerra en nuestro favor.

Nuestros hombres físicamente eran una primicia. Después de poco menos que cinco meses en el "O'Bannon", ellos conocían el buque, sus cañones, y el mar. Pero no conocían el infierno.

En la mañana del 12 Noviembre 1942, como miembros de una escolta de convoys permanecíamos en las afueras del aeródromo de Henderson en Guadalcanal para proteger el desembarco de los refuerzos de Infantería de Marina que habíamos transportado desde nuestra

base. Los muchachos estuvieron de pie toda la noche. Sus ánimos estaban tirantes.

Habían comenzado a desembarcar las tropas, cuando los japoneses atacaron desde el aire. Tres olas de bombarderos-torpederos con escolta de cazas Zero nos barrieron en sucesión. Por fin estábamos en acción! Nuestra pequeña fuerza empezó a maniobrar mientras llenaba el cielo con la explosión de sus granadas antiaéreas. Desde el puente pude ver a nuestros muchachos novatos, pálidos y determinados, manejando los cañones como expertos. Aparentemente ellos no sentirían más la timidez. Todos los que siguieron esa batalla saben que los cañones de los buques y los cazas de tierra aniquilaron a todos los bombarderos menos uno. 9 fueron derribados por los buques, 21 por los cazas.

No fué mucho de orgullo lo que hizo sonreir a los muchachos cuando nos hicimos a la mar de regreso para escoltar nuestros transportes y buques de abastecimiento. Todo el mundo pensó que estábamos regresando al hogar. Pero no fué así. Los que estábamos en el puente conocíamos que dos fuerzas de la Flota japonesa navegaban hacia Guadalcanal. Una para bombardear al destruído aeródromo de Henderson, la otra para cubrir el desembarco de tropas sobre las líneas de nuestra Infantería de Marina y destruir al mismo tiempo sus cabeceras de playa.

Trece buques americanos, entre ellos ocho destroyers, fueron ordenados a interceptar esta fuerza. Nuestro buque, en vez de proseguir a la seguridad confortable de la base, volteó de regreso a Guadalcanal. Apareció la congoja en todas las caras. No acababan ellos de tener una batalla? Inmediatamente informamos al personal que sobrevendría otra acción, y les ordenamos ponerse los chalecos salvavidas y cubrir sus estaciones de batalla. No les dijimos que íbamos a encontrarnos con toda la Flota japonesa del Pacífico Sur.

Encontramos al enemigo en una noche de completa oscuridad y muy cerca de la media noche. Los japoneses encendieron sus reflectores. Nosotros disparamos. Todo el mundo disparaba. Era fantástico mirar aparecer los grandes buques grises en el pantallazco de las salvas y desaparecer después en completa oscuridad.

Parecían focos de luz gigantes que se prendían y apagaban en un abrir y cerrar de ojos.

De repente nos dimos cuenta de lo peligrosa de nuestra situación. A un lado de nuestra columna estaba la fuerza japonesa que posiblemente iba a bombardear el aeródromo de Henderson, en la otra banda estaba la fuerza que iba a cubrir el desembarco japonés. Nosotros nos encontrábamos entre las dos. Seguíamos hacia adelante.

Ningún hombre puede describir adecuadamente el shock, el terror y la majestad de una gran batalla naval que se libra a corto alcance, en una noche lóbrega. Todo el mundo disparaba. El estruendo era ensordecedor. El fuego concentrado duró 20 minutos que parecieron una eternidad. Las ennegrecidas aguas comenzaron a encresparse con la reflexión de las llamaradas. Los buques comenzaron a volar por los explosiones. En un momento el "O'Bannon" era el cuarto de una pequeña columna de destroyers. Un minuto después él era el primero de la columna. Los otros tres se habían hundido o habían sido tan malamente averiados que tuvieron que dejar la formación.

Después vino la orden de cesar el fuego. Nuestra fuerza tenía que reorganizarse para ver donde estábamos. Yo viré y comencé a maniobrar. Era muy peligroso continuar disparando. En esos momentos Ud. no podía decir cuál era buque amigo y cuál nó. Un buque en llamas muchas veces no tiene identidad. De repente un tremendo acorazado ardiendo, se nos cruzó por la proa. Estábamos tan cerca que casi hay una colisión con él. Viramos agudamente y ordenando "emergencia atrás" evitamos el choque. Entonces supimos que era japonés. La tripulación estaba aún a bordo abrazada por las llamas. Los marineros japoneses usualmente no están provistos de salvavidas.

El agua estaba repleta de gente, amigos y enemigos. Algunos heridos y mutilados. Pero no había tiempo para detenerse. Había que salir de allí. Había que saber donde estábamos. Estábamos exhaustos de munición y torpedos y no sabíamos el "score" de la acción. A mi me pareció ésta la batalla por el mundo. No podíamos perder todo.

De repente hubo una explosión sorda y profunda debajo de nosotros. Parecióme que el "O'Bannon" se levantaba en los aires. Yo pensé inmediatamente, "Se vá a pique" porque lo sentí hundirse de proa. Bajamos la velocidad. Pedi informes. El buque aparentemente no había sido averiado excepto un pequeño desalineamiento que nos hizo bajar la velocidad. Después descubrí que el casco había sido picado, como por fragmentos metálicos. Yo no sé que sucedió. O un torpedo explotó en nuestra estela o volaron las cargas de profundidad de un buque hundido.

Cuando al final, la fuerza americana hizo su rendez vous tras del escenario de la batalla, encontramos que de 13 buques que entraron en la acción sólo uno salió sin averias serias. De nuestros ocho destroyers, cuatro fueron hundidos y sólo uno fué seriamente averiado. El Contralmirante Daniel J. Callanghan, Comandante del Grupo de Tarea fué muerto en el puente del USS "San Francisco", asi como el Comandante del "San Francisco", Capitán de Navío Cassin Young. El crucero "Atlanta" había recibido un golpe de gracia y fué hundido después. Y el crucero "Guneau" fué malamente averiado, reduciendo su velocidad. Fué torpedeado después cuando estaba navegando de regreso a nuestra base.

Pero, que les había pasado a los japoneses? En el periodo entero de la batalla de Guadalcanal ellos perdieron dos acorazados, ocho cruceros, seis destroyers y ocho transportes cargados con tropas. Otros cuatro tranportes japoneses fueron destruídos por los bombarderos y fuego de granadas en la playa.

Nosotros habíamos entrado en acción en la mañana del 12 Noviembre cuando nos atacaron los aeroplanos enemigos. La gente del "O'Bannon" apenas si tuvo unos minutos de sueño hasta el 15 Noviembre, cuando regresamos a la base. Ellos estaban nerviosos, excitados y terriblemente cansados. Desde luego se sentían orgullosos porque se les había acreditado por impactos en un acorazado y un crucero, pero estaban muy lejos de sentirse felices. Era ésto entonces resumiendo querer espantar a la Flota superior japonesa con un buquecito chico? Un mar lleno de buques en llamas y gente mutilada en vez de la fuente de soda de la botica de la esquina y de la muchacha

bonita viniendo por la calle del pueblo natal. Así que éste era el enemigo con sus supuestos buques inferiores y sus pequeños marineros miedosos. ¡Cáspita!

Esto era un alivio para los hombres que habían salido de la primera batalla sin derramar sangre. Pero para el futuro dejaba todavía en la imaginación, derramamiento de sangre.

Un grato recuerdo de esa batalla, dejó el crucero ligero "Helena", con el cual el "O'Bannon" tuvo el honor de servir hasta el 7 de Julio, 1943, que en una batalla se fué al fondo cuando sus cañones estaban aún vomitando fuego. Rara vez la tripulación de un buque idolatra a otro buque que no sea el suyo mismo, pero esto sucedió en el caso del "O'Bannon" y el "Helena". Los dos buques trabajaron maravillosamente en todas las acciones. En la terrible noche del 12-13 Noviembre el "Helena" fué el primero en abrir el fuego sobre el enemigo lo que hizo que recibiera muy serio castigo y averías, causando serios daños al enemigo, yendo después a proteger a los destroyers que se habían trabado en combate como si fueran sus hermanos menores.

Apenas habíamos regresado a la base cuando recibimos orden de regresar a Guadalcanal. "Por Dios" decía la tripulación, "todavía no ha terminado esto?". Nó. Todavía no había empezado. Fuimos una y otra vez. Soñolientos y atolondrados regresábamos de la batalla o del bombardeo sólo para reaprovisionarnos de combustible, municiones, y suministros y poner proa de nuevo a las playas de la muerte. Cuando tomé el comando del buque encontré que era muy difícil dar valor a la gente cuando salíamos de nuevo y de noche después de solo unas pocas horas de puerto. Todo el mundo podía ver qué dirección llevaba el buque pero ellos no querían creer hasta que no lo vieran.

Pronto descubrí que era cosa buena antes de arrancar el buque para entrar en aguas peligrosas dirigirle la palabra a la tripulación a través de los altoparlantes. Como es de esperar yo no soy orador. Nunca lo había hecho antes. Solo les decía algunas cosas como esta:

"Tripulación, vamos a interceptar probablemente un ligera fuerza de tarea japonesa esta noche a eso de las 1030. Duerman un poco si pueden, hasta que se les

llame a sus estaciones de batalla. No estén preocupados. Dejen eso para mi".

Estas conversaciones tan sin valor, estoy sorprendido de todo lo que hicieron en la moral de la tripulación. Habia estado haciéndoles esta charla por bastante tiempo cuando una noche, me olvide de decirles lo que esperábamos. Mi contramaestre vino y me dijo: "Comandante, nuestros hombres están alrededor de los altoparlantes esperando sus palabras". Me causó gran sorpresa. Pero pronto descubrí que casi se habian vuelto supersticiosos con mis charlas. Algunos de ellos sentían que esto era un rito necesario para la victoria sin el cual podiamos ser hundidos.

Una noche durante una expedición peligrosa, tuve recelo de decirles el grave peligro que corríamos. El ambiente era tenso como siempre para ir en detalles. Teníamos chance de salir ilesos y no había razón para que todo el mundo se sintiera preocupado. De manera que al concluir mi charla les dije: "Sugiero que se pongan sus salvavidas. Hace un poco de frío esta noche".

Estábamos en los trópicos, y los montajes de los cañones se ponian tan sofocantes que había que echarle agua dulce para refrescarlos antes de entrar en acción. Esta mi observación, conforme los días se fueron haciendo más duros era una de las bromas más populares en el "O'Bannon". En las cortas horas de descanso que llamamos en la marina la Hora Feliz, se daba una pequeña función de entretenimiento en la que trabajaba todo el que podía; me fastidiaron bastante con un gatito de lana que repetía: "Hace un poco de frío esta noche".

Una noche cuando yo dije, "Esperamos encontrar una fuerza ligera japonesa a las 10:30", me contaron que un corpulento maquinista descendiente de suecos habia exclamado, "Já, já, já, acorazados ligeros, ligeros cruceros pesados, y barcazas ligeras que corren 45 nudos".

Este buen humor fué una gran ayuda en nuestros largos períodos de lucha, pero aún el "O'Bannon" no habia pasado todas las pruebas. La tensión que al principio se apoderó de los muy jóvenes, comenzó ahora a fastidiar a los mayores, algunos con hijos en sus casas.

Uno de estos viejos vino a mí una noche con lágrimas y me dijo: "Comandante, yo no puedo regresar allá. No puedo resistirlo. No ve usted señor que estaremos aquí hasta morir"?

Era una declaración fría. Muchos de nosotros habíamos empezado a sentir que estaríamos allí hasta morir, que debíamos hacer ese sacrificio hasta que se pudieran construir nuevos buques y enviarlos, y hasta que se pudiera entrenar personal nuevo.

"Yo sé", le dije, "Todos odiamos esto. Todos quisiéramos regresar al hogar. Pero no podemos hacernos atrás. Usted conoce al enemigo. Debemos detenerlo. Por qué haríamos una excepción con usted? Usted no se pertenece. Usted es sólo parte de la suma total de Estados Unidos".

Comprendió lo que le quería decir. Consiguió controlarse por sí mismo.

Éramos miembros del conocido "Grupo de Combate Cactus", que era un pequeño grupo de destroyers que navegaban todo el tiempo entre Guadalcanal y nuestra base, intentando interceptar al llamado "Tokyo Express", que venía casi todas las noches a hacer fuego sobre nuestras posiciones, o trayendo refuerzos de tropas. Nosotros teníamos que pelear con ellos si pretendíamos salvar la gente de Guadalcanal, porque Guadal era la piedra llave de la civilización. Si podíamos mantener esa posición, podríamos eventualmente pelear en el mar a través de Nueva Irlanda y Nueva Bretaña, lo cual gracias a Dios, lo hemos hecho después. Pero teníamos que permanecer en nuestro puesto resistiendo más de lo que ordinariamente un hombre puede soportar.

No teníamos capellán a bordo, aunque en algunas ocasiones nos visitó uno. Mucha gente rezaba delante del resto. Nadie los perturbó. Aproximadamente la tercera parte de la tripulación era Católica; y todos tenían sus rosarios y sus escapularios. Mi mayordomo cuidaba que mi medalla de San Cristóbal nunca se apartara de mi cuello. Uno de la tripulación que estaba con su rosario en el cuello casí fué tocado por una esquirla. No sé volvió a quitar el rosario después de ésto. Pero todavía era muy duro aún con el buen humor y la religión. Era duro estar allí hasta morir.

Entonces comenzó la transformación. En el transcurso de las terribles noches de bombardeo, el cambio de tiros con buques cobardes, nauseabundos desvelos, tensión nerviosa constante, empezó a emerger el odio: "Qué derecho tienen ellos de hacer ésto?" No sentirían orgullo por su buque hasta no destrozar al enemigo. "Lo destrozaremos. Nosotros no estaremos aquí hasta encontrar la muerte. Ellos sí estarán aquí hasta encontrar la muerte".

La gente del "O'Bannon" comenzó realmente a pelear. No pensaron más en las verdes colinas, la fuente de soda, y las muchachas bonitas del pueblo natal. Se convirtieron en cazadores. El acero de sus corazones se había templado.

Un día avistamos dos japoneses en el agua y nos acercamos, eran un piloto de aeroplano y su observador que estaba herido. El observador estaba muy cerca, lo trajimos a bordo y murió. Hicimos señas al piloto para que nadara hacia el buque y él no obedeció. Echamos un bote al agua para rescatarlo. Siempre cubríamos esta operación con una ametralladora. Cuando nuestra embarcación se aproximó, el piloto extrajo una pistola de su cinturón y apuntó sobre nuestra gente. El que manejaba la ametralladora le disparó una ráfaga. Rescatamos la pistola. El percutor ya había golpeado el fulminante. El fulminante no reventó. El piloto y por consiguiente la pistola habían estado en el agua aproximadamente nueve horas.

Qué clase de hombre era este que podía hacer fuego contra sus rescatadores, sus benefactores? O no era él humano? El hombre más depravado del Hemisferio Occidental no haría nada como ésto. Con que éstos eran las bestias traidoras que nos habían hecho la vida casi intolerable? Bien, la gente del "O'Bannon" vería a cerca de ésto. Lo vieron bien. Su odio creció. No confiaban en los japoneses y los japoneses no confiaban en ellos. Nadaban a alejarse cuando se acercaban nuestros botes a rescatarlos.

Cuando estaba sentado en las noches en mi silla del puente, esperando la hora de combatir en la oscuridad, me ponía a pensar siempre en algún problema teórico de estrategia. Que haría, pensaba, si encuentro un submari-

no japonés en superficie navegando a tal o cual velocidad y en tal o cual dirección?.

Una noche lo encontré. Estábamos tan cerca que leímos los números que tenía pintados en su torre. Lo hundimos con nuestros cañones. La tripulación estaba de júbilo. Quién es el que va a morir ahora? Habíamos peleado batalla tras batalla; estábamos aún a flote, sin un rasguño. Y habíamos hundido un submarino en combate de superficie.

Un día al atardecer nos encontrábamos en puerto, los muchachos del "O'Bannon" vieron una fuerza de tarea que salía hacia el Norte. Esperaban con deseos, que levaramos el ancla y saliéramos con ellos, pero no nos movimos. Entonces uno de los mozalbetes vino y me dijo, "No salimos nosotros también?".

"No esta noche", le respondí.

"Qué nos pasa Comandante" replicó con voz trémula. "Estamos para dormir?".

Me di cuenta para donde había cambiado la marea. Los muchachos del "O'Bannon" se sentían celosos del privilegio de pelear con los japoneses.

La tripulación estaba tan orgullosa cuando nos permitieron nuestro primer día de fiesta en Sidney, Australia, una vacación de 9 días en Abril 1943, que yó sentí necesario decirles que no fanfarronearan en tierra. Otra tripulación se hubiera resentido. Ellos ya habían recibido suficientes aclamaciones, y yo no quería ningun incidente en defensa del honor del "O'Bannon". Les dije que yo daría un comunicado a la prensa, que sería suficiente.

Cuando regresaron, de toda la tripulación entera sólo dos dejaron de llegar a la hora de lista, un record admirable; uno de ellos llegó trayendo un pequeño terrier de pelo de alambre, que la bautizaron con Peggy. Desde entonces en adelante tuvo algunos cientos de amos, era la novia de todos los hombres de combate y la miraron con tanto celo como al "Helena" después de las misiones que desempeñamos juntos. Una vez, durante una batalla corriendo excitada por la superestructura, saltó hasta cubierta y se rompió un brazo. Esa fué la primera y única herida seria que tuvimos a bordo.

El médico del buque le entablilló y vendó la herida, y pronto estuvo correteando de nuevo en cubierta. Algunos muchachos la condecoraron con una medalla por su bravura. Cuando regresamos a los Estados Unidos la tuvimos que dejar ir a la Cuarentena, yo sabía que no pasaría. Fué una partida muy triste.

Pienso que Peggy hubiera sido una mascota imposible cuando recién comisionaron el buque. Todo el mundo estaba tan preocupado con su vida, que no hubieran podido fijarse en un pequeño terrier. Cuando llegó Peggy ya la tripulación del "O'Bannon" no pensaba en asuntos propios, les importaban cosas mayores.

Por falta de espacio no puedo resumir cada una de las batallas en que participó el "O'Bannon", que fueron cinco batallas de superficie, siete bombardeos a posiciones de tierra, tres operaciones de rescate, numerosos combates con aeroplanos y muchos trabajos escoltando convoys. Hemos sido acreditados de ayudar el hundimiento de un acorazado, tres cruceros y seis destroyers. Pero hay una batalla sobre la cual debo hablar particularmente para capacitarlos a comprender el completo entendimiento de los hombres del "O'Bannon" como americanos y como hombres de lucha.

Nos encontrábamos hastiados de la guerra cuando recibimos órdenes, al principio de Julio 1943, de poner proa al norte de nuevo a las peligrosas aguas de las Salomón. Habíamos estado yendo allí casi todas las noches por espacio de una semana y nos sentíamos acreedores a un descanso. Pero la orden era, navegar al norte.

Por entonces una orden de esta clase no era demasiado trabajosa para el "O'Bannon". Ya él había pasado las peores pruebas y castigos. Todo lo que teníamos que hacer era bombardear las posiciones de tierra en Kolombangara y Nueva Georgia y después de un movimiento en círculo, proteger el desembarco de tropas en el Fondeadero de Rice en Nueva Georgia.

Primero bombardeamos Villa en Kolombangara, las explosiones en tierra indicaban que nuestros tiros estaban haciendo trabajo mortífero, después volteamos y bombardeamos las instalaciones de Nueva Georgia.

Cuando justamente estábamos ya saliendo con seguridad, el USS "Strong" fué tocado por un torpedo.

El "Chevalier" se le acoderó para salvar los sobrevivientes. Recibimos órdenes de quedarnos a proteger la operación porque una batería de tierra no esperada había abierto el fuego. Esta batería había sido puesta aparentemente fuera de combate pero al parecer los japoneses la habían reparado. Nunca el "O'Bannon" estuvo en mayor peligro. Las granadas silvaban sobre nuestra cubierta. Pero los artilleros ni balbuceaban. Los aeroplanos japoneses iluminaron y bombardearon nuestro grupo. Y por pocos minutos eso era un infierno. Terminamos el trabajo cuando había disminuído el fuego. Entonces salimos de allí. El "Strong" había sido hundido. Si alguna vez hubo una tripulación agotada fué la del "O'Bannon". Pero la peor parte estaba por venir. Al final del mismo día recibimos información de que una larga fuerza japonesa de 9 á 11 destroyers y cruceros era esperada en el área del Golfo de Kula. Horas después entrábamos en contacto. Era una noche completamente oscura.

Después de que nuestros cañones habían cesado de hacer fuego, y todos los buques enemigos estaban ardiendo o habían desaparecido, se avistó un blanco no identificado en nuestra amura de estribor. Por el momento casi ordeno abrir el fuego. Y si fuera un japonés, pero cómo podría estar colocado a la otra banda, después del tremendo fuego desarrollado por nuestra fuerza a babor?. Si nuestros hombres le hubieran disparado, no se habrían perdonado a ellos mismos nunca. Era el "Helena" que se hundía después de haber sido tocado por torpedos. Se despacharon algunos destroyers para rescatar los sobrevivientes mientras nosotros recibíamos orden de formar con las fuerzas remanentes y escoltarlas. Todo el grupo estaba casi exhausto de municiones.

Cuando ya regresábamos a la base circuló entre la tripulación el rumor de que no todos los sobrevivientes del "Helena" habían podido ser rescatados. Algunos estaban en el agua, otros derivaban en pequeños botes. El enemigo controlaba definitivamente el área de la batalla. Tarde o temprano, pensamos aquellos hombres morirían o serían tomados prisioneros por los japoneses, lo cual sería peor.

Uno de mis hombres, subió al puente. "Comandante", me dijo, "nosotros queremos regresar por la gente del "Helena". Ellos han sido nuestros camaradas. Y han cuidado siempre de nosotros".

Era un suicidio regresar solos y con poca munición. Y las órdenes eran regresar a la base.

Pero en pocos momentos vinieron Oficiales, Oficiales de Mar y Tripulación, y me dijeron. "No podemos dejar a la gente del "Helena".

Me conmoví profundamente. Finalmente le dirigí la palabra a todo el buque por medio de los altoparlantes. Les dije que había la posibilidad de que ninguno regresara con vida. Seríamos reducidos a pedazos. Les dije que la mayor parte de la tripulación del "Helena" había sido rescatada. Deberíamos sacrificar la tripulación entera del "O'Bannon" y perder además los pocos sobrevivientes del "Helena" que no habían sido rescatados? Querían aún regresar?

A un solo acorde todos gritaron, "Sí!!".

En efecto, hice señales al Comandante de la Fuerza de Tarea diciéndole: "Los Oficiales y Tripulación del "O'Bannon" con completo conocimiento del peligro, piden permiso para regresar a rescatar los sobrevivientes del "Helena".

La respuesta fué "Nó". Tal misión era temeraria. Pero el pedido no era temerario. Me sentí muy orgulloso. Fué un momento feliz de mi vida. Mis hombres eran muy grandes al haber querido sacrificar sus vidas por las de sus camaradas. Y el Comandante no pensó que esto era temerario. Felicitó a cada uno de ellos por su espíritu.

Uno de nuestros hombres dijo una vez que él pensaba que un angel se había posado en nuestro palo trinquete. Sea como fuera, poco tiempo después tuvimos el privilegio de acompañar un grupo de tarea a una punta de Vella Lavella, donde habían llegado 167 sobrevivientes del "Helena". Por muchos días ellos habían tenido que andar por la selva hasta que supiéramos que se encontraban allí.

Nuestro trabajo era duro, pero los muchachos del "O'Bannon" harían cualquier cosa para sacar esa gente de allí. Nosotros, junto con otros buques estuvimos

para atraer el fuego de las baterías enemigas hasta que otros buques penetraran y los sacaran de allí. Tuvimos que maniobrar casi toda la noche en el negro mar, mientras los aviones japoneses revoloteaban sobre nuestras cabezas haciendo caer bomba tras bomba. Ellos son grandes pirotécnicos y sus granadas de luz nos hacían visibles una y otra vez.

Yo creo que esa fué la peor noche, debido a que nada podíamos hacer contra el ataque. Cuando usted está en acción, usted descansa, pero cuando usted no puede devolver los golpes o sus tiros no son efectivos, su incertidumbre aumenta. Pero nuestros hombres permanecieron esa noche como si fueran de acero.

El "O'Bannon" ha recibido los dos más grandes honores: Primero la Citación Presidencial que permite que todos los hombres de a bordo puedan usar el cintillo de esa condecoración distinguida. Segundo, que el "O'Bannon" ha recibido en el Pacífico Sur el mote de "Pequeño Helena". El "Helena", como lo conocimos nosotros fué uno de los mejores buques de guerra de nuestra Marina.

Algunos de mis muchachos están aún en el "O'Bannon". Mi corazón está con ellos.

(Traducido del "Bureau of Naval Personal Information Bulletin").

N. de la R.—El Capitán de Fragata Donald J. Mac Donald USN nació en New York, N.Y.—Recibió por su desempeño en el "O'Bannon" la condecoración de la Cruz de la Marina con la siguiente recomendación: "Cuando una fuerza japonesa de cuatro destroyers y numerosas barcas de desembarco pretendieron reforzar las líneas enemigas en el área de Vella Lavella-Kolombangara la noche del 17-18 Agosto 1943, él condujo el USS "O'Bannon" interceptando brillantemente las embarcaciones enemigas. Su buque contribuyó a la destrucción de dos destroyers, severos daños a un tercero, y la aniquilación de muchas barcas de desembarco".

La Marina Sueca

Por Captain JOHN A. GADE, U. S. N.

"La dura realidad alrededor de nosotros ha hecho que sea claro para todos, que la defensa nacional es un problema de vida o muerte para un país". — Palabras dichas por el Ministro de Relaciones Exteriores sueco C. E. Gunther.

La posición de Suecia entre Rusia y Alemania ha sido de lo más incómoda. Su temor por su poderoso vecino del Este, es muy antiguo y aunque otros elementos más importantes han influenciado sus relaciones con Alemania, el temor que siente por Rusia también ha sido una influencia grande en el gobierno de estas relaciones. Muchos profesionales suecos y un buen número de oficiales de ejército y de Marina, por muchos años se han dirigido a Alemania para su educación superior. Los hombres de negocios han cruzado día a día las aguas del Báltico para dirigirse a Alemania, para la que las exportaciones é importaciones suecas eran de vital importancia. Como resultado de ésto, junto con otras razones, muchos de los oficiales suecos eran pro-nazis en sus sentimientos. Pero con la invasión de sus países hermanos, Noruega y Dinamarca, y debido a las brutalidades de la "Herrenvolk", los sentimientos del pueblo, aún entre los oficiales, han cambiado y se han alejado de Alemania, como no lo hicieron durante la 1ra. Guerra Mundial. Nada ha levantado más la oposición sueca al movimiento llamado del Nuevo Orden en Europa que la supresión de los derechos individuales y de justicia en

los reinos vecinos escandinavos. Se puede decir que la nación sueca en conjunto está en más de 90%, por una victoria aliada. Durante una reciente discusión en el "Riksdag" sueco, un ex-ministro proclamó la opinión pública diciendo: "Lo que ha pasado en Noruega puede ocurrirle a cualquier honrado ciudadano en Suecia si no cuidamos nuestra propia casa", y "Sin una fuerza de defensa no podemos seguir ninguna política propia, nuestras declaraciones se convierten en palabras huecas, y dejamos el destino de nuestro país correr el albur de ser decidido por otros. Con una defensa tan fuerte como nos permitan las condiciones suecas, nosotros nos aseguraremos la base de una permanente política independiente sueca".

La esencia de la política exterior sueca es la naturalidad. A menos de que su honor nacional o su neutralidad sean atacadas, Suecia hará todo lo posible para mantenerse alejada del conflicto actual. Con los mares del mundo clausurados a los buques suecos con excepción de unos cuantos viajes, lo que Suecia ha recibido de Alemania lo ha necesitado desesperadamente, de la misma manera como ha necesitado lo que ha importado como pago a su mineral de hierro.

Las provocaciones que Suecia ha tenido para que pierda su posición de equilibrio, han sido muchas, pero Suecia no lo ha perdido, sino que ha seguido por el camino dictado por sus propios juicios con habilidad y dignidad. Hoy en día Suecia se siente segura que un ataque nazi sería una aventura muy costosa para que Alemania se aventure.

Aunque al finalizar la 1ra. Guerra Mundial Suecia poseía una Marina considerablemente mayor que la de sus dos pequeños vecinos, meramente sumaba 80.000 toneladas, con una dotación de 400 oficiales y 9.000 hombres, (incluyendo conscriptos). Creyendo en un desarme mundial y en la eficacia de lo que podría hacer la Liga de las Naciones para obtener un mundo de paz y armonía, Suecia disminuyó sus presupuestos para gastos navales y militares. Antes de 1936 sus presupuestos militares, (Marina y Ejército), habían sido de cerca de 30.000.000 de dólares anuales. Cuando estalló la primera guerra Ruso Finesa, Suecia comenzó con gran interés sus es-

fuerzos de defensa. Su esfuerzo verdadero, sin embargo, data tan sólo de cuatro años, cuando el Gobierno propuso un plan de cinco años, con una partida de 4 billones de coronas, (cerca de 1 billón de dólares). Esta fué una demanda vacilante para un pueblo de tan sólo un poco más de 6 millones, y también debido al hecho de que el "Riksdag" en 1936 tan sólo había acordado una partida de 150 millones de coronas para la defensa. Los años de 1940 y 1941 vieron gastos de defensa por un total de 2 billones de coronas en cada año, siendo las dos terceras partes de estos gastos cubiertos por empréstitos.

Los costos anuales de mantenimiento del estado actual de preparación militar no están incluídos en el plan de cinco años. Este tan sólo cubre nuevas instalaciones y equipos. El programa naval de Suecia no ha consistido tan sólo de sus nuevos edificios, a la razón de construcción de una unidad a la semana, con el aumento correspondiente de personal, sino que también de las extensas fortificaciones de sus costas y en especial de los cientos de islas que comprende el archipiélago cercano a sus dos más grandes ciudades, Estocolmo y Gotemburg, su base naval de Karlskrona y ciertos puntos en la isla de Gotland. En estas fortificaciones los suecos se sienten con mucha razón orgullosos de sus cañones automáticos A.A. de 40 mm., sus cañones anti-tanques de 37 mm. y sus cañones de 6 á 12 pulgadas, muchos de ellos auto-propulsados, todos de la renombrada fábrica Bofors; y ahora están colocados en todos los puntos notables de sus costas. Esta defensa es desempeñada por la Artillería de Costa que está bajo la jurisdicción de la Marina y ambos servicios conjuntamente minan y guardan las aguas costaneras.

El Ejército, Marina y Aviación suecas, son servicios independientes. En el caso de la Marina, cierto número de escuadrones se le han agregado con fines de cooperación y protección.

Mientras que el Ejército consiste ahora de más de medio millón de hombres perfectamente bien entrenados, la fuerza aérea carece de aviones y en especial de máquinas modernas. El personal ha aumentado en un 350% desde el año de 1936. Mucho material fué importado, pero el mercado está hoy cerrado para Suecia, lo

que ha resultado en que este país desarrolle su propia industria de aviación. A pesar de que se están produciendo un cierto número de excelentes aviones, la guerra habrá, con toda seguridad, terminado antes de que cualquier número apreciable haya sido agregado a sus fuerzas del aire. Los campos de aviación están situados estratégicamente tanto en tierra continental como en las islas.

El Sr. Per Edvin Skold, ministro de defensa, está encargado de los tres servicios. El Vice-Almirante C. Fabián Taum es el Comandante General de la Escuadra, el Mayor General J.H. Astrom es el Jefe de la Defensa de Costa. El Contralmirante H. H. Stronback es el Jefe de Estado Mayor. Suecia al igual que Noruega ha sido por muchos años un pueblo de mar y con mucha razón, pues tiene una costa de 4.725 millas de largo, claveteada de puertos, bahías y ensenadas. La guerra ha tomado una contribución fuerte de sus buques mercantes. Más de 226 buques con un tonelaje de 570.800 toneladas brutas han sido hundidos, con una pérdida de 1.400 vidas de oficiales y marineros. El gran grueso de éstos buques navegaban entre puertos de las naciones unidas. Sería muy difícil, a lo largo de la costa, encontrar un muchacho de más de doce años de edad, que no supiera nádar, bogar o maniobrar una pequeña embarcación a velas, y que no estuviera familiarizado con cierta cantidad de trabajo marinero.

Así pues hay un material abundante y espléndido del cual reclutar personal necesario para la Marina Real. Este material es probablemente el mejor del mundo. Durante los años de 1941-1942 menos del 5% de los jóvenes llamados a filas fueron exceptuados por incapacidad física y el standard físico fué muy alto.

Aquellos que están en el comando no solamente son oficiales entrenados y eficientes, sino que también llenan en toda manera lo que un anglo-sajón entiende por caballero. Mientras que antiguamente estos oficiales provenían de la nobleza y clases superiores, hoy ésta no es así. Cualquiera que sea su posición social, el mar está en la sangre de todo sueco. El personal de la Marina Sueca está constituído en parte por oficiales y marineros de carrera y en parte por civiles llamados al ser-

vicio por un período definido de tiempo. El entrenamiento principal es en la mar y ésto ha sido practicado en especial durante el reciente crecimiento acelerado de la Marina Sueca. La Academia Naval de Estocolmo está hecha para oficiales de estado mayor y oficiales técnicos; mientras que el Colegio Naval, también situado en la capital, es la escuela para los hombres más jóvenes. Los centros de entrenamiento de los sub-oficiales están situados en las diversas bases navales.

Suecia nunca se ha preocupado de construir una Marina con propósitos de agresión en alta mar. Sus buques están diseñados y adaptados idealmente para el servicio en aguas poco profundas a lo largo de su costa llena de accidentes.

Sin permitir que las teorías que prevalecen en los marinos extranjeros los cohiban, los suecos han empleado sus propias tácticas navales tomando principalmente en cuenta la naturaleza de sus aguas y sus recursos en buques. Han observado con gran interés que las "tácticas de grupo" empleadas por su marina durante los años de la década 1931-1940, sobre la base de condiciones puramente suecas, han sido empleadas en la guerra actual por las marinas de los países beligerantes. Aún antes del estallido de la guerra actual, el problema táctico de repeler ataques simultáneos de aviones torpederos y bombarderos había sido completamente estudiado por la Marina Sueca en colaboración con su Aviación.

La Marina Sueca consiste de los siguientes buques:

Siete acorazados, el "Gustav V", el "Drottning Victoria" y el "Svenge" de cerca de 7.200 toneladas, con una velocidad de 22.5 nudos, 4 cañones de 28 cm. y 6 de 15 cm., todos terminados durante el período 1915-1918. El "Oscar II" de 4.325 toneladas, con un andar de 10 nudos y 2 cañones de 21cm. y 18 de 15 cm., completados en el año de 1906;; el "Manlighten", (Hombría), el "Tapperheten", (Bravura) y el "Aran", (Honor) de 3.450 toneladas, con un andar de 17 nudos y baterías principales de 2 cañones de 21 cm. y 6 cañones de 15 cm. Estos últimos fueron completados entre 1902 y 1904.

Dos cruceros y una combinación crucero-portaaviones: el "Flygia" de 4.500 toneladas, con un andar de 23

nudos y 8 cañones de 15 cm., terminados en 1907, el "Clas Fleming" de 1.735 toneladas, con un andar de 20 nudos y 4 cañones de 12 cm., terminado en 1914.

Todos estos buques han sido modernizados durante los tres o cuatro últimos años.

La combinación crucero-portaaviones "Gotland", (que lleva 12 aviones) de 4.775 toneladas, con un andar de 27.5 nudos, artillado con 6 cañones de 15 cm. y terminado en 1935, está siendo actualmente artillado con cañones A.A. más poderosos.

Quince destructores, completados en diferentes épocas durante los años de 1926-1943 y que varían en tonelaje desde 935 hasta 1.135 toneladas y en andar desde 35 hasta 39 nudos, con baterías que consisten en un promedio de 3 cañones de 12 cm. y 6 tubos lanza-torpedos de 53 cm.

Doce torpederos (destructores chicos) y 21 lanchas torpederas, las últimas de éstas de 28 toneladas. Los pequeños destructores están clasificados como detructores costeros.

Veintiseis submarinos de varios tipos de acuerdo con su uso en alta mar, en la costa sueca, o en fondeo de minas, y que varían en tamaño de 400 á 667 toneladas. Los más grandes llevan el nombre de animales marinos, los más pequeños V-1, V-2, etc.

Además de estos buques hay por supuesto, barreminas, minadores, caza-submarinos y buques madrinas.

El más reciente de los minadores, llamado "crucero minador", el "Alonablen" es de 4.200 toneladas con una dotación de 325 hombres y lleva 4 cañones de 6", baterías A.A. grandes y 4 lanza-minas.

Entre las nuevas construcciones en actual proceso de desarrollo o sobre el papel, hay dos cruceros, el "Gota Legón", (León de los Gotas) y el "Tre Kronor", (Tres Coronas) de 7.000 toneladas, un buen número de destructores submarinos, éstos mucho más grandes que los primitivos, gran número de lanchas torpederas a motor para defensa de costas, y guías de flotilla de 1.800 toneladas; los nuevos destructores de la "Stadklassen" (que llevan nombres de ciudades) de cerca de 1050 toneladas, con un andar de 39 nudos, armados con 3 cañones de

12 cm. y 4 de 2.5 cm. y 6 tubos lanza-torpedos de 53 cm. Hasta hoy han sido terminados, de este tipo, el "Gavle", "Norkoping Karlskrona", "Malmo", "Stockholm" y "Goteburg". Además de éstos se cuenta con varios del tipo de "ciudad modificado", "Kalmar", "Halsemburg", "Sundsvall" y "Visby" de 1.135 toneladas, con 3 cañones de 12 cm. y 39 nudos de andar.

Aunque aun Suecia no ha perdido ningún buque de guerra por acción de armas en la guerra actual, 3 de sus destructores fueron hundidos en 1941 como resultado de la explosión accidental de un torpedo.

La Marina Sueca consiste ahora de 182 unidades construidas, más 11 en construcción, en comparación con las 115 unidades que habían en 1939.

La organización naval consiste de seis distritos navales; el del Norte, el del Este, el de Gotland, el del Sur, el del Sound y el del Oeste. Cada distrito controla los buques en estación dentro de sus límites, su artillería de costa, establecimientos navales y astilleros; cada uno de los distritos con un jefe, con excepción del distrito de Gotland.

El trabajo del Comandante General de la Escuadra es desempeñado en parte por sus oficiales de estado mayor y en parte por cierto número de "inspectores", el de Artillería, el de Destructores y Submarinos, y el del Servicio de Minas. El Jefe Departamental del Servicio de Enlace del Estado Mayor sirve como inspector de todo el servicio de enlace. Los jefes del personal, administración y el cirujano general sirven de inspectores para sus respectivos servicios.

El más reciente programa naval sueco dice que es la intención de la Marina durante el año de 1944, "crear una densa combinada aero-naval, capaz de contra-atacar, como requiere hoy la guerra de la defensa". Para realizar ésto se constituye una fuerza ligera que consiste de 3 cruceros, 12 destructores, y 18 torpederos, más una fuerza relativamente grande de submarinos.

Suecia tiene dos bases navales, una en Estocolmo y otra en Karlskrona, lo mismo que una menor en Gottenburg. Los astilleros principales son los Gotaverken y Eriksberg en Estocolmo.

La flota está subdividida en (1) buques de la línea, (2) la flota de reserva y (3) la flota auxiliar. La fuer-

za principal de buques de la línea constituyen la flota costera. Los buques empleados en comisión especial o con fines específicos pertenecen a la Flota de reserva, mientras que la flota auxiliar consiste de cañoneros y otras embarcaciones que se necesitan para la defensa de los buques mercantes.

Cuando se completen los cruceros, se planea dividir a la flota costera en tres grupos de operaciones, cada uno a consistir de un crucero, un cierto número de destructores y torpederos, lo mismo que submarinos y buques menores.

La Marina Sueca tiene hoy 604 oficiales, 1.680 suboficiales y 5.770 marineros, tres cuerpos de banda y un número adecuado de conscriptos.

Como hay conscripción universal, todos los suecos físicamente capaces pueden ser enrolados en el Ejército, Marina o Aviación. Los hombres que son separados para el servicio naval, cuando son llamados a filas en tiempo de paz, sirven por un período de 15 meses, 3 en tierra en una estación naval y luego 12 meses en la mar.

Los capitanes, pilotos é ingenieros de la Marina Mercante que están comprendidos entre el personal que debe servir a la Marina, sirven un período inicial de 15 meses, seguido por dos períodos de 2 meses cada uno. Después de su primer servicio se les enrola como oficiales ó sub-oficiales de reserva en la Marina Real.

El personal subalterno que tiene la intención de permanecer en la Marina, sirve primeramente por un período de cuatro años y un mes. Su entrenamiento básico se les da en la Escuela de Marineros de Karlskrona. El primer año de su contrato lo pasan en la Escuela de Reclutas, el segundo en la mar, el tercero en la Escuela de Sub-Oficiales y el último año una vez más en la mar. Aquellos que se vuelven a alistar pasan su quinto año en la mar, después del cual, aquellos que son especialmente prometedores como Sub-oficiales, son enviados para pasar su sexto y sétimo años estudiando tácticas defensivas, pasando sin embargo, dos meses cada año en la mar. El octavo año lo pasan en la Escuela Naval de Sub-oficiales. Tomando todo en conjunto, el más notable y completo entrenamiento naval.

La Artillería de Costa consiste de lo siguiente: el

regimiento de Vaxholm, que defiende Estocolmo y que consta de tres batallones (9 compañías); el regimiento de Karlskrona, que defiende la provincia de Blekinge y que consta de 4 batallones (11 compañías); el cuerpo de Gotland (4 compañías) que defiende la isla de Gotland; el regimiento de Alvsborg que defiende Gottemburg, que consta de 4 batallones (9 compañías); el grupo de Harnosands, que defiende Hemso (2 compañías).

La Artillería está próxima a ser aumentada á 290 oficiales, 556 sub-oficiales y 1857 soldados, un número tan grande en proporción con la Marina que lo hace a uno darse cuenta que Suecia está preparada para defender sus costas desde el mar y desde tierra.

En comparación con las Marinas de las grandes potencias, la Marina Sueca es naturalmente insignificante; sin embargo, es una que no debe olvidarse en la defensa de las orillas del Báltico. Mientras que se cree que el "Gneisenau" está desguarnecido en Gdynia y que el "Prinz Eugen" amarrado en Kiel, el "Lutzow" y "Von Scheer" están con toda probabilidad al acecho en el Báltico, lo mismo que el portaaviones "Graf Zeppelin", los cruceros "Nuremburg", "Leipzig" y "Emden" y un número de destructores y torpederos alemanes. En el presente la Marina Sueca tiene también que tener en cuenta la posibilidad de la reanudación de las actividades navales Ruso-Germanas en el Báltico, debido tanto a la situación de los flancos Norte é Izquierdo de los ejércitos alemanes, como al hecho de que los dos acorazados viejos rusos, con cañones de 12" acaban de ser reparados. Estos dos, junto con un portaaviones ruso, tres ó cuatro cruceros, además de destructores y submarinos pueden muy bien atacar buques alemanes, particularmente si Alemania se retira de Finlandia y sus puertos quedan prácticamente indefensos.

El envío en buques de mineral sueco a Alemania a través del Báltico puede tornarse muy difícil. Este mineral, por el otro lado, puede ser llevado por tierra a los puertos suecos del Sur, pero por el hecho de estar éstos mal equipados, sin buena maquinaria para el acarreo de minerales, esta alternativa sólo se escogería en el caso de que Rusia lograra acceso al Báltico. Estas dificultades son hoy en día prominentes en la mente del Estado

Mayor Sueco. Aún poderosos buques dudarían hoy, antes de atacar las defensas navales suecas. Lo que le falta a la Marina Sueca en cantidad y fuerza, lo tiene en calidad. Tiene tradiciones, llenas de orgullo, de siglos de pelea, a la altura de las cuales se levantará en caso de obligársele.

(Tomado del US. Naval "Institute Proceedings").

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA



Rescate en Pearl Harbour

(Por un corresponsal norteamericano)

El trabajo eficiente y al propio tiempo rápido que se ha llevado a cabo en Pearl Harbour, reparando y rescatando los buques allí averiados durante el ataque aéreo que los japoneses llevaron a cabo el día 7 de diciembre de 1941, ha demostrado palpablemente que, aunque el ataque fué una sorpresa, no nos encontró desprevenidos ni carentes de preparación. Si bien fué enorme el peaje que entonces tuvimos que pagar probablemente nada hubiera podido surtir efectos más inmediatos para unificar al pueblo norteamericano y para apresurar la urgente tarea de llevar efectivamente a la nación a cumplir la misión que le corresponde en el conflicto mundial.

Antes del ataque japonés a Pearl Harbour, esta base naval era poco conocida por la mayoría de los ciudadanos norteamericanos, y eran relativamente muy escasos los que apreciaban con exactitud lo que Pearl Harbour podría significar para la defensa de toda la costa occidental de los Estados Unidos y los accesos al estratégico canal de Panamá. La suma, quizá superior a los cien millones de dólares, que se ha gastado sin ostentación alguna y casi sin que se enterase la mayoría de los ciudadanos norteamericanos, para construir y equipar las fortificaciones de la isla, situada á 2080 millas de distancia de San Francisco, ha sido ampliamente justificada por lo que allí se ha llevado a cabo durante los últimos dieciocho meses. Hasta ahora no se ha revelado a qué se debió que los japoneses hallaran desprevenidas a las fuerzas defensoras de las islas Hawai, pero las autoridades navales ya han informado con bastante amplitud en

cuanto a la naturaleza del ataque, los daños ocasionados por el mismo, y la rapidez con que fueron reparados y con que muchos de los buques fueron puestos en condiciones de prestar todos los servicios que de ellos se podrían esperar.

Sería interesante saber si el primer Congreso que asignó una partida para el establecimiento de una base naval o de una estación carbonífera en las islas Hawai, tenía la menor idea de lo que podía ocurrir en ellas con el correr de los años.

Origen y desarrollo del puerto.

El rey Kalakaua —el último de los reyes de Hawai— se ocupaba en tal forma de los negocios que trabajó sin cesar hasta obtener, en 1875, la ratificación de un tratado de reciprocidad comercial entre el reino de Hawai y los Estados Unidos. Este tratado resultó de gran importancia para la inestable industria azucarera de la isla, porque aseguraba un mercado disponible y lucrativo para una producción muy aumentada. Se convino en que el tratado tendría una duración específica de siete años, que podía ser renovada o ampliada de común acuerdo. Cualquiera de los dos gobiernos interesados podía denunciar el tratado doce meses antes de finalizar el término establecido de siete años. Cuando llegó el momento de pronunciarse en favor o en contra de la renovación del tratado, muchos de los legisladores norteamericanos —haciéndose cargo de los desproporcionados beneficios que con este convenio había obtenido el reino de Hawai— se oponían a la renovación a menos que ambas partes obtuvieran beneficios semejantes, y hasta el mes de diciembre del año 1887 no se ratificó, con sus modificaciones, este convenio de reciprocidad. Por el mismo se concedía a los Estados Unidos el derecho exclusivo a entrar en el puerto de Pearl River, en la isla de Oahu, y a establecer y mantener en el mismo una estación carbonífera y de reparaciones para uso de los buques norteamericanos.

Es curioso que no fuera en Pearl Harbour, sino en el puerto de Honolulu donde más adelante gastaron las autoridades norteamericanas sumas considerables para

instalar una estación carbonífera y un hospital naval. Esto se hizo a pesar de las reducidas dimensiones del puerto de Honolulu, lo que se puso de relieve durante la guerra librada entre España y los Estados Unidos y las subsiguientes actividades navales y militares efectuadas en las Filipinas durante varios años, cuando los transportes de tropa y los buques de abastecimiento hacían escalas regulares en Honolulu en sus viajes de ida y vuelta. El creciente comercio del Pacífico contribuyó a empeorar las condiciones portuarias de Honolulu. Las islas Hawai, por decisión propia, fueron anexadas a los Estados Unidos en agosto de 1898; y en 1901 el Congreso votó la suma de ciento cincuenta mil dólares para adquirir, en Pearl Harbour, terrenos destinados a la creación de una base naval, y para el establecimiento de defensas del canal. Esta fué realmente la primera medida adoptada para reforzar el derecho adquirido mediante el tratado de reciprocidad convenio con el reino de Hawai en diciembre de 1887. Lo que desde entonces se ha hecho en Pearl Harbour despertó un interés, al principio gradual y luego creciente, por el papel vital que a este puerto le estaba reservado en cualquier programa de defensa y de operaciones navales en el Pacífico.

Los trabajos efectuados en Pearl Harbour, donde se estableció una base para la Flota del Pacífico de la Armada de los Estados Unidos, se continuaron durante los años siguientes con un creciente aumento del alcance de estas actividades, y mucho se estaba haciendo en el mismo momento del ataque, en un esfuerzo febril por perfeccionar y ampliar algunas características cuya necesidad había puesto de relieve la segunda Guerra Mundial. La entrada a Pearl River, desde el mar, era al principio posible sólo a los buques de poco calado debido a un arrecife de coral que avanzaba hacia el mar en una extensión de más de una milla, antes de que se alcanzara una profundidad de ocho metros; y aún después de cruzar la barra, el curso del Pearl River presentaba un canal muy sinuoso hasta hallar aguas profundas en algunas partes del puerto. Muchos millones de toneladas de coral tuvieron que ser barrenados, volados y dragados para abrir un amplio canal a través de los arrecifes y corregir el curso del río a fin de tener capacidad para el

mayor buque que pudiera regresar a puerto con un calado superior al normal, debido a averías. También se ha aumentado, de tiempo en tiempo, la profundidad de extensas zonas de agua situadas en los alrededores de la isla Ford y adyacentes a la base naval y a los diques secos, hasta alcanzar profundidades próximas a los quince metros. Todo lo que antecede, unido a la construcción de diques, talleres, depósitos, y la provisión de otras facilidades, esenciales para una gran base naval, han exigido la erogación de elevadas sumas. Afortunadamente, estas mejoras estaban terminadas en su mayor parte, y muy adelantadas las restantes, cuando los japoneses aparecieron sobre la isla de Oahu en la mañana del 7 de diciembre de 1941.

Las ensenadas de Pearl Harbour tienen de Este a Oeste una extensión algo superior a los 10 kilómetros y desde la punta de pookala, donde el río se divide en dos ramas que siguen las direcciones este y oeste, tienen de Norte a Sur una profundidad aproximada de 6 kilómetros. La isla Ford, en la zona oriental del puerto, es la base aérea de la Armada, y los buques que no están en dique seco ni anclados frente a la base naval, están generalmente anclados alrededor de esta isla en una doble línea, situación en que se hallaban muchos de los buques de línea en el momento del ataque japonés. Si bien esta disposición contribuyó a concentrar los objetivos del enemigo, por otra parte sirvió para que solamente la línea exterior se viera expuesta a los impactos de los torpedos lanzados por los aviones enemigos, pero ambas líneas de buques anclados estaban igualmente expuestas al ataque de los bombarderos horizontales y en picada que intervinieron en diferentes fases de la incursión.

El ataque.

El primer indicio de la aproximación de dificultades fué el descubrimiento, hacia las 0630 horas, de un pequeño submarino que navegaba en zonas prohibidas, en las cercanías del puerto. Ese pequeño submarino, con capacidad para dos hombres, fué rápidamente eliminado por un avión de una patrulla naval y por el destructor "Ward", hora y media antes del principal ataque aéreo.

Lo que sobrevino después fué descripto en la forma siguiente en un informe del Ministerio de Marina.

"El día 7 de diciembre de 1941, a las 7.55 de la mañana, numerosas formaciones de bombarderos en picada japoneses sobrevolaron la base aérea del ejército de Hickam Field, y la base aérea naval de la isla de Ford. Pocos minutos antes los japoneses habían atacado la base aérea naval de Kaneohe Bay (situada aproximadamente a quince millas hacia el Nordeste, en la costa oriental de la isla de Oahu). Escasamente unos segundos más tarde, muchos aviones torpederos y bombarderos en picada enemigos acudieron desde varios sectores para concentrar su ataque sobre los buques pesados anclados en Pearl Harbour. El ataque enemigo, ayudado por la sorpresa y basado en informaciones exactas, alcanzó completo éxito.

"Los aviones torpederos, ayudados efectivamente por bombarderos en picada, representaron la mayor amenaza durante la primera fase del ataque, que duró aproximadamente media hora. Veintiún aviones torpederos llevaron a cabo cuatro ataques, y treinta bombarderos en picada aparecieron en ocho oleadas durante este período. En esta fase de la incursión también intervinieron quince bombarderos. Aunque el ataque inicial de los japoneses constituyó una sorpresa, todas las ametralladoras disponibles de los buques abrieron el fuego de inmediato, y progresivamente se les fueron uniendo las restantes baterías antiaéreas, pues todos los hombres disponibles fueron inmediatamente llamados a sus puestos. Las ametralladoras abatieron dos de los aviones torpederos que componían la primera oleada, y averiaron a otros. Prácticamente todas las baterías antiaéreas de los acorazados habían entrado en acción a los cinco minutos; las de los cruceros a los cuatro minutos como término medio; y los destructores, que abrieron el fuego con sus ametralladoras casi inmediatamente, aproximadamente a los siete minutos habían puesto en acción todos sus cañones antiaéreos.

"Desde las 8:25 hasta las 8:40 de la mañana hubo una relativa pausa en el ataque, aunque las actividades aéreas prosiguieron en forma de ataques esporádicos de los bombarderos y bombarderos en picada. Esta pausa terminó con la aparición de bombarderos que pasaron y

repasaron sobre sus objetivos en varias direcciones, y causaron serios daños. Mientras los bombarderos llevaban a cabo sus ataques, reaparecieron los bombarderos en picada japoneses, que eran probablemente los mismos que habían efectuado los ataques anteriores; esta fase, cuya duración aproximada fué de media hora, ocasionó varios daños. Todas las actividades aéreas del enemigo terminaron a las 9:45 de la mañana".

El procedimiento que siguieron los japoneses fué el de atacar en primer lugar las bases aéreas naval y militar, con el fin de reducir en lo posible toda resistencia aérea que pudiera impedir la concentración del ataque principal contra los acorazados de la flota de batalla. Los japoneses obtuvieron en esta maniobra un completo éxito, si bien a costa de grandes pérdidas. Permítaseme reproducir nuevamente algunos párrafos del informe oficial del Ministerio de Marina:

"Antes del ataque japonés, 202 aviones navales norteamericanos de todos los tipos se hallaban en condiciones de vuelo en la isla de Oahu; pero 150 de éstos quedaron total o parcialmente inutilizados como consecuencia del concentrado ataque del enemigo — en su mayoría en los primeros minutos de la incursión. De los 52 aviones restantes, 30 levantaron vuelo el 7 de diciembre de 1941, y en cuanto a los catorce restantes, no fueron alistados hasta muy avanzado el día o se vieron bloqueados é imposibilitados para despegar. Como consecuencia de ésto, la Armada se vió obligada a depender del fuego antiaéreo como arma principal de su defensa; y esta circunstancia expuso a la flota a un continuado ataque aéreo.

"Por casualidad, 18 bombarderos de exploración, procedentes de un portaaviones norteamericano, que se encontraba de paso, llegaron a Pearl Harbour durante la incursión. Estos aviones están incluídos en las cifras anteriores. Cuatro de estos bombarderos de exploración fueron derribados, y 13 de los 14 restantes volvieron a elevarse en busca del enemigo. Al iniciarse el ataque se hallaban en el aire siete aviones de patrulla.

"El 7 de diciembre de 1941 había un total de 273 aviones del ejército en la isla de Oahu. Muy pocos de éstos pudieron despegar debido a la destrucción de las

pistas de los aeródromos de Hickam y Wheeler. El enemigo destruyó 80 aviones navales de todos los tipos. Por su parte, el ejército perdió 97 aviones en los aeródromos de Hickam y Wheeler. De éstos, 23 eran bombarderos, 66 de combate y los 8 restantes correspondían a otros tipos.

"Es difícil determinar el número total de aviones enemigos que participaron en la incursión, pero un ciudadoso análisis de todos los informes disponibles permite calcular que eran 21 los aviones torpederos, 36 los bombarderos y 48 los bombarderos en picada, lo que hace un total de ciento cinco aviones. Indudablemente, también habían algunos aviones de caza, pero éstos no fueron distinguidos por tipos y están incluídos en las cifras anteriores. El enemigo perdió 28 aviones debido a la acción de la Armada, y los aviones de persecución del ejército que pudieron despegar derribaron más de 20 aviones japoneses. Además fueron destruídos 3 submarinos, de 45 toneladas cada uno".

Las pérdidas.

Al producirse el ataque japonés, dos fuerzas navales de tareas, pertenecientes a la Flota del Pacífico, estaban navegando en cumplimiento de determinadas misiones, y otras dos fuerzas de tareas se hallaban en su base de Pearl Harbour dispuestas para llevar a cabo operaciones de gran amplitud. Sin contar pequeñas embarcaciones de distintos tipos, había 86 buques de la flota del Pacífico anclados en Pearl Harbour el día de la incursión. En este número estaban incluídos 8 acorazados, 7 cruceros, 28 destructores y 5 submarinos. El estado de estos buques al disiparse el humo de la batalla era el siguiente:

Como resultado del ataque japonés, 5 acorazados ("Arizona", "Oklahoma", "California", "Nevada" y "West Virginia"), 3 destructores ("Shaw", "Cassin" y "Downes"), el posaminas "Oglala", el buque-blanco "Utah", y un gran dique seco flotante habían sido hundidos o estaban tan seriamente averiados que no podrían utilizarse con fines militares durante algún tiempo). Además, 3 acorazados "Helena", "Honolulu" y "Ra-

leigh"), el buque madre de aviones "Curtiss", de 8.600 toneladas de desplazamiento, autorizado en 1937, y el buque de reparaciones "Vestal", de 6.625 toneladas de desplazamiento, botado en 1908, fueron averiados.

Aunque los 19 buques citados anteriormente fueron hundidos o averiados, solamente uno de ellos, el "Arizona", de 32.600 toneladas de desplazamiento y botado en 1915, quedó completamente destruído. Hundido y destruído ha sido posible recuperar de él mucho armamento y muchas toneladas de materiales que pueden ser nuevamente aprovechados. El "Arizona" fué hundido por una bomba que entró por la chimenea e hizo estallar la santabárbara de proa del buque.

El acorazado "Nevada", con un desplazamiento de 29.000 toneladas, botado en 1914, fué el único que pudo zarpar durante el ataque. Se dirigía hacia el mar, pero los japoneses lo atacaron sin darle tregua, esforzándose por hundirlo y bloquear el canal. No pudieron cumplir su propósito porque el comandante del buque hizo dar marcha atrás varándolo dentro del puerto, donde la tarea posterior del salvamento se vería simplificada, y el buque podría estar antes en condiciones de hacerse nuevamente a la mar. De los 8 acorazados anclados en parejas en los muelles de la isla Ford, la línea exterior enfrentaba al mar abierto y ofrecía así buenos blancos para los torpedos lanzados por aeroplanos. Los japoneses aprovecharon todo lo posible esta situación, averiando y hundiendo al "Oklahoma", de 29.000 toneladas, botado en 1915, y el antiguo "Utah", de 22.000 toneladas botados en 1909 y utilizado como buque-blanco. Estos buques zozobraron al hundirse, y su salvamento ha presentado problemas de más difícil solución que los otros buques que se hundieron pero no zozobraron.

El crucero "Raleigh" de 7.050 toneladas, botado hace once años, fué torpedeado y bombardeado pero, mediante una serie de hábiles maniobras, fué varado, evitándose así que zozobrara. El "Helena", de 10.000 toneladas, terminado en 1939, fué atacado por un torpedo lanzado por un avión, pero sus averías fueron tan leves que casi inmediatamente estuvo en condiciones de volver al servicio activo. El posaminas "Oglala" era anteriormente un buque mercante de 4.200 toneladas de des-

plazamiento, y en el momento del ataque era el buque insignia de las fuerzas de minadores de la flota del Pacífico. Se hallaba al lado del "Helena" cuando este buque fué alcanzado por el torpedo, y la explosión del proyectil, por concusión, rompió su casco, haciéndolo zozobrar. El buque-madre de aviones "Curtiss" y el buque de reparaciones "Vestal" fueron alcanzados por varias bombas, pero no sufrieron muchas averías. El gran dique seco flotante, que fué hundido por medio de bombas, presentaba muchas aberturas en sus costados y dos enormes en su parte inferior. Las primeras fueron tapadas por buzos, lo que hizo posible el desague y reflotamiento de este dique, cuyos servicios eran muy necesarios. Las grandes aberturas de su parte inferior fueron cerradas una vez que fué reflotado y puesto nuevamente en uso.

Trabajo de rescate.

Los trabajos de restauración que se emprendieron en los buques averiados inmediatamente después de retirarse los atacantes japoneses pueden ser clasificados, de una manera general, dentro de dos categorías: de restauración y de rescate. Se ha informado oficialmente que, en importantes detalles, muchos de los buques que se han reincorporado al servicio activo estaban en mejores condiciones que cuando sufrieron el ataque japonés. Esto significa probablemente que han sido objeto de mejoras tanto en sus medios ofensivos como defensivos, y que se han aprovechado las lecciones proporcionadas por el enemigo.

De los cinco acorazados que hubo que reflotar, tres ("Nevada", "California" y "West Virginia") quedaron adrizados, pero el "Oklahoma" y el "Utah" presentaron mayores dificultades para su rescate, debido a que zozobraron y tuvieron que ser enderezados antes que reflotados. El "Nevada", "California" y el "Virginia" eran los primeros que iban a ser rescatados. El "Oklahoma" ha sido adrizado y probablemente se halle ya a flote en el momento de ser publicado este artículo.

De este grupo de buques, el "Utah" será adrizado y reflotado en último término y, con toda probabilidad, para el rescate de este buque se empleará el mismo proce-

dimiento seguido en el caso del "Oklahoma". Este según se informa, será reacondicionado para el servicio, pero nada se ha indicado para el caso del "Utah".

La altura de las mareas en Pearl Harbour es limitada, y no excede de los sesenta centímetros, y la pleamar tiene lugar dos veces cada veinticuatro horas. Los pontones flotantes corrientes que se utilizan para reflotamiento tienen aquí poca utilidad y no pudieron ser utilizados ventajosamente para enderezar y reflotar al posaminas "Oglala". Es de hacer notar que el submarino norteamericano "E-4", que se hundió fuera del puerto de Honolulu a principios de 1915, fué finalmente reflotado con la ayuda de pontones sumergibles, y los astilleros de la Armada situados en Pearl Harbour poseían afortunadamente un número considerable de pontones de este tipo, que pudieron ser utilizados para adrizar y poner nuevamente a flote al "Oglala". El buque estaba acostado sobre su banda de estribor, y unos balsos de cadena asegurados en la cubierta, cerca de su borde de babor, fueron pasados alrededor y por debajo del buque y llevados hasta los pontones sumergibles colocados sobre la banda de estribor de la embarcación. Una vez sumergidos y amarrados a la profundidad necesaria, los pontones fueron desagotados y ejercieron entonces la suficiente fuerza ascencional para dar vuelta al "Oglala", llevarlo a su posición vertical y mantenerlo en la misma. Una vez obtenido esto, se taparon todas las aberturas del casco que podían permitir la entrada de agua, construyéndose alrededor y encima de la cubierta principal un "cofferdam" de la altura necesaria para permitir que el buque fuera bombeado lo suficiente para poderlo trasladar a un dique seco donde completar los trabajos de achique y reparación. Las maniobras a que dió lugar el rescate del "Oglala" constituyeron un trabajo relativamente de poca importancia y que fué llevado a cabo rápidamente.

El primero de los acorazados que se iba a rescatar era el "Nevada" que, como ya se ha dicho, fué varado deliberadamente por su comandante para evitar que se hundiera y zozobrase, y que, evidentemente, era el que mas facilidad presentaba para su reflotamiento y para ser puesto nuevamente en servicio. A pesar de lo que

antecede, el trabajo de reflotarlo y llevarlo a dique seco fué considerable. Había sido averiado bastante seriamente por el concentrado ataque de que los japoneses le hicieron objeto para evitar que saliera del puerto. Como era de esperar, se trató primero de aligerar el buque retirando todos los materiales y elementos que pudieran ser llevados a tierra; luego se obturaron o taparon todas las aberturas y huecos del casco; y finalmente fueron llevadas a bordo algunas bombas para eliminar el agua, de manera que el buque pudiera ser remolcado hasta dique seco, donde se le puso nuevamente en condiciones de prestar servicio activo con loable rapidez, a pesar de los muchos trabajos que hubo que llevar a cabo para reacondicionar al buque.

El reflotamiento de los acorazados "California" y "West Virginia", que estaban hundidos a bastante profundidad, pero permanecieron en posición vertical, se efectuó con un método distinto al utilizado para reflotar el "Nevada". El "California", de 32.600 toneladas, tenía una eslora de 190 metros. Su proa, muy averiada, estaba sumergida y yacía en el fondo barroso del puerto, y el buque no podía ser rescatado mientras su casco averiado no fuera tapado provisionalmente con parches de acero o de madera debidamente colocados por los buzos y, además, hasta que la proa sumergida fuera efectivamente llevada a la superficie, envolviéndolo con un "cofferdam" de madera asegurado con pernos al blindaje del buque. Una vez llevados a cabo todos estos preparativos, utilizando bombas se eliminó el agua del buque, hasta que se puso nuevamente a flote y su calado permitió remolcarlo hasta un dique seco para proceder a su reparación. Afortunadamente, se disponía entonces en la base naval de la gran cantidad de técnicos y obreros que estos trabajos hacían imprescindibles. El reacondicionamiento del "California", de construcción más reciente que el "Nevada", se prolongó algo más que el de este último, debido, a que el "California" tenía sistema de propulsión turbo-eléctrica, en la que el agua de mar causa grandes daños en los dínamos y motores, conductores, etc.

El "West Virginia", buque de la clase del "California", había sido hundido por la acción de bombas y torpedos que ocasionaron grandes aberturas en el costa-

do que había estado expuesto a los ataques; si bien en muchos aspectos fué reflotado utilizando el mismo sistema que en el caso del "California", hubo algunas diferencias entre ambos procedimientos. La principal fué que los buzos tuvieron que trabajar mucho en el interior del buque hundido quitando las muchas piezas de acero que estaban destrozadas y retorcidas, debido a que habían sido alcanzadas por algunos de los numerosos torpedos. Estas operaciones tenían que preceder a la colocación de los parches provisionales y a la unión al casco de las partes inferiores de las secciones del "cofferdam". Los buzos, al llevar a cabo el tedioso y a veces peligroso trabajo de sacar las piezas de acero averiadas, usaron efectivamente cortadoras de metal subácueas —tanto del tipo oxhídrico como del oxi-eléctrico— y también utilizaron con buenos resultados varios tipos de herramientas neumáticas que pueden operar eficientemente debajo del agua. Utilizaron compresores portátiles y generadores móviles para suministrar el aire y la corriente eléctrica que se necesita para las primeras operaciones, utilizándose también instalaciones de naturaleza semejante durante los trabajos llevados a cabo posteriormente en dique seco.

Rescate del "Oklahoma".

El acorazado "Oklahoma", de 29.000 toneladas, había zozobrado al hundirse y, en muchos aspectos, es el que mayores problemas ha planteado a los que tuvieron a su cargo el rescate de los buques hundidos en Pearl Harbour, porque se había asentado en el fondo con su quilla hacia arriba. Era de la clase del "Nevada", y fué incorporado por primera vez al servicio activo en la primavera de 1916. Aunque dentro de su clase no es un buque que cuente con los últimos adelantos, cuenta con un armamento bastante considerable y es un buque de guerra de elevado valor potencial. Durante el ataque japonés fué alcanzado repetidamente por bombas y torpedos, inundándose muchos de sus compartimientos, lo que produjo su escoramiento y posteriormente su hundimiento a bastante profundidad. Su hundimiento fué repentino, y debido a que se dió vuelta en sólo siete ú ocho mi-

nutos arrastró consigo a casi 400 de sus tripulantes. El buque tenía una inclinación de 150 grados, y quedó parcialmente metido en el barro que penetró por todas las aberturas, aumentando así las dificultades con que habían de tropezar los buzos encargados de hacer las investigaciones preliminares para planear el procedimiento de rescate. Para penetrar en el buque se hicieron aberturas en la banda de estribor, que no había sufrido daños. Cada una de estas aberturas fué provista de una cámara de aire, y este método se siguió en todos los compartimientos inundados, las puertas de cuyos mamparos estancos habían sido cerradas cuando se dió la alarma general. Cuando un comparmiento así equipado era sometido a la acción del aire, se podía expulsar el barro líquido, el agua y el petróleo hasta el nivel de la parte superior de la abertura o grieta más elevada, y los buzos ú otros trabajadores —según la profundidad del agua— podían penetrar en el buque para trabajar, con o sin escafandras según lo exigiera la profundidad del agua. Si bien este método de rescate parece una novedad, puede hacerse notar que fué muy semejante lo que se hizo para reflotar y reparar provisionalmente el vapor "Royal George", que descansaba en el lecho rocoso del río San Lorenzo, habiéndose hundido en noviembre de 1913 cuando navegaba a toda velocidad y durante la pleamar, á 9 millas de Quebec, Canadá. Sobre algunas escotillas, que solían mantenerse cerradas, se colocaron cámaras de aire que hicieron posible expulsar al agua del buque con el fin de darle suficiente fuerza ascensional para liberarse de las rocas, y para permitir a los "topos" (*) efectuar su trabajo en la misma forma que lo harían en la construcción de un túnel submarino, mientras tapaban con planchas las aberturas del forro de la obra viva y consiguieron así, sin la ayuda de un dique seco, dejar al buque en condiciones de efectuar una larga navegación. El precedente establecido en el caso del "Royar George" ha sido también muy útil para poner al "Oklahoma" en condiciones de enderezarlo y reflotarlo. Inyectando aire

---

(*) Sand hog — En el "slang" norteamericano: obrero que trabaja en una atmósfera formada con aire comprimido.

comprimido a algunos de los compartimientos, en algunos de ellos fué posible hacer descender el nivel del agua casi 7 metros permitiendo así a los hombres efectuar los trabajos sin escafandras.

En presencia de gases, y siendo imperfecta la ventilación, los hombres utilizaban máscaras antigás o unas ropas especiales, que consisten principalmente en una especie de máscara o capucho de goma flexible, de poco peso. Esta máscara puede usarse conectada con un tubo para envío de aire, en los casos de inmersiones relativamente prolongadas en aguas poco profundas, o provista de un botellón de aire comprimido para inmersiones cortas y ocasionales en un compartimiento en que la profundidad del agua puede variar desde algunos centímetros hasta sobrepasar la altura del obrero, por hallarse el suelo inclinado.

Los buzos y demás personal que trabajó en el "Oklahoma", tenían un perfecto conocimiento de la zona en que cada hombre había de trabajar, mediante los estudios hechos anteriormente en modelos en escala. Este modelo se construyó en secciones horizontales que podían ser levantadas para examinar el interior del buque sucesivamente hacia abajo, hasta un lugar determinado, habiéndose colocado el modelo en una posición semejante a la del acorazado hundido. Mediante el estudio del modelo todos los buzos conocían perfectamente el tortuoso camino que debían seguir al entrar en el buque, para poder alcanzar un objetivo determinado. Las empresas comerciales dedicadas a rescates en el mar han utilizado frecuentemente estos modelos en escala para guiar a los buzos que, con uno ú otro fin, tenían que entrar en buques hundidos. Esto se hizo para recuperar el oro y plata en barras que había en la cámara de seguridad y en la cámara del correo del "Empress of Ireland", que fué hundido en el río San Lorenzo, a una profundidad aproximada de 53 metros. Había que localizar un ojo de buey que estuviera situado en el extremo de estribor de algún pasillo, y hacer en ese lugar una abertura que permitiera la entrada y salida de los buzos. Para que éstos llegasen a la oficina del contador y a la cámara de seguridad, donde estaba almacenada una gran cantidad del oro y de la plata en barras, tenían que seguir un

camino tortuoso y muy inclinado, y desandarlo al volver a la superficie. Los trabajos se llevaron a cabo con éxito, pero caben dudas acerca de si hubiera podido terminarse el trabajo sin la pérdida de cierto número de vidas a no ser por la preparación que se hizo para el trabajo individual, completado con la ayuda de un modelo de cartón que, en pequeña escala, reproducía el camino exacto que cada buzo tenía que seguir, así como todo lo que hallaría a su paso durante su marcha.

Una vez que el "Oklahoma" fué desembarazado de una parte del agua y del barro que habían penetrado en su interior, y aligerado también mediante la remoción de todos los pesos posibles, y ya obturados o tapados muchas de las aberturas que su casco presentaba, estaba en condiciones de ser sometido al decisivo trabajo de ponerlo nuevamente en posición vertical. El contrato para este trabajo fué concedido a la "Pacific Bridge Company" de San Francisco, California, que, para hacer girar el buque hasta una posición aproximadamente vertical, se decidió por la fuerza que había de ejercer un considerable número de cabrestantes eléctricos, que accionaban unos cables de acero asegurados en el acorazado hundido. Este estaba en una posición paralela a la cercana costa de la isla de Ford, en la que se colocaron los cabrestantes siguiendo una línea paralela con la de crujía del acorazado. Los cables fueron llevados desde la costa sobre la quilla del buque y luego hacia abajo alrededor de la banda de estribor y asegurados finalmente en algunas partes resistentes del buque que pudieran soportar la tensión a que los cables serían sometidos cuando iniciaran su acción los cabrestantes, teniendo la idea de hacer girar la masa del buque sobre su borda y su banda a medida que giraba. No sabemos cuántas veces se rompieron o desprendieron los cables durante esta operación, pero se ha informado que fueron necesarias alrededor de 70 horas de trabajo de los cabrestantes y de los cables para hacer girar al "Oklahoma" y para hacer emerger su cubierta principal de la superficie del agua. Algunas de las fotografías tomadas durante la operación de enderezar al "Oklahoma" muestran los cables afirmados a distintas partes de la estructura del acorazado. La operación de hacer girar al buque, desde su iniciación

hasta que se terminó, duró seis semanas. Normalmente, en una tarea de rescate semejante suele ser necesario desprender al buque del fondo donde apoya. Parece ser que esto no fué necesario en el caso del "Oklahoma", debido a la naturaleza porosa del barro y de la arena que formaban la substancia sobre la que, en la parte inferior, apoyaba el casco del buque.

La tensión de los cables destinados a enderezar el buque estaba sometida a un control estricto, y el esfuerzo se aplicaba sólo intermitentemente, haciendo girar al buque de una manera gradual hasta una posición aproximadamente vertical, y aún después de haberse llegado a esta posición se dejaron los cables asegurados al buque manteniéndolos tirantes para evitar que el acorazado pudiera inclinarse, hasta tanto pudiera quedar relativamente estabilizado mediante la remoción de una parte de la superestructura y la distribución equilibrada del agua en las distintas subdivisiones del buque parcialmente inundado. Una vez enderezado el buque, se llevó a cabo una magnífica tarea de limpieza, durante la cual se encontraron y se retiraron algunos cadáveres. Se había tomado toda clase de precauciones para ventilar completamente los buques hundidos durante las diversas fases del trabajo de rescate, para evitar la mortífera amenaza que representa la presencia de gases, especialmente el ácido sulfhídrico. Por supuesto, esto se temía más en el caso del "Oklahoma" que en el de otros buques, que no habían zozobrado ni estaban tan sumergidos, con excepción del "Utah", que todavía no ha sido enderezado, pero con el cual se utilizará probablemente el mismo método que con el "Oklahoma".

Otros rescates.

El acorazado "Pennsylvania" de 33.100 toneladas, botado en 1915, se hallaba en uno de los diques, en el que también se hallaban los destructores "Cassin" y "Downes", habiendo tenido lugar el ataque japonés antes de que el dique pudiera ser llenado para reflotar los buques. Dentro de sus posibilidades, los tres buques hicieron frente a la aviación enemiga con sus ametralladoras y sus baterías de tiro rápido. El "Pennsylvania" fué

alcanzado por una bomba que causó algunos daños en su proa, pero sus averías pudieron ser reparadas en dos semanas, quedando el buque nuevamente en condiciones de hacerse a la mar. Otra es la cuestión en lo que se refiere al "Cassin" y al "Downes". Este último fué alcanzado por una bomba que hizo estallar su santabárbara, convirtiéndolo en una masa informe. La misma explosión incendió al "Cassin", que también explotó y quedó inutilizado. Sin embargo, una buena parte de la maquinaria de estos buques fué luego rescatada para ser utilizada en nuevos destructores, y hasta el último gramo de acero, roto y retorcido, fué retirado y embarcado con destino a los Estados Unidos para ser nuevamente utilizado.

El destructor "Saw", que el día de la incursión japonesa se hallaba en un dique seco flotante, fué alcanzado por una bomba que literalmente hizo volar una parte de su proa. A pesar de eso, se adaptó a este buque provisionalmente una proa de acero y pudo zarpar de Pearl Harbour y navegar por sus propios medios hasta un astillero situado en la costa del Pacífico, donde fué nuevamente puesto en condiciones de navegabilidad.

Al cumplirse los 17 meses de la fecha en que los japoneses llevaron a cabo su ataque por sorpresa, 16 de los 19 buques averiados durante la incursión habían sido reparados o rescatados, y puestos nuevamente en condiciones de entrar en combate. Es realmente sorprendente el trabajo llevado a cabo por las autoridades responsables, y la decidida colaboración prestada por todos los que en Pearl Harbour tuvieron alguna relación con esta empresa. Esta merece toda clase de elogios, ya que el trabajo en los buques que fueron averiados en la incursión japonesa se vió detenido repetidamente o muy retrasado para dar prioridad a otros buques de la flota del Pacífico que entraban a puerto para efectuar las reparaciones necesarias después de haber intervenido en acciones en zonas lejanas del Sudoeste de ese océano.

Pearl Harbour, aunque contaba con los equipos necesarios para llevar a cabo lo que podía llamarse "reparaciones comunes de tiempo de guerra", no estaba por completo en condiciones de encarar las exigencias a que de repente se vió sometido el astillero después del ata-

que japonés. Afortunadamente, este ataque estuvo casi exclusivamente dirigido contra los hangares, líneas ferroviarias, aviones en tierra y los buques de la flota de batalla, habiendo sufrido relativamente pocos daños los talleres de maquinarias, los diques y otras instalaciones de la base. El primer trabajo que se efectuó fué el de poner nuevamente en condiciones de uso las instalaciones costaneras para poderse dedicar en primer lugar a la reparación de los buques hundidos en el puerto. Lo primero que se tuvo en cuenta fué la urgencia de efectuar algunas reparaciones indispensables. Esta urgencia se debió al hecho de que los defensores de Pearl Harbour, que habían visto muy reducidos los recursos de que disponían, no sabían hasta qué punto estaban los japoneses al tanto de la efectividad de su ataque. Por el momento, la isla de Oahu estaba prácticamente indefensa, y era razonable el temor de que la flota de batalla del Japón pudiera hacerse presente para sacar provecho de la situación —en otras palabras, para apoderarse de la isla. En consecuencia apenas habían desaparecido en el horizonte el último de los aviones japoneses, cuando ya al personal del astillero se le habían unido las organizaciones de contratistas que contaban con numerosos y distintos equipos de construcción, y había respondido rápida y espléndidamente la población civil de Honolulu y sus cercanías. Bajo las órdenes de dirigentes capaces todos pusieron manos a la obra, y en muchas ocasiones se trabajó durante las 24 horas del día sin interrupción, no sólo durante algunos días, sino durante muchas semanas después del ataque. Los hombres y mujeres colaboraron estrechamente en Pearl Harbour, en la misma forma que actualmente lo hacen en los astilleros los hombres y mujeres norteamericanos.

Desde los Estados Unidos se llevaron a Pearl Harbour por avión los especialistas necesarios y las materias más urgentes, y en buques rápidos se transportaron desde la costa oeste equipos de muchas clases, para ayudar a encarar la diferentes exigencias del momento. El acorazado "Arizona", que fué partido en dos y que se hundió a causa de la explosión de sus santabárbaras de proa, si bien como buque se perdió totalmente, no representó una pérdida total, ya que fué posible rescatar una gran

parte de sus construcciones de acero, muchos cañones de todos los calibres y una parte de su maquinaria que puede ser utilizada nuevamente. Hasta la pólvora que se ha recuperado de sus depósitos de popa ha sido o será utilizable. Los buzos, unas veces provistos de escafandras y otras de aparatos especiales para buceo (que consisten principalmente en un capucho de goma provisto de un conducto de aire) han llevado a cabo un excelente trabajo de rescate ya sea trabajando a grandes profundidades o en las partes de los buques hundidos en que era poca la altura del agua. Las cortadoras submarinas de metales, tanto del tipo oxi-eléctrico como del oxi-hídrico, han permitido efectuar rápidamente difíciles trabajos debajo del agua, y las cortadoras de oxi-acetileno han contribuído en alto grado a las tareas casi inacabables de cortar planchas de blindaje, grandes piezas de acero, y otras piezas menores de la construcción, tanto en el agua como en tierra.

El contralmirante Williams R. Furlong, comandante del astillero de la Armada, de Pearl Harbour, ha resumido así lo que hizo falta después del ataque japonés:

"Se necesita personal de toda clase para efectuar un rescate. Se necesitan buzos, soldadores, electricistas y peones. Una vez que los buques hayan sido reflotados, toda clase de obreros contribuyen en mayor o menor grado a reconstruir el buque. El rescate —acción de enderezar el buque— es la parte espectacular del trabajo. Necesitamos barcos, lanchones, bombas y una gran variedad de materiales de clases especiales. Tropezamos con algunas dificultades, especialmente para obtener los tipos especiales de bombas y mangueras".

Todas estas cosas se obtuvieron tan pronto como fué posible, y todo lo que se ha hecho en Pearl Harbour ha mejorado enormemente a esta base naval con respecto a lo que era en diciembre de 1941.

El balance lamentable del ataque japonés fué el número de bajas causadas entre el personal del ejército y la armada. En lo que se refiere al ejército, se registraron 226 oficiales y soldados muertos en acción o a consecuencia de sus heridas, y 396 heridos, muchos de los cuales se han restablecido y se hallan nuevamente en servicio activo. En cuanto a la armada y la infantería de ma-

rina, se registró la cifra de 2.117 oficiales y soldados muertos, 960 desaparecidos y 876 heridos que posteriormente se restablecieron. El mayor número de bajas lo sufrió el buque "Arizona" que entre muertos y desaparecidos perdió 1.071 tripulantes.

El trabajo de rescate de Pearl Harbour no puede compararse con los trabajos llevados a cabo con tanto éxito para recuperar la flota de batalla alemana hundida en las aguas de Scapa Flow. Se cita esto solamente, debido a que las dos empresas se han considerado más ó menos comparables. En Scapa Flow los buques fueron hundidos en aguas abiertas más profundas que las de Pearl Harbour; los buques atacados y hundidos en el puerto de Hawai, protegido por la tierra, se veían protegidos de los efectos de la marejada y la altura de las mareas era muy limitada. Sin embargo, el trabajo en los buques hundidos en Pearl Harbour se vió dificultado por el hecho de que no sólo sufrieron los efectos de bombas, sino también de torpedos lanzados contra ellos durante un ataque cuidadosamente planeado y llevado a cabo con todo éxito. Los buques norteamericanos hundidos en Pearl Harbour habían sufrido tantos daños que los buzos tenían que llevar a cabo sus investigaciones y preparaciones para el rescate con el mayor cuidado y cautela, a fin de evitar graves consecuencias, y cuando estos trabajos preliminares estuvieron terminados quedaba por delante la tarea de tapar todas las aberturas que los buques presentaban en sus cascos, tarea que fué muy larga y tediosa. Además, se debía trabajar con la máxima urgencia a fin de que por lo menos algunos de los buques de línea, estuvieran en condiciones de hacer frente al enemigo, si éste regresara con efectivos aumentados.

(De "The Engineer").

Blitzkrieg en el Mar

Por el Vicealmirante Jhon S. Mc. CAIN U.S. N.,
Subjefe de Operaciones Aeronavales

¡Guerra relámpago! (blitzkrieg), era el encabezamiento de todos los artículos sobre la guerra de 1939, cuando Alemania mostró al mundo el Ejército más rápido y más movible de la historia. La palabra "blitzkrieg" entró a formar parte del vocabulario mundial en forma estrepitosa.

Esta palabra llamó la atención del público, pero el verdadero significado de las tácticas alemanas, fué aparentemente ignorado.

Francia siguió con su sistema, que todo el mundo conoce y que fué un imperdonable error militar. Se preparó para combatir, a un poder militar flexible, rápido y de extraordinaria movilidad, con una línea de fortalezas fijas; la línea Maginot, que se suponía inexpugnable. Línea que no poseía la extensión necesaria para evitar el flanqueo, ni la profundidad conveniente para evitar ser rodeada. El relámpago de la Wehrmacht flanqueó la línea Maginot en 1940 y deshizo la resistencia de un país poderoso en 30 días.

Japón, tal como lo explicó el Capitán de Navío M. H. Kermodle al dirigirse a una reunión de ex-militares en Washington, cometió el mismo error. Tal como los franceses en 1939-40 circunscribieron su defensa a una cadena fija de fortificaciones así también los japoneses en 1942-43 cifraron todas sus esperanzas en una línea fija de fortalezas, al estilo de la línea Maginot, o sea, sus bases en las islas del Océano Pacífico. Se colocaron a la defensiva en una posición fija sacrificando su única posibilidad de tomar la ofensiva y buscar la victoria.

La idea de que Japón fué forzado a permanecer en una línea estacionaria, debido a que su fuerza móvil fué destruída en el Mar del Coral y en Midway, es poco precisa y no tiene importancia ahora. Lo interesante en este momento de la Guerra Mundial Nº II, es el hecho que, tal como la línea Maginot, no fué capaz de resistir a un enemigo movible y rápido en 1940, así también las defensas fijas del Japón en el Pacífico están cayendo bajo los golpes de la Armada más poderosa y movible que ha visto el mundo hasta ahora.

Esa poderosa fuerza, es la Escuadra activa de los Estados Unidos en el Pacífico, o sea, la blitzkrieg en el mar. Su espina dorsal la compone el arma que salvó a Estados Unidos de la invasión, o sea, los portaaviones de la Marina americana.

"La guerra relámpago" no es novedad enteramente. En 1939 fué solo modificada. La concentración de fuerzas, en combinación con movilidad y sorpresa, ha figurado en las tácticas de combate desde hace siglos. Muy probable es que Aníbal con sus elefantes, cuando cruzaron los Alpes, hacían también guerra relámpago. Alemania solamente interpretó la combinación de movilidad y fuerza en forma de mayor velocidad, máximun de sorpresa y de devastación, como no se había visto nunca antes.

La Marina de Estados Unidos se vió entonces en la necesidad de sacar esta "guerra relámpago" de sus vehículos motorizados y aeródromos terrestres llevándolos al mar, y poder así desarrollar el principio de gran poder con el máximun de velocidad en una fuerza capaz de atacar cualquier punto del globo, sin tomar en cuenta ni el terreno ni las líneas de la costa. Y así fué como a bordo de los portaaviones la "guerra relámpago apareció" en el mar.

Aún hoy día, hay muchos expertos militares que no se han dado cuenta exacta de la tremenda potencia que encierra la unidad portaaviones. Los límites del poder efectivo de que se puede disponer cuando se usan portaaviones en mayor y mayor cantidad, sólo se ha podido imaginar en la actualidad. Un corresponsal de guerra nos ha dado una idea muy precisa al escribir lo siguiente:

"La Marina de Estados Unidos, está en condiciones de duplicar el número de mil aviones, destinados a un solo objetivo, desde las cubiertas de sus portaaviones, cantidad que causó gran expectación en Europa hace pocos meses atrás". Y para hacer esto sobre objetivos japoneses la Marina de Estados Unidos, sólo necesita concentrar la mitad de la fuerza de portaaviones que dispone.

Sólo hay que imaginarse la posibilidad de poder colocar 20, 50 ó 100 aeródromos completos, con pista, hangares, talleres y aviones a distancia conveniente de cualquier objetivo japonés que se haya elegido. Comparado con esta clase de magia combativa, los cuentos de Aladino resultan una bicoca. ¿Cuántas de las bases niponas, llamadas inhundibles, pueden movilizar los japoneses para entrar en combate con una fuerza como ésta? La contestación es "ninguna", lo mismo que los franceses no pudieron mover su línea Maginot para detener los ataques movibles de los alemanes.

Honestamente, debemos confesar que ha sido la necesidad la que nos ha llevado a desarrollar el portaaviones como el arma más importante de la Guerra Mundial Nº II. Pero a pesar de la necesidad, esta magnífica fuerza no habría alcanzado todo su desarrollo si la Marina de Estados Unidos, no hubiese estado imbuída en la tradición que la mejor defensa es una ofensiva vigorosa. Y si no hubiese sido por la visión del futuro, la determinación y la firme confianza en la Aviación Naval, la poderosa fuerza, con movilidad superior que ha sido indispensable, es probable que nunca se habría podido obtener, cuando se hizo necesaria después del desastre de Parl Harbour.

El ataque japonés del 7 de diciembre de 1941, bajo el punto de vista político, fué una traición, pero también fué una gran victoria militar que dejó a Estados Unidos, ante una de las más difíciles situaciones que haya tenido que afrontar jamás una potencia naval. Con una línea de batalla en el Pacífico, de sólo cuatro acorazados, contra doce unidades del Japón, se vió la Marina americana ante la obligación de detener el avance enemigo para salvar a Australia y las Islas Hawai y también mantener la extensa línea de abastecimientos hasta Sidney.

El Japón, además de tener superioridad de buques de línea, tenía también gran número de aviones disponibles para la acción. Sus líneas de comunicaciones eran más cortas. Las rutas de sus convoyes eran también más cortas y bien protegidas. Y además tenía la iniciativa. La que había sido poderosa Escuadra americana se encontraba en una desesperada posición defensiva, con su línea de combate tan disminuída que cualquier intento de entrar en combate con la Escuadra enemiga habría sido una torpeza incalificable, rayana en un suicidio nacional.

La Marina podría haber defendido los Estados Unidos bloqueando bahías y esperando a las fuerzas japonesas para disparar sobre ellas, pero este procedimiento completamente extraño a las agresivas doctrinas de guerra de la Marina americana, sólo habría llegado a conseguir un acuerdo o más bien un estado de equilibrio, pero jamás la victoria. La Marina resolvió ir al encuentro de esta compleja situación en forma audaz. Y de esta determinación nació la "guerra relámpago" en los mares.

Estratégicamente, la Marina, estuvo forzada a permanecer en la defensiva hasta que la situación Europea se estabilizara y pudiese recuperar sus fuerzas en el Pacífico; pero esta situación no significó que fuese necesario permanecer a la defensiva, bajo el punto de vista táctico. "La ley y las tradiciones de la Marina de Estados Unidos" se les enseña a sus Oficiales, "es de tomar la iniciativa y atacar". Bajo esta enseñanza y con esa tradición, la Marina no tenía otra alternativa. De manera que, a pesar de encontrarse estratégicamente en la defensiva, la Marina, tomó la ofensiva táctica con las fuerzas que quedaron disponibles.

En el Pacífico, estas fuerzas, consistían en cinco portaaviones, un buen lote de excelentes cruceros y destructores, para acompañarlos y un pequeño grupo de los mejores aviadores del mundo. La Marina suprimió las tácticas a base de líneas de acorazados y se dedicó a un sistema rápido y de gran movilidad. Con los portaaviones y sus aviadores se obtuvo una fuerza apropiada para atacar a largas distancias y que era protegida con los cru-

ceros y destructores, los que al mismo tiempo constituían una fuerza para atacar a corta distancia y fué así como se formaron las Escuadras de Operaciones (Task Forces) constituidas para golpear fuerte y rápido.

Poco antes de dos meses en los primeros días de febrero de 1942, atrevidos escuadrones aéreos, provenientes del portaaviones "Enterprise", atacaban y destruían bases japonesas en Roi, Kwajalein, Taroa y Wotje en las islas Marshall, al mismo tiempo que otros escuadrones pertenecientes al "York Town" atacaban Jaluit, Makin y Mili en las islas Gilbert. Y fué así como las dos primeras Escuadras de Operaciones (Task Force) destruyeron una serie de amenazas, cuidadosamente construídas, a las líneas de abastecimientos americanos. Y así nació la Blitzkrieg en el mar.

Estas Escuadras de Operaciones originales eran pequeñas; generalmente se componían de uno o dos portaaviones y algunos cruceros y destructores para protección. Recorrían el Océano Pacífico, arrasando las instalaciones japonesas en los puntos más importantes, atacando sus líneas de comunicaciones, desorganizando las rutas de abastecimientos, obstaculizando e impidiendo los planes japoneses y deteniendo finalmente el avance del enemigo. Atacaron Wake y después Marcus. Bases y aeródromos que los japoneses habían construído laboriosamente y que llamaban "portaaviones inhundibles"; fueron total o parcialmente destruídas, lo mismo que si hubiesen sido buques fondeados en las lagunas interiores de las islas del Pacífico. Estos "portaaviones inhundibles" fueron los blancos más fáciles para las movibles Escuadras de Operaciones americanas. Los aviones y cañones de nuestras piezas simplemente los destruían a bombazos y cañonazos y después seguían majestuosa y tranquilamente para destruir otras posiciones.

Al mismo tiempo que se destruían estas bases japonesas, caía por los suelos la persistente teoría de que los portaaviones eran solo plataformas desde las cuales los aviones podían ubicar y observar al enemigo. Los aviones navales demostraron su poder al detener el avance japonés y así pasaron a ser los matones de la Marina.

Las batallas del Mar del Coral y Midway, en las cuales se destruyó al Japón sus fuerzas de portaaviones, pu-

so también término a la movilidad oceánica de la Escuadra japonesa y también borró de la táctica naval la concepción de que la línea de combate formada por acorazados era la espina dorsal de una Escuadra, colocando a los portaaviones en su lugar. Fuerzas opuestas combatieron solamente por medio de sus aviones, sin haber llegado a avistarse ni mucho menos a ponerse a distancia de tiro de sus cañones.

A medida que las Escuadras de acorazados alcanzaban su potencia de antes de Pearl Harbour, nuevos y modernos acorazados ingresaban a estas fuerzas, aumetando la potencia de cada portaaviones, al agregarles una espectacular protección de superficie y antiaérea, y atacaban violentamete las fortificaciones de las bases japonesas bajo la protección de paraguas de aviones amigos. Mientras tanto, más y más portaaviones eran puestos en servicio y se reunían, aumentando las fuerzas de las diversas Escuadras de Operaciones (Task Forces), que contaban desde 5 hasta 20 portaaviones cada una, además de un apreciable número de otros tipos de buques y desafiaban continuamente a la Escuadra japonesa.

Al comienzo del presente año, el Secretario de Marina F. Knox, anunció que más de 42 portaaviones estaban en servicio activo. El lanzamiento de un número mucho mayor ha sido anunciado después de esa fecha.

Estos varían entre los grandes portaaviones, de 33 mil toneladas y más de 800 pies de eslora y que portan más de 80 aviones cada uno; pasando por los de 10.000 que provienen de la transformación de los cruceros tipo "Independence" hasta los feos y pequeños portaaviones escolta. Los del último grupo, por la furia con que pelearon en la campaña antisubmarina, en las invasiones del Norte de Africa y en Attu, han ganado un rol importante en esta clase de operaciones. Estos pequeños portaaviones escolta, en la invasión de las islas Marshall, se aproximaron junto con las fuerzas anfibias hasta el borde de las mismas islas, proporcionando el apoyo aéreo más efectivo que se ha desarrollado hasta ahora.

A medida que la Escuadra del Pacífico aumenta en cantidad de portaaviones, se transforma de un rápido florete —que era— en una tremenda estaca, que barre

ciento de millas desde sus bases más cercanas y ataca con absoluta impunidad muy adentro del territorio enemigo.

Es interesante considerar las operaciones aeronavales que fueron posible efectuar con estas fuerzas y que comenzaron en los primeros días del mes de febrero. Este mes se abrió con las operaciones que dieron lugar a la conquista de las islas Marshall y una gigantesca Escuadra de Operaciones, compuesta en su parte principal de portaaviones, abrió el ataque a estas islas que se encuentran a más de 500 millas de la base amiga más cercana. El 16 y 17 de febrero, en circunstancia que aún se tenía un apreciable número de aviones de los portaaviones, ocupados en despejar la zona de Kwajalein, una Escuadra de Operaciones bombardeó desde el aire y desde el mar la isla de Truk, uno de los bastiones del poder naval japonés, y a más de mil millas al interior de la línea exterior de "portaaviones inhundibles" (islas). Al mismo tiempo otra Escuadra de Operaciones atacaba Eniwetok Atoll, encabezando una invasión que terminaba con éxito el 21 de febrero. Mientras se llevaba a efecto esta operación, las fuerzas que habían atacado Truk, prosiguieron al Norte hacia las islas Marianas entre Truk y el Japón propiamente, donde, el 22 de febrero, sus aviones bombardearon Saipán y Tinian.

Estos golpes no fueron simples fintcos, sino que golpes aplastantes. Las bases japonesas de Marshall y Eniwetok fueron batidas y ocupadas. En la isla Truk que se suponía inexpugnable, fueron hundidos 23 buques japoneses y abatidos 200 aviones por lo menos. Estas operaciones no incluyen nada de las actividades en el Pacífico Sur, ni tampoco los numerosos ataques efectuados por los aviones bombarderos a larga distancia, del Ejército y de la Marina. Y el mundo creyó que veía "guerra relámpago" en 1939.

A pesar de los éxitos presentes, logrados en estas operaciones por estas poderosas Escuadras (Task Force) los Estados Unidos, deben continuar planeando a base de una guerra de larga duración en contra de un enemigo resuelto y poderoso. Menospreciar al enemigo es un lujo que no se le puede dar ni aún una nación poderosa, como la nuestra. En la actualidad nadie puede predecir si los

Estados Unidos, se encontrarán aun en guerra a fines de 1945 ó 1946, cuando los nuevos superportaaviones de 45.000 toneladas cuya construcción fué ordenada recientemente estén en servicio y menos aún predecir cual será su efecto en operaciones navales.

Es difícil imaginarse como estos puperportaaviones permitirán a las fuerzas navales de Estados Unidos, navegar por mares enemigos con mayor seguridad que como lo hacen actualmente. Las fuerzas que operan ahora han desafíado al poder naval japonés una y otra vez. La Aviación Naval de los Estados Unidos, sin poseer aún estos superportaaviones, ha probado, sin excepción, que es superior en todo orden a la aviación enemiga, ya sea procedente de portaaviones o de tierra. El mito de la vulnerabilidad de los portaaviones al atacar bases terrestres, ha desaparecido. Se espera que los superportaaviones, simplemente aumentará el poder de las fuerzas aeronavales de los Estados Unidos. Sin que, por el momento, nadie pueda decir en cuanto.

Mayor protección acorazada y las llamadas supercubiertas (superdeks) deben darle a los superportaaviones mayor inmunidad al efecto de los bombardeos. Mayor y más adecuado compartimientaje deben anular la amenaza de los torpedos. Se espera que cubiertas más espaciosas y un sistema más fuerte para detener los aviones al aterrizar facilitarán el uso de bombarderos con dos motores y de esta manera aumentará el radio de acción de los aviones que lleva el portaaviones, al mismo tiempo que el poder destructor de las Escuadras de Operaciones (Task Force).

El verdadero valor de estas innovaciones no se pueden determinar con exactitud a base del equipo y táctica que hoy emplea el enemigo. Los últimos ataques con bombas y torpedos efectuados en contra de los portaaviones que actualmente tienen en servicio los Estados Unidos han sido completos fracasos. En Rabaul los japoneses perdieron 64 de los 70 aviones que pretendieron un ataque de esta especie. Los portaaviones, hoy día, prestando servicios, han probado que su compartimientaje les permite resistir el impacto de varios torpedos y pueden continuar combatiendo. En la actualidad, las Escuadras de Operaciones (Task Force) han encontrado que

aún no son necesarios los servicios de los aviones bombarderos con dos motores, con su mayor radio de acción y poder, para batir el sistema de defensas japonesas, en ataques sorpresivos.

En todo caso, nuestros enemigos han experimentado los efectos de la guerra relámpago en el mar, e indudablemente deben estar haciendo toda clase de esfuerzos para corregir su sistema de defensas, a fin de estar en condiciones de oponer una resistencia más efectiva. Es muy probable que cuando los superportaaviones entren al servicio de la Escuadra, serán necesarios su mayor poder, velocidad y radio de acción de sus aviones. La construcción de los superportaaviones bien puede considerarse como un seguro para continuar con victorias tras victorias en el Pacífico, porque ellos significan un mayor poder de portaaviones y la victoria en el Pacífico, sin duda alguna, se encuentra apoyada en la guerra de gran movilidad que hoy es la que se lleva a efecto por medio de los portaaviones.

Que este sistema de ataque esté apoyado en los portaaviones, no significa que estos buques puedan llevarla a buen término, por sí solos. El portaaviones por sí solo no puede considerarse una unidad completa que pueda valerse por sí sola tal como lo es un acorazado aislado que tampoco puede considerarse como una unidad completa independiente de las otras; no es más vulnerable ó invulnerable que una base avanzada y aislada. El portaaviones es, simplemente, un aeródromo movible, que puede mantenerse en el mar por espacio de varias semanas, con sus mil o más tripulantes y puede abastecer de elementos y combustibles a otros buques, también como a todos sus equipos aéreos. Tiene su propio hangar, su propia oficina meteorológica, sus propios talleres de reparaciones y almacenes de repuestos; pero a pesar de todo, necesita ayuda. Bajo el punto de vista de la táctica, ocupa la posición de una base aérea movible y como tal debe estar defendida en forma adecuada, pues, proporciona el punto de contacto desde el cual la Aviación puede atacar los centros vitales del enemigo. El desarrollo de estos puntos de contacto en el mar, está en razón directa con el número de portaaviones que se dispone para operar, pero los portaaviones deben estar apoya-

dos y defendidos en forma adecuada, y los cañones de la flota deben avanzar inmediatamente después que un ataque aéreo a larga distancia, ha aclarado el camino, a fin de explotar al máximo la acción emprendida.

Sin lugar a dudas, hoy en día, los portaaviones son los reyes del mar. La guerra en el aire es deslumbrante y tremendamente efectiva. Nosotros los aviadores, en nuestro entusiasmo, algunas veces, damos la impresión que creemos posible ganar la guerra sólo con aviones. Este no es el sitio para discutir las funciones y su importancia, de cada rama de la institución, pero si debemos recordar que la Aviación es, sin duda, la bujía que dá la chispa en la máquina de guerra moderna y una bujía sin el resto del motor es tan impotente como el motor sin chispa.

Ha sido siempre tradicional que la fuerza de la Marina reside en la unidad de todas sus armas y el entendimiento que cada uña tiene del objeto y capacidad de cada una de las otras.

La guerra que se lleva a efecto en el Pacífico, por medio de portaaviones, a pesar de los brillantes éxitos, no podrá alcanzar el objetivo final por si sola. Hace dos años atrás, logró su objetivo, que en esa época era detener a los japoneses y lo hizo con todo éxito. Ahora, en cambio, la Marina ha pasado de una defensiva estratégica a una ofensiva estratégica y táctica a la vez. El portaaviones y sus aviones han pasado a formar parte de un conjunto, que marca el tiempo y abre paso a las operaciones de superficie y a los avances anfibios. Sin portaaviones estos avances serían sumamente difíciles: pero sin superioridad en la superficie y en las operaciones anfibias: la victoria será imposible.

Aparentemente, las fuerzas de portaaviones japoneses han sido desplazadas. Los pilotos que actuaban desde portaaviones ahora lo hacen desde los aeródromos ubicados en las islas, limitando asi su radio de acción, por la inmovilidad de sus bases. A pesar de que Japón aún posee bases poderosamente fortificadas, localizadas en islas estratégicamente ubicadas, la cantidad de portaaviones y los cientos de aviones que Estados Unidos puede colocar en cualquiera de estos puntos en un momento

deseado, los constituye en dueños de la táctica en el Pacífico.

El hecho de que un número tan elevado de portaaviones esté actuando en el Pacífico, es una hazaña espectacular de la producción, pero también debemos elogiar a los congresales que con excelente visión del futuro, autorizaron la construcción de estos portaaviones antes que el Japón atacara. También debe reconocerse la inteligencia con que la directiva de la Marina comenzó un extenso programa de portaaviones escolta, seis meses antes que el país entrara en guerra.

Esta visión del futuro, en todo caso, se basaba en hechos y no en fantasías. Hoy día se dán muchas opiniones sobre portaaviones y aviones del futuro. Algunas son ilusiones, sueños o bien opiniones muy personales, todo lo cual no debe confundirse con visión acertada o necesidades del momento. Los sueños no son la materia de donde sale la victoria. La Historia nos muestra el caso de naciones que, a pesar de sus sueños fantasiosos, aprendieron en el dolor que el camino hacia la victoria no es fácil ni sencillo. Las guerras es ganan con armas en la mano o, por lo menos, a la vista.

Los portaaviones que han tomado el relámpago de la "guerra relámpago" y lo han llevado al mar, proveen el más fácil de los caminos que podemos esperar. Con ellos tenemos las armas de la victoria a la vista.

(De "Revista de Marina", Chile).

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

Notas profesionales

ESTADOS UNIDOS

Los furiosos demonios del Mar

Esta es la historia de los barquitos de madera que constituyen las máquinas de destrucción más modernas, pequeñas y veloces de la Armada de los Estados Unidos.

"Retarde un poco la marcha", murmura el oficial de mando. "Un poquito más a babor". No hay más que mover el volante una pizca para que el barco PT obedezca instantáneamente con sus motores silenciosos. Pero es difícil estimar el curso en la obscuridad. En algún punto de estas infernales costas de Nueva Guinea hay barcazas japonesas repletas de refuerzos. Ellas, también, se deslizan por la obscuridad esforzándose por llegar al sitio de reunión antes de que los PT puedan divisarlas.

Un oficial de a bordo murmura con voz ronca al oído del Capitán. "Por allá — ¡hacia babor!" Y allí están, tres formas confusas, como á 200 metros de distancia. El capitán se hace cargo del volante. Ud. agarra una ametralladora y se agacha detrás del puente. Más cerca —más cerca— un poquito más cerca, y Ud. casi pierde el resuello.

Luego se inician los acontecimientos. Los japoneses abren fuego, el capitán abre los aceleradores y el maquinista los silenciadores. Impulsado por una terrible oleada de fuerza el PT parece casi saltar fuera del agua al emprender una marcha vertiginosa hacia las barcazas

mientras que sus ametralladoras vomitan un fuego mortífero.

El segundo PT está hacia popa, haciendo la misma maniobra, pero todo sucede tan rápidamente que ya Ud. ha barrido todas las barcazas y las ha pasado, cuando viene a darse cuenta de ello. Sin retardar la velocidad ni un segundo, los dos barcos se inclinan de lado al dar una vuelta muy aguda y arremeten nuevamente contra el enemigo como antes; luego viene una tercera embestida. Dos de las barcazas han desaparecido y la otra se está hundiendo.

¿Qué clase de barcos son estos pequeños "demonios del mar"? ¿De dónde proceden? Cómo es que que sus delgados cascos pueden resistir los tremedos golpes que reciben? ¿Qué puesto les corresponde en los planes de la estrategia naval moderna? Con su capacidad para destruir grandes acorazados con poca, o ninguna pérdida para ellos, ¿significarán las embarcaciones PT de madera el fin de las fortalezas flotantes de acero?

No, no sucederá nada tan radical. Los veintitrés magníficos acorazados de combate de los Estados Unidos no están condenados a muerte por el éxito cada vez mayor de las más nuevas, más pequeñas y más rápidas máquinas navales de destrucción. Más bien puede decirse que se ha creado un nuevo buque de guerra que sirve para ensanchar el radio de acción de las operaciones navales. Por ejemplo, entre las aguas plagadas de escollos de las Islas Salomón y Nueva Guinea, las embarcaciones PT pueden empeñarse en las tácticas ofensivas y defensivas que les son negadas a los barcos de guerra más formidables, a causa de su tamaño. Los PT son incomparables para ataques relámpago y de sorpresa.

Empero, hace como dos años, muchos de los oficiales de la Armada "grande" y de los estudiantes de tácticas navales consideraban al PT sólo como a una arma para operaciones de reconocimiento defensivas, y no muy importante aún para ese fin. Por algún tiempo fueron relegados al monótono servicio de taxímetro marítimo y de mesajeros. Sus delgados cascos de caoba, sus cubiertas y superestructura de chapas de madera y su falta absoluta de coraza de acero protectora, hacía que fue-

ran desdeñados por los marineros de los grandes acorazados de combate.

Cuando el PT se hallaba aún en la infancia, pocas personas reconocían las potencialidades de un torpedero a motor de alta velocidad, y las pocas que lo hacían, consideraban que era una locura construirlos de madera. Pero la Electric Boat Company creía saber lo que estaba haciendo y cierto día, mucho tiempo antes del ataque a Pearl Harbor, tuvo la satisfacción de convencer a uno de los incrédulos oficiales navales.

El oficial era un viejo marino, muy experto, que tenía la reputación de esperar un rendimiento máximo de todos los barcos a su cargo. Se mostraba francamente escéptico acerca del PT y deseaba probar uno de estos barcos por sí mismo.

¡Y lo probó de verdad! Los hombres que presenciaron el recorrido de prueba admitieron más tarde que las cosas que le hizo al PT no debieran sucederle a ninguna embarcación. En efecto, el PT marchó por el mar a la velocidad máxima, dió una rápida vuelta e invirtió la marcha, inclinándose completamente hacia un lado, pero siempre enderezándose perfectamente. Al ser "frenado", poniendo súbitamente los tres motores en marcha atrás, mientras se movía vertiginosamente hacia adelante, retardó la marcha instantáneamente, dando saltos como un potro salvaje y hundiendo la proa en el agua y obedientemente respondió al tremendo empuje de sus motores hacia atrás. Y cuando terminó la prueba y se dirigió suavemente hacia el muelle, no había ni una costura abierta en su casco ni ninguna pieza resentida en toda su estructura. Sus motores vibraban tan uniformemente como antes.

El oficial naval se secó la frente y en una voz llena de sorpresa, exclamó. "¡Es imposible que exista una embarcación como ésa! No hay hombre que pueda construir un barco que sea abusado en forma tan violenta".

El PT no es una embarcación hecha de chapas de madera como se ha asegurado erróneamente y con frecuencia. La entabladura de su casco, que es doble, está hecha de madera con un espesor total como de dos y medio centímetros. Los tablones van colocados diagonalmente para impartirle mayor resistencia y una tela

especialmente tratada y puesta entre los forros interior y exterior del casco, sirve para impermeabilizarlo. La intrincada armazón es de caoba y roble, y la quilla es de asbesto.

La habilidad artística, el esmero y la exactitud que entran en la construcción de todos los PT empieza con las quillas de asbesto tajado a mano.

Cada trozo de madera utilizado en cada PT —y hay millares de ellos en existencia— se cepilla y lija para su ajuste con precisión máxima. Los PT son impulsados por tres motores Packard de 12 cilindros. Estos motores desarrollan una potencia de 4.000 H.P. y hacen andar a estas flexibles embarcaciones por los mares a velocidades increíbles.

Hay muchos detalles acerca de la construcción de un PT que no pueden revelarse hasta que llegue el día de saldar cuentas con el Japón. Entretanto, los japoneses darían cualquier cosa por ponerse en una de estas embarcaciones.

A pesar de las inmensas pérdidas sufridas por el Japón en barcos de guerra, buques de carga y personal hundidos por los PT y sus arrojadas tripulaciones, los japoneses ignoran todavía a qué se debe el gran éxito de dichas embarcaciones. En todos los casos, cada vez que un PT ha sido incapacitado completamente en acción, su tripulación ha procedido a destruir instantáneamente todo lo que queda de él.

En dos años de experiencia en servicio activo, los PT han ascendido desde las poco importantes tareas de taximetros y mensajeros marítimos hasta las mucho más exaltadas y peligrosas misiones de destrucción y desmoralización de las fuerzas navales de combate enemigas. Con frecuencia les ha sido imposible a los japoneses reforzar sus tropas o desembarcar provisiones de imperiosa necesidad. Rondando por las costas de las Islas Salomón y de Nueva Guinea, en la obscuridad de la noche, los capitanes y la tripulación de los PT parecen casi olfatear a las fuerzas japonesas que se aproximan. Los estragos que han causado son ya del dominio público. Su servicio como torpederos de ofensiva contra las fuerzas navales enemigas es bien conocido.

A principios de la guerra en el Pacífico del Sur, las distancias entre los depósitos de abastecimiento y el "frente" eran muy grandes. Los barcos de abastecimiento corrientes y las barcazas del Ejército no abundaban mucho y eran demasiado lentos para realizar sus viajes encubiertos por la obscuridad. Esto no sucedía con los PT, que transportaban todas las cosas imaginables, evacuaban a los heridos y mantenían un programa propio de destrucción de japoneses de día y de noche.

Los torpederos a motor sirvieron de protección a los destacamentos de desembarque, suplementando con su fuego al de los buques más grandes. Les fueron adjudicados recompensas por el servicio prestado en las incursiones de comandos. Hicieron las veces de prisiones para los japoneses capturados y desempeñaron un papel muy importante en las tretas suicidas durante las operaciones de desembarque. Plantaron minas, hicieron servicio de escolta y, dotados de tripulaciones inglesas, los PT construídos en los Estados Unidos evacuaron al Estado Mayor General británico de Tobruk de la misma manera que el Comandante Bulkeley sacó al General Mac Arthur de las Filipinas. Tanto en las Aleutias como en el Mediterráneo, en el Canal de la Mancha y en dondequiera que los aviadores combaten y exploran, los PT tienen el honor de haber salvado las vidas de muchos pilotos víctimas de accidentes.

Un PT es una embarcación extremadamente personalizada. Su tripulación está compuesta de nueve especialistas y dos oficiales, y cada hombre forma parte integrante de su barco y el PT llega a ser parte de él. Como hay tantas tareas por ejecutar en el curso de las diversas clases de tácticas, cada hombre a bordo tiene que conocer a fondo sus propios deberes y, para en casos de emergencia, los de sus camaradas especialistas.

Lo hombres mayores de treinta y cinco años no son solicitados para el servicio en embarcaciones PT. Se da la preferecia a los que no han cumplido los treinta, y el promedio de edad es de veinticuatro a veinticinco años.

Un tripulante de PT tiene que ser extremadamente audaz y atrevido, lo cual no quiere decir que sea temerario. Sin embargo, sobre todas las cosas **debe** saber lo que significa aunar esfuerzos con los otros y **debe** tam-

bién poder subordinarse y coordinarse al bienestar de sus compañeros y oficiales. No es un secreto para nadie, y mucho menos para los japoneses, que los tripulantes de los PT se comporten de esa manera.

De esta división de la Armada de los Estados Unidos puede decirse que no son dados a la "ostentación". Los hombres que regresan de las Islas Salomón o de los centros de la guerra resumen concisamente su existencia con las siguientes palabras: "Es un verdadero infierno o un extraordinario aburrimiento".

Esos héroes, que han estado en servicio de ronda noche tras noche, no hablan mucho acerca de sus terribles experiencias. Mueven la cabeza con acción instantánea y automática, demuestran gran nerviosidad al fumar un cigarrillo tras otro, sienten gran aversión por todo el que trate de hacerlos hablar y mucha antipatía por la gente que trata de exaltarlos como si fueran héroes en vez de hombres ordinarios que simplemente han cumplido su deber.

De una manera brusca, pero con fidelidad franca y natural, el Capitán de Fragata T. R. Stansbury, decano instructor de una base de entrenamiento de los Estados Unidos, ha recapitulado la situación como sigue: "Sólo hay dos clases de hombres PT —los listos y los muertos. Si no se mueven con suficiente rapidez son hombres muertos". Y, de igual manera, podría haber estado hablando acerca de los propios barcos. "Si no se mueven con bastante rapidez ....." Pero por lo regular lo hacen — tanto los hombres como los barcos. (De "Liberty").

OPERACIONES DE RESCATE DE AVIADORES CAIDOS EN EL MAR

Enormes olas combinadas con las granadas de los cañones de tierra que explotaban, levantando gigantescas columnas de agua a su alrededor, eran dobles peligros con los que los botes voladores de la Marina, del escuadrón 53 —que cuenta con varios hombres del condado de San Diego— tenían que combatir en el Pacífico Sur, declararon los miembros de este escuadrón a su regreso

al continente, a las autoridades del Décimo Primer Distrito Naval.

Su trabajo incluía largas y tediosas operaciones de patrullaje, escolta de fuerzas de superficie y Misiones "Dumbo" o de rescate.

Los vuelos "Dumbo" se han convertido en una tarea mayor en el frente del Pacífico, informaron los miembros del escuadrón, al revelar que los escuadrones de patrullaje 53 y 14, han rescatado un total de 79 aviadores de la Marina, Ejército é Infantería de Marina que fueron derribados en el mar o que tuvieron que efectuar descensos forzosos sobre el océano.

Una labor notable fué realizada por el Teniente 2º León H. Freeman, USNR, quien salvó a seis sobrevivientes de un B-25, mientras que las granadas de los cañones japoneses de Rabaul estallaban a su alrededor.

El rescate de 13 pilotos de caza de la Infantería de Marina se efectuó en medio de olas de quince pies de altura y durante toda la operación la dotación tuvo que hacer buen uso de los baldes de achique.

Según dijo un piloto que fué rescatado, los vuelos "Dumbo" están recogiendo pilotos de las aguas del Pacífico, más rápido de lo que se tarda en conseguir un taxi en San Diego.

El Escuadrón 53 estuvo patrullando las aguas del Pacífico Sur y Central por nueve meses, después de haber estado actuando en las vías comerciales del Atlántico por un año. Nunca experimentaron una sola pérdida de vidas.

ARMAS — COHETES

Las armas cohetes, las que ya han probado su efectividad en las operaciones navales y anfibias de los Estados Unidos, y las que prometen desempeñar una parte más y más activa a medida que la guerra prosigue, fué revelado hoy por el Naval Buereau of Ordnance, haber sido desarrolladas por el trabajo cooperativo de la Marina y de un grupo de hombres de ciencia é ingenieros del Comité de Investigación para la Defensa Nacional, en el Instituto Tecnológico de California.

Un tipo de arma-cohete desarrollado por este esfuerzo cooperativo, ha estado en uso en la guerra anti-submarina por más de dos años. Otro se usó en las invasiones de Africa del Norte, Sicilia, Italia y Francia, en el desembarco de Arawa y en las subsiguientes operaciones de las islas del Pacífico Sur y ha sido hecho equipo normal para todas las operaciones anfibias. Más recientemente, se han desarrollado cohetes trasportados por el aire, como armamento para aviones de portaaviones y aviones anfibios, y han sido usados con éxito contra los submarinos alemañes en el Atlántico y contra los buques mercantes japoneses en el Pacífico.

El trabajo de desarrollo de cohetes, comenzó en el Instituto de California en Setiembre de 1941, bajo contrato con la Oficina de Investigación y Desarrollo Científico y bajo la supervisión técnica del Comité de Investigación para la Defensa Nacional.

La oficina de Investigación y Desarrollo Científico es la Agencia Federal de contratos y de gastos, para el desarrollo de la investigación que contribuye al esfuerzo bélico; el Comité de Investigación para la Defensa Nacional es un comité técnico consejero, dentro de la OSRD, el que recomienda y supervisa los contratos. El uso de cohetes como armas de guerra, no fué en ese entonces una idea nueva. Los británicos habían tenido ya una gran experiencia en el empleo de ellos, como armas de artillería en el Siglo XIX, pero los abandonaron al ser desarrollado el cañón estriado, de mayor exactitud. El interés en los cohetes revivió en Inglaterra, sin embargo, poco antes del estallido de la guerra actual, debido a sus probabilidades en la defensa anti-aérea, y mucho trabajo se hizo. Investigaciones dentro de este campo han sido hechas por el Departamento de Guerra, Departamento de Marina y científicos civiles por varios años. Con la creación de la NDRC, una investigación más intensa se hizo para el Ejército y la Marina por un equipo de hombres de la NDRC, que trabajaba en la Fábrica Naval de Pólvora de Indian Head, Maryland.

Este grupo continuó trabajando en el Este, pero la investigación y desarrollo de las armas cohetes para la Marina, muy pronto se concentró en California del Sur.

Desde que se hizo esta separación, los grupos del Este y Oeste, ambos siempre informando a la NRDC, han continuado intercambiando sus hallazgos.

Las armas cohetes tienen, tanto ventajas como desventajas comparados con los cañones. Las principales ventajas son gran poder de fuego y movilidad. Desde que los cohetes no causan retroceso, están particularmente bien adaptados para su instalación en lanchas de desembarco, aviones y vehículos a motor. El mecanismo de lanzamiento es liviano y relativamente sencillo y barato en su manufactura.

El arma-cohete consiste de dos partes. La primera constituye el cuerpo o "carga que paga". Esta puede contener un alto explosivo, material incendiario o humo. La segunda parte es el "motor", nombre que es algo engañador, desde que **motor** implica partes que se mueven. En realidad el motor es un tubo, abierto en un sólo extremo y que contiene al propulsor. El propulsor está compuesto de material que se quema muy rápidamente, usualmente alguna pólvora. En su operación, un mecanismo de ignición enciende a ésta y en su rápido quemado genera una gran cantidad de gases calientes. La presión dentro del tubo aumenta y desde que el gas no puede escapar por los costados o por la parte anterior, lo hace por la abertura de la cola del tubo, sin ejercer presión alguna en esta área, pero ejerciendo toda su fuerza en el extremo anterior cerrado. De esta manera se crea una gran presión dentro del tubo-cohete, que actúa en el sentido opuesto a aquel de la dirección del extremo abierto y que le da al cohete su movimiento hacia adelante. (Debe hacerse énfasis en que el movimiento del cohete es originado por este empuje contra el extremo cerrado del tubo y no por el empuje del gas en la atmósfera. Dicho sea de paso, un cohete funciona también en el vacío como en el aire). Conforme el cohete se mueve hacia adelante, el lanzador, que es esencialmente un riel guía, lo dirige en su trayectoria.

Los problemas que comprende el desarrollo de los cohetes son muchos. Quizás si el primero sea un propulsor adecuado. Esto incluye no solamente el material propulsor, que debe tener unas ciertas cualidades de estabilidad, dentro de una gran amplitud de temperaturas y

una razón de combustión deseable, sino también la facilidad de hacerlo en tamaños y formas adecuadas para procesos que puedan ser usados en la producción en masa. Los sistemas de armar las espoletas de los cohetes presentan otras dificultades. Las granadas de artillería, para seguridad de manejo, tienen un mecanismo que impide que la espoleta actúe hasta que no se haya disparado la granada. La liberación de este mecanismo constituye lo que se conoce como armar la espoleta. Nuevos principios y mecanismos tuvieron que ser desarrollados para armar las espoletas de los proyectiles cohetes. Exactitud y precisión en el tiro es aún otro problema no resuelto. Cualquier diseño de sistemas de lanzamiento, debe incluir en el lanzador sencillez y livianez, tánto bajo el punto de vista de construcción, cuanto bajo el de instalación. Todos estos problemas deben ser resueltos para que la producción industrial en cantidad sea posible, y para que los productos acabados puedan ser transportados y almacenados con seguridad y ser usados en el campo fácil y eficientemente.

El trabajo en armas-cohetes, una vez que se inició, progresó rápidamente, debido a la estrecha cooperación del Dpto. de Guerra, Depto. de Marina y la Of. de Investigación y Desarrollo Científico. El Dr. Vannevar Bush, Director de la OSRD dió amplios fondos para el trabajo y lo alentó en toda forma posible. La Marina siguió el trabajo de cerca desde el comienzo y aligeró el proceso igualmente en toda forma posible, en especial en el Instituto Tecnológico de California. El Contralmirante Ralston S. Holmes, Comandate del Décimo Primer Distrito Naval cuando comenzó el trabajo en el Instituto de California, dió todas las facilidades del distrito para los fines de experimentación y pruebas y cuando fué retirado del servicio activo en 1943, fué nombrado a este instituto como Oficial de Enlace del Departamento de Marina. Las facilidades del polígono de pruebas fueron dadas por la Fuerza de Infantería de Marina de la Flota en el área de San Diego y por las Fuerzas de Servicios del Ejército.

A comienzos de 1943 el éxito de los Británicos en adaptar el cohete anti-aéreo para uso anti-submarino desde aviones, indicó lo deseable de un desarrollo para-

lelo en este país. En Junio al Bureau de Armamento y al Bureau de Aeronáutica se les ordenó que colaboraran con el grupo de ingenieros y hombres de ciencia en el Instituto de California, en un proyecto para el desarrollo de los cohetes de aviones y aparatos de lanzamiento en cooperación con el Comandante de la Flota Aérea, Costa Oeste, quien colaboró totalmente en este desarrollo, y en el mes de Noviembre del mismo año, se alcanzó a equipar el primer escuadrón con ellos. El Comandante en Jefe le dió al proyecto la más alta prioridad.

Los más recientes desarrollos en este campo deben permanecer por el presente en el reino de los secretos militares. La magnitud é importancia del trabajo se puede ver desde el momento en que la investigación y desarrollo de los cohetes, está casi a la cabeza de la lista de prioridades de materiales y capital humano, y por el hecho que la Marina y el Ejército han colocado contratos que suman un total de muchos millones de Dollars.

LOS PRIMEROS EN ENTRAR EN PUERTOS ENEMIGOS

Las minas como arma naval tienen un origen mucho más antiguo que el que la mayoría de las gentes presumén. Los Ingleses, en el sitio de La Rochelle en 1628, emplearon petardos flotantes, aunque su éxito fué muy mediano. La primera mina submarina fué ideada por un inventor americano, David Bushnell. Consistía en un barrilete de pólvora de cañón preparado para explotar por contacto; el barrilete era sostenido por una boya en superficie y se dejaba a la deriva. Este artificio empleado en 1777, contra el navío de Su Majestad "Cerberus" y contra otros barcos británicos, falló en conseguir averiarlos.

Ulteriores experimentos llevados a cabo por Robert Fulton entre 1804 y 1810, no lograron satisfacer al comité de la Marina de los Estados Unidos que había sido nombrado para investigar sus proposiciones.

Los rusos usaron minas mecánicas para la defensa de los puertos de Sebastopol, Sveaberg y Kronstadt entre 1854 y 1856, y de nuevo en la guerra contra Turquía

en 1877-78. También fueron empleadas extensamente las minas en la Guerra Civil Americana, refiriéndose corrientemente a ellas con el nombre de torpedos. La mayor parte de ellas eran de un modelo elemental, aunque en algunas ocasiones produjeron averías.

Hasta 1870 no fueron consideradas las minas submarinas como un arma digna de tener en cuenta. En Gran Bretaña subsecuentemente se fondearon algunos campos minados como una parte de las defensas de los puertos, estando bajo el control del Real Cuerpo de Ingenieros. Estas minas fueron del tipo de observación, siendo detonadas eléctricamente desde tierra tan pronto como se veia a un buque enemigo navegando sobre ellas. Pocos años más tarde el Almirantazgo Británico empezó una serie de experimentos que demostraron la eficacia de las minas que estallaban inmediatamente debajo de un barco.

El primer éxito en el Lejano Oriente.

Durante la Guerra Ruso - Japonesa en el Lejano Oriente, 1904-1905, se usaron las minas con un éxito sin precedentes y fueron destruídos por éste método diez buques de guerra nipones y seis rusos. Esto tuvo el inmediato efecto de atraer la atención de todas las marinas hacia la importancia de la mina como arma naval. También influyó en la decisión del Gobierno Británico de revelar al Cuerpo de Ingenieros de toda responsabilidad por las minas, que desde entonces pasaron a la jurisdicción del Almirantazgo.

En los renacientes años anteriores á 1914, se adaptaron siete viejos y lentos cruceros para ejercer de minadores, y se adquirieron varios trawlers que fueron preparados para rastrear canales navegables limpios de minas. Así, cuando estalló la Primera Guerra Mundial, ya se habían hecho algunos preparativos para la situación que se estaba manifestando.

En Septiembre de 1917 apareció un nuevo tipo de mina británica que se denominó la H.2. Esta mina se empleó para reformar parte de la "Barrera Septentrional" de campos minados, en los que fueron destruídos mu-

chos submarinos alemanes durante los últimos meses de la guerra.

Por otra parte, las minas alemanas fueron las responsables de la pérdida de cientos de miles de toneladas de buques mercantes aliados y neutrales. La mayor parte de estas minas fueron fondeadas por submarinos, aunque en algunos casos también se emplearon en la labor buques de superficie. Cierto número de destructores británicos fueron equipados para fondear minas en el curso de aquella guerra, incluyendo unidades de la clase Abdiel, nuestros entonces más rápidos y mayores destructores. Este nombre fué resucitado poco antes de que estallara la Segunda Guerra Mundial para dominar a una clase especial de minadores de gran velocidad.

Cuando un buque fondea minas, se llevan éstas sobre raíles desde la escotilla donde están estibadas hasta la popa, desde donde son lanzadas al mar. Se comprenderá que no es una labor muy difícil el convertir un barco en un minador auxiliar.

Un arma secreta descubierta.

La mina magnética que tuvo un éxito inicial en 1939-40, fué el arma secreta tan exaltada por Hitler. En lugar de estallar únicamente por contacto, como el tipo empleado en la guerra anterior, este artefacto funcionaba automáticamente tan pronto como un barco de casco de hierro o acero entraba en el campo magnético de la mina. Afortunadamente pudo hallarse una de estas minas sin explotar en unas dunas cerca de Sheeburyness, donde fué desmontada por el Capitán de Fragata de la Marina Real, J.G.D. Ouvry. Este acto audaz reveló su mecanismo y después los expertos científicos no tardaron en hallar el antídoto que denominaron el "cinturón de-gaussing", con el que fueron equipados todos los barcos que habían de navegar por aguas que pudieran considerarse minadas.

Otra nueva mina usada por el enemigo es la de tipo acústico. Estas son actuadas por las ondas sonoras emitidas por las máquinas de un buque al pasar sobre la mina. Pero también se han ideado remedios para esta diabólica invención.

En lugar de ser fondeadas desde submarinos, como sucedió en la mayor parte de las veces en la otra guerra, estas minas casi siempre han sido lanzadas desde aviones. Antes de la guerra se publicó en el Anuario Naval alemán, "Náuticas", que estaban en progreso experimentos para el minado desde el aire, así que el método no pudo en forma alguna constituir una entera sorpresa. Hoy día, son lanzadas millares de minas en el Báltico y en otras aguas alemanas, por la aviación británica, causando con ello graves pérdidas a la navegación enemiga. En un período de tres semanas, en Mayo de 1943, se sabe que por lo menos nueve barcos alemanes se perdieron por efecto de estas minas, sin incluir el gran transatlántico Gneisenau, que dió la voltereta y tuvo que ser varado sobre su costado.

La Flota Dragaminas de la Primera Guerra Mundial.

Más de 200 dragaminas especialmente proyectados, con exclusión de los trawlers, fueron construídos y completados durante la Primera Guerra Mundial. Los tipos principales fueron las corbetas de la clase "Flower", los dragaminas de doble hélice, los de hélice en el túnel y los de paletas. Antes del Armisticio fueron entregados muchos más, veinticinco de los cuales aún estaban en servicio activo cuado estalló el presente conflicto. La experiencia ha dictado un método mucho más económico de rastrear minas que el que primitivamente se empleaba. En lugar de arrastrar un alambre remolcado entre dos buques, se usa un solo barco, llevando el alambre en el otro extremo, una boya conocida con el nombre de "Flotador Oropesa", de esta forma, un solo dragaminas puede actualmente hacer prácticamente tanto trabajo como antes lo hacían dos.

El Primer Lord del Almirantazgo, Mr. A. V. Alexander manifestó recientemente que cierta división de dragaminas, ella sola, había salvado 1.700 buques con su trabajo. También hizo la consideración, de que el total de operaciones de rastreo de la Marina Real hasta fin del último Mayo había significado la destrucción de un número de minas suficiente para haber hundido toda la Marina Mercante británica por dos y media veces.

Esto dará una idea de la extensión que ha adquirido el dragado de minas en la presente guerra. Más de 25.000 oficiales y marineros están enrolados en el servicio de los dragaminas británicos.

Los Dragaminas abren el camino.

Los dragaminas son invariablemente los primeros buques llamados a entrar en los puertos enemigos, por ejemplo en Augusta, después de haber sido evacuados, con objeto de asegurar la limpia recalada de los navíos que llegan detrás.

En la actual contienda, lo mismo que en la pasada, los alemanes no han vacilado en adoptar cualquier medio, por inhumano y opuesto a las leyes internacionales que sea, con tal de asegurarse la victoria. Su intensa ofensiva de minas se ha vuelto ahora contra su propia cabeza, como sucedió en 1918, de forma que al presente son los alemanes quienes están sufriendo las más severas pérdidas por causa de las minas.

SUECIA

Buque cisterna sueco equipado con balsa salvavidas de nuevo tipo.—La balsa tiene lugar para 20 personas.— El astillero Kockum, de Malmó, ha construido recientemente un nuevo tipo de balsa de salvamento, que tiene varias características interesantes y nuevas. Ha sido diseñada por el Inspector Jefe de la Compañía de Navegación de Trelleborg, señor Rolf Cervin, hallándose a bordo del buque cisterna "Falsterbohus" de dicha compañía.

La balsa está construida de plancha de acero de 2 mm., en forma de un enorme salvavidas oblongo, con una cubierta en el espacio abierto del centro. Tiene 5½ metros de largo y 3,16 metros de ancho, con una altura de 1,4 metros y está completamente soldada. Con 20 personas a bordo y provisiones completas, su calado es de 60 centímetros. En caso de necesidad, la balsa puede contener 50 personas. Tiene la misma forma en los dos extremos y está dividida en 16 compartimientos estancos, accesibles de ambos extremos. Al ser botada desde

una grada de rodillos en la cubierta, es indiferente, por lo tanto, qué lado viene a quedar hacia arriba.

En el interior tiene pañoles que contienen provisiones para 20 personas durante 25 días y depósitos para 500 litros de agua potable. Diez personas pueden dormir a un tiempo, 5 en verdaderas camas y 5 en el piso. Existen además dispositivos para cocinar, toldos para protegerse del sol y de la lluvia, una emisora de radio accionada por un motor a gasolina y una antena y mástil de señales de 12 metros de largo, que puede ser fácilmente levantado. Todas las provisiones y el equipo suelto están guardados en depósitos herméticamente cerrados, estando protegidos del agua y del fuego.

Se hace constar que la balsa no está destinada a reemplazar a los botes salvavidas a bordo, ni a ser remada o dirigida a vela más que cortas distancias en casos de emergencia. Es un tipo perfeccionado de balsa salvavidas, construída y equipada para poderse mantener a flote durante mucho tiempo.

Antes de salir de Suecia el buque en que se había instalado el primer ejemplar de esta nueva balsa salvavidas, se procedió a una demostración de la misma ante los peritos suecos en materias de navegación. Comprobaron éstos que su construcción era suficientemente fuerte para que pudiera resistir la botadura desde una altura de 12 metros, estimando que, en conjunto, era el dispositivo salvavidas más seguro construido hasta ahora. Resulta, sin embargo, relativamente caro.

La Armada sueca recibe nuevo buque para el salvamento de submarinos.— Hace aproximadamente un año, la Armada sueca recibió una embarcación especial, equipada para el salvamento de submarinos hundidos: el "Belos". Entre otras cosas está provista de una campana de buzo para el salvamento de las tripulaciones de submarinos de un modelo casi igual al empleado por la Armada americana. Este buque resultó de gran utilidad en el salvamento del submarino sueco "Ulven", que se fué a pique delante de la costa Occidental de Suecia en la primavera pasada, después de haber chocado con una mina submarina alemana anclada en aguas suecas.

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

PRIMERA SECCION
19 MAY. 1945
Revistas

SUMARIO

Los Comandos y sus métodos.—Judge

Historia de la carrera del "Scharnhorst".—Robinson

El "Incansable T" se va a la guerra.—Agnew

Un caza-submarinos ataca.—Vickers

Primera operación de guerra de EE UU en el Pacífico.—Abercrombie

Operaciones anfibias.—Chard

El buque mercante alemán en la Guerra Naval.—Lohmann

Notas Profesionales

Crónica Nacional

Anexo

AÑO XXX
Núm. 2

República del Perú
1945

Marzo
y Abril

FAUCETT

PASAJEROS - CORRESPONDENCIA - CARGA

AL NORTE: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Talara - Lima

LIMA: Salida . . . 10.00 Llegada . 1.15 pm.

El Avión de los días Martes y Viernes, llega hasta Tumbes, regresando a Talara el mismo día

Servicio rápido: Lima - Chiclayo - Lima

LIMA: Salida . . . 8.45 Llegada . . . 3.45 pm.

AL SUR: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Arequipa - Lima

LIMA: Salida . . . 9.15 am. Llegada . . . 1.30 pm

Lunes, Miércoles, Viernes y Domingos, regresando al siguiente día

Servicio: Lima - Tacna - Lima é intermedios

LIMA: Salida . . 9.00 am. Llegada . . 2.15 pm.

Martes, Jueves y Sábados, regresando al siguiente día

SERVICIO CHACHAPOYAS, MOYOBAMBA, LAMAS, TARAPOTO Y YURIMAGUAS,

en conexión con los aviones de la Línea Aérea Nacional para Iquitos:

LOS LUNES Y JUEVES.

LIMA: Salida . . 8 y 45 am.

—: INFORMES :—

HOTEL BOLIVAR Nos. 926 - 942

TELEFONOS: 11940 - 11949



El Conocimiento es Poder

en la Lucha contra la

Enfermedad y la Muerte

❖ ❖ ❖

Casa Editora Sudamericana

BUENOS AIRES

AGENTE EN EL PERU, ALFREDO MARIN H.

CARTAS A CASILLA 186 — LIMA

Jirón Lampa 844

EN VENTA en la Dirección General de Administración de Marina.
BAZAR NAVAL
CALLAO (Dique Seco)
PIDALA HOY MISMO

PRECIO $. 40 00
VOLUMEN 22½ x 16 cm.

Este libro puede adquirirse en la "Librería del Servicio de Prensa, Propaganda" Publicaciones Militares. — Lima Jirón Ancash 676. ORD. GRAL. No. 55

"El Consejero Médico del Hogar"

Señor Lector:

En vista del gran aumento de enfermedades que tantos trastornos y pérdida de dinero ocasionan, se ha preparado esta importante obra "El Consejero Médico del Hogar". Aumenta la utilidad de esta obra moderna y científica los muy completos índices.

INDICE GENERAL, INDICE ALFABETICO E INDICE DE SINTOMAS

La primera edición fué impresa en Enero del año 1943 por el Dr. Humberto O. Swartout. Entre las diversas partes que contiene esta obra citaré algunas de ellas. Primeramente (Pág. 8) Representación Gráfica de la Estructura del Cuerpo Humano en cinco partes distintas del cuerpo entero en colores naturales y el nombre de cada órgano. Después el Indice General mostrando el contenido de esta interesante obra y continuan 16 láminas más de página entera en colores de gran importancia en el conocimiento del cuerpo humano, además una infinidad de grabados en color negro. (Cap. 4) Cómo se Alimenta el Cuerpo. (Cap. 13) Régimen Alimenticio Defectuoso. Muestra el valor alimenticio de los alimentos comunes, las combinaciones buenas y malas a fin de obtener el mejor provecho de los alimentos que ingerimos. (Cap. 17) El Embarazo y el Parto. El cuidado del niño durante el primer año, así como de 1 á 6 años y Cómo emplear la tabla de edad—altura—peso. (Cap. 21) Afecciones de los Huesos, Músculos y Articulaciones. (Cap. 23) Trastornos Nerviosos. (Cap. 26). Enfermedades del Corazón. (Cap. 27—28) Enfermedades de las Arterias y de la Sangre. (Cap. 31—32) Enfermedades de los Pulmones y la Pleura y del Tubo Digestivo. (Cap. 36—37—38) Enfermedades de los Riñones y la Vejiga. Enfermedades de los Hombres y de las Mujeres. (Cap. 44) El Cuidado de los Enfermos, páginas 453 á 493 que sabiendo aplicar estos tratamientos como explican aquí, podremos curar casi cualquier enfermedad y evitar que el mal se agrave y tengamos que gastar y sufrir. (Cap. 48) Accidentes y Emergencias. Primeros Auxilios en casos de Accidentes o Emergencias. (Cap. 46) Medicamentos, Recetas y Tratamientos.

Como esta obra es de verdadero valor que ahorra dinero y preocupaciones, hay muchísimas personas que ya la obtuvieron y no dudo que también Ud. desea adquirir una.

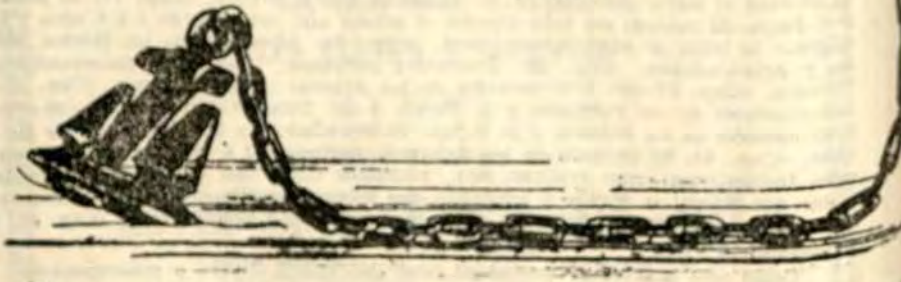
EN VENTA en la Dirección General de Administración de Marina
BAZAR NAVAL. — CALLAO (Dique Seco)
COMPRELA HOY MISMO



EDIFICIO SAN MARTIN 2o PISO — TELEFONO 32205 — CASILLA 2657

Artillería y Armamento.
Municiones.
Anclas, cadenas y útiles para el fondeo.
Embarcaciones menores.
Motores Marinos.
Repuestos y accesorios para motores y calderas de embarcaciones menores.
Máquinas principales y auxiliares para buques.
Aparatos eléctricos, conductores y accesorios.
Instrumentos de precisión, accesorios y repuestos.
Cabullería.
Material para juntas y empaquetaduras.
Mangueras, conexiones, correas, tubería flexible.
Escobillas de alambre y Brochas.
Máquinas de taller, accesorios y repuestos.
Herramientas de mano.
Cañerías, tubos.
Metales en barras, lingotes, planchas y platinas.
Pinturas.
Artículos varios.
Grúas.

LIMA — PERU




cerveza
CRISTAL
CRISTAL
CERVECERIA LIMA
B.J. CRISTAL
INDISPENSABLE

YARROW & Co. Ltd.

GLASGOW

ESCOCIA

CALDERAS

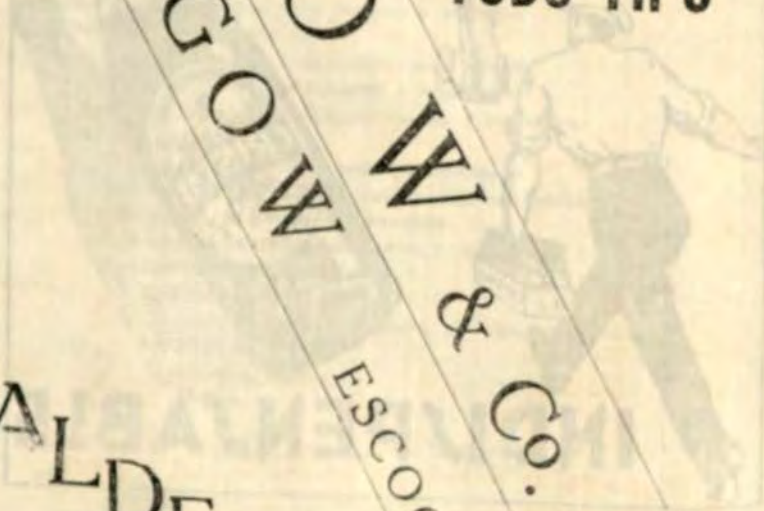
CAZA-TORPEDEROS

Y

CAÑONEROS

DE

TODO TIPO



3-44

2 45

Marzo y Abril *1945*
Año 30, No. 2 *Vol. No. 173*

Contenido

Pág.

Los Comandos y sus métodos.—Capitán de Fragata U.S. N.R. Cyril B. Judge.— (Del "Proceedings").. 113

Historia de la carrera del "Scharnhorst".—Walton L. Robinson.— Del "Proceedings"). 127

El "Incansable T" se va a la guerra.—Comandante D. M. Agnew U.S. Navy.—(Del "Proceedings"). 145

Un caza-submarinos ataca.— Morton Vicker.— (Del "Proceedings").— 169

Primera operación de guerra de EE. UU. en el Pacífico.— Capitán de Navío L. A. Abercrombie U.S.N.—(Del Proceedings"). 176

Operaciones anfibias.—Tte. Cornel. de Infantería R.H. Chard.—(De "Military Review"). 189

El buque mercante alemán en la Guerra Naval.—Vicealmirante Lohmann.—(De "Revista de Publicaciones Navales"). 197

NOTAS PROFESIONALES 207

ALEMANIA: Los alemanes declaran haber perfeccionado al submarino.—Aviones Lanza-cohetes.—Cañón antiaéreo cuádruple.—ESPAÑA: Barrenamiento de buques alemanes.—ESTADOS UNIDOS: La Armada no desmovilizará. —Los cazas "Thunderbolts" armados con cohetes.— La Guerra Naval.—INTERNACIONAL: Posibilidades de la aviación en la guerra total.—RUSIA: El ejército de hoy.

CRONICA NACIONAL 225

Hundimiento del Buque Escuela "Lautaro".



Mástil de la Corbeta "Unión"

Revista de Marina

DIRECTOR

Contralmirante A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Juan M. Castro H.

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.	80.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00
1 Pag. una sola vez	„	14.00

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.

BIBLIOTECA

Los Comandos y sus Métodos

Por el Capitán de Fragata USNR
Cyril B. Judge

Debido a la naturaleza espectacular de sus misiones, se ha estado dando mucha información errónea acerca de los Comandos. Han tenido mucha publicidad los raids llevados a cabo de vez en cuando a las costas de Noruega, Francia, Africa y Sicilia. Poniendo de lado todos los éxitos que se acredita a los Comandos, se debe recordar que éstos están entrenados básicamente bajo los más antiguos principios de firme disciplina, excelente estado físico, eficiencia en marchas y en excavar terreno y pericia en el manejo de las armas. El asalto es su función principal, ellos no constituyen tropas de choque y no están organizados para comprometerse en operaciones extensas. Su función está relacionada con la Marina en el hecho de que es una fuerza militar formada explícitamente para sacar ventaja del poder naval Británico.

En los obscuros días que siguieron a la caída de Francia y el colapso de Bélgica, Holanda, Dinamarca y Noruega, cuando Inglaterra estaba en grave peligro de invasión, la necesidad dió lugar a la formación y organización de unidades pequeñas e independientes para llevar a cabo operaciones arriesgadas. El Almirante Sir Roger Keyes, RN, concibió, organizó y entrenó cierto servicio especial de tropas, conocidas ahora como los Comandos, ordenando la construcción de buques especiales para su uso y lanchas de desembarco. Aún cuando se estaba a la defensiva, las altas autoridades militares mantenían una actitud ofensiva en sus ideas y pensaron

que por medio de estas tropas se mostraría que la defensa estática no iba a ser adoptada para siempre.

Originalmente se llamó Comando a una combinación de diez unidades de 50 hombres. Se agruparon dos Comandos para formar un batallón especial de servicio; y con cuatro batallones, una brigada. Ultimamente y bajo el comando de Lord Louis Mountbatten, ésta organización fué alterada y reducido el personal del Comando. Con respecto a su Estado Mayor los Comandos son una organización independiente. Tienen sus secciones propias de Administración, Sanidad e Inteligencia.

En general la misión de los Comandos ha sido comprobar la fuerza o estado de alerta del enemigo por medio de raids; destruir embarques, diques secos, instalaciones de aviación, factorías y recoger una información relativa a la distribución y calidad de las tropas enemigas. También han sido valiosas para pelear acciones en la vanguardia. Ahora que ha comenzado la invasión del continente, probablemente los Comandos serán usados para infiltrarse a través de las defensas exteriores de la costa y operar contra el enemigo fustigando sus líneas de comunicación y abastecimientos. La brigada de servicio especial no es una organización táctica como conocemos y no actúa en conjunto como una brigada. Cada unidad de Comando es entrenada separadamente y posiblemente en especialidades diferentes de aquellas de otro Comando. En cualquier momento se puede sacar una unidad de la Brigada Especial de Servicio y darle una misión específica.

Mientras los métodos de entrenamiento varían con las necesidades, los reclutas en general comienzan con un entrenamiento de obstáculos. Cada equipo se compone de cuatro hombres que hacen una marcha de obstáculos de 1.000 yardas con equipo completo. Primero hay un alambrado con púas; después un pequeño acantilado que tienen que escalar; después una barricada de madera y un cañón profundo con una corriente de agua en el fondo; y por último una colina de 300 pies de altura con un grupo de blancos para bayoneta que deben ser derribados.

El aprendizaje del manejo de la ametralladora portátil (tommygun) es efectuado por equipos de dos hom-

bres durante la marcha de obstáculos. Cuando un equipo alcanza el cañón, un hombre cubre para que el otro cruce la zanja, quien a su vez protege el pasaje del primero. Sólo se dispara un cargador manteniendo el otro cargado, y la carga debe efectuarse siempre en una posición cubierta. El arma se debe disparar siempre desde la altura de la cadera.

El entrenamiento opuesto de desembarco consiste de un campo con bastante inclinación que asciende desde un río o un lago. El equipo que se entrena se aproxima desde el lago en botes de desembarco de caucho, o nadando. Cuando la gente está cerca de la playa, los instructores disparan pequeñas armas, morteros y granadas de mano a los lugares adyacentes al punto alcanzado. Justamente antes de que ellos desembarquen se tiende una cortina de humo para ocultarles el objetivo. La misión del grupo es desembarcar, destruir una fortificación enemiga situada a media milla de la playa, regresar y escapar en los botes o nadando en el río. La progresión tiene un gran número de blancos de acero de silueta recortada que caen cuando son tocados por el fuego de las armas pequeñas. Estos blancos se levantan inesperadamente en el progreso del avance de los raidistas. Las tropas no pueden seguir adelante mientras no sean derribados todos los blancos a la vista. Además durante su recorrido los raidistas encuentran tanques imitados en madera o metal que deben ser destruídos con granadas de mano.

Todo el personal está equipado con su fusil de servicio, bayoneta, pistola reglamentaria, cuchillo de pelea, y dos tipos de bombas. Otras armas que pueden ser llevadas de acuerdo con la tarea especificada son la ametralladora Bren, ametralladora portátil Thompson, rifle antitanque y morteros de dos y tres pulgadas.

En general los objetivos del entrenamiento del Comando se pueden sumarizar como sigue:

(1) Entrenar al personal en los principios básicos de las tácticas de la infantería.
(2) Entrenar al personal en la lectura de mapas y cartas.
(3) Entrenar al personal a comportarse en situaciones apremiantes.

(4) Despertar y desarrollarles la iniciativa.
(5) Entrenar al personal a conocer perfectamente y usar todas las armas usadas por las brigadas de Comandos.
(6) Entrenar a todo el personal en demolición, semáforo, código Morse, escalar lugares escarpados, deslizarse y primeros auxilios.
(7) Entrenar a todo el personal en los problemas especiales de las operaciones de desembarco.

Con respecto al entrenamiento táctico especial, los Comandos dan lugar preferente a la velocidad sobre todos los tipos de terreno. Muchas de las unidades han conseguido tener una velocidad de marcha muy considerable. Una fracción de éstas hizo 63 millas en 16 horas y algunos minutos terminando el resto de la noche con dos horas de baile. Ordinariamente la velocidad de marcha es de 5 á 7 millas por hora lo que significa que el hombre debe estar listo en todo momento. Otros factores que se atienden con mucha importancia son: sorpresa, cautela, movilidad y rudeza.

El personal está entrenado para hacer todos los movimientos con presteza y doblemente. Deben saber desde luego, disparar con ambos hombros, y a no moverse cuando no estén bajo el abrigo de una protección. Los edificios altos presentan una dificultad especial a los atacantes. Nunca es bueno ni seguro pretender cruzarlos. Si es humanamente posible deben ser primero tomados o destruídos.

Despejar y limpiar de enemigos las casas es uno de los trabajos más desagradables que siempre tienen que hacer lo Comandos; y la manera correcta de hacerlo es la siguiente: Cubriendo con fuego deben avanzar dos hombres que rompiendo las ventanas se aproximan de cada costado. Un hombre rompe la ventana y el otro tira a través de ella una granada de mano o dos. Si no hay ruido en el interior se puede penetrar en los alojamientos. Este proceso debe ser repetido a través de toda la casa.

La instrucción en demolición consiste del trabajo en los problemas siguientes:
(1) Caminos y puentes.
(2) Edificios.

(3) Ferrocarriles y estaciones ferroviarias.
(4) Tanques de gasolina, aceite, gas y agua.
(5) Defensa de alambrado.
(6) Trampas antitanques.

Uno de los dispositivos más interesantes usados en los trabajos de campo es un cabo de manila de 8 pies de largo y 1 pulgada de mena con una gaza en un extremo y un cazonete en el otro. Por medio de esta pequeña cuerda los hombres pueden ayudarse para badear corrientes, para trepar obstáculos escarpados y paredes. Cuando la cuerda no va a ser usada es llevada adujada en la cintura.

En las unidades de Comando no hay ningún lugar para castigar infracciones a la disciplina. Las faltas menores pueden traer una amonestación o pérdida de privilegios especiales; las faltas mayores (o repetición de faltas menores) hacen que el infractor sea separado. En consecuencia la disciplina hace que cada hombre sea bien entrenado y se le considere aprobado para desempeñarse eficientemente en las tácticas de la guerrilla. Si por alguna razón un hombre no consigue aprobar su progresión en Comandos, simplemente regresa a su unidad de origen. No tiene porque sentirse reprobado, sino que simplemente no ha podido ser bueno en convertirse en un soldado altamente especializado en los trabajos de campo.

Para neutralizar la severidad del entrenamiento, la gente tiene entera libertad. Normalmente son 7 días en cada seis semanas de trabajo; además tienen la ventaja de que pueden escoger a voluntad sus alojamientos, ganan un sobresueldo que les ofrece gran confort y libertad para desarrollarles la acción individual. Se hace el máximo esfuerzo para que la gente tenga confianza en sí misma y que muestren tener iniciativa. La confianza en sí mismos es la base, pero el Comando les exige además que tengan una concepción pronta de las cosas y mucha rapidez en la acción. Además deben ser mentalmente aptos para llevar a cabo los trabajos áridos que se les confían. Un soldado bravo pero que no piense y actúe rápidamente y que no tenga una actitud mental correcta no podrá encontrar nunca un lugar permanente en los Comandos.

Sintetizado los deberes de los Comandos se puede decir que constituyen una fuerza anfibia especialmente organizada para hacer "raids". Su organización ha sido hecha para llenar las tareas que se les encomiendan. Básicamente su entrenamiento es el mismo que el del soldado de infantería, pero los hombres tienen que alcanzar un excepcionalmente alto grado de funciones y ser eficientes en un número de especialidades asignadas en adición a su entrenamiento regular. Ellos juegan un papel de vital importancia en los preliminares de cualquier invasión, pero no son parte componente de las fuerzas de invasión propiamente dichas.

La Historia muestra que el pueblo británico ha tenido experiencia ardua contra las prácticas de "golpear y correr" hechas contra su propia costa. El Anglo-Saxón-Chronicle está lleno de informes de las tentativas de este género hechas por los Daneses contra la costa oriental británica el año 787 A.C. Pero uno no necesita ir más lejos que la primera Guerra Mundial para encontrar el arquetipo de un raid de Comando moderno. Cuando los alemanes se apoderaron de Bélgica en los comienzo de esa guerra, ocuparon la mayor parte de la costa incluyendo las bahías de Ostende y Zeebrugge, que están conectadas con Bruges por medio de canales. Bruges era el terminal de una línea férrea que traía los submarinos desarmados desde Alemania. Cuando estos submarinos eran armados y enviados al mar por medio de Zeebrugge estaban 300 millas más cerca de las líneas de comunicación de Inglaterra con el Continente.

De los dos puertos, Zeebrugge ofrecía mayor amenaza a la navegación aliada. Sus canales permitían el pasaje de destroyers, submarinos y otras embarcaciones menores. El espigón de entrada al canal estaba dotado de base para hidroaviones, depósitos de munición, almacenes, diques flotantes, y amarraderos protegidos para submarinos. El espigón protector hacía muy difícil un ataque directo desde el mar. Ostende, en cambio se hallaba dentro del alcance de los cañones de 15 pulgadas británicos de Flanders. Originalmente fué una base para destroyers y submarinos, pero la bahía se había llenado de arena perdiendo mucho fondo durante la gue-

rra y fué virtualmente abandonada, dejándola únicamente como una base de emergencia para la flotilla mosquito alemana.

Encontrándose éstas dos bahías en posición muy peligrosa para la navegación inglesa a través del canal; era asunto de suma urgencia reconquistarlas por tierra o destruirlas haciéndolas inservibles como bases. La teoría y la práctica de aquella época aconsejaban que en una empresa de tal naturaleza la potencia militar y el poder naval debían cooperar en la conquista o destrucción de esos dos puertos belgas. El error del Almirante Togo al no bloquear Puerto Arturo en 1904 y poner fuera de acción a la Flota Rusa era un buen ejemplo de no haberlo hecho así. Pero la situación militar del continente en la primavera de 1918, hizo esta expedición combinada imposible. Si estos dos puertos tenían que ser puestos fuera de acción, la Marina Británica tendría que hacer el trabajo sola.

Cuando el 1° Febrero 1917 los alemanes comenzaron la guerra submarina sin restricciones la amenaza de estos puertos se hizo mayor; pero no fué hasta Enero 1918 que el Almirante Sir Roger Keyes estuvo capacitado para preparar el material, entrenar el personal y arreglar los buques para bloquear estas dos bahías. Al comienzo de Abril los planes estaban perfectamente listos. El objetivo militar mayor era bloquear el canal de Bruges en la sección Zeebrugge y para que los buques de bloqueo pudieran pasar a la bahía por el espigón sin ser hundidos por las baterías de costa alemanas tenía que hacerse otro ataque contra el espigón mismo. Para cumplir este objetivo era necesario una pequeña fuerza de desembarco junto con un buque especialmente equipado para hacerse firme al espigón. La fuerza de desembarco tenía que permanecer en el espigón sólo el tiempo necesario hasta poner fuera de acción los cañones costeros de gran calibre, destruir las instalaciones militares y atraer al enemigo. Esto permitiría a los buques de bloqueo bordeando el terminal norte del espigón proceder a sus posiciones asignadas en la boca del canal donde debían ser hundidos. Resumiendo, el ataque de Zeebrugge iba a ser conducido siguiendo las normas de un raid moderno de Comandos con un ataque sorpresi-

vo cuidadosamente planeado, los objetivos limitados previamente asignados y una retirada rápida.

La operación se llevó a cabo en la noche del 22 Abril 1918. Debido a una racha de viento que llevó la cortina de humo tendida por la flotilla de ML's sobre los buques de bloqueo, el ataque contra Ostende no tuvo éxito. Pero, la expedición contra Zeebrugge probó ser una de las acciones más brillantes de la guerra. El Capitán de Navío A.F.B. Carpenter, R.N., no solo tuvo éxito en alcanzar y acoderarse con su crucero antiguo, el H.M.S. "VINDICTIVE" en el espigón, sino que además pudo mantener esa posición por más de una hora y después regresar con todos los sobrevivientes. Las otras tareas fueron llevadas a cabo según el plan. Un submarino viejo lleno de explosivos, fué volado junto al viaducto que conectaba el espigón con la playa, previniendo así que llegarán los refuerzos que pudieran ser enviados al espigón. Los tres buques de bloqueo, protegidos por una cortina de niebla artificial, tuvieron éxito en alcanzar la bahía; y dos de ellos fueron hundidos en la misma boca del canal que quedó bloqueado efectivamente por un periodo de más de dos semanas. Desde luego el canal tuvo muy poco uso en el resto de la guerra y sólo transitaban por él, embarcaciones de muy poco calado.

En la presente guerra hemos tenido muchos y muy buenos ejemplos de una variedad de tareas llevadas a cabo por los Comandos. Uno de los objetivos militares más importantes desde los días de Alejandro el Grande ha sido "la destrucción de los jefes enemigos". En sus campañas importantes Alejandro siempre trató de capturar al jefe enemigo. Cuando Sir Claude Auchinleck comenzó su campaña del Africa en 1941, tenía en su pensamiento este principio. Antes de comenzar el ataque envió una unidad de Comandos 200 millas tras de las líneas de las fuerzas del Eje para destruir tanto como fuera posible el Estado Mayor alemán y en especial para capturar o matar al General Rommel. Comandaba la unidad el Teniente Coronel Geoffrey Keyes, hijo del organizador de los Comandos, Almirante Sir Roger Keyes. Con un destacamento de 30 hombres, Keyes se dirigió a Sidi Raffa, donde estaba el cuartel general de los Afri-

ka Korps de Rommel, y allí estuvieron apreciando la situación durante dos días hasta la hora cero. Cuando llegó ésta, se encaminaron directamente al cuartel general, tocando la puerta del frente. Después de que un centinela alemán bien entrenado abrió la puerta, penetraron matándolo y empezaron a destruir todo, habitación por habitación, haciendo uso para esto de granadas de mano. Rommel no se encontraba en su cuartel general y escapó por eso, pero todo su Estado Mayor fué destruído. Aunque Keyes perdió la vida en el ataque, aproximadamente una docena de su gente llegó eventualmente de regreso a las fuerzas avanzadas británicas.

El ataque a las islas noruegas de Lofoten fué un raid de carácter enteramente diferente. Llevado a cabo durante el día después de la Pascua de 1941, la expedición tuvo primero que hacer una travesía marítima de aproximadamente mil millas hacia el Norte; porque las Islas Lofoten se hallan aproximadamente en la mitad del camino de Londres al Polo Norte. En esta ocasión el objetivo era la destrucción de los equipos de radio alemanes que guiaban la navegación y embarques del Eje en las rutas Articas hacia a los frentes de lucha. Desembarcando en Reine durante el crepúsculo matutino, los Comandos capturaron la villa en 15 minutos sin perder un solo hombre, destruyeron la antena y trasmisores de radio, derribaron un avión alemán solitario y capturaron un buen número de prisioneros alemanes. Después de una permanencia aproximada de 48 horas, regresó la expedición habiendo terminado de desorganizar la navegación enemiga en esa área importante y sus comunicaciones.

Al mismo tiempo, los Comandos hicieron otro raid, 400 millas al Sur, en las Islas de Vaagsoy y Maaloy. El ataque fué llevado a cabo durante el día y tenía como objetivo los buques enemigos fondeados en Vaagsoy, lugar donde se reunían los convoys costeros alemanes. Esta expedición anfibia fué protegida por la Flota y las Fuerzas Aéreas Reales, que después bombardearon la base aérea próxima de Herdla, á 100 millas del lugar del ataque. Protegidos por cortinas de humo los primeros desembarques se hicieron a las 8:30 de la mañana. Se encontró inmediatamente una fuerte oposición de dos baterías de cañones alemanes y de un destacamento de

200 hombres, que pelearon una batalla casa por casa. Cuando los Comandos se alejaron en la tarde se llevaron consigo 95 prisioneros y nueve Quislings locales. Quedaban tras de ellos los restos de cinco trasportes alemanes, dos pesqueros armados y un remolcador armado. También destruyeron tanques de combustible, depósitos de munición, una estación de radio, y plantas industriales. El destacamento entero de Maaloy fué muerto o hecho prisionero y se obtuvo una gran información de la naturaleza y disposición de las tropas enemigas en Noruega.

Llevado a cabo por unos pocos paracaidistas, el raid cerca de Bruneval, el 27 Febrero, 1942 muestra como se puede penetrar las defensas enemigas cuando se necesita ganar un objetivo especial, en este caso la destrucción de una estación detectora de radio, para localizar aeroplanos de noche o en caso de niebla. Los paracaidistas aterrizaron y destruyeron la estación, encontrando solamente que los alemanes bloqueaban completamente su regreso a la cabecera de playa. Pero, el enemigo fué atacado en retaguardia por una unidad de Comandos que había desembarcado especialmente para proteger a sus camaradas. Protegidos por el fuego de cañón de algunos buques de la Flota, la gente embarcó de regreso dentro de un barrage de granadas y toda la fuerza escapó bajo una protección de aviones de caza. Este raid fué notable por la sorpresa, la concepción de la operación y la perfecta coordinación de las tres armas que intervinieron.

El raid contra St. Nazaire, 28 Marzo 1942, fué semejante en muchas cosas al "affaire" de Zeebrugge de la Primera Guerra Mundial. El objetivo mayor era la destrucción de un gran dique seco, originalmente construído para alojar al trasporte de pasajeros NORMANDIE, ahora el U.S.S. LAFAYETTE. Otros objetivos eran la destrucción de la estación de bombeo que achicaba el agua del dique, y la tarea muy difícil de destruir o averiar los alojamientos para los submarinos que estaban protegidos contra los bombardeos aéreos. El asunto de destruir las esclusas de entrada al dique seco fué encomendada al H.M.S. CAMPBELTOWN, mejor conocido por los Oficiales y Tripulación antigua de nuestra Flota, como el U.S.S. BUCHANAN; un destroyer an-

tiguo de cuatro chimeneas y cubierta corrida, que había sido transferido a Inglaterra. Se le habían quitado dos chimeneas para su último viaje, pero aún era el mismo viejo "Buck" BUCHANAN, cuando cargado de explosivos embistió las esclusas de entrada a una velocidad poco mayor de 20 nudos. A las unidades de Comandos se les asignó la destrucción de la planta de bombeo, la casa de fuerza, y otros pequeños trabajos de destrucción en los alrededores del dique y del pequeño fondeadero.

Tal como en Zeebrugge, la dificultad principal consistía en poder sortear a las baterías que protegían la bahía. De nuevo, los factores importantes fueron el secreto, la concepción ordenada de la operación y la coordinación completa. El arma aérea se usó para atraer la atención del enemigo en un ataque que llevó a cabo en determinado momento, dando la oportunidad así, para que los buques invasores se deslizaran a través de las defensas que protegen el estuario del Loira. La flotilla invasora consistía de un cañonero a motor en el que iba el Comandante del Grupo de Tarea, Capitán de Fragata de la Marina Real, R. E. D. Rayder, y el Coronel A. C. Newman, Jefe de las unidades de Comandos; el destroyer CAMPBELTOWN, un bote torpedero, y lanchas de desembarco con unidades de Comandos a bordo.

Mientras el ataque aéreo era llevado a cabo conforme al plan previsto, cambiaron de tal modo las condiciones atmosféricas que las fuerzas aéreas no pudieron infligir todo el daño deseado a sus objetivos asignados. Pero, las fuerzas anfibias de la Flota pudieron filtrarse bien a través de la desembocadura del Loira antes de ser descubiertas por los proyectores alemanes de ambas orillas del río. A pesar de que el fuego era bien dirigido y nutrido en la última parte de la aproximación contra el dique seco, el CAMPBELTOWN embistió con todo éxito las esclusas de entrada. El cañonero que había entrado precediendo la fuerza, se aproximó a su popa para trasbordar las unidades de Comandos que habían a bordo, mientras la gente del CAMPBELTOWN ganaba tierra rápidamente destruyendo la casa de fuerza y la estación de bombeo. Mientras tanto el bote torpedero entró en acción contra las esclusas de entrada de St. Nazaire dirigiéndose al fondeadero. Algunas horas des-

pués las bombas de acción retardada del CAMPBELTOWN volaron, completando la destrucción del dique seco. En tierra los Comandos llevaron a cabo sus misiones, pero debido a que algunas unidades penetraron demasiado, no pudieron regresar. Pero tuvieron éxito en tener ocupados a los alemanes por unas siete horas, ayudados en muchos casos por franceses leales que creyeron que había llegado la hora de la invasión.

Se debe recordar que en expediciones como ésta, el éxito depende de la asignación ordenada de objetivos militares. Los Comandos penetran, hacen su trabajo y regresan si les es posible. En este raid no era posible esperar mucho, como para recoger a los hombres que habían tenido que penetrar mucho para llevar a cabo sus misiones; y muchos de ellos fueron dejados atrás.

El viaje de regreso a través del Loira fué seguramente la parte más desesperada de la incursión. Bajo el fuego concentrado de todas las baterías, el cañonero y la pequeña embarcación que lo acompañaba parecían tener muy poco chance de llegar aún a flote a la bahía. Pero, usando apropiadamente las cortinas de humo llegaron a escapar, aunque en el estuario del río experimentaron la más tétrica experiencia al ser acribillados constantemente por los reflectores y los cañones. Cuando llegaron al estuario ocurrió un incidente curioso. Medio cegados por los reflectores, pasaron rosando un buque alemán fondeado en el medio del canal. Cuando se aclaró la cortina de humo, las baterías de tierra al ver un buque estacionario lo volaron a tiros. Los informes indican un estado nervioso muy alto de los alemanes durante la incursión. Ciertamente que entre ellos mismos se hicieron mucho daño. Por 48 horas se hizo una ciega en el pueblo y precipitadamente se enviaron tropas de los lugares adyacentes a él.

La incursión contra Boulogne, en Abril, 1942, fué una de las más exitosas de todas las hechas contra la costa de Francia. Deslizando a la playa muy en la madrugada y a través de defensas de alambre puado, los raidistas avanzaron algunos cientos de yardas en tierra antes de que los enemigos se dieran cuenta que de nuevo los ingleses habían puesto los pies en Francia. Creyendo que aún los raidistas no habían llegado a la playa, los

defensores se dedicaron únicamente a abrir el fuego de sus baterías costeras contra los buques. Mientras tanto los Comandos destruyeron algunos fortines, emplazamientos de cañones, e interrumpieron las comunicaciones. Entonces, sin haber perdido un solo hombre, regresaron a la playa y tomaron sus botes. La incursión fué pequeña pero muy significativa. Boulogne era posiblemente el puerto más fortificado en todo el Canal. Los Comandos probaron que no estaba libre de los raids.

El raid de Dieppe, Agosto, 19, 1942, fué la expedición más ambiciosa y grande llevada a cabo por los Comandos. No fué un éxito completo, debido a que en su travesía a la playa escogida, la expedición se encontró con un convoy alemán. Cuando llegó el momento, los alemanes parecía que fueron avisados de antemano y con el fracaso del elemento sorpresa, las pérdidas fueron muy elevadas. Aunque los Comandos llegaron hasta a poner tanques en tierra y ocuparon parte del pueblo por unas 6 horas, el raid no hizo sino descubrir la fortaleza y el estado de alerta de las defensas fijas alemanas en un pueblo típico de la costa de Francia. Pero, el raid dió una lección muy importante a todos los que planean operaciones anfibias para el futuro: que la sorpresa completa es esencial para el éxito. En estas condiciones se recordará que la expedición a Zeebrugge se regresó a puerto dos veces porque las condiciones no eran favorables para una sorpresa.

Con la derrota del Afrika Corps de Rommel en El Alamein en Octubre, 1942, la marea de las batallas cambió completamente al lado de los Aliados y el entrenamiento previo y la experiencia de las unidades de Comandos empezaron a pagar dividendos muy altos. Fueron frecuentes los desembarcos en la costa Norte del Africa anticipados al victorioso avance del Octavo Ejército del General Montgomery; y se obtuvieron así informaciones de gran valor militar. Pero no solo eran las informaciones las cosas valiosas que consiguieron los Comandos de Mountbatten en sus Operaciones combinadas. Conforme el Primer Ejército Británico avanzaba hacia el Este con dirección a Bizerta y Túnez; las unidades de Comando ayudaban desde el mar a su abastecimiento, para no interferir con las congestionadas carre-

teras y ferrocarriles que servían para el transporte y progreso de la tropa misma. Manejados en la mayor parte por personal Naval del Comando de Mountbatten, pacientemente soportaron el ataque continuo de la Luftwaffe, pero transportando siempre los suministros y abastecimientos que necesitaban las fuerzas aliadas.

Probablemente la tarea más dramática de la guerra se le asignó a tres oficiales jóvenes de los Comandos poco antes de la invasión Aliada al Africa del Noroeste. El oficial encargado era el Capitán Basil Courtney; la tarea consistió en el desembarco del General Mark Clark y sus cuatro ayudantes desde un submarino británico con "rendezvous" en la costa de Argel; y asegurar su regreso sano y salvo. Todo el grupo desembarcó sin dificultad usando botes de goma y el General Clark terminó su misión solamente con una interrupción seria motivada por la sospecha de dos agentes policiales. Pero en el viaje de regreso, los peligros de alta mar, y el hecho de que el grupo estuvo casi a merced de un grupo de gendarmes locales, dieron mucha exitación a la expedición.

En las campañas de Sicilia e Italia, los Comandos han dado muy buena cuenta, y se ha oído también de ellos desde las Playas del Adriático hasta las islas del Sur de Francia. Pero no ha habido publicidad. Generalmente las noticias de sus actividades vienen de fuente alemana con escuetos comunicados como éste: "Anoche, fuerzas enemigas poderosas intentaron ocupar la isla de Sark. Después de una fiera lucha, fueron derrotadas con grandes pérdidas". Todo esto significa que más de una docena de Comandos han estado esparcidos dando la información necesaria para la esperada invasión. El Comando de las Operaciones Combinadas ha jugado un pequeño pero importante rol. Aún continúan golpeando en lugares inesperados y de repente. Y continuarán con mayor frecuencia como corolario del progreso de la invasión.

Traducido del U.S. Naval Institute Proceedings — Julio 1944.

Historia de la carrera del "Scharnhorst"

Por Walton L. Robinson

Era el 3 de Octubre de 1936. El lugar, el gran astillero de la Marina Alemana en Wilhelmshaven. La ocasión era una fecha memorable en los anales de la Flota Alemana. El principal dignatario presente era Herr Adolfo Hitler, canciller del Tercer Reich y caudillo del pueblo alemán. Los otros personajes en el "rostrum" oficial embanderado, incluían al General Werner Von Blomberg, Ministro de Guerra, y al Almirante Erich Rader, Ministro de Marina.

Frente al tabladillo oficial y por encima de la disciplinada muchedumbre, compuesta principalmente de largas e inmóviles líneas de camisas pardas y otros fieles miembros del partido, se levantaba como una torre el enorme casco gris de un buque de guerra. Colgando alrededor de la proa había una gran bandera con la "swástika", y en cada lado del castillo se habían colocado banderas en las que se había escrito en alemán antiguo una sola palabra "Scharnhorst".

El General Von Blomberg pronunció el discurso principal caracterizando al buque como el "fruto del acuerdo naval anglo-alemán de Junio de 1935", aquel trabajo del Fuhrer que dió independencia de armamentos a nuestra marina y que fijó las relaciones entre nuestra flota y la flota inglesa. Después de señalar que el nuevo buque se nombraba así en honor de Gerhardt Von Scharnhorst, el general prusiano que engañó a Napoleón, creando el ejército secreto prusiano que más tarde

ayudó a derrotar al gran corso, el General Von Blomberg terminó su discurso con las siguientes rimbombantes palabras:

"Deslízate a tu elemento, buque orgulloso, y muéstrate merecedor del nombre que llevas. Que la felicidad te acompañe en tus viajes como el guardián de nuestro honor y nuestra paz, y como el garantizador de la fuerza de Alemania y de la voluntad de vivir del pueblo alemán. Pero si llega la hora, por la que no suspiramos, pero para la que queremos estar armados, que el espíritu del gran soldado Scharnhorst y el del ex-crucero del mismo nombre te domine, a tu jefe y a tu tripulación".

Exactamente al mediodía Frau Schulz, de riguroso luto, la viuda del último comandante del antiguo crucero Scharnhorst (que fuera hundido en la batalla de las Islas Falkland, Dic. 8, 1914), rompió una botella de champagne contra la proa del buque. Luego, en medio de vivas atronadores, el gran casco se empezó a mover, primero despacio, luego más rápido al ganar momento. En menos de un minuto el "Scharnhorst", el primer acorazado alemán lanzado en dos décadas estaba en su elemento natural. Nueve semanas después su buque hermano el "Gneisenau" era lanzado en Kiel en medio de la misma alharaca. Su nombre honraba la memoria de otro crucero acorazado el Almirante Graf Von Spee, también hundido en la batalla de las Falkland.

El "Scharnhorst" fué formalmente entregado a la flota el 7 de Enero de 1939, siete semanas después de que el "Gneisenau" entraba en servicio y dos meses antes de que las legiones de Hitler en abierto desafío del Pacto de Munich, marcharan a Checoslovakia. Aparentemente desplazando tan sólo 26.000 toneladas, estas unidades de la Kriegsmarine montaban un armamento principal de 9 cañones de 11" y una batería secundaria de 12 cañones de 5.9". La batería principal disparaba proyectiles de 670 lbs. y estaba agrupada en tres torres (dos a proa y una a popa); los cañones de 5.9" estaban distribuídos en cuatro casamatas dobles y cuatro sencillas al centro del buque. Cada acorazado también llevaba 14 cañones A.A. de 4.1" y 40 cañones A.A. de 37 mm.

La coraza incluía una faja acorazada principal de 12 á 13 pulgadas de espesor, blindaje con planchas de 12 pulgadas de espesor en las caras de las torres y una cubierta de 6 pulgadas de espesor. La velocidad de diseño se dió oficialmente como de 27 nudos, pero ésto fué una falsa información muy burda, pues un andar de 32 nudos era lo que más se acercaba a su velocidad real. Tanto su armamento como su protección y andar colocaban al "Scharnhorst" y al "Gneisenau" en la envidiable posición de ser capaces de navegar más rápido que todos los buques capitales de potencias extranjeras y de pegar más fuerte que cualquier buque que pudiera alcanzarlos.

En la madrugada del 1° de Setiembre de 1939 Alemania atacó a Polonia; dos días más tarde Gran Bretaña y Francia le declaraban la guerra. Los Nazis fueron sin lugar a dudas sorprendidos por la acción Anglo-Francesa, pero sin embargo su pequeña flota no había sido cogida de sorpresa. Poderosas fuerzas de Buques "U" estaban ya colocadas alrededor de las islas Británicas, mientras que en algún lugar del Atlántico el acorazado de bolsillo (o crucero acorazado "Almirante Graf Spee") navegaba hacia el Sur a través de las rutas comerciales. Un buque hermano de éste, el "Deutschland", pudiera haber estado escondido en los bancos de niebla frente a Terranova.

Setiembre transcurrió sin que otras unidades pesadas alemanas que no fueran el "Graf Spee" y el "Deutschland" se encontraran en la mar. A comienzos de Octubre, sin embargo, el "Scharnhorst", un crucero y cuatro destructores fueron avistados en el Skagerrack por las fuerzas de Reconocimiento del Comando Costero de la R.A.F. Unidades de la flota de Alta Mar zarparon para salirles al encuentro, pero los alemanes se retiraron rápidamente al Este, puesto que no tenían intenciones de entablar combate con fuerzas inferiores a las inglesas. Su propósito de dejarse ver en el Skagerrack se hizo evidente cuando los bombarderos nazis hicieron ataques resueltos pero ineficaces sobre varios destacamentos de la flota inglesa de Alta Mar: el "Scharnhorst" y su escolta habían sido empleados simplemente como pren-

das para atraer algunos de los buques británicos pesados dentro del alcance de los bombarderos alemanes.

Aparentemente el "Scharnhorst" no se aventuró a hacerse a la mar otra vez hasta la segunda semana de Diciembre. En esa fecha en compañía del "Gneisenau", del "Almirante Scheer", varios cruceros ligeros y pesados y con una poderosa fuerza de destructores, salió a la mar para proteger el viaje de regreso a Alemania del "Bremen", transatlántico que había estado escondido en un puerto ruso septentrional. El 13 el escuadrón nazi fué avistado por el submarino inglés "Salmón", el que 24 horas antes había alcanzado al "Bremen", mientras que éste tan sólo estaba escoltado por aviones, y se había abstenido de torpedearlo debido a su condición de no llevar armamento.

Los buques alemanes se encontraban muy lejos y parecía casi imposible que el "Salmón", con su reducida velocidad en inmersión se acercara suficientemente para realizar un ataque. Casi cuando el comandante del "Salmón" estaba por abandonar la esperanza de alcanzar una posición favorable, los cruceros nazis cambiaron su rumbo y se dirigieron sobre el submarino, el que con toda presteza vació sus seis tubos de proa sobre ellos. Tres torpedos dieron en el blanco y los cruceros "Blucher" y "Leipzig" se dirigieron cojeando a sus bases.

Durante los comienzos de 1940 la Marina Alemana estaba muy ocupada preparando la proyectada invasión de Noruega, una aventura tan peligrosa que se dice que el Almirante Rader presentó su renuncia al presentársele el plan por primera vez. Pero Hitler, confiado en que el aventurado plan tendría éxito, insistió en su ejecución.

El Estado Mayor Alemán organizó sus buques en varias fuerzas de tarea. El "Scharnhorst" encabezaba una y estaba destinada a operar frente a las costas de Noruega, el "Gneisenau" encabezaba otra, destinada a atacar los puertos de la costa Sur. La primera formación comprendía además del "Scharnhorst" al crucero pesado "Almirante Hipper", los cruceros ligeros "Konisberg", "Koln", "Nurnberg" y aparentemente el "Leipzig"; y varias divisiones de destructores de las poderosas clases del "Roder" y del "Maass". Este escuadrón zarpó de Wilhelmshaven. En el escuadrón del "Gneise-

nau" estaban incluídos el "Almirante Scheer", el crucero ligero "Karlsruhe", destructores y botes torpederos. Estos buques zarparon de Kiel. Un tercer escuadrón con el propósito de atacar Oslo se reunión también en Kiel. Sus unidades principales eran el "Lutzow" (ex-"Deutschland") el "Blucher" y el crucero ligero "Emden".

El "Scharnhorst" con sus unidades de escolta zarpó de Wilhelmshaven después del crepúsculo vespertino del 6 de Abril y navegaron hacia el Norte a gran velocidad. Al día siguiente fueron avistados por el reconocimiento aéreo inglés sobre el Mar del Norte, pero hubo cierta demora en dar la información al Almirantazgo y la flota de Alta Mar inglesa salió de sus bases muy tarde para poder interceptar a los alemanes frente al Skagerrack. Al anochecer los alemanes se encontraban frente a la costa sur de Noruega, y durante esa noche el "Konisberg", "Koln" y otras unidades menores se destacaron para el ataque a Bergen.

Al amanecer del día 8 el "Scharnhorst" y sus consortes habían alcanzado una posición al S.W. de Trondheim. El "Hipper" junto con cuatro destructores estaban muy a proa de la formación cuando dos de estos buques avistaron y trabaron combate con un destructor inglés solitario. El "Hipper" acudió a la escena un poco más tarde y con sus cañones de 8" mandó al fondo del mar al Destructor H.M.S. "Glowworm". Los primeros disparos de la campaña de Noruega se habían hecho y los nazis habían obtenido un éxito fácil, aunque sin importancia.

Unas cuantas horas después de la destrucción del "Glowworm", un bote volador "Sunderland" del Comando Costero avistó á las 1400 horas al "Scharnhorst", dos cruceros de la clase del "Leipzig" y dos destructores á 130 millas del faro de Alsboen. Los alemanes abrieron un fuego nutrido, dañando al "Sunderland" y obligándolo a retirarse. Debe haber sido alrededor de esta hora que el "Nurnberg" y varios destructores y barreminas fueron destacados para el ataque sobre Hrondhim. Si es que el "Leipzig" también estaba presente, es de presumirse que también abandonó la fuerza principal, aunque su misión es incierta. El "Scharnhorst",

"Hipper" y 10 destructores siguieron viaje al Norte. Al acercarse esta fuerza a Narvik, los dos buques principales cayeron hacia el mar, siendo su intención atraer a las unidades pesadas inglesas fuera de la costa. Mientras tanto muy a lo lejos hacia el Sur el "Gneisenau" y el "Scheer" estaban realizando idénticos servicios dejándose ver en el Skagerrack.

La mañana del dia 9 halló al "Scharnhorst" y al "Hipper" avanzando contra grandes olas. Una violenta tormenta del N.W. estaba azotándolos, junto con ráfagas intermitentes de nieve. Los dos buques recién estaban saliendo del centro de la tormenta de nieve, cuando a una distancia de unas 8 millas avistaron al crucero de batalla H.M.S. "Renown", acompañado de varios destructores. El Vice-Almirante William J. Withworth, Comandante del Escuadrón de Cruceros de la Flota de Alta Mar tenía izada su insignia en él.

Aparentemente el Comandante alemán tenía órdenes de evitar todo combate con fuerzas inglesas de cualquier poderío, pues inmediatamente cambió su rumbo y buscó la protección del centro de la tormenta de nieve de la que acababa de salir. Mientras que el alemán hacía ésto el "Renown" comenzó el fuego con sus cuatro cañones de proa de 15". La distancia era de unas 14.000 yardas. Tres minutos después el "Scharnhorst" contestó con sus cañones de 11". El duelo tan sólo duró unos cuantos minutos, 15, pues los alemanes estaban deseosos de evitar toda acción decisiva y en ésto los ayudó mucho su gran velocidad y las muchas zonas de visibilidad escasa.

El tiro del "Scharnhorst" durante el corto encuentro no estuvo a la altura del nivel alemán de costumbre, pues el crucero de batalla inglés tan sólo recibió un impacto y éste fué de una granada que no explotó, aunque atravesó su proa. Por el otro lado, el "Renown" disparó magníficamente, y en los comienzos de este encuentro se anotó dos impactos muy importantes, paralizadores, uno de los cuales puso fuera de combate el control principal de tiro del "Scharnhorst". El segundo sacó fuera de su emplazamiento a uno de los cañones de 11" de la torre de popa, la que había estado disparando contra los destructores británicos. Inmediatamente después el "Scharnhorst" dejó de disparar y aumentó su andar.

Luego el "Hipper" se abrió para lanzar una espesa cortina de humo. El "Renown" disparó su última salva á 29.000 yardas, pero la cortina de humo del "Hipper", sumada a los frecuentes chubascos, permitió que los buques escaparan sin mayores daños. La Marina nazi estaba en retirada y la primera acción naval entre buques capitales había terminado.

Después de abandonar el contacto con el "Renown", los alemanes hicieron rumbo al Sur. El "Hipper", probablemente entró a Trondheim, pero parece que el "Scharnhorst" continuó a Bergen, donde de acuerdo con algunas informaciones se le vió con evidencias muy claras de su reciente choque con el "Renown".

De cualquier manera, el hecho es que el "Scharnhorst" muy pronto estuvo en actividad en Hardangefjord al sur de Bergen, pues alrededor del 18 ó 19 de Abril condujo una fuerza poderosa dentro del fiord para destruir al manojo de pequeños y viejos botes torpederos noruegos que operaban desde ese punto. La unidad noruega más grande que se hundió en este encuentro, si es que se le puede llamar encuentro a esta acción, fué el "Stegg" de 220 toneladas.

No mucho tiempo después de estas operaciones el "Scharnhorst" zarpó y navegó hacia el Norte con destino a Trondheim, donde se juntó o se le juntaron muy pronto, el "Gneisenau", "Admiral Scheer", "Lutzow" y varios cruceros más. En alguna hora del 6 ó 7 de Junio, éstos buques escoltados por la mayoría de los destructores con que Alemania contaba en esos momentos, dejaron Trondheim para interferir con la evacuación inglesa de Noruega Septentrional. En el comando se encontraba el Almirante Wilhelm Marschall y su insignia estaba izada en el "Scharnhorst". El Almirante probablemente sabía que un acorazado británico (el "Valiant") se encontraba en algún lugar del Norte, pero gracias a la superior velocidad de su buque tenía que temerle muy poco.

Después de dejar Trondheim el escuadrón alemán tomó rumbo al Norte a las 0615 del día 8 de Mayo, en un lugar entre la isla Jan Mayen y el grupo de las Lofoten, uno de los cruceros (probablemente el "Hipper")

divisó un humo en el horizonte y aumentando su andar pronto le dió alcance a un buque tanque de mediano porte, que estaba escoltado por una pequeña unidad de guerra. Esta última el rastreador H.M.S. "Juniper" (600 toneladas, 1 cañón de 4"), con gran atrevimiento izó: "Que buque". La respuesta fué una salva de granadas A.A. de 4.1". Valientemente el "Juniper" contestó el fuego con su único cañón, pero como es natural muy pronto estaba en llamas y comenzaba a hundirse. Enseguida el crucero cambió de blanco y disparó sobre el buque-tanque el "Oilpioneer" y muy pronto también tuvo a éste en llamas. Tan sólo recogieron unos cuantos sobrevivientes de ambos buques.

Poco tiempo después de haber hundido al "Juniper" y al "Oilpioneer" los alemanes avistaron dos buques grandes, uno de ellos, probablemente el buque hospital de 15100 toneladas "Atlantis" no fué atacado, pero el otro el transporte "Orama" de 19842 toneladas lo fué por un crucero y en corto tiempo se hundió, ardiendo furiosamente. Luego se acercaron los destructores alemanes y recogieron á 268 marineros británicos. Felizmente el transporte no tenía tropas a bordo.

Mientras que se hundía el "Orama", el "Gneisenau" y el "Scharnhorst" acompañados por la fuerza de destructores navegaron al Norte. No habían ido muy lejos, cuando de entre la bruma aparecieron un buque grande y dos chicos: el portaaviones "Glorious" y los destructores "Acasta" y "Ardent". Los alemanes contaban con una gran ventaja sobre los ingleses en la identificación de los buques: sabían que ningún portaaviones alemán se encontraba en la mar, mientras que los ingleses, esperando encontrarse con una fuerza amiga, equivocaron su identificación y confundieron a los buques alemanes con sus propios buques. El "Scharnhorst" y el "Gneisenau" abrieron el fuego a una distancia relativamente corta, y al ver ésto el "Glorious" y los destructores viraron para alejarse y aumentaron su andar. Pero era ya muy tarde. El "Glorious" fué perforado de lado a lado por granadas de 11" repetidas veces y muy pronto estuvo fuera de control. El "Acasta" y el "Ardent" trataron de esconderlo con una cortina de humo y enseguida

hicieron un ataque con torpedos que no tuvo éxito y durante el cual fueron seriamente averiados.

Con su mecanismo de gobierno malogrado y su sala de máquinas inundada, el "Glorious" comenzó a hundirse rápidamente y al cabo de unos cuantos minutos él y los dos destructores desaparecieron debajo de las aguas. Temerosos de la proximidad de buques capitales ingleses, los alemanes se alejaron del lugar de la escena inmediatamente y aparentemente sin hacer ni siquiera un sólo intento de recoger a los sobrevivientes. En el "Glorious" perecieron 1204 oficiales y tripulantes. Sin embargo 36 sobrevivientes del "Glorious" y del "Acasta" fueron recogidos por un buque noruego que huía a Inglaterra.

El "Scharnhorst" y los otros buques alemanes corrieron de regreso a Trondheim, llegando a este puerto en alguna hora del 9 de Junio. Al día siguiente fueron vistos por el reconocimiento aéreo y 24 horas más tarde fueron atacados desde 15000 pies de altura por 12 aviones Hudson, cada uno de los cuales dejó caer 4 bombas perforantes de 250 lbs. El "Scharnhorst" escapó ileso, pero se hicieron algunos impactos en dos cruceros y un buque de provisiones.

Poco tiempo después de este ataque, el "Ark Royal", escoltado por el acorazado "Nelson" y otras unidades de la flota inglesa de Alta Mar, fué enviado a colocarse a distancia de ataque aéreo de Trondheim. A medianoche del 13-14, desnegaron del portaaviones 15 bombarderos en picada "Skua". A pesar de la hora, todavía no estaba obscuro en esas altas latitudes, haciendo que la sorpresa fuera imposible. Los alemanes listos y en situación de espera trajeron abajo 8 de los aviones británicos, los que a pesar de todo lograron dos impactos sobre el "Scharnhorst".

Prueba de que las averías que se le causaron al acorazado alemán no fueron menores, es que unos pocos días más tarde, el 20, dejaba Trondheim y se dirigía al Sur, a su puerto base. Uno de los acorazados de bolsillo y una gran fuerza de destructores lo acompañaron. Tarde, esa misma noche, a eso de las 2200, el "Scharnhorst" fué sacudido por una violenta explosión al ser blanco de un torpedo. Las embarcaciones de escolta inmediata-

mente se apresuraron a atacar con cargas de profundidad al submarino atacante (el H.M.S. "Clyde"), el que sin embargo escapó y no mucho tiempo después informó la posición y rumbo del buque alemán.

La madrugada del 21 encontró al "Scharnhorst" navegando á 25 nudos a pesar de las averías que tenía debajo de la línea de flotación. La mañana transcurrió sin mayores sucesos pero a las 1425 un "Sunderland" apareció y a pesar del abundante fuego A.A., siguió a la fuerza alemana durante más de una hora. Un poco después de las 1500 seis aviones torpederos "Swordfish" del Servicio Aéreo de la Flota los atacaron, averiando un destructor. En esta operación uno de los aviones "Swordfish" fué derribado.

Momentos después de las 1630 los alemanes vieron acercarse nuevamente, nueve aviones y aparentemente creyeron inminente un nuevo ataque con torpedos, pues los destructores maniobraron para interceptar en lo posible los torpedos disparados contra el "Scharnhorst". Pero los aviones británicos "Beaufort" del Comando Costero, llevaban bombas perforantes, 3 de las cuales hicieron blanco en el acorazado, una a popa, una al centro y una en proa. Cerca de 45 ó 50 "Messerschmidts 109" aparecieron luego, probablemente de Stavanger, y trabaron combate con los "Beaufort", y derribaron a tres de ellos. Más tarde, bombarderos "Hudson" atacaron a los alemanes, pero encontraron una gran oposición de aviones de combate, quienes derribaron a uno.

Varias horas después del ataque abortivo de los "Hudson" el "Scharnhorst" cayó al E. y rodeó el extremo de Noruega Meridional y entró al Skagerrack. Al día siguiente arribó a Kiel e inmediatamente entró a un dique flotante, para efectuar largas reparaciones. Estas necesitaron 8 meses y fueron dificultadas hasta cierto extremo por ataques aéreos aislados, el primero de los cuales fué hecho el 2 de Julio. Mientras se estaba reparando en Kiel, al "Scharnhorst" se le colocó una proa sobresalida y un mástil trípode. Con estas alteraciones su aspecto se hizo casi idéntico al del "Gneisenau".

En los comienzo de 1941 el "Scharnhorst" se encontraba de nuevo listo para entrar en acción y parece

que en alguna fecha del mes de Enero se hizo a la mar con su buque hermano y el "Hipper" para hacer una incursión contra el tráfico comercial en el Atlántico. El Almirante Gunther Lutjens, que se distinguió mucho en la campaña de Noruega estaba en el comando y tenia su insignia izada en el "Gneisenau". En los últimos días del mes de Enero se informó que ambos acorazados alemanes estaban en la mar y el 29 de ese mes los destructores británicos estaban patrullando las cercanías occidentales del Estrecho de Gibraltar para interceptar a los nazis, si es que éstos intentaban entrar al Mediterráneo. Dos semanas después la Fuerza H, con base en Gibraltar estaba empleando acorazados ("Renown" y "Malaya") en patrullajes hacia el W. debido a la temida presencia en el mar de los formidables buques enemigos.

El primer conocimiento público que los veloces acorazados alemanes se encontraban sueltos en las rutas de los convoys del Atlántico se tuvo el 18 de Marzo, en la forma de un anuncio oficial del Primer Ministro Churchill. Cuatro días más tarde el Alto Comando alemán dijo que los dos buques "durante extensas operaciones" habían hundido 22 buques mercantes aliados é ingleses y que hacían un total de 116.000 toneladas de registro y que habían rescatado 800 hombres, sobrevivientes de los buques hundidos.

En la última semana de Marzo el "Scharnhorst" y el "Gneisenau" se refugiaron en Brest, en el que el día 30 se descubrió su presencia. En esa noche una poderosa fuerza de aviones los atacó. No se observó un sólo impacto en los buques, pero sus muelles fueron horquillados en toda direcciones por bombas medianas, grandes y muy grandes. Este fué el primero de más de 100 ataques hechos por la R.A.F. contra los acorazados nazis durante su larga estadía en Brest. Una semana más tarde el 6 de Abril fué hecho un ataque especialmente eficaz contra el "Gneisenau" por un "Beaufort" del Comando Costero, el que raspando las olas del puerto frente a un terrible fuego A.A. de cerca de 270 cañones de todos los calibres, logró hacer un impacto de torpedo á 500 yardas. El avión no regresó a su base. Posteriores fotografías aéreas mostraron al "Gneisenau" en reparaciones en el dique seco.

Durante todo el mes de Abril los Comandos Costero y de Bombardeo de la R.A.F. martillaron a los dos buques, causándoles un daño considerable. Cuando los alemanes se dieron cuenta que sus buques tendrían que quedarse en Brest por algún tiempo, el Almirante Lutjens regresó a Kiel, en donde tomó mando de una nueva fuerza de incursión, la que comprendía al acorazado "Bismarck" recién incorporado a la flota, y el igualmente nuevo crucero pesado "Prinz Eugen". En Junio el Vice-Almirante Otto Ciliax llegó a Brest para tomar mando del "Scharnhorst" y el "Gneisenau". A fines del mismo mes las informaciones de prensa de Londres decían que ambos buques habían recibido varios impactos directos y que el "Gneisenau" había sufrido en especial. Se decía que una bomba había logrado perforar su gruesa coraza de la cubierta y al explotar en los tanques de petróleo, había comenzado un serio incendio que había dado muerte á 128 tripulantes.

A pesar de que la extensión exacta del daño que sufrieron los buques alemanes durante sus primeras semanas en Brest, no se conocerá hasta después de la guerra, es muy notable que en el 26 y 27 de Mayo, cuando el "Bismarck" que se encontraba averiado seriamente y á 400 millas de puerto, luchaba por juntársele, ambos permanecieron en puerto. Dos semanas más tarde el "Prinz Eugen" llegaba a Brest.

En un esfuerzo por escapar de los pesados bombardeos el "Scharnhorst" zarpó de Brest la tercera semana de Julio y se escurrió a lo largo de la costa 240 millas hasta La Pallice. Su presencia ahí fué descubierta el 23 y antes de que oscureciera los "Stirling" atacaron, obteniendo un impacto directo con una bomba perforante muy pesada. Al día siguiente los "Halifax" obtuvieron igualmente otro impacto. Mientras tanto en Brest, el "Gneisenau" estaba sometido a ataques excepcionalmente severos y obtuvo cuando menos 7 impactos.

Las operaciones de dos días les costó a los ingleses 15 bombarderos y 7 cazas; los nazis perdieron no menos de 26 aviones de combate.

Como resultado del daño que sufrió el "Sharnhorst" en La Pallice, regresó casi enseguida a Brest. Aquí tanto él como el "Gneisenau" fueron repetidamente bom-

bardeados hasta la segunda semana de Febrero de 1942. En la noche del 11 de ese mes se hizo el ataque final. Por todo se habían volado 3.399 incursiones de bombardeo contra los acorazados alemanes y se habían dejando caer alrededor de 4000 toneladas de bombas. Se perdieron 43 bombarderos y 247 hombres de la R.A.F..

Al terminar la tarde del 11 de Febrero el "Scharnhorst", "Gneisenau" y "Prinz Eugen" levantaron presión y a las 2130, a eso de una hora después de la incursión de la R.A.F. zarparon del puerto. La noche era tan negra que el "Scharnhorst" que tenía izada la insignia del Almirante Ciliax, tuvo que encender sus proyectores por un momento para encontrar el canal. Una fuerte fuerza de destructores, botes torpederos y veloces barre-minas acompañaban a las tres unidades mayores, cuando éstas arrumbaron hacia el Canal de la Mancha. El Almirante Ciliax imitando la famosa señal de Nelson reconvino a sus hombres "El Fuhrer espera que cada uno de nosotros haga esfuerzos inauditos".

La madrugada encontró al escuadrón navegando á 25 nudos frente al Havre. Una gran "sombrilla" de aviones de combate y muchos botes motores torpederos se juntaron a la escolta. Durante tres horas los alemanes navegaron sin ningún tropiezo a través de una gruesa tormenta de lluvia, la que redujo la visibilidad á 3 ó 4 millas. El cielo estaba cubierto de negras nubes a no más de 1500 pies de altura. Sin embargo á 1100 cuando los buques se acercaban al Cabo Gris Nez, aparecieron dos "Spitfires". Cerca de una docena de "Messerschmidts" los hicieron correr, pero sin lograr derribarlos, y éstos pudieron dar la alarma.

La Batalla del Estrecho de Dover comenzaba una hora después con un ataque de torpedos hecho por seis aviones "Swordfish", ni uno de los cuales sobrevivió al nutridísimo fuego A.A. y a la poderosa interferencia aérea. Los pilotos de los cazas ingleses que escoltaban a los "Swordfish" creyeron que éstos obtuvieron uno ó posiblemente dos impactos. Poco antes de las 1230 se desarrolló un furioso ataque con botes motores torpederos. Los alemanes respondieron con nutrido fuego de cañón y un prolongado ametrallamiento con aviones, sin embargo los botes motores torpederos consiguieron ata-

car desde una distancia muy corta y parece que obtuvieron un impacto.

Mientras que estas acciones de las que se ha hablado se llevaban a cabo, los destructores británicos se dirigían a toda carrera a través de campos minados enemigos para unirse al encuentro, a 1534 los nazis los avistaron á 4 millas de distancia y abrieron sobre ellos un furioso fuego de artillería; pero los destructores lograron acercarse a toda velocidad y todos con excepción de uno, descargaron sus torpedos á 3500 yardas. El H.M.S. "Worcester" sin embargo se aproximó hasta 2500 yardas antes de hacer su ataque. Es muy probable que el acorazado-guía recibiera dos impactos de torpedo. Otra fuerza de destructores atacó más tarde con resultados muy inciertos. Unos cuantos aviones de los Comando Costero y de Bombardeo lograron encontrar a los alemanes a pesar del mal tiempo y los atacaron, un avión "Beaufort" logró quizás un impacto de torpedo.

Conforme descendía la noche y los alemanes navegaban hacia el E., hacia sus propias aguas, los aviones del Comando de Bombardeo se apresuraron a ir en su búsqueda y lanzaron minas adelante de su derrota probable. Es factible que estas minas causaran otros daños. Pero a pesar de todo esa noche el Almirante Ciliax, con mucho orgullo, hizo entrar su escuadrón a la base de Wilhelmshaven. Unas semanas más tarde él, el Capitán Kurt Hoffman del "Scharnhorst" y otros oficiales fueron condecorados por la parte que desempeñaron en la operación.

Muy pronto después de la llegada del escuadrón a Wilhelmshaven, el "Gneisenau" se dirigió a Kiel, donde fué atacado el 25 y el 28 de Febrero y con toda probabilidad sufrió mayores daños. El "Scharnhorst", también con gran necesidad de extensas reparaciones, se quedó en Wilhelmshaven por un tiempo. Que el "Prinz Eugen" había escapado sin ninguna avería se hizo evidente el 23 de Febrero cuando fué atacado frente a Trondheim por el submarino británico "Trident", el que logró un impacto en popa.

El 3 de Mayo el Almirantazgo y el Ministerio del Aire anunciaron que el "Scharnhorst" estaba en Kiel y que el "Gneisenau" seriamente averiado estaba en

Gdynia con sus tres torres de cañones de 11" en tierra, y al "Scharnhorst" continuando sus reparaciones en Kiel. Las reparaciones de éste último estaban casi terminadas.

A comienzo de 1943 el "Scharnhorst" se escurrió a lo largo de la costa de Noruega y se juntó con el "Tirpitz" y otras unidades alemanas en Trondheim. Varios meses más tarde los acompañó a las nuevas bases que se hicieron en el Norte, en el área Narvik-Hammerfest. Los grandes buques alemanes estuvieron inactivos durante todo el verano, pero constituían una seria y siempre presente amenaza a la vital línea de suministros aliada a Rusia, necesitándose por consiguiente una protección naval poderosa para todos los convoys en las aguas del Artico.

Como un esfuerzo para reducir esta amenaza aunque fuera temporalmente, varios submarinos ex "enanos" británicos, pasaron las defensas de Altenfjord la noche del 22 de Setiembre y tuvieron gran éxito al dañar seriamente al "Tirpitz". Este ataque tan atrevido alarmó muy seriamente al Almirante Karl Donitz y sin lugar a dudas influyó en su decisión para emplear ofensivamente al "Scharnhorst" en la primera oportunidad favorable.

Pasaron tres meses antes de que se presentara esa oportunidad. Fué el día de Navidad que un valioso convoy aliado aparentemente escoltado por cruceros, destructores y corbetas, se encontrara luchando penosamente por abrirse camino entre las olas a unos cuantos cientos de millas de la guarida del "Scharnhorst". Por consiguiente esa tarde, el único acorazado efectivo de Alemania desatracó de su muelle y trazó una derrota para interceptar al convoy. A bordo se encontraba el Contralmirante Erich Bey. Es muy probable que algunos destructores acompañaran al "Scharnhorst", pero en alguna hora de la noche, o se les ordenó regresar a su base o fueron destacados para que buscaran independientemente al convoy.

A 0930 del día siguiente el "Scharnhorst" sólo y haciendo 28 nudos, se encontraba al S. E. de la isla Bear cuando en la media luz de la madrugada del Artico, avis-

tó tres cruceros, el H.M.S. "Belfst", "Norfolk" y "Shefield". Estos buques a órdenes del Almirante R. L. Burnett, formaban la cortina exterior del convoy, el que se encontraba al Norte. Los cruceros británicos inmediatamente arrumbaron sobre el "Scharnhorst" y aumentaron su andar a 27 nudos. Ambos lados abrieron el fuego á 6 millas. A pesar de la pequeña distancia, no se obtuvo ningún impacto durante los comienzos del encuentro, pero finalmente el "Norfolk" logró hacer un impacto con un proyectil de 8". Este impacto hizo que el Almirante Bey rompiera el contacto, y a las 1030 cambió su rumbo al N.E., perdiendo éste muy rápidamente debido a las condiciones del tiempo reinante.

Aunque rechazado en este primer intento, el Almirante alemán estaba decidido a hacer un nuevo esfuerzo para acercarse al convoy. De acuerdo con sus intenciones viró y comenzó a hacer una barrida hacia el W. A las 1230 avistó al convoy, a la cabeza del cual estaban sin embargo, esos indomitables cruceros ingleses. Hubo un pequeño intercambio de fuego de artillería, durante el cual el "Scharnhorst" logró un impacto serio en el "Norfolk". Pero en este punto de la acción el Almirante Bey estaba completamente descorazonado. Frustrado en sus esfuerzos para evitar los cruceros y atacar directamente al convoy, y temeroso de la aproximación de buques de guerra pesados británicos, viró al Sur a todo andar. El Almirante Burnett los siguió con sus cruceros más 4 destructores, que fueron destacados del convoy en persecución del acorazado. Esta duró toda la tarde.

Mientras que se desarrollaba esta caza, una segunda, pero mucho más poderosa fuerza británica se apresuraba hacia el Este para cortar la retirada del "Scharnhorst". Esta fuerza consistía del nuevo acorazado "Duke of York", (10 cañones de 14"), el crucero "Jamaica" y 4 destructores. A bordo del "Duke of York" se encontraba el Almirante Sir Bruce Fraser, Comandante en Jefe de la Flota de Alta Mar. A eso de las 1615 el "Duke of York" hizo contacto con el "Scharnhorst" y después de virar al S.E. para tomar un rumbo paralelo iluminó al acorazado alemán a las 1649 con una granada estrella. Un minuto más tarde, a una distancia de un poco más de 5 millas, el "Duke of York" y el "Jamaica"

abrieron el fuego. Sin embargo el "Scharnhorst" nos respondió en 10 minutos.

El duelo de artillería que siguió duró una hora y media. Las tácticas del "Scharnhorst" fueron de disparar una andanada y luego virar en forma de presentar el menor blanco posible. Su mayor velocidad le permitía también aumentar la distancia gradualmente y es posible que por un momento el Almirante Bey haya abrigado las intenciones de escapar. Pero muy poco después de las 1800 el "Scharnhorst" recibió un serio impacto en la línea de flotación y al cabo de 20 minutos su velocidad había disminuído seriamente. A 1824 el "Duke of York" cesó el fuego y el "Scharnhorst" hizo lo mismo. Las esperanzas de Bey volvieron a crecer.

Veinte minutos más tarde, los alemanes avistaron dos buques por su amura de Er. El "Scharnhorst" abrió sobre ellos un fuego criminal, pero los destructores (H. M.S. "Savage" y "Saremarez") se aproximaron a toda velocidad para lanzar sus torpedos desde una distancia de menos de 1 milla. Dos destructores más (El H.M.S. "Scorpión" y el noruego "Stond") luego atacaron por la amura de Br. desde media milla. El "Scharnhorst" se convulsionó violentamente al recibir por lo menos tres torpedos.

A las 1901 el "Duke of York" reinició el fuego y durante los siguientes 30 minutos logró repetidos impactos con sus cañones de 14". Muy pronto el acorazado alemán estuvo fuera de control y ardiendo furiosamente muy pronto perdió andar. El "Duke of York" cesó el fuego á 1932, momentos en que el "Belfast", "Jamaica" y varios destructores se acercaron para descargar el golpe de gracia. Un momento antes de las 1940 el "Scharnhorst", torpedeado repetidamente, dió pesadamente la voltereta y se hundió con virtualmente su dotación completa. El Capitán Hitze, su comandante, y el Almirante Bey estaba entre aquellos que perecieron. La Batalla del Cabo Norte había terminado y la Marina alemana había sufrido otra derrota.

La pérdida del "Scharnhorst" fué una seria pérdida para la Kriegsmarine. Más aún, el "Scharnhorst"

había sido un buque con suerte (o sin suerte de acuerdo con la forma de verlo), siempre cayendo en dificultades, sin embargo capaz de salir de ellas en una forma ú otra. Pero ahora, como otro "Scharnhorst" antes que él, yacía como una masa de hierros retorcidos en el fondo del mar.

(Tomado del U.S. Naval Institute Proceedings).



El "Incansable T"

se va a la guerra

Por el Comandante D. M. Agnew, U.S. Navy

Dejamos Pearl Harbor

Nuestros compañeros de escuadrón nos habían dado el sobrenombre del "Incansable T"; ésto no nos molestaba mucho pero preferíamos que siempre se tomara como sobrenombre y nada más. El "T" había estado en Pearl Harbor el 7 de Diciembre y durante aquellos días de arduos patrullajes y comisiones de escolta, nosotros siempre creímos que estábamos en acciones de guerra muy activas, pero ahora al mirarlas atrás y con la experiencia que adquirimos en posteriores campañas, esos días nos parecen demasiado suaves.

Con mucha exitación leí las órdenes que colocaban al "T" en el Grupo de Tarea..... Y así salimos de Pearl Harbor y abandonamos su relativa seguridad ese mismo mes de Julio, hace más de un año.

Nadie a bordo sabia donde nos dirigiamos. Todos sin embargo, sabian que nos ibamos a algún sitio lejano y muy especial, por el tipo y cantidad de las provisiones, suministros y artículos de consumo que habíamos embarcado. Debo decir que ni yo mismo sabía con exactitud donde nos mandaban, tan sólo conocía el área general donde ibamos a operar, y ésta era el teatro principal de operaciones en el Pacífico Sur Occidental. Le tuve que decir ésto al Segundo, pues él en su capacidad de Navegante debía cerciorarse si tenía los portafolios necesarios. Los buques que zarpamos de Pearl ese día constituiamos un grupo heterogéneo: dos destructores viejos de cuatro chimeneas reformados, un buque transporte nuevo y uno de los remolcadores que se les llamaba

de "Un millón de dollars". Personalmente yo confiaba y esperaba que si íbamos a zonas reales de combate, contáramos con mayor poder de fuego que aquel con que contábamos en ese momento. Hicimos rumbo al Sur en un mar tranquilo y la luna llena hacía que nuestras noches fueran tan claras como el día.

En una isla de los mares del Sur

Me acuerdo muy bien del día que salimos de paseo en Noumea, la ciudad principal de Nueva Caledonia. En mi camino al muelle, me detuve para recoger a mi cuñado Dick Shepard, de uno de los destructores ahí fondeados, y juntos nos fuimos a tierra a pasear la ciudad.

Noumea es una ciudad de unos 10.000 habitantes, la mayoría nativos. Todo el pueblo, blancos y negros, civiles y tropas nativas actuaron de común acuerdo para arrojar al gobierno local que era intensamente pro-Vichy, inmediatamente después de la caída de Francia. Todos son ardiente y definidamente Franceses libres. Las tropas nativas lo mismo que los civiles, nos saludan al pasar. Muchos de los nativos, que son de aspecto negro tienen el pelo rojizo y uno puede inmediatamente pensar que un mestizaje muy intenso ocurrió en alguna fecha del pasado. Gracias a un excelente artículo que leí en una copia del "National Geographic Magazine" me informé mejor sobre el porque de ésto. El pelo rojizo de los nativos se debe al uso que hacen los nativos de la cal viva para evitar que su cabello se les llene de piojos. No solamente cumple esta finalidad, sino que también el color rojizo se considera como la última palabra de la moda.

Los lugares dónde gozar del paisaje son pocos, lo mismo que los lugares de diversión. El único lugar de diversión disponible en ese entonces era el Club de Oficiales. Este es el antiguo club de hombres de la ciudad que ha sido cedido a los oficiales de nuestras fuerzas armadas. Naturalmente que tiene señas de su antiguo esplendor, pero ahora está muy decaído y abandonado. Aquí me encontré con muchos amigos, sobrevivientes del incidente de Tulagi y de Guadalcanal. En el club se oyen muchas historias escalofriantes de muchas horas

de estar flotando en aguas infectadas de tiburones y al oirlas uno se alegra de estar sano y salvo.

De visita en una plantación

Un día después fuimos a visitar a nuestro buen amigo el Capitán B. del SS. "Nonesuch". Después de embarcarnos en la lancha del Comandante y zarpar nos dimos cuenta que el buen buque había zarpado del puerto. Esto parecia que no nos dejaba otra alternativa que ir a tierra y sentarnos debajo de una palmera. Fue entonces que el Capitán Doug y compañero de estudios de Johnnie, propuso que si no nos importaban unas cuantas moscas en nuestros vasos de wiskey, podíamos ir a visitar a Madame D. B., dueña de una plantación y a Monsieur G. el gerente, a quienes Doug había conocido anteriormente y con quienes había trabado amistad.

La plantación queda sobre una isla que constituye un lado del puerto. Sus productos principales son: copra, café y cacao. Las plantaciones de copra son muy bonitas; los cocoteros perfectamente alineados con el cesped entre ellos, dan una apariencia de parque a la platación. La casa de los dueños y demás edificios de administración están sobre una punta, y en realidad, los jardines, el cesped y los árboles hacían que el paisaje fuera encantador. La casa se parecía a las villas de Cuba pero era mucho más chica y sin telas metálicas! "Les mouches sont terribles! Beaucoup de Mouches!" (Las moscas son terribles. Muchas moscas).

En realidad fué una tarde muy agradable, sentados practicando nuestro enmohecido francés, y sorbiendo Scoth con agua tibia, pues su nevera estaba malograda. Las moscas siempre las moscas! De vez en cuando tiene uno que sacar de su vaso a una de ellas que se aventuró demasiado. (El wiskey es demasiado escaso en esas regiones para desecharlo por una razón tan sin importancia. Además todos conocemos las cualidades antisépticas del Wiskey!).

Esa tarde gocé inmensamente, y creo que nuestra anfitriona y el gerente también gozaron, pues nos invitaron a almorzar para el próximo Domingo. Cuado regresamos a su casa el Domingo ambos estaban vestidos con su mejor ropa de día Domingo y tenían un aspecto muy di-

ferente al que tuvieron esa tarde que los visitamos inesperadamente.

Todos los sirvientes de la casa eran tonkineses, mujeres, y sus maridos é hijos trabajan en el campo, en la plantación. Las mujeres tonkinesas son en realidad muy simpáticas (espero que no habré estado aquí demasiado tiempo). Son pequeñas, la mayoría de menos de 5 pies de estatura. Usan pantalones negros que parecen piyamas, peinado estilo turbante muy bonito y son bastante atractivas hasta que se sonrien o dejan ver sus dientes. Estos son negros como la noche, debido a que mastican la nuez betel.

El almuerzo fué de estilo francés como era de esperarse, pescado, ave y carne; no muy ceremonioso, pero si bueno. "Toujours et toujours les mouches" (siempre las moscas). Fué en esta parte de nuestra visita a la plantación que las mujeres tonkinesas fueron útiles: una para que moviera a mano el gran "punka" que colgaba del techo, y una por cada invitado para que espantara las moscas de la cara y del plato con una servilleta.

Las Salomón

A fines de Julio zarpamos rumbo al Oeste y podía sentir como día a día crecía la tensión y exitación de mi gente. Por ese entonces aún no sabían hacia donde se dirigían ni que cosas iban a encontrar; pero si estaban seguros que iban en busca de pelea. Ocho días más que esperar, pasarían?

Al fin se hizo necesario darle información a todos los oficiales sobre nuestra misión. Cada día parecía transcurrir más y más despacio. Cuatro días más! El Comandante de la Fuerza de Tarea trasmitió un despacho que debía ser leído a toda la tripulación, en el que les decía donde íbamos y deseándoles la bendición de Dios en la batalla. Al fin se tranquilizaron los estrategas de sillón, todos sabían que íbamos a hacer y ya no había necesidad de seguir adivinando. El cielo continuaba despejado y nuestros aviones de escolta hacían sus patrullajes. Si tan sólo pudiéramos llegar a nuestro destino sin ser detectados, podríamos pagarles aunque en menor escala, lo que nos hicieron el 7 de Diciembre! Cuán críticos se-

rían los dos últimos días! Comienza uno a marcar los días que pasan en el almanaque de la caseta de planos; no por superstición, sin embargo a nadie se le ocurriría tachar un día hasta la mañana siguiente de que éste ha transcurrido. Dos días más! Iban a ser interminables.

Noté que el cielo se había puesto cubierto día y noche. No muy bueno para los navegantes, pero ciertamente que haría que nuestra presencia fuera muy difícil de detectar por los aviones exploradores del enemigo. Si tan sólo volaran éstos dos días! Y si pudiéramos seguir sin detección durante 48 horas más, que sorpresa tan desagradable le daríamos a unos cuantos miles de hombrecitos amarillos! Finalmente pasó la mañana. Esa tarde se nos ordenó hacer de mensajeros y distribuir la correspondencia entre los buques. Esto quería decir que teníamos que acercarnos a la popa de los buques más grandes, tan cerca como para permitir lanzar un jibilai sobre el otro buque y pasar por él la bolsa de la correspondencia. Con la mar tan gruesa como se había vuelto, el colocar la proa del buque propio á 50 ó 80 pies de la popa de un buque que guiña frecuentemente, es garantía de que los minutos que parecían tan largos antes, transcurran sin darse cuenta. En total le pasamos correspondecia á 15 buques. Ya oscurecía cuando regresamos a nuestro puesto en la cortina exterior. Otro día más que estaba casi tachado de nuestro almanaque. Mañana al amanecer sería uno de los momentos más críticos. Nuestra suerte continuaba, otro día más con el cielo cubierto a escasa altura. Sería muy difícil que se nos viera desde el aire. Si tan sólo lográramos pasar sin ser vistos! Una vez más se nos concedió apurar esos minutos que nos parecían tan largos. Esta tarde pasamos la correspondencia y la tarde se fué sin que nos diéramos cuenta. Que cosa nos tendría reservado el día de mañana para el viejo "T"?

Combate en las Salomón

Nuestro rumbo nos había llevado muchas millas al Sur y al Oeste de Guadalcanal para permitirnos hacer nuestra aproximación desde el NW, aumentando por consiguiente nuestras probabilidades de no ser detectados.

La aproximación directa del SE. nos hubiera traído en contacto con muchas islitas en las cuales tenían los japoneses puestos de observación.

Todo el mundo había estado en sus puestos de zafarrancho de combate dos horas antes de que amaneciera, mientras que toda la fuerza navegaba al SE. entre la Isla Savo y Guadalcanal. Habíamos escapado la detección! Aún si ahora nos encontraran, que tal paliza les daríamos!

Poco antes de que rompiera el alba, pudimos oir a nuestros aviones encima de nosotros en su camino al blanco que se les había señalado. Nosotros teníamos todavía muchas millas por delante y bastante tiempo para alcanzar nuestro objetivo.

Con los primeros rayos de luz de la madrugada, nuestros aviones alcanzaron sus objetivos, y fué entonces cuando los Nipones se dieron cuenta de que algo había mal. Arriba fué un barrage de granadas A.A. y uno podía seguir el camino de las balas trazadoras. A mi me hacía acordar la noche del 7 de Diciembre en Pearl Harbor, cuando una de nuestras baterías, con sus hombres con todos sus nervios temblorosos, comenzó a disparar contra uno de nuestros propios aviones que regresaba. Una batería comenzó y todas las demás la siguieron, a pesar de que no veían nada contra que disparar. Los Nipones en Tulagi y Guadalcanal estaban disparando también a ciegas. Uno sabía que no había nada que pudieran ver, y que tan sólo estaban disparando. Esta resistencia de los Nipones muy pronto se paralizó debido al intenso bombardeo de las primeras escuadrillas. Que paliza recibieron las baterías de tierra! Un grupo salía de la posición de bombardeo para ser seguido inmediatamente por otro, mientras que el primero regresaba a su base para volver a cargar. (Luego comenzaron los ataques de ametrallamiento a baja altura! Me sorprendí de ver a las trazadoras dar en su blanco y luego rebotar al cielo!

Bombardeamos la Isla Gavutu

Muy pronto llegó la hora de que comenzáramos nuestra pequeña parte en el espectáculo. Cada buque,

cada avión y cada hombre tenía su parte señalada. Todo tenía que desarrollarse como un mecanismo de relojería para lograr el éxito.

Junto con dos buques más de nuestro escuadrón se nos ordenó bombardear la isla Gavutu; mientras que otros dos buques de nuestro escuadrón bombardeaban Bungano. Si se me hubiera dado a escoger yo hubiera escogido Bungano, porque Gavutu me parecía un lugar demasiado peligroso. Todos los buques de combate tenían un objetivo señalado y los transportes con sus infantes de marina preparaban sus equipos de pelea. Los buques de nuestro escuadrón por ser los más viejos y con poder artillero más débil, tenían señalado lo que se consideraba los "puntos más suaves".

Nosotros atraíamos el fuego. Mientras que los tres buques navegábamos en columna haciendo nuestra aproximación, la batería de cañones de 5" en la cima de un cerro en Gavutu, abrió fuego sobre nosotros. El Comandante del Escuadrón, que viajaba en el buque del centro de la columna, aún no había izado la señal de comenzar el fuego. Al seguir éste sin dar la orden y conforme las salvas enemigas caían más y más cercas, le dije por intermedio de la radio. "Ve ese cañón en la cima del cerro? Nos está disparando". Arriba fué la señal, "Comenzar el fuego".

Comenzamos a disparar con todo lo que teníamos, inclusive nuestras ametralladores de 20 mm. La puntería de los japoneses con el cañón que estaba en la cima del cerro y con el cañón de la orilla, fué muy pobre; sin embargo muy pronto empezaron a corregir su tiro y éste caía ya más cerca, y muy cerca del..... Nosotros también estábamos corrigiendo nuestro tiro. Nuestras salvas caían y explotaban muy cerca de sus baterías y el fuego de nuestras ametralladoras caía como lluvia alrededor de ellas. A esta altura del encuentro nos habíamos acercado a cerca de 3.000 yardas. Milla y media, quizás no les parezca cerca a Uds., pero cuando alguien está disparando sobre Uds., esta distancia parece más chica que la distancia que hay de la casa al jardín. No hay duda que le estábamos causando serios daños al enemigo. La asignación de proyectiles para el bombardeo había sido señalada como tantos disparos por cañón,

y ya hacía bastante rato que habíamos disparado ese número; pero nadie puede dejar de disparar cuando alguien dispara sobre él. Finalmente uno de los buques de la columna dejó caer una salva de tres cañonazos directamente sobre el cañón de la cima del cerro y éste dejó de disparar. El otro cañón también había cesado su fuego sin que yo me diera cuenta. Me gusta creer que fué una de mis salvas la que lo silenció, pero no hay como saber. Ahora ya estábamos á 2100 yardas de ellos. Como fué que el..... no se varó, no lo sé. Invertimos nuestro rumbo y salimos. Los fragmentos de la pólvora, que no se había quemado le daba un tinte amarillento al agua, así como hacen las hojas de los árboles en el otoño, y el humo de la batalla acentuaba este aspecto otoñal. La pintura de nuestros cañones estaba toda ampollada. Al retirarnos aparecieron dos bombarderos en picada y acabaron lo que pudiéramos haber dejado. El primero atacó la batería del cerro y el segundo la de la playa.

Conforme nos alejábamos vimos que desembarcaban los infantes de marina, y que Dios tenga piedad de esos Nipones, una vez que ese rudo equipo acabó con ellos!

Barremos las minas enemigas

Inmediatamente comenzamos los preparativos para nuestra siguiente misión, barriendo primero cualquier campo minado sembrado por los japoneses. La primera zona que tuvimos que barrer fué el canal que acabábamos de pasar durante el bombardeo y sus alrededores. El hecho de que hubiéramos navegado por esa zona momentos antes, le quitó a la tarea toda emoción. Enseguida se nos dió la tarea de fondear boyas para delinear el área barrida. Al terminar esta área fuimos a barrer el Canal Lengo, en la orilla norte de Guadalcanal; y ésto nos dió ocasión para ver como habían dejado este lugar las fuerzas que lo atacaron. También éste estaba convertido en humeantes ruinas.

Cuando comenzábamos este barrido, una escuadrilla de aviones de bombardeo de gran altura se presentó para atacarnos. Disparamos tan sólo 7 proyectiles, por ser el alcance muy grande. Todos los buques de la Fuerza de Tarea que tenían a los aviones dentro de su alcance, estaban con sus cañones echando fuego. El tiro fué muy

bueno y a pesar de que los japoneses estaban á 1200 ó 1500 pies de altura, se trajeron 5 en llamas. Los bombarderos volaban demasiado alto para tener exactitud en el Tiro y no hicieron ningún daño. Muy pronto terminamos nuestra tarea de barrido y pasamos el resto del día como cortina de protección para los transportes, mientras que éstos descargaban su equipo.

Aventura del Medio Día

Habíamos estado protegiendo a los transportes durante toda la mañana, cuando se nos previno de un ataque de la aviación enemiga. Los transportes zarparon y nosotros adoptamos una formación A.A. Los japoneses se habían dado toda la vuelta a la Isla Florida, para poder entrar del SE. en lugar de venir directamente del Norte, con el fin de efectuar sorpresa; sin embargo, se nos avisó su aproximación.

Ahí venían, en una formación suelta de "Vees" de 800 á 10.000 pies de altura. Estaban planeando para hacer su ataque, cuando creí que eran bombarderos de poca altura, sin embargo eran aviones torpederos. El guía era un avión pintado de azul, mucho más grande que todos los demás. Una de las primeras ráfagas de fuego A.A. lo alcanzó, y picó dejando una gran cola de humo negro. En el momento en que chocó con el agua, saltó una gran columna de humo negro y de súbito toda esa masa de humo se tornó de color rojo oscuro. Que vista tan inolvidable! Los despojos ardieron furiosamente sobre el agua por un largo tiempo.

Todo ésto se estaba desarrollando de 3 á 5 millas de nosotros. Yo ya comenzaba a creer que íbamos a perder toda la aventura, cuando toda la escuadrilla, de 40 aviones, después de hacer su ataque con torpedos contra los transportes, viró y cayó sobre nosotros. Pensando en mi informe oficial, miré mi reloj; las manecillas estaban juntas y arriba. Los aviones no estaban a más de 40 pies encima del agua. Al aproximarse nuestro cañón de popa estaba atacando a uno de ellos, pero al máximo alcance, como lo estaban haciendo muchos otros buques. Este cayó como una masa de llamas, cerca del lugar donde había caído el guía.

Los primeros dos que se nos aproximaron estaban a rumbo paralelo, y nos pasaron á unas 500 yardas. Estos dos se escaparon. El siguiente se encaminó directamente sobre nosotros, pero la intensidad del fuego de nuestros cañones de 20 mm. hizo que cayera a un costado. Nos pasó a no más de 200 yardas por Br. Nuestro cañón de popa, el del castillo y el de la banda de Br. de la plataforma encima de la cocina, estaban descargando sobre él un chorro continuo de granadas. Las ametralladoras de 20 mm. de Br. le descargaban una verdadera granizada de plomo. Las ametralladoras del avión disparaban furiosamente contra nosotros, pero cuando pasó a la cuadra de nosotros sus cañones estaban mudos; mudos porque, estoy convencido de ello, sus artilleros estaban muertos. Justamente en este punto pudimos ver que las ráfagas del cañón de 20 mm. en la plataforma de la cocina, daban en su motor de Br. Comenzó a humear y el avión comenzó a inclinarse de costado. El momento que tenía lo hizo recorrer otras 300 yardas y cuando cayó al mar, todos lanzaron un gran viva, pues éste era sin lugar a dudas el avión del "Terrible T".

Nuestras vivas cesaron muy pronto, pues dos aviones más, seguían al primero. Recibieron el mismo trato. El cañón de popa le dió a la cola del guía, al pasar éste a la cuadra de nosotros y una vez más el fuego mortífero de los cañones de 20 mm. silenciaron sus ametralladoras. De nuevo los "cosieron" como con una máquina de coser. El primero, aún sin la cola, parecía que planeaba como para aterrizar. Al caer al agua, se aplastó y se hundió a la altura de nuestra proa. El otro estaba inmediatamente después y tuvo que picar hacia arriba para no chocar con él y se estrelló con el agua 100 pies más allá.

El siguiente nos pasó por Er. y éste pasó aún más cerca; algunos dicen que a menos de 100 yardas. El hecho es que pasó tan cerca que el Segundo sacó su pistola calibre 45, y le comenzó a disparar. Cuando estuvo a la cuadra del puente estaba hecho una coladera y comenzó a trastabillar. Para terminar con él, el cañón de proa logró un impacto directo y la granada explotó dentro del fuselaje, cayendo el avión envuelto en llamas.

Un buen número de las balas de sus ametralladoras nos habían caído a nosotros mientras nos atacó y considerando que todo el mundo estaba en sus puestos de zafarrancho de combate en la cubierta, es difícil entender porque nadie resultó herido. Hubo un proyectil que cayó en el pedal del apuntador del cañón de proa, otro que atravesó el casco del buque en la línea de agua y que hizo que el cuarto de sonido se inundara.

Tres de los aviones que lograron escapar intentaron regresar y fueron derribados por los buques que estaban adelante. Otro comenzó su carrera de regreso pero aparentemente cambió de idea. Yo no creo que más de dos o tres aviones enemigos lograron escapar.

Una vez que la acción a nuestro alrededor cesó tuvimos la oportunidad de ver el resto de la escena. Inmediatamente nos dimos cuenta que no solamente el "T" había estado disparando tan mortíferamente. En todas direcciones podíamos ver los despojos de los aviones enemigos. Durante la parte más culminante de la acción, los japoneses habían estado cayendo como hojas. Fué una escena inolvidable y hubo uno que dijo, "Igualito a las películas".

Pude ver escasas evidencias del éxito de su ataque con torpedos. Había un transporte que estaba ardiendo furiosamente por arriba, lo que hacía sospechar no un impacto de torpedo, sino la acción de un piloto suicida que había estrellado su avión en la cubierta como un postrer esfuerzo para hacer daño. Más tarde me enteré que uno de nuestros destructores había sido averiado por un torpedo, pero que había continuado navegando con sus propios medios. Pensé que los japoneses no podían continuar perdiendo aviones y pilotos en ataques tan fútiles, sin serias consecuencias.

Que felices estaban todos al buscar entre los escombros a los sobrevivientes japoneses! Finalmente apareció un objeto negro cerca a unos escombros. Parecía ser una rueda de avión de caucho negro, pero al observarlo detenidamente con mis binoculares, pude ver una cabeza con el pelo completamente recortado. El hábil diablillo no estaba haciendo un sólo movimiento que fuera visible, pero sin embargo estaba pedaleando con sus piernas para alejarse de nosotros. Arriamos un bote, la

dotación armada con una ametralladora de mano, para recogerlo. Mucho me reí al ver que la dotación del bote quería que el asustado nipón levantará los brazos. Quizás no les entendió, o si los entendió, no lo hacía, pues de hacerlo se hubiera hundido al soltarse de los escombros que flotaban. Finalmente lo izamos a bordo para ser luego trasbordado a uno de los transportes.

Por intermedio del radio teléfono vino el siguiente mensaje: "De Tom a Bill..... aquí hay una balsa con cinco japoneses. Debo recogerlos?" "De Bill a Tom.... Afirmativa". Luego un poquito después: "De Tom a Bill..... estos bastardos amarillos tienen una pistola y no quieren dejarse recoger; que hago". "De Bill a Tom..... si resisten su captura no dejen que se escapen. No dejen que se escapen. Entendió ésto". "Claro que sí". Un momento después, "De Tom a Bill.... eso es todo".

El comunicado de prensa japonés admitió la pérdida de 21 aviones, aviones suicidas. La cifra que dieron era un poco baja, pero ciertamente que estuve de acuerdo en lo de "suicida" y me puse a pensar sobre la tontería que era un ataque militar tan sin resultados.

De todas maneras había sido un día de emociones. El "T" había estado el 7 de Diciembre en Pearl Harbor, pero ahí nuestra parte había sido tan pequeña y sin importancia! Aquí en cambió sentía que habíamos tenido una parte muy activa y agresiva.

La pesadilla

Yo espero de todo corazón no volver a vivir una noche de tan terrible suspenso. Habíamos regresado a nuestro antiguo trabajo de proteger a los transportes que seguían descargando en Guadalcanal. A eso de las 2000 había tenido noticias de que se acercaban cruceros pesados japoneses, pero que aún estaban a gran distancia. El transporte que había recibido el ataque continuaba ardiendo furiosamente y daba la única luz, la que era de lo más desagradable. Lo estaban remolcando y tratando de apagar su incendio pero aparentemente sin resultado. La Luna no había salido todavía y además el cielo estaba totalmente cubierto y habían chubascos in-

termitentes de lluvia. Y así la primera parte de esa horrible noche pasó tranquilamente.

A eso de las 2 de la mañana, los fogonazos y ruidos del fuego de cañón hizo que todo el mundo volara a sus puestos de combate. Granadas estrella reventaban encima de nosotros. Quién era amigo y quién enemigo? Esto iba a ser una obligación muy difícil de decidir. Que hacer? Yo sentía que debíamos hacer algo, pero qué? Así pues que continuamos dando protección a los transportes. Con la visibilidad que había, no podía ver nada que nos permitiera determinar nuestra posición, y es natural que ésto no añade nada al bienestar del comandante que navega sobre aguas repletas de arrecifes.

A través de la radio vino. "Este es Johnny! Este es Johnny! Uds. están disparando sobre Johnny", en la forma más urgente de voz.

Luego más tarde a través de la radio, "El Camberra" ha sido averiado. Paireamos", en la típica forma fría de los ingleses.

Como seguía el combate? Qué podríamos hacer nosotros para ayudar? Por un número interminable de veces me hice esa pregunta, y los minutos parecían ser interminables! La pelea, creo yo, terminó en poco más de media hora, pero sin que nosotros supiéramos los resultados.

Al fin comenzaron a aparecer los primeros rayos grises y húmedos de luz. Ahora uno podía cuando menos ver lo suficiente como para poder navegar con seguridad. Nuevamente de "Johnny": "Este es Johnny, este es Johnny. Estamos seriamente averiados y necesitamos auxilio. Paireamos al W de la isla Savo". Parecía que nadie le contestaba, pero finalmente otra trasmisión a través del radio-teléfono me permitió saber que mi cuñado era "Johnny". Ahora además de la preocupación que sentía por todos nuestros buques, tenía la inquietud sobre Dick. Escuchamos varias llamadas más de "Johnny". Nosotros podíamos escucharlo con claridad, pero nadie más podía. Contesté esperanzado de que pudiéramos alcanzarlo. En efecto nos oyó y retrasmití su mensaje. Sin embargo mi preocupación por Dick continuó lo mismo que por los buques que estaban en medio del combate y por el resultado de la misma. Aún tenía-

mos que esperar muchos días para tener respuestas a todas esas incógnitas.

Los peleadores infantes de marina, y quiero decir exactamente eso, tenían las cosas bajo control en la isla Florida y en Guadalcanal y se nos ordenó zarpar. Al salir pasamos cerca del "Johnny". Le envié a Dick un despacho, "Como va todo" y miré la respuesta que vino por semáforo. La primera palabra "Formidable" me sonó tan familiar y tan propia de Dick que en ese sentido me sentí reconfortado. Más tarde me enteré que "Johnny" había resistido toda la furia de los cruceros pesados japoneses en retirada, que había sido blanco repetidas veces y que habían respondido el ataque con todo lo que tenían a bordo. Hicieron una proeza maravillosa al mantener a "Jhonny" a flote.

Esa fué una noche de horrores, con tantas incertidumbres como para quitarle diez años de vida a cualquiera!

Nuevos panoramas

Conforme pasaban las horas y navegábamos cada milla, nuestros nervios sobre-excitados se calmaban gradualmente. Estábamos arrumbados para mares más tranquilos. Nuestro viaje parecía ser tranquilo y descansado en comparación con esos días de las Salomón. Honradamente, fué con un verdadero alivio que vi a Guadalcanal desaparecer en nuestra aleta de Er. con los últimos rayos de un Sol poniente.

"Johnny" estaba en nuestra aleta de Br. cerrando la formación, y fué también un gran alivio el verlo navegar junto con los mejores buques. Fué aquí cuando me comuniqué con Dick y recibí su reconfortante "formidable".

Varios días después avistamos tierra y muy poco después del medio día nuestra nueva base avanzada comenzó a tomar forma. Cuando el viejo "T" estuvo pasando por la abertura en la barrera de arrecifes, el Sol lanzaba sus rayos más inclinados y débiles; y cuando llegamos a nuestro fondeadero ya era completamente de noche. Seguíamos con nuestra suerte de siempre y cuando nos ordenaron por señales, acoderarnos a un buque-

tanque para hacer petróleo, estaba negro como la brea. Nuevamente era el caso de tantear su camino en una bahía llena de buques y repleta de arrecifes para amarrarse al costado del buque-tanque, y luego volver a tantear el camino de regreso al fondeadero. Uno no puede menos que seguir esperanzado en la continuación de su buena suerte y en una Providencia bondadosa!

Al día siguiente, a patrullar la entrada a la bahía! No nos dan ni la menor oportunidad de hacer víveres y ésto quiere decir que tendremos que vivir a base de conservas sabe Dios por cuantos días. Se acordaron de nosotros tres días más tarde, pero como de costumbre la orden llegó tarde. Si no queremos pasar por entre los arrecifes de noche, y claro que no queremos, tenemos que apurarnos! Como ya habían tocado cinco campanadas nos dimos prisa. Felizmente que pasamos la barrera de arrecifes y el campo minado cuando todavía había un poco de luz. Cuando alcanzamos la rada interior ya había oscurecido por completo y nuevamente tuvimos que tantear el camino a nuestro fondeadero.

Intermedios

Una vez que abandonamos nuestra base avanzada, nos tocó ir saltando de isla en isla por nuestra propia cuenta. La mayor parte del tiempo la pasábamos muy aburridos, pues casi todos los días patrullábamos alguna rada desierta y los otros haciamos víveres ó petróleo. Una vez afortunadamente, si nos quedamos por un buen tiempo en puerto. Se nos ordenó hacer petróleo de un buque mercante que estaba acoderado a un muelle descargando. Dense cuenta, ocho días "amarrados a tierra"¡! O cuando menos hubieran sido ocho días, sino nos hubieran botado un día antes.

Fué un intermedio muy agradable; un paseo en tierra todas las mañanas; en la tarde al Club; una vez en el club jugar un poco de poker, y tomar un poco de cerveza; comer. Un día por la mañana convencí a un grupo de infantes de marina para que nos prestaran un "jeep" para dar un paseo a la isla. Nos llevamos al capitán y primer ingeniero del buque mercante y nos dimos un paseo de lo más interesante de 40 millas de

largo, y vimos una serie de aldeas muy poco frecuentadas por los blancos.

Este intermedio tan agradable debía durar un día más, cuando la víspera en la noche, a eso de las 2000, nos ordenaros prepararnos para hacernos a la mar; debe ser algo serio para hacer zarpar a todo el conjunto en una noche tan oscura y hacerlo atravesar una zona tan llena de arrecifes! Y lo era! Un grupo de portaaviones no identificado avanzaba sobre nosotros! Después de mucho correr por aquí y por allá, encontramos a nuestra gente que había ido al cinema y a algunos de los oficiales que habían salido francos. Encontramos finalmente a toda nuestra gente, con excepción de Mr. Adams. En momentos como ese, uno no se puede detener a esperar a Mr. Adams o a cualquier otro; así que nos fuimos. Atravesamos con gran éxito el canal, pasamos por los arrecifes y muy pronto estuvimos en la mar abierta esperando al convoy.

Nuestro pasaje fué corto y sin incidentes. Una vez más le dimos la vuelta al casco hundido del "Knight of St. George" y nos dirigimos al fondeadero. Que gran consideración! Nos dieron un práctico! Creo que por ser los últimos en entrar y como les había sobrado uno, nos lo dieron. Por haber estado en el puerto antes, no sentía la necesidad de práctico, pero acepté sus servicios tan sólo por la novedad.

Cuando llegamos a nuestro fondeadero encontramos a "nuestro Mr. Adams". Este había logrado alcanzar al último transporte que salió de puerto. Inmediatamente lo premiamos con lo que tenemos establecido para la "metida de pata" más grande de la semana. Una vez aquí nos enteramos de que la alarma se debía a que uno de nuestros propios portaaviones había estado fuera de posición.

Pasamos todo el día siguiente esperando que ocurriera algo, y este algo ocurrió. Ya de noche se nos ordenó acoderarnos a un crucero para hacer combustible. Mi acoderada fué pésima, pero de todas maneras ahí estábamos y ahí nos quedamos por el resto de la noche. Al romper el alba ya habíamos zarpado.

Una vez más a la zona tormentosa

Zarpamos con refuerzos y provisiones para los infantes de marina de Guadalcanal. Todos los días y casi todas las noches los japoneses los habían estado martillando con buques, aviones y hombres. Fué con todas las sensaciones que ponen los nervios de punta que comenzamos a navegar; y creánme, estas sensaciones se sienten más antes de la batalla que durante ésta.

Conforme transcurría cada día, nos acercábamos más y aumentaban las probabilidades de ser descubiertos. Pero el fin de cada dia nos encontraba aún sin serlo! Al fin nos encontrábamos atravesando el estrecho Indispensable. Era muy temprano en la mañana. La Luna ya se había puesto y la madrugada era muy lluviosa y con una visibilidad muy limitada. No habíamos tenido ninguna observacion astronómica en las últimas 36 horas y por consiguiente no era ningún placer pasar por entre las Islas Sura y Nura en el estrecho Indispensble y doblar para entrar al angosto canal Lengo, en donde escasamente podía uno ver la palma de su mano. Sin embargo, si la operación debía tener éxito, era necesario que estuviéramos ahí al amanecer, así que ahí fuimos. El Comandante de la Fuerza de Tarea había mandado dos destructores nuevos, a la cabeza de toda la formación, para ver si habían buques japoneses y en caso de que los hubieran para determinar su número. Atravesamos el canal con todo éxito y al romper el alba sobre Tulagi, estábamos paireando frente a Guadalcanal. Apuesto que esos soldados de la Infantería de Marina saludaban muy felices al nuevo día, al ver frente a ellos, las provisiones y refuerzos que con tanta urgencia necesitaban.

Los transportes comenzaron a descargar y nosotros comenzamos nuestro patrullaje. Era muy reconfortador ver a nuestra propia aviación con base en tierra, volar encima de nosotros, aunque en número muy reducido. Arriba fué la señal "Prepararse a rechazar ataque aéreo". Que emoción mientras uno espera la alarma por intermedio de la radio; "Bandidos", la advertencia de la aproximación del ataque enemigo. Pero no apareció ningún bandido y la alarma se canceló. Sin embargo nos-

otros esperábamos, todos los hombres en sus puestos de zafarrancho de combate, espera y espera el ataque. Y así se pasó el día. Finalmente todos los buques estuvieron descargados y con los primeros rayos de la luna habíamos zarpado. Apenas acababa el último de nuestros buques de caer al Sur después de atravesar el Canal Lengo, cuando aparecieron los Japoneses. Habíamos salido a tiempo!

Así que ocurrió que la única tormenta que sopló en la "zona tormentosa" fué, una tormenta. Y sopló con fuerza y cuando alcanzamos el mar abierto estaba soplando con toda furia. Nuestro viaje al Sur lo pasamos hundiendo nuestra nariz en la mar, luchando con las olas y rebotando sobre ellas.

A repartir leche

Que vueltas de Carrousel las que comenzamos a dar enseguida! Los siguientes cuatro meses los pasamos haciendo la carrera de una isla a otra, a Guadalcanal y nuevamente de regreso; y ésto "ad inifinitum". De vez en cuando no ordenaban hacer un viaje al.... para impedir que nos volviéramos tontos. (También era para darle descanso a nuestros nervios, pues durante esos meses los mares alrededor de Guadalcanal eran de cualquiera; los japoneses preferían la oscuridad de las noches de Luna y nosotros el día, pero muchas veces prácticamente nos relevábamos en el sitio).

Para aumentarle dignidad a nuestra tarea se formó una nueva Unidad de Tarea que consistía del "T" y del "Zippy" y conmigo de Comandante. Esta pequeña Unidad de Tarea iba a presenciar muchas emociones y bastante acción durante los siguientes cuatro meses. La primera tarea que se nos asignó fué remolcar cuatro lanchas torpederas, dos cada destructor, a Guadalcanal, haciendo una escala en una base avanzada. El primer tramo de nuestro recorrido fué sin incidencias, lo único que ocurría era la frecuente ruptura del remolque con la consiguiente maniobra para recogerlo y volverlo a pasar. Una vez en la base avanzada hicimos petróleo, cargamos nuestra cubierta con gasolina de aviación y otras provisiones. Las provisiones y en particular la gasolina de

aviación, estaban muy escasas en Guadalcanal en ese momento, y nunca se perdía la oportunidad de acarriar más.

El zarpe lo hice en medio de una mezcla de sentimientos— orgullo en mi nuevo puesto, Comandante de la Unidad de Tarea— y cierta intranquilidad en llevar dos viejos destructores de cuatro chimeneas, todos oxidados, a esa área. Siempre antes, habíamos navegado junto con buques de mayor poder artillero.

El viaje no tuvo ninguna novedad. Esto es, si uno pudiera pasar por alto la sensación de pensar si se va a chocar con una formación de muy buen tamaño de buques enemigos. Teníamos que llegar justo antes del amanecer, pues el Comandante de la Fuerza de Tarea quería que las lanchas torpederas fueran una completa sorpresa para los Nipones. Navegábamos el canal en las últimas horas de oscuridad, con nuestros dedos cruzados y confiando en que no nos chocaríamos con una fuerza japonesa que estuviera reforzando sus guarniciones de tierra. El área estaba completamente vacía cuando entramos para entregar nuestras lanchas torpederas, la gasolina de aviación y los torpedos, y hacía que uno se sintiera, bien anticipando la desagradable sorpresa que se llevarían los japoneses la próxima vez que trajeran refuerzos.

Decididamente estábamos en el "reparto de leche", pues no bien acabábamos de llegar a nuestra base que "A cargar de nuevo y a zarpar". Confiaba en que nuestra buena suerte continuará! La vida era dura y no había ninguna diversión, pero cuando me ponía a pensar con que urgencia necesitaba las provisiones y en especial la gasolina de aviación, sentía que en realidad estábamos haciendo un buen trabajo.

Fuimos afortunados

Habíamos estado en el reparto de leche durante Setiembre y Octubre y este mes ya finalizaba cuando hacíamos nuestro cuarto viaje remolcando botes PT. Las aguas alrededor de Guadalcanal eran de cualquiera y parecía que "cualquiera" era casi siempre japonés. Fué con presentimientos de algo malo que zarpamos. Al acercarnos a San Cristobal, los presentimientos se hicieron

conocimiento real y efectivo de que nuestro viaje iba a ser bien duro. Despachos de nuestras propias fuerzas que interceptamos indicaban que muchos buques japoneses se encontraban en una zona á 25 millas de nuestra posición.

Continué esperando que nuestro Comandante de la Fuerza de Tarea llamara a sus "perros" y nos ordenara retirarnos hasta que las cosas se calmaron, pero nada de ésto ocurrió. No es muy agradable, digo una vez más, llevar a dos destructores viejos de cuatro chimeneas y cuatro lanchas PT, dentro de una zona como esa; pero por mucho tiempo se me había enseñado a obedecer órdenes para que hiciera otra cosa. Hice pasar el siguiente despacho a mi Unidad de Tarea: "Recomiendo que todos conserven sus cinco sentidos y que tegan cerca sus chalecos salvavidas. Buena suerte. Firmado Comandante Unidad de Tarea.

Hicimos nuestra aproximación acostumbrada antes del amanecer, arribando a Tulagi con el primer débil rayo de luz. Todo estaba calmo, muy calmo y tranquilo en realidad! Más o menos a esta hora recibimos la información de que un crucero y dos destructores japoneses estaban a la vuelta del extremo norte de la isla Florida; tan sólo 17 millas en línea de vuelo, pero 40 por mar a través del paso Sand Fly. Habia que ver como todo el mundo se volcó para descargar el buque, maquinistas, marineros de cubierta, todo el mundo. Nuestra carga de cubierta de torpedos y gasolina de aviación prácticamente voló por la borda. Luego llegaron órdenes para que nos pusiéramos a órdenes del Comandante General de Guadalcanal para que hiciéramos un reconocimiento. Eso no hubiera estado muy mal, sino hubiera sido porque su grupo de reconocimiento no estaba listo hasta las dos de la tarde; era cerca de las siete de la mañana en ese momento. Cómo odiaba tener que decirle eso a mis hombres, sobre todo después de la faena que acababan de realizar. No quedaba nada que hacer sino esperar.

A eso de las 0900 izaron la advertencia de incursión aérea. Durante esos dias el "expreso de Tokio", llegaba casi con regularidad. Uno podía esperar cuando menos una incursión al dia y la mayoría de las veces dos. Sin embargo, la rada de Tulagi era un buen sitio

para presenciarla, pues casi siempre sus ataques estaban dirigidos contra Guadalcanal, al otro lado de la rada. Teníamos nuestras calderas en la "línea de partida", listas, pero sin embargo estábamos al pairo. A eso de las 1000 nos pasaron el despacho "Crucero y dos destructores japoneses atravesando el estrecho". Nos sugirieron buscar refugio en el Río Maileale, donde estaban escondidos, uno de nuestros destructores que había sido averiado y otro buque más. No me pareció bien delatar el escondite de dos buques bien disfrazados, debido a la presencia de dos buques sin disfraz, frente a la inminencia de una incursión aérea. Además el río ni siquiera estaba en la carta, y hubiera sido el mismo diablo si hubiera podido llevar mis buques ahí.

No dijeron que estrecho, así que yo asumí que sería Savo. Por intermedio de la radio llamé a "Pete", "Dale manizuela. Zarpemos" Pete me contestó, "Qué esperamos?" Así que zarpamos, yendo el "Zipper", a la cabeza, pues había estado paireando delante de nosotros.

Al dejar por popa los extremos de la rada, los vimos, a eso de 25.000 yardas de nosotros, dejando ver solamente sus partes altas. La información aérea había estado equivocada, en lugar de ser un crucero y dos destructores eran tres destructores de la nueva clase de los Hibiki; aún un hueso duro de pelar para dos destructores mohosos. Cada uno de ellos tenía tanto cañones de 5" sobre su línea de crujía como la suma de todos nuestros cañones de 3" que podían disparar por una misma banda. No nos vieron por unos cuantos minutos; luego al vernos arrumbaron sobre nosotros. Mantuvieron este rumbo por unos minutos y luego viraron hacia afuera unos cuantos grados y abrieron el fuego con todos sus cañones, y navegaron para interceptarnos en el canal. Nuestras derrotas formaban un ángulo de convergencia de 70°. Nuestra derrota hacia el canal y su derrota de intersección, con ambas fuerzas navegando a todo andar, nos acercaban rápidamente. Los japoneses izaron sus banderas de combate a proa y popa, las nuestras estaban izadas hacía ya rato. Era una escena impresionante! A esta altura no hubiera dado una moneda falsa por nuestras probabilidades. No había nada que hacer sino

disparar con todo lo que contáramos mientras estábamos a flote. Frente a esas desventajas todo parecía sin esperanzas. Voltié y le dije a mi oficial de comunicaciones, "Vaya abajo y traiga todas las informaciones secretas y confidenciales al puente, lista para fondearlas". Si fuéramos completamente averiados en la batalla que se aproximaba, no quería que éstas cayeran en manos japonesas. Uno de mis recuerdos más vívidos es la cara que puso este Oficial cuando le dije ésto.

La distancia era de 15.000 yardas cuando obrieron el fuego. Esta distancia era un poco más que nuestro alcance, pero para contestarles su fuego di la orden, "Comenzar el fuego". Su primera salva fué larga y la siguiente corta. La tercera nos horquilló pero no hicieron ningún impacto. En este momento comenzé a "seguir sus salvas". El más grande jugador de Foot-Ball nunca hizo nada mejor que yo ese día. Mi cabreo fué excelente. Conforme caía cada salva hacía caer mi buque en esa dirección. Muy pronto nuestras salvas estuvieron cayendo alrededor de los buques japoneses y pude observar cuando menos cuatro impactos sobre el guía. Uno de ellos parece que dió sobre una de las cajas de municiones de cubierta sobre el castillo, pues hizo bastante daño.

Fué aquí cuando ocurrió uno de los sucesos divertidos del día. Cuando el oficial de comunicaciones estaba subiendo por la escotilla de escape, uno de los radiooperadores asomó su cara y preguntó, "Ss sson esos sos japoneses"?. Sus salvas estaban cayendo por todas partes, así que el oficial de comunicaciones le respondió, "Como que hay infierno lo son". Al oir ésto el radiooperador dio vuelta como un torbellino y se metió a toda carrera dentro de su caseta.

La distancia había disminuído á 7000 ó 8000 yardas. A mi me parecía el final de todo, sin embargo era inspirador ver a todo el mundo hacer su trabajo con tal calma como si fuera un ejercicio de tiro al blanco. Con nuestros cañones de 3" habíamos estado descargando un montón de proyectiles. Durante todo este tiempo había estado diciendo "Donde diablos están nuestros aviadores". Después me enteré que la pista de su campo de aterrizaje había estado tan enlodada que no habían po-

dido despegar. Había estado lloviendo por varios días y parecía que los japoneses habían sabido ésto. Esta era la primera y única vez que sus buques habían salido en plena luz del día.

El "Zipper" cayó averiado a esta altura del encuentro. Los japoneses habían logrado colocarles tres salvas alrededor, salvas tan bien "Entalladas" que parecía mentira y milagroso que no hubieran logrado ningún impacto. Luego la siguiente dió en blanco, al centro. La vi caer y creí que había atravesado su caldera de popa y esperaba que en cualquier momento disminuyera su andar y se parara. Pensé "va a ser bien duro, pero lo único que puedo hacer es seguir navegando". El "Zipper" no perdió un sólo paso. El destructor-guía japonés estaba ardiendo en proa debido a nuestros impactos.

Finalmente vimos a nuestros aviones despegar del Campo Henderson y quiero que me crean, esos "condenados" aviadores dejaron de ser "condenados"; me parecían buenísimos. Cuando los vieron aproximarse los japoneses dieron media vuelta, y ésto tan bien me pareció buenísimo! Cuando los japoneses dieron la vuelta, abrieron el fuego sobre uno de nuestros remolcadores que había estado haciendo esfuerzos para alejarse. Traía un cargamento de gasolina de aviación de Tulagi para Guadalcanal. La primera salva de los japoneses dió en el blanco y voló en medio de una columna de llamas. Más adelante nos enteramos que milagrosamente ningún hombre de su dotación había muerto. Los japoneses estaban ahora en toda carrera de escape y abrieron el fuego y lograron varios impactos sobre otro de nuestros botes de patrulla que había estado tratando de alejarse. Los japoneses lanzaron una cortina de humo. De pronto saltó otra columna de humo y todos vivamos, pues sabíamos que nuestros aviones habían herido cuando menos a uno de ellos.

Antes de retirarnos por señales avisé a la estación de tierra, que nos alejábamos al Este para dejar que las cosas se tranquilizaran. Esa noche interceptamos un despacho que nos cancelaba nuestra siguiente tarea. En seguida nos dirigimos de regreso a nuestra base.

Al día siguiente en la mañana disminuímos andar

para llevar a cabo el solemne y triste deber de enterrar a los muertos del "Zipper".

Acabábamos de regresar cuando recibimos un despacho, "Informe cuando puede cargar gasolina de aviación y prepárese para regresar a Guadalcanal". Contestamos, "Estamos listos, podemos zarpar en la mañana". Parecía rudo, pero era lo mejor que hubiéramos podido hacer para calmar a todos. El siguiente viaje fué tan tranquilo y apacible como un paseo dominical.

Dejo al "T"

Como cualquier viaje, el mío en el "T", llegó a su término. Yo había sabido desde la última vez que nos habíamos hecho a la mar, que mi relevo estaría esperándome en el muelle del próximo puerto a que llegáramos. Fué otra vez más con sentimientos confusos, que hize mi último viaje en el "T"; la emoción del pensamiento de que pronto iba a estar con permiso en mi hogar, la emoción de pensar en que iba a mandar un nuevo buque de guerra y la tristeza de pensar que iba a separarme de tan buen buque y de tan buenos camaradas. Después de la ceremonia de cambio de mando, mis camaradas de buque me regalaron un Gallardetón de Comando con el numeral de la Unidad de Tarea en la que todos habíamos visto tanta acción. Mis oficiales me rindieron honores de pito cuado descendí la escala y ellos mismos tripularon mi lancha. Todos camaradas de buque para recordarlos siempre!

(Traducido del U.S. Naval Institute "Proceedings").

Un caza-submarinos ataca

Por Morton Vicker

Ataque Submarino

El largo gallardete negro desplegado de la verga del palo trinquete del PC, caza submarinos de gran tamaño, que se cabeceaba y balanceaba violentamente, había lanzado la alarma al resto del convoy. Los puestos de zafarrancho de combate se cubrieron a paso ligero. Todas las esperanzas y oraciones de las tripulaciones de los buques mercantes estaban puestas en la diminuta embarcación saltarina, la que quizás no era un buque muy grande, pero sin embargo era todo lo que los separaba de una posible súbita muerte en la mar.

Unos cuantos dían antes, los PC que en la bruma gris del amanecer aparecían como pequeñas agujas de acero, habían estado fondeados, esperando que el convoy se formara. Al mirarlos desde la cubierta de sus buques, los marineros mercantes quizás hubieran estado inclinados a reirse de tan curiosos buquecitos. Les había parecido raro, a estos gigantescos buques, enormes buques de carga ingleses, que sobre sus cubiertas llevaban aviones Spitfire para ser lanzados por medio de catapultas, buques americanos del tipo Liberty recién salidos de los astilleros, buques tanques noruegos con su trabajos de caoba del puente tan bien barnizados y lustrados, viejos cascos franceses que llevaban pequeños cañones anticuados sobre sus toldillas, tener que ser escoltados por los liliputienses PC. Pero ahora nadie veía nada cómico en ésto.

Desde el momento que se cruzó el gran campo minado, el gran destructor francés a la cabeza de la formación y los PC, habían formado un anillo impenetrable de sonido sensitivo alrededor de los buques mercantes. Zigzagueando hacia afuera y hacia adentro, siempre alertas a la probable presencia de buques "U" enemigos, habían constituído una adecuada defensa submarina para el convoy.

El operador del aparato de sonido de guardia de 1600 á 2000 acababa de tomar su puesto y sentado movía la manivela que controlaba la dirección del haz sónico. De pronto de un salto se puso atento, el primer eco había llegado. El inconfundible "ping" de un contacto había sido claramente audible.

Investigando el área cuidadosamente con su aparato sónico, muy pronto había notado el andar, distancia y marcación del blanco. En unos breves momentos había hecho todas las comprobaciones y verificaciones que le habían enseñado en la escuela. Había gritado: "Señor", dirigiéndose al oficial de guardia, (Teniente 2°), "Tengo un contacto fuerte en marcación, dos siete cinco, verdaderos, y a..... yardas de distancia".

El marinero de guardia en el timón había mirado encima de su hombro, pálido y serio.

El oficial de guardia había saltado de su puesto en una de las alas del puente, al aparato sónico. Después de escuchar los ecos por unos momentos, había corrido al teléfono y había llamado al comandante.

"Comandante", informó apresuradamente por teléfono, "hay un contacto fuerte en marcación dos siete cinco, verdaderos y a..... yardas de distancia".

Momentos después había contestado, "muy bien señor" y lanzándose sobre el timbre de alarma había tocado varias veces zafarrancho de combate, a la vez que con la voz daba órdenes:

"Gobierne al dos siete cero, adelante a todo andar las dos máquinas, ize el gallardete de ataque submarino".

Los hombres habían saltado a la acción en todo el buque y el sonido destemplado del zafarrancho de combate todavía no había acabado de oirse cuando los cañones ya estaban dotados, la munición se había sacado,

los trozos de control de averías y de sanidad en sus puestos, las puertas estancas cerradas y las máquinas listas.

Para un observador ajeno al buque la primera impresión hubiera sido la de una gran confusión desorganizada. Los hombres habían corrido por todas partes aparentemente sin dirección. Sin embargo, en un tiempo relativamente corto el buque se había transformado en una unidad más de buen funcionamiento, de nuestra arma anti-submarina. Estaba listo en andar, fuerza y exactitud para atacar al enemigo.

Para asegurarse que todo el buque estuviera funcionando con el máximo de velocidad y efectividad, a cada hombre se le había dado un puesto de combate. Durante muchos meses se les había entrenado en sus obligaciones y ahora el tiempo gastado en los incontables ejercicios probaba haber sido muy bien empleado. La tripulación estaba lista hasta el último hombre.

El Comandante, Capitán de Corbeta, hombre maduro y veterano de la guerra mundial pasada, estaba en el puente dirigiendo las operaciones. El condestable artillero —que había estado en un acorazado en Pearl Harbor el 7 de Diciembre— con su teléfono de cabeza, agazapado en su puesto entre las ramplas de las cargas de profundidad. "Junior", muchacho de 17 años que había estado en la Armada tan sólo cuatro meses, marinero de 2da., estaba en su puesto cerca al cañón de popa de 3", pálido como un muerto, pero listo a pasar municiones al primer cargador. "Stu" el cocinero negro de oficiales, cocinero de 3a. se había arrastrado a su puesto de combate en el pañol de munición y estaba gritando con su rica voz de baritono, "Griten nomás, y yo les mandaré bastantes piedras para que las tiren a los hijos de Mr. Hitler". Todo el mundo estaba listo, listos para cualquier cosa que pudiera presentarse.

El buquecito viró en forma aguda para alejarse del convoy. A todo andar golpeaba y saltaba terriblemente. Había momentos en que parecía que el fondo debía ceder al golpe de las olas. Sin embargo, todavía continuaba su carga, con su cubierta llena de agua y dejando una estela comparable con la de una lancha de carreras, hacia el peligroso rendez-vous.

Sabiendo debido a las muchas vueltas que estaban dando, que habían obtenido contacto con un submarino y que lo estaban cazando, la tripulación mantenía una observación intensa sobre el mar. Nadie podía decir cuando era que el enemigo convencido de que estaba arrinconado, iba a decidir lanzarse al ataque. Todos los ojos estaban alertas a la posible presencia de la estela de un torpedo.

En la toldilla, el condestable se ajustaba sus fonos para oir mejor. Cuando el buque disminuyó sensiblemente su andar, todo el mundo fijó en él la mirada. El siguió inmóvil y tranquilo. Cuando sonó la campana, se dobló y haló una palanca y una de las cargas de profundidad rodó sobre las ramplas y cayó al mar con un "splash". Muy pronto explotó é hizo que el buque temblara, y lanzó una columna de agua grisácea al aire.

Virando sobre su menor círculo de evolución el PC estuvo de nuevo sobre el lugar en que dejó caer la carga, sin dejar siquiera que las agitadas aguas se calmarán. Paró sus máquinas y ahí se quedó por unos momentos, inmóvil, escuchando. Ahora pues, era cuando los nervios se iban a probar! Si cualquiera de los hombres flaqueaba, era comprensible. Estaban completamente a la merced de un torpedo y todos los sabían. En conjunto, sin embargo, la tripulación pasó esta etapa muy bien. Fué la mejor táctica que pudo haber usado nuestro Comandante. Muy pronto la prueba había pasado.

Agrupándose alrededor del aparato sónico, el Comandante, el segundo y el operador del aparato, habían estado tratando de escuchar los motores del submarino. Se oyó un sonido por el amplificador del aparato y deteniéndose en la más pequeña fracción de segundo para mirar el reloj de distancias, el Comandante ordenó: "Adelante dos tercios las dos máquinas. Caiga a la izquierda al uno ocho cero".

En la popa, el condestable hizo las regulaciones de profundidad a las cargas de las ramplas. Cuando terminó con éstas corrió unos cuantos pies a proa donde estaban las cargas de los tubos K (Ka). Les quitó los pasadores de seguridad, las graduó a la profundidad deseada, amarró un cable eléctrico al mecanismo de fuego y luego regresó a su puesto original.

No acababa de regresar cuando dos de las cargas de las ramplas, fueron soltadas al mar por control remoto desde el puente. Un gran sonido y un fogonazo enceguecedor siguió muy pronto con el disparo de los cañones K. Estos lanzaron sus proyectiles, los que describieron un arco y cayeron a unos 150 pies de cada lado del buque. Luego cayeron al mar dos cargas más de las ramplas. El molde de las cargas se había calculdo en forma tal que cubriera completamente el área.

Cuando caían las dos últimas cargas al mar, el condestable informó al puente que las cargas habían sido lanzadas. El buque inmediatamente aumentó su andar y al mismo tiempo el condestable gritaba "Carguen los cañones K a paso ligero".

Cuatro hombres corrieron a maniobrar la pequeña pluma de carga que estaba cerca de la caja de cargas de profundidad y amarrando una de las cargas de repuesto a la pluma volvieron a cargar el cañón K de Br. Luego cargaron el cañón de Er.

Su nueva velocidad los había llevado escasamente unas doscientas yardas del lugar donde había desaparecido la última carga que se dejó caer, cuando comenzaron a explotar las cargas que se habían dejado caer. Con cada detonación la sección del centro del PC parecía levantarse del agua, mientras que la proa y la popa parecían hundirse. Por muchos cientos de yardas, después que las columnas de agua levantadas por la explosión habían caído y el agua se había calmado, el océano era una masa gris aceitosa, con su superficie cubierta de peces muertos. Parecía "chilcano" comenzando a hervir.

En el puente los tres hombres estaban una vez más agrupados alrededor del aparato sónico. Coléricamente el Comandante dijo: "La maldita cosa todavía funciona, aún puedo oir el ruido de sus hélices".

Los otros asintieron. El Comandante se dirigió en seguida a mirar una carta que colgaba muy cerca y después de estudiarla por unos instantes, volteó donde el segundo y le dijo, "atacaremos una vez más". En ese momento le dió órdenes al timonel y movió el anunciador, instrumento que se usa para dar órdenes a la sala de máquinas, "Adelante normal las dos máquinas. Timón derecha, quince grados".

El buque describió una grácil curva y después de un momento disminuyó la velocidad. Se dejaron caer más cargas de profundidad y de nuevo tembló el buque y saltaron las columnas de agua.

Había una diferencia esta vez en el color de las aguas. Un gran viva saltó de los pechos de los hombres del buque escolta americano. La negrura del combustible líquido era claramente visible. Cuando la superficie se calmó quedó en la mar un manchón de petróleo de unos 5 pies de ancho que se extendía poco a poco.

"Lo cogimos, lo cogimos", gritaba "Junior" y corriendo al costado del buque señalaba el manchón, a la vez que gritaba en voz muy ronca, "Ven la mancha, cogimos al maldito".

Los demás hombres sobre la cubierta se asomaron a ver la sangre del submarino herido.

"Donde diablos creen Uds. que están? En la laguna del parque central? Vuelvan a sus puestos y apunten sus cañones a la mancha antes de que arreste a todos", gritó el oficial de artillería desde el puente de señales. Esto puso un alto instantáneo al curioseo.

Inmediatamente todos los cañones del buque se apuntaron a la mancha sobre el mar. Los más grandes sacaban sus largas narices por las bordas, amenazantes, los anti aéreos estaban amartillados y se semejaban a las culebras de cascabel enrolladas, listas para saltar al ataque, y aún las ametralladoras ligeras con su aspecto de juguetes estaban listas para derribar a cualquier tonto marinero nazi que quisiera manejar el cañón de cubierta del submarino.

El descuido, muy evidente a menudo durante los ejercicios, brillaba por su ausencia. Nadie podía decir si el Comandante del submarino se jugaría su última carta y saldría a superficie para pelearla.

No se había escuchado ningún otro sonido del submarino y al fín el Comandante dió la orden de regresar al convoy. El señalero pasó un mensaje al destructor francés, diciendo que se había hecho contacto con un submarino enemigo, al que se había atacado, averiado y quizás destruido. Se arrió el gallardete de ataque submarino y se tocó fagina.

Balanceándose sobre sus pies para mantenerse en equilibrio sobre la cubierta del buque, "Junior" parecía expresar los sentimientos de toda la tripulación cuando con un suspiro de alivio dijo: "Caramba que me pongo contento cuando oigo la voz del contramaestre cuando ordena fagina. No estuve asustado, pero estoy contento de que haya terminado".

En los archivos del Ministerio de Marina en Wáshington, hay probablemente un pequeño y conciso informe que dice que un cierto PC, hizo contacto con un submarino enemigo en tal latitud y longitud y que el submarino fué averiado ó posiblemente hundido Otros, especialmente los miembros de la dotación, como "Junior", juran que el buque "U" es un pedazo de metal viejo en el fondo de los mares y que su dotación está sirviendo de alimento a los peces. Otros como el Condestable probablemente mirarían al interrogante y risueñamente le preguntarían, "Le conté alguna vez acerca de la muchacha que conocí en Brooklyn?".

Sin tomar en cuenta lo que se dice por boca de los marineros, o en los vagos y ambiguos informes oficiales, no hay ninguna duda en que cientos de convoys navegan a lo largo de las costas de Africa, América y Europa escoltados por PC's. Más aún nadie niega que a pesar de su tamaño diminuto, los recios PC's han contribuído mucho para mantener abiertas las rutas sobre las que se llevan las vitales provisiones de guerra; y debemos admitir también, que han hecho en este sentido un magnífico trabajo.

(Tomado del U.S., Naval Institute "Proceedings".)

Primera operación de guerra de EE. UU. en el Pacífico

Por el Capitán de Navío L. A. ABERCROMBIE, de la Marina de EE. UU. y Fletcher PRATT

En esos momentos me encontraba en el puente de mando; las primeras luces del alba recién empezaban a despuntar por la popa y por encima de las amplias y lentas marejadas, de que nunca está libre el Pacífico. Es un instante crucial en toda flota; la engañosa luz auroral hace ver los buques, en cualquiera dirección, como altas siluetas negras, que falsean la visión de profundidad y dificultan el fijarlos en su verdadero sitio. El crucero "Chicago" era nuestro buque insignia, que se encontraba a cierta distancia a proa del "Lexington", para el cual, proporcionábamos guardia de aviones. Este buque hacía cambios de rumbo bastante frecuentes, y yo estaba tan preocupado dando las órdenes necesarias, que nunca hice caso del zapateo que detrás de mí hacían los pies del operador de radio, a causa de su excitación. Hasta experimenté el fastidio de costumbre cuando me encajó frente a los ojos su tablilla con el telegrama Conservo la memoria de cada incidente y la viva emoción que instantáneaente produjo la vista de la línea del mensaje que habia captado:

"Ataque contra Pearl Harbour. Esto no es ejercicio".

Grité: "Parar toda faena y alistar el buque para el combate".

Todos los que estaban en el puente, y aún el Cabo que manejaba el timón, se dieron vuelta mirándome con tamaños ojos. Antes que pudiesen hablar, una driza con banderas de señales se estaba izando en el penol de la

verga del "Chicago" dando la misma orden. Ibamos navegando derecho hacia un recinto que hubiera podido contener toda la flota japonesa; la guerra que habíamos estado esperando, pero en la que nunca habíamos creído, había llegado.

El alistarse para el combate no demoró mucho tiempo, ni en nuestro buque ni en nuestra división. Hacía mucho tiempo que nos habíamos deshecho de toda partida de madera existente en el buque; y nos habíamos librado de todos los artículos pequeños que fueron inflamables. El alistamiento para la acción consistió principalmente en el acarreo de municiones a las cajas inmediatas a los cañones, a tirar por la borda nuestro stock de películas de cine, y a vaciar el pañol de pinturas.

Nadie sintió las películas, pero la pérdida de los tarros de pintura azul, el orgullo y la alegría de nuestro buque, fué cosa muy distinta.

Poco importan las palabras que haya pronunciado la hermosa señora, cuando bautizó el nuevo barco rompiéndole en la proa una botella de champaña; es la tripulación la que dá su nombre al buque. El "Wasp" no fué nunca más que el "Swose"; el "Tennessee" fué siempre el "Rebel", el "Northampton" fué "Lady Nora". Nosotros éramos el "Blue Beetle" (Tábano Azul) y orgullosos estábamos de serlo, desde aquel día en que alguien en Wáshington tuvo la idea de hacer en nuestra división un camouflage experimental, para ver si sería aplicable a toda la Marina. Desde el nido de cuervo hasta la línea de flotación, se nos había revestido con un antipático tono de záfiro, que, bajo cierta luz, nos hacía casi invisibles. Nuestro stock de reserva había sido botado por la borda; y se me informó que los más caracterizados de la tripulación consideraron que nuestra buena suerte se había ido junto con los tarros.

Nuestra primera operación de tiempo de guerra confirmó ese parecer, pues ella fué tan fútil como puede serlo cualquier movimiento naval. Tan pronto el insignia hizo ejecutar la señal "despejar para el combate", izó otra; toda la fuerza expedicionaria fué lanzada a una velocidad superior á 25 nudos, corriendo hacia el Sur, en la esperanza de alcanzar a coger a los japoneses que habían atacado a Pearl. Estábamos ya bien al Oes-

te de las Hawaii, y evidentemente a los del comando les pareció probable que el enemigo hubiese venido desde la región de los Mandatos.

Cerca de nosotros el "Lex" parecía la calle cuarenta y dos, lanzando patrulla tras patrulla, mientras su cubierta hormigueaba de hombres que colgaban bombas de los aviones. No creo que alguno de nosotros haya tenido la sensación real de que eso era la guerra que llevaba la muerte consigo hasta que no vimos a los aviones torpederos elevarse llevando consigo sus terribles proyectiles.

El hecho es que todos esperábamos confiadamente entrar en contacto de un momento a otro con toda la flota japonesa; y si lográsemos contacto, se seguiría entonces una larga y porfiada lucha, navegando a toda velocidad, en que los aviones torpederos llevarían el mayor peso. Con tres cruceros y un puñado de destructores no podíamos esperar hacer mucho contra una operación considerable, en una acción de artillería; así es que esos aviones torpederos era lo mejor que teníamos.

A medida que el día avanzaba, empezamos a recibir pruebas de fuentes distintas del "Lex", de que ésta era una guerra de artillería. Las operadores de radio estaban todos al acecho con sus instrumentos, abarcando todas las frecuencias que podían. Hacia las doce del día, empezaron a llegar informes, la mayor parte de ellos en frecuencias de prensa o comerciales. Una Escuadra norteamericana se había trabado en reñido combate con un largo portaaviones negro cerca de Pearl Harbour, había sido divisado envuelto entre nubes de humo. Dutch Harbour había sido bombardeado y se encontraba ardiendo. Sitka estaba recibiendo un vigoroso ataque de buques de guerra japoneses. Un submarino había sido avistado a la entrada de Puguet Sound, y transportes enemigos frente a San Diego. Se me ocurrió que los japoneses sencillamente no tenían Marina suficiente para ejecutar todas estas cosas al mismo tiempo. Algunos de esos informes tenían que ser suposiciones.

"Mire", le dije al radiotelegrafista que me trajo uno de esos informes. "Déjese de traerme más de esos informes y no hable más de ellos con nadie. Todos estos son rumores lanzados por el enemigo para

despistarnos y confundirnos; y no haga caso de que cada noticia la ha captado con frecuencia diferente. Cada vez que Ud. repita estas noticias, les estará haciendo el juego a los japoneses".

Al caer la noche empezamos a tener molestias. Salió viento fuerte, que nos trajo una neblina espesa, levantando en el mar enormes olas. La molestia no era mucha para el viejo planchón que era el "Lex"; pero en los destructores, a la velocidad con que navegábamos, empezamos a embarcar marejadas que llegaban hasta la torre N° 1, y nos sacudían y hacían rebotar de un lado a otro. Para colmo, cuando anocheció el portaaviones hizo señal de que uno de sus aviones se había visto obligado a amarizar a unas 130 millas más al Sur. Se nos asignó la misión de ir a buscar a los pilotos, a la mayor velocidad que pudiéramos, y nos lanzamos a la obscuridad en aquella dirección.

Nunca he visto una noche más infame. Tuvimos que sufrir el cabeceo y el balance del barco, y a veces ambas cosas a la vez; parecía que el estómago se nos subía y se nos bajaba. Este era el segundo incidente que nos hacía recordar que estábamos en guerra; en tiempos de paz, la Escuadra entera había salido a efectuar esta búsqueda; habríamos reducido la velocidad y habríamos adoptado un andar que aliviase al buque. Pero ahora no. No comimos más que sandwiches. Pasé en el puente de mando la mayor parte de la noche, durmiendo cuando podía dar algunas pestañadas en la cabina, sin quitarme la ropa.

La orden de interrumpir la búsqueda y reunirse a la Escuadra, no llegó hasta las 8 de la mañana del segundo día. Poco más tarde nos llegó otro mensaje: debíamos mantenernos al Norte de una línea de latitud dada, y cerciorarnos de que nos uniríamos a la fuerza expedicionaria nada más que con luz del día. Se sabe que el japonés es muy inclinado a efectuar ataques de torpedo durante la noche, cueste lo que cueste; y nuestro Almirante John Henry Newton, estaba siempre listo para barrer del mar todo lo que pretendiera acercársele durante la obscuridad.

A la tercera mañana apareció un gran petrolero que venía de Pearl Harbour y se nos reunió para abastecer-

nos de combustible en el mar, probablemente con la idea de mantener a toda nuestra flota en movimiento, de modo que el paradero del portaaviones quedase en el misterio para todos los espías japoneses, que todavía anduviesen merodeando alrededor de Honolulu. Los cruceros debían recibir del petrolero el combustible para pasarlo a nosotros. Por entonces, ya muchas veces nos habíamos aprovisionado de combustible en alta mar con tiempo mucho peor que el que teníamos, pero ese día no logramos realizar esta operación. Conseguían muy bien pasar los cabos a uno de los cruceros; pero antes que su movimiento pudiese ajustarse al del petrolero, de modo que pudiesen pasarse las mangueras a través del espacio que los separaba, el tirón violento de las olas se llevaba algunos de los cordeles. Hacia la caída de la tarde, el Almirante suspendió la faena y ordenó que todos nos dirigiésemos a Pearl, a una velocidad tan reducida, que habríamos sido una breve pelada para un submarino; pero en los destructores estábamos tan escasos de combustible, que no podíamos hacer otra cosa.

Al llegar a Pearl Harbour, tomamos el canal de la derecha, avanzando sólo a unos cinco nudos y recibiendo toda la impresión, a cada nuevo detalle, a medida que el cuadro se desarrollaba punto por punto. Cuando giramos la Punilla del Hospital, se nos presentó a la vista el dique flotante: estaba retorcido en parte, y en parte sumergido; en seguida estaba el "Shaw", desfigurado completamente y con gran parte de su casco bajo el agua. El "California" fué lo primero que vimos en la fila de acorazados. Parecía muy bien exteriormente, pero estaba sumergido en el agua más bajo de lo que era preciso. El "West Virginia" seguía detrás de él y estaba bastante inclinado por la proa. El "Okie" estaba detrás del "West Virgina"; no pudimos ver más que un fondo rojo y una hélice de bronce, pero no supimos qué buque era; tampoco pudo nadie identificar al "Oglala", que estaba invertido quilla arriba cerca de la otra playa. Recuerdo que alguién exclamó "Dios mío, si ese es el "Pennsylvania". No era; lo recuerdo sólo confusamente. No me fijé mucho porque en ese mismo momento me sorprendió la vista de lo que había quedado del "Arizona", que tenía todavía sus banderas izadas.

Miré a mi alrededor en el puente y, por la expresión que vi retratada en el rostro de todos, podría afirmar que sentían lo mismo que yo. Nadie decía una palabra.

En tiempo de paz, un destructor de los de nuestra clase llevaba solamente unos 175 hombres, pero su dotación de guerra es de 245. Mientras estábamos recibiendo combustible y provisiones en Pearl Harbour, di libertad a la tripulación hasta las 1800, y comenzaron a llegar a bordo destacamentos para completar la dotación de guerra. Se había organizado un depósito de personal; la mayor parte de los hombres que vinieron a nuestro destructor, provenían de los buques naufragados el 7 de Diciembre, particularmente de los destructores "Cassin" y "Downes". No tenían papeletas de ninguna clase, ni efectos personales, en realidad, no tenían ni ropa, salvo lo que habían podido sacar de los tenders.

Zarpamos de nuevo el día quince, formando parte de un nuevo grupo expedicionario, recién formado, a las órdenes de Wilson Brown. Todos los Comandantes fueron llamados a una conferencia minutos antes de salir. Creo que fué en esa ocasión que ví por primera vez al Almirante Nimitz, con su bigote recortado en cepillo y con ese aire de enorme energía retenida. En esa conferencia se nos explicó la misión en términos generales, y a mí, lo mismo que a uno o dos más, se nos entregó un sobre que contenía órdenes selladas y que no debía ser abierto sino cuando estuviésemos bien afuera en alta mar.

La misión era tal que excitaba nuestra imaginación: nada menos que ir a auxiliar la Isla de Wake, donde el Mayor Devereux, con sus Infantes de Marina estaba sosteniendo la defensa, que era el punto brillante en la guerra de esos días. Pensé en el cronómetro que se me había dado temprano; pude aprovecharlo hasta que fuimos hundidos poco antes de Navidad.

En verdad, todos los marineros del puerto podían ver los buques abastecedores y la carga que nos pasaban; por lo tanto, no les era difícil adivinar adonde nos preparábamos para ir, aunque el papel que debía desempeñar el "Drayton", estaba oculto en sobre sellado bajo mi gorra, nadie lo sabía excepto el Comodoro y yo.

Cuando nos encontramos a unas 10 ó 15 millas al Oeste de Pearl Harbour, abrí el sobre que contenía las órdenes secretas, y me encontré con que debíamos apartarnos del resto de la flota al llegar a ese punto, sin hacer ninguna señal, y dirigirnos a desempeñar una misión especial. Como el personal subalterno podría imaginarse que habíamos puesto proa hacia las Filipinas o a cualquier otra parte, consideré conveniente reunir a los Oficiales en la cámara e informarles acerca de nuestra misión, y en seguida formar la tripulación a popa e instruirlos también a ellos. En la guerra naval moderna los acontecimientos se suceden con tal rapidez, que a veces no hay posibilidad de dar órdenes; por eso, hay que dar a la gente instrucciones sobre lo que se desea hacer, y confiar en que ellos se preocuparán de los detalles, conforme al espíritu de su entrenamiento.

Con estos nuevos marineros, tan recién trasplantados del rulo y sin haber tenido mayor instrucción, es a veces como patinar en hielo fino. Durante el primer día de este crucero, dí una mirada a la gente nueva que nos habían enviado, divisé a uno con cara de novicio entre los vigías del puente; me dirigí a él preguntándole: "Bueno, muchacho, de dónde eres tú?".

"Soy de Iowa".

"Por qué entraste a la Marina".

"Porque quería pelear contra los japoneses".

"¿Qué hacía antes?"

"Nada más que trabajar en la finca; ejecutaba las tareas domésticas, desgranaba el maíz, etc. No hacen más que seis meses que estoy en la Marina".

Este era el tipo de los marineros nuevos, que muy luego habían de exceder por mucho a nuestros marineros veteranos, y estos eran los enrolados voluntariamente, que en realidad querían pelear. Quizá la tarea más valiosa y meritoria que hayamos hecho en el servicio, no sea el haber combatido efectivamente, sino el haber entrenado estos muchachos para que peleen tan bién.

Cuando les expliqué la misión que se nos encomendaba, los hombres se dividieron en dos grupos en este caso. Unos caminaban entusiasmados frotándose las manos y lanzado chistes sobre la oportunidad de habérselas con los diablos amarillos, y otros movían a ambos

lados la cabeza diciendo que nos lanzábamos a una empresa muy peliaguda y que se considerarían afortunados si salieran vivos. Alguien ha observado que toda gestión necesita tanto de optimismo como de pesimismo para su éxito. Si el optimismo informa y maneja el control total, la gestión decaerá y morirá pronto; si el pesimismo lo dirige todo, la gestión o el negocio morirá lentamente y sin dolor; pero juntos, pesimismo y optimismo, pueden actuar con acierto y mantener el negocio a flote con felicidad. En los asuntos de la Marina pasa algo muy parecido.

En realidad, la operación total no ascendía a mucho. Por entonces, todo nuestro interés se concentraba en la cabina de radio, de la cual estábamos pendientes esperando oir noticias sobre el auxilio que se prestaba a Wake; pero esas noticias no llegaron. Parece que cuando la fuerza expedicionaria se acercaba a dicha isla, su Comandante recibió mensajes que le hacían comprender claramente que los japoneses ya estaban allí para el ataque y desembarco, y que una gran parte de su flota estaba detrás de ellos para protegerlos; por lo tanto, no había ni la más remota posibilidad de abordarlos con las limitadísimas fuerzas con que contaba, aunque bien hubiese podido intentarse, aún sabiendo lo que más tarde supimos en la batalla del Mar de Coral acerca de la gran eficiencia de nuestra Fuerza Aérea Naval. En efecto, perdimos la oportunidad de aliviar a Wake por ignorancia y por la gran cantidad de tiempo necesario para cargar los aprovisionamientos en nuestros buques: otro caso en que fué de muy poco provecho nuestro primer crucero de guerra.

El veintiuno estábamos de regreso en Pearl Harbour, sólo para encontrar casi inmediatamente órdenes de acompañar un convoy hasta Palmira y las Islas de Navidad (Christmas).

Se trataba de un convoy de sólo cuatro buques, un lote de cooperadores formado por un par de viejos buques de cuatro chimeneas convertidos en barcos de aprovisionamiento rápidos y un ex-buque hidrógrafo para Palmira, con uno de esos vaporcitos interisleños para Christmas, que llevaba algunos ingenieros del Ejército y material para un grupo de desembarco. Nosotros

constituímos toda la escolta que tenían y nosotros llevábamos el único aparato detector acústico en todo el convoy, lo cual recargaba de trabajo a Farrel, mi perito en detección acústica.

Este era muy joven; no tenía más de diecinueve años; debía dinero en todas partes, y picos de medio dólar a toda la gente de a bordo; completamente irresponsable. Pero no crean que solicitaba estos préstamos para beber, porque jamás echaba un trago; pero le gustaba pasar un buen rato en alguna instalación de tiro al blanco, o pasear en un vehículo por la costa; y así como se olvidaba de pagar cuando regresaba al buque, también se olvidaba de la hora y se excedía en el tiempo de franco. Cada vez que ésto sucedía, le imponía trabajo extra y no me pesaba, porque este muchacho tenía el par de orejas con oído más fino que yo haya visto en cabeza humana.

Estaba en servicio a las 1440 en la víspera de Navidad, cuando nuestro convoy se encontraba exactamente un poco al Sur de las islas. Fué una suerte que lo tuviésemos allí. Salió corriendo de su cabina al puente de mando.

"Comandante, ¿vé algo Ud. a proa babor, rumbo verdadero 120?", preguntó con excitación vehemente.

Levanté mis catalejos binoculares. "No veo nada".

"Tiene que ser un submarino entonces, porque he hecho contacto muy claro con mi detector acústico".

Me volví al Oficial de cubierta, que le tocó ser el Guardiamarina Simmons, que antes fué Cadete de la Marina Mercante y ahora era Oficial acústico. "Ordene todo el mundo a sus puestos de combate".

Dutch Kriner envió al convoy una señal de emergencia anunciando contacto con submarino. Los buques del convoy lanzaron espeso humo de sus chimeneas y viraron rápido a estribor a su mayor velocidad, que era como de diez nudos para el vapor interisleño, al mismo tiempo que las sirenas chillaban en todos los buques. Por cierto, íbamos a tener uno de esos incidentes que demostraban que todavía no éramos más que bisoños en la guerra. Precisamente cuando Bing Mitchell informó que todos los hombres estaban en sus puestos y listos, alguien de abajo se puso demasiado nervioso y sacó la cla-

vija de enchufe que correspondía al detector acústico. El instrumento de Ferrel quedó completamente sordo y muerto.

"Perdido el contacto", gritó a través de su puerta

"Precisamente otro peje macizo", dijo Mitchell; pero antes que concluyera de decirlo, encajaron de nuevo la clavija para cerrar el circuito. Ferrel gritó:

"Restablecido el contacto; cero treinta verdadero: distancia, unas 500 yardas".

Era muy cerca. "Está dentro de nuestro círculo de viraje", dijo Bing.

"Timón totalmente a derecha", ordené al timonel, y a Ferrel: "Mantenga su contacto".

Tal vez hice lo que no debía;—algunos que ven las cosas en la pizarra de maniobras, me han dicho después que procedí mal; pero ese submarino estaba tan cerca a nuestra izquierda, que yo no podía virar para ponerme sobre su rumbo; por lo tanto viré en sentido opuesto, esperando atraparlo luego. Fué una maravilla que hayamos podido hacerlo; pero con ayuda de Ferrel y el magnífico trabajo del timonel, lo hicimos.

"El contacto sigue bueno, Comandante", gritó Ferrel, cuando le di orden de mantenerlo en su rumbo al Norte; luego, "el contacto se acerca rápidamente".

Era un submarino, perfectamente; un grueso y feliz submarino, que navegaba sumergido sencillamente porque era de día; se dirigía a Pearl Harbour, muy lejos de imaginarse que iba a encontrar buques norteamericanos en su camino.

"Distancia 400 yardas". Simmons tenía parado su cronómetro de segundos.

"Alerta para atacar con cargas de profundidad", ordené. "Todos los motores avante a toda velocidad".

"Perdido el contacto". Simmons golpeó su cronómetro de segundos.

"Alerta para lanzar", ordené.

"Ya", dijo Simmons, bajando el brazo que había levantado.

"Lanzar uno!" dije; Shelly, el Oficial torpedista repitió la orden, el torpedista jefe hizo saltar la palanca. (En aquellos días no teníamos cañones K; todo se lanzaba desde canaletas). "Lanzar dos! Lanzar tres!".

A esa velocidad el choque de una carga de profundidad hace sentir como si todo el mundo se sacudiese violentamente de un lado a otro; abajo, en la sala de máquinas, los pies quedan adormecidos. Una gritería se levantó de todo el buque; me incliné sobre la baranda de señales para mirar nuestra estela. En el centro del agua que hervía, donde nuestras cargas de profundidad habían caído, el aceite afloraba a la superficie, con fragmentos de despojos o restos mezclados con él.

Grité al timonel que virase con fuerza a la izquierda, y cargamos hacia atrás siguiendo la huella del reguero de aceite y dejando caer otras tres cargas de profundidad. Más aceite subió a la superficie. Sacamos fuera de ese radio el aparato detector acústico; de nuevo se le tomó la distancia; Ferrel gritó que ya lo tenía ubicado con sus fonos; "ahora está virando y se dirige hacia el Sur-Oeste desde el punto donde lo tocamos". Fué una maravilla que lo consiguiera ubicar con su detector acústico, en medio de la baraunda de ruidos de toda clase, y bien merecida se tuvo la carta especial de recomendación que le dió el Almirante para su promoción posterior.

Bing Mitchell dijo: "Probablemente tratará de sumergirse más, Comandante. Sería bueno ponerle una barrera de profundidad".

El Comodoro se había precipitado hacia la aleta del puente, donde yo estaba; su nariz, levantada como de sabueso, husmeaba el olor del reguero de petróleo, a medida que avanzábamos navegando y siguiendo su rastro. "Un trapo, un trapo", gritaba. "Deme una cuerda y un trapo, para recoger una muestra de ese aceite". El era el único que recordaba que frecuentes informes habían llegado de ataques a submarinos con cargas de profundidad y que lo que parecía reguero de aceite, algunas veces no había sido más que efecto producido por los restos de las mismas cargas de profundidad.

Cuando por tercera vez tiramos hacia el reguero el Comandante con aire de triunfo, retiró de su nariz el trapo, sin fijarse que era una de sus mejores toallas, recogida por causa de la prisa y excitación. "Es petróleo Diesel, Diesel legítimo", dijo, y de nuevo nos pusimos a seguir el reguero, hasta que Ferrel gritó: "Perdido el contacto de sonido".

"Lanzar una, lanzar dos, lanzar tres de nuevo", y viramos completamente a la izquierda.

Antes que hubiésemos completado la vuelta, oí que otro gritaba: "Miren, un submarino". Así era, en verdad; la proa de un enorme submarino; se veían como unos 50 pies de él, salía lentamente del agua, a un ángulo empinado de unos 70 grados, chorreando aceite; su corta redes, en el extremo de la proa, parecía una fila de dientes y sus planos sumergidores, a los lados, mostraban la forma característica de los japoneses.

"Abrir el fuego" grité.

No sucedió nada. Todos parecían sencillamente absortos, con tamaños ojos, en un rapto de admiración, contemplaban al monstruo como si fuera una película de cine.

"Comenzar el fuego", grité de nuevo y corrí a una ala del puente para gritar con toda la fuerza de mis pulmones a Dewey, el Oficial artillero: " Qué pasa, que no comienzan el fuego?".

Lo oí que gritaba a su vez en su tubo acústico, pero no oí lo que dijo, porque al mismo momento parece que todos los cañones dispararon a la vez. Apuntaron con precisión, trazando una fila de agujeros a lo largo de esa proa; pero no sé si habrán tenido participación en el fin del submarino. Aún cuando continuaron disparándole, el submarino siguió majestuosamente aumentando su inclinación hasta llegar a la vertical; en seguida se deslizó un poco hacia atrás, y se precipitó al fondo con creciente velocidad.

Completamos nuestra vuelta, volvimos a toda prisa al punto en que desapareció el submarino y, nada más que por si acaso, le dejé caer otras cuatro cargas. El petróleo hervía saliendo de ese pozo marino, é iba extendiéndose más y más sobre la superficie hasta llegar a cubrir un círculo de una milla de diámetro. Desde lo profundo llegó el choque de una explosión, más fuerte y más profunda que nuestras cargas de profundidad. La última barrera debe haber hecho volar algo dentro del submarino mismo.

El "Dreyton" había hundido un buque de guerra enemigo, uno mucho más grande que él. Eso nos habría valido un premio doble en dinero en los viejos tiempos

de la Marina, cuando se pagaban todavía premios en dinero.

Estábamos sometidos a una orden estricta de silencio de la radio; pero el Comodoro consideró y aprobó la forma en que lo hice;—dada nuestra posición, ésta nos colocaba en las proximidades de Pearl Harbour donde la ordenanza no regía especialmente para mensajes como éste; así es que les telegrafiamos nuestra victoria.

"Bravo! Muy bien! Hundan otro"; contestó por radio el Almirante, sin decirnos ni media palabra porque habíamos quebrantado el silencio de la radio; nos cercioramos de que habíamos procedido bien. En realidad, era mucho más que eso lo que habiamos hecho. En Pearl Harbour derribamos unos pocos aeroplanos y liquidamos algunos de esos submarinos tripulados por dos hombres. Pero otros contactos con el enemigo nabían resultado ser claramente con ballenas, o habían sido tan fugitivos o dudosos, que era lo mismo que dar palos en el aire. Esta hazaña del "Drayton" fué el primer punto de alguna importancia ganado para nuestra Marina en la guerra. El llegar en vísperas de Navidad, proporcionó ocasión para dar al personal un necesario descanso efectivo y estímulo moral; me dijeron que al dia siguiente, la noticia había circulado por toda la flota, y todos habían aplaudido nuestra victoria.

Más tarde, cuando entregué mi informe y fué leído por los expertos para su verificación y recomendación, cayó en manos de un Oficial revisor apodado "Fuzzy" (lleno de **pelillos**), en realidad muy buen hombre, pero uno de esos que han ascendido en los años de paz mediante su pericia en el rubro, leyes y reglamento. Como muchísimos de esta mentalidad, se había formado la mentalidad de que más bien preferiría perder una batalla por no faltar a un reglamento, que ganarla inflingiéndolo. Su fallo quedó expresado en una serie de párrafos netamente numerados; los nueve primeros se referían a los errores que habíamos cometido en la forma de afrontar la situación. Pero terminaba sus críticas con lo siguiente:

"10°. El Submarino fué hundido".

Ese fallo circuló por todo Pearl Harbour durante muchas semanas.

(Traducido del "Proceedings").

Operaciones Anfibias

Por el Teniente Coronel de Infantería
R. H. CHARD

Hasta hace poco tiempo, la cuestión de las operaciones anfibias sólo tenía para nosotros un interés académico. Las razones para ello eran naturales. Los desembarcos en costas enemigas habían sido raros en nuestra historia militar y la posibilidad de tales operaciones en un futuro cercano parecía remota. Sin embargo, después de Pearl Harbour y de las ulteriores conquistas japonesas en el Pacífico Sur, revivió el interés por este tema. Empezamos entonces a considerar la posibilidad de que tarde o temprano tuviéramos que emprender operaciones conjuntas en el Pacífico Sur para poder reconquistar los territorios perdidos. También comprendimos que si queríamos llegar a vencer a los alemanes, algún día tendríamos que efectuar un desembarco en las costas de Europa. La historia nos enseña que ninguno de estos desembarcos será fácil. Estas operaciones encontrarán por parte de los defensores, una resistencia cada vez más firme, y si nuestras fuerzas de desembarco no están perfectamente adiestradas y equipadas, las probabilidades de éxito serán muy escasas. Por lo tanto, solamente por pura necesidad, y prácticamente de la noche a la mañana, las operaciones anfibias se convirtieron en materia de vital importancia en nuestro adiestramiento y pensamiento militares.

Poco tiempo después, los títulos periodísticos proclamaban la realización de operaciones anfibias en los

diferentes teatros de la guerra. Pero, detrás de estos títulos, se oculta una historia no escrita de meses de planificación, preparación, coordinación y cooperación.

Cuando la situación militar del momento a los planes de guerra naval y militar indican la necesidad o la conveniencia de realizar operaciones anfibias en un teatro de guerra determinado, son muchas las tareas a realizar y muchos los factores a considerar.

La primero y más importante cuestión a considerar es la de disponer de una suficiente cantidad de buques. Este es el mayor problema que debe enfrentar una operación anfibia y será el factor que decida si debe o no emprenderse la operación. Dispone el país de un determinado número de buques y éstos están constantemente en uso sobre las diversas rutas del mar. Por consiguiente, será necesario un nuevo ajuste y una nueva distribución, a fin de permitir la concentración de la cantidad necesaria de medios de transporte. En algunos casos, no será posible ni conveniente hacer esto y por consiguiente, la operación proyectada deberá ser aplazada o anulada.

Si se dispone de suficientes transportes, el próximo factor a considerar será la posibilidad de utilizar buques de guerra para custodiar los transportes y apoyar el desembarco. Pero puede ocurrir que la actividad naval en los diferentes teatros de la guerra exija la presencia en los mismos de todas las fuerzas navales y que no queden buques para utilizar en la operación proyectada.

Igualmente, deberá contarse con suficientes fuerzas terrestres adiestradas en la táctica anfibia.

Cuando se dispone de los medios necesarios y se ha decidido finalmente emprender la operación, es de particular importancia disponer de bases aéreas avanzadas.

Con referencia a este punto, los últimos acontecimientos han puesto de relieve la creciente importancia del apoyo de la aviación. El éxito o el fracaso de una operación moderna de desembarco dependerá generalmente de la cantidad de aviones de que se disponga y de la ayuda que éstos puedan proporcionar.

Los aviones con base en tierra son, naturalmente, preferibles a los aviones con base en portaaviones, pues

éstos son sumamente vulnerables a los ataques de los aviones y de los submarinos enemigos. En muchos casos, sin embargo, las bases terrestres existentes no estarán dentro del alcance efectivo de la zona de ataque. Por lo tanto, la aviación con base en portaaviones tendrá que ser usado hasta que las fuerzas atacantes puedan apoderarse de bases terrestres.

En otros términos, cuando la distancia sea tan grande que los aviones con base en tierra no puedan ser utilizados desde el principio, será imperativa la rápida captura de bases terrestres.

Por ejemplo, el grupo de operaciones de las fuerzas que desembarcaron en Port Lyautey (Africa), recibió la misión preliminar de capturar el aeropuerto de Port Lyautey. Los aviones con base en portaaviones apoyaron la acción hasta que el aeropuerto fué capturado. Entonces, los aviones que esperaban en Gibraltar, marcharon a tomar posesión del campo.

En realidad, el éxito de los desembarcos japoneses durante las primeras etapas de la guerra, se debió en gran parte al apoyo que pudieron prestar a las sucesivas operaciones mediante la captura de bases avanzadas.

Cuando el plan de operaciones está preparado, se dan directivas a las unidades participantes. Estas directivas no necesitan ser muy detalladas, pero deberán dejar establecidos ciertos factores sin los cuales no podrán adoptarse los planes adecuados con la seguridad de obtener el éxito. En primer término, deberá investirse de una autoridad suprema e incuestionable a aquellos que serán responsables de los resultados. Se indicarán los nombres del Comandante de la Fuerza de Operaciones del Ejército y del Comandante de la Fuerza de Operaciones de la Armada, y se establecerá una forma de unidad de comando: ya sea una unidad limitada de comando, en la cual el servicio más interesado en una fase de la operación tendrá el control durante dicha fase, o una unidad absoluta de comando, en manos de un solo comandante.

Finalmente, las directivas determinarán el día D (el día en que tendrá lugar el desembarco), ya que todo el plan dependerá de esa fecha.

Cuando los comandantes de las Fuerzas de Operaciones del Ejército y de la Armada, respectivamente, reciban esta directiva, deberán reunirse, a su vez, para decidir ciertas cuestiones que también requieren acción conjunta. Lo primero que se debe determinar es el horario. Desde el momento en que se reciban las directivas hasta la fecha de la partida, se aprovechará el tiempo de la mejor manera posible en el adiestramiento y la preparación de las fuerzas participantes.

Los comandantes de las Fuerzas de Operaciones deben preparar entonces el proyecto de la maniobra. El Ejército expone en primer término sus exigencias, luego la Armada indica si puede o no apoyar ese plan particular de maniobra.

Debe fijarse también la hora H (hora del día D en que se llevará a cabo el desembarco). Desde el punto de vista naval, es más conveniente el desembarco durante el día, pues permite el uso de señales costeras para ayudar a la navegación al aproximarse a las playas. También simplifica el problema de hacer desembarcar las tropas en las playas adecuadas, tarea difícil de realizar en aguas extrañas durante la obscuridad. Un desembarco diurno permite también la máxima utilización del apoyo de la artillería naval y aérea.

Como argumento contra los desembarcos diurnos, el ejército sostiene que en ellos se pierde el elemento sorpresa y que resulta por lo tanto, mucho más difícil el desembarco de las tropas frente al fuego bien dirigido de los defensores.

Además, se necesitan varias horas para desembarcar las tropas, lo que dará tiempo a los defensores para concentrar las reservas terrestres y aéreas en el punto amenazado. Por lo tanto, las pérdidas han de ser mayores en un desembarco diurno.

En caso de que sea indispensable realizar el desembarco durante el día algunas de las dificultades expuestas podrán vencerse mediante el empleo efectivo de cortinas de humo y contando con un dominio completo del aire. En todos los casos debe mantenerse un criterio abierto y encarar el asunto preguntándose: "¿qué se ganará en un desembarco diurno que se pierda en un desembarco nocturno?".

Finalmente, cuando todo está preparado, los comandantes de las Fuerzas de Operaciones emiten a su vez directivas referentes al adiestramiento, el abastecimiento, el embarco y la ejecución de la expedición proyectada.

Consideremos ahora el caso de una división de infantería que forma parte de esta fuerza de operaciones. Cuando recibe las directivas, su estado mayor y las tropas tendrán una gran tarea que desempeñar.

Con respecto al estado mayor, la sección G-1 debe preparar las reservas y eliminar lo que no conviene, tanto entre los oficiales como entre la tropa. La sección G-2 debe estudiar la playa y sus condiciones hidrográficas y la situación del enemigo en la zona de desembarco. La G-3 deberá proceder a una reorganización de la división adaptándola a la cantidad de buques asignados. También debe ocuparse del adiestramiento intensivo y de la preparación de los planes para la expedición. La sección G-4 se ocupará, por supuesto, de las provisiones y de los numerosos problemas que presenta el abastecimiento de una operación anfibia. Deberá proveer materiales de la calidad exacta, en el lugar y la hora oportunos y en la cantidad requerida.

En cuanto a las tropas, tendrán que desempeñar tareas a las que muchas de ellas no estarán acostumbradas. Por lo tanto, es evidente que será necesario llevar a cabo un adiestramiento especial para asegurar la cooperación, y familiarizar a todos los participantes con estas tareas especiales.

Los planes para esta operación deben hacerse en forma conjunta y la dirección debe estar centralizada. En muchos casos los cuarteles generales superiores prepararán los planes para la unidad subordinada inmediata.

Por otra parte, durante el período de la ejecución, la dirección debe descentralizarse, por lo menos durante las etapas iniciales de la operación — es decir, que durante el acceso a las playas y durante los desembarcos, y hasta que se haya asegurado la protección de las playas contra el fuego de la artillería liviana del enemigo, la división debe descentralizar las operaciones. La unidad básica es el grupo de desembarco de batallón. Este

es un grupo de combate de batallón reforzado con hombres y equipos de la reserva.

Todo el éxito depende del plan táctico de la operación después del desembarco de las tropas. Sobre la base de estos planes tácticos, los horarios de cargamento, de embarco, de desembarco y de acceso deben estar preparados en detalle y coordinación con la Marina. A menudo es necesario realizar, poco antes de zarpar, un ensayo completo en gran escala, mientras la Marina bombardea la costa y la Aviación realiza bombardeos y ametrallamientos desde el aire.

Durante toda esta etapa preparatoria y de planeo hay muchos problemas que deben ser resueltos por la división. Hay dos en particular que siempre originan dificultades y que son dignos de mención.

El primero es el embarco de la unidad de combate en los transportes. Evidentemente los transportes deben ser cargados de manera que las tropas y los equipos desembarquen en un orden adecuado y listos para el combate. Esta operación se llama la carga de la unidad de combate, y se basa más en el plan táctico de la maniobra que en hacer el uso máximo de la capacidad de carga del buque.

Para asegurar en la mayor medida posible que los transportes sean cargados en forma adecuada, varios cuartelmaestres de transporte de la división son enviados a una escuela de Cuartelmaestres de Transporte dirigida por el cuartel general superior o por la Fuerza de Operaciones. En esta escuela, el cuartelmaestre de transporte estudia las características del buque y los diversos métodos de carga.

Cuando llega el momento de comenzar el embarque, las unidades indican al cuartelmaestre de transporte los volúmenes de los equipos a cargar y el orden en que deben ser descargados. Con estos datos, el cuartelmaestre de transporte, juntamente con el capitán del buque prepara los detalles de la carga del mismo. Es evidente que recae sobre él una gran responsabilidad. Y si no queremos que llegue a la costa un canasto de naranjas cuando esperamos un cajón de municiones, nos corresponde nombrar al hombre más capaz para esta tarea. Conviene no olvidar que si el buque ha sido cargado en forma

incorrecta, su carga no puede ser cambiada en el camino. Los equipos salen del buque en orden inverso al de su embarque.

El segundo problema consiste en el rápido despejo de las playas tan pronto como desembarcan el personal y los abastecimientos. Esta operación es indispensable pues la playa viene a ser como el cuello de una botella. Para evitar las pérdidas excesivas y disminuir la confusión, las playas deben estar despejadas.

Para evitar todos estos inconvenientes, son esenciales una perfecta planificación y un adiestramiento preliminar. El uso de "buldozers" en las playas es muy conveniente; conviene en consecuencia que sean enviados lo más pronto posible. Tienen una multitud de aplicaciones y bien valen el espacio que ocupan en el transporte.

Aunque se han realizado varios desembarcos afortunados y cada uno de ellos nos ha dejado valiosas lecciones, no olvidemos que hay aún muchísimos desembarcos que realizar y que tenemos que aprender mucho todavía. Por consiguiente, corresponde que aquellos de nosotros que hemos de tomar parte en esos futuros desembarcos, aprovechemos la experiencia de los que tomaron parte en los primeros. De acuerdo con los informes recibidos, las experiencias más importantes que se han adquirido son las siguientes:

1) Deben prepararse planes adecuados y planes alternativos. Un estado mayor espera naturalmente el éxito de su plan, pero debe recordarse que una parte o la totalidad del mismo pueden fracasar, y debe haber planes sustitutivos para hacer frente a las diversas situaciones.

2) La logística es el factor más importante en una operación anfibia. Las secciones G-2 y G-3 trabajan siempre juntas, pero el verdadero equipo lo componen aquí las secciones G-3 y G-4. Tan pronto como desembarcan las tropas necesarias, debe darse la prioridad a su administración y abastecimiento y no a la recepción de más tropas. Para tener éxito será necesario que el sistema de abastecimientos esté firmemente establecido.

3) Las tropas y los equipos deben estar equilibrados. El soldado debe desembarcar convenientemente equi-

pado y listo para combatir. No deberá soportar la carga de elementos innecesarios. El equipo debe reducirse al mínimo.

4) Es absolutamente esencial la íntima cooperación y coordinación entre todos los servicios: Ejército, Armada, Infantería de Marina y Aviación. Esta no es una tarea individual. En ninguna otra empresa son de tan vital importancia el trabajo colectivo y la cooperación.

Y recordemos una vez más que el tema de las operaciones anfibias ha dejado de ser un tema académico. Es ahora una dura realidad que reviste la mayor importancia para todos y cada uno de nosotros, pues si queremos triunfar debemos utilizar lo mejor posible nuestro cerebro, nuestra fuerza y el material de que disponemos.

(De "Military Review").

El Buque Mercante Alemán en la Guerra Naval

(Extracto de un artículo del Vicealmirante Lohmann)

La mayor parte de los buques mercantes alemanes que al estallar la guerra estaban en el país, o pudieron regresar a él, se encuentran ahora lo mismo que en la primera guerra mundial, al servicio de la marina de guerra. Si bien no es posible aún, por razones obvias hablar ampliamente sobre su actuación, los comunicados de guerra, las narraciones de los corresponsales y los semanarios cinematográficos han dado a conocer muchos detalles interesantes que permiten que nos formemos una idea de su utilización.

Con respecto a la utilización militar de buques mercantes por la marina de guerra, conviene hacer el distingo entre los que se emplean en servicio activo para misiones de guerra, "buques de guerra auxiliares", y los que tienen por misión el abastecimiento de buques de guerra y de las reparticiones navales en tierra, como astilleros, etc., o que se dedican a fines de instrucción o experiencias, a transportes militares, a alojamiento, o a fines semejantes, a los cuales se denomina "buques de servicio auxiliar". Un buque mercante convertido en buque de guerra auxiliar debe, según el convenio de La Haya de 1907, ser incorporado regularmente a la flota de guerra y llevar el pabellón de guerra, su comandante debe estar al servicio del Estado, figurando su nombre en el escalafón de la marina de guerra, y la tripulación debe estar sometida a disciplina militar y respetar las leyes y usos de la guerra.

Los buques de servicio auxiliar llevan la bandera de servicio del Reich o la mercante, tienen tripulación civil, y siguen siendo administrados por la casa armadora.

Entre los numerosos buques de guerra auxiliares que prestan hoy servicio en la marina, los cruceros auxiliares desempeñan un papel especial, lo mismo que en la primera guerra mundial. Han sido citados una y otra vez en los comunicados como "obstáculos del comercio", y los semanarios cinematográficos han mostrado ocasionalmente escenas sobre la vida de a bordo y sobre su actuación en combate; en todo lo demás, su actividad está rodeada de misterio. Por primera vez se ha publicado en la prensa alemana, en los últimos días del año 1942, una información sobre sus nombres, sus comandantes y las hazañas más destacadas realizadas hasta ahora por los cruceros auxiliares. Por ellas hemos sabido que el "Atlantis", comandado por el Capitán de Navío Rogge, ha efectuado el viaje más largo hasta la fecha (665 días) hundiendo durante el mismo, casi 150.000 trb. Con ellos ha batido por mucho el "record" que hasta ahora tenía el crucero auxiliar "Wolf" desde la Guerra Mundial I, con 445 días; durante ese crucero ha navegado una distancia equivalente á 5 veces la circunferencia de la Tierra. El "Atlantis" fué avistado y hundido por un crucero inglés poco antes de llegar a aguas alemanas en noviembre de 1941; su tripulación fué recogida por varios submarinos italianos y alemanes y desembarcada en un puerto de la zona ocupada. El crucero auxiliar "Cormoran", a las órdenes del Capitán de Fragata Detmers, que actuó durante casi 12 meses, hundió en noviembre de 1941, en un duro combate librado cerca de la costa australiana, al crucero "Sydney", debiendo ser abandonado después a causa de las averías sufridas. Fué la primera vez que un poderoso buque de guerra sucumbiera ante un buque mercante transformado. El "Pingüin", que con más de 200.000 trb. obtuvo el mayor tonelaje de hundimientos registrado hasta ahora, fué víctima, con su valiente comandante, el Capitán de Navío Krüder, del crucero pesado inglés "Cornwall", después de librar recia lucha en el Océano Indico. El Capitán Krüder ya había logrado enviar a Alemania unas 60.000 trb. de

buques apresados con valioso cargamento, entre ellos flotillas de balleneros apresados en el Antártico. El Capitán de Navío Kahler estuvo en el mar casi 12 meses con el crucero auxiliar "Thor", y sostuvo con éxito tres combates con cruceros auxiliares ingleses, poderosamente armados, de los cuales dos debieron abandonar la acción seriamente averiados, y el tercero fué hundido. El Capitán de Fragata Weyher operó durante 17 meses con éxito en el Océano Indico y en el Pacífico Sur, con el crucero auxiliar "Orion". Como varios de los cruceros auxiliares, el "Orion" también fondeó minas en algunos centros importantes de las comunicaciones y consiguió que un buque de pasajeros que llevaba oro por valor de 150 millones de marcos, se hundiese cerca de Nueva Zelandia, por acción de una de las minas. El "Komet", a las órdenes del Contralmirante Eyssen, estuvo 15 meses en el mar, obteniendo grandes éxitos en zonas muy extensas, y bombardeó eficazmente los yacimientos de fosfatos de la isla Nauru en el Pacífico Sur. Estos tres últimos buques regresaron a sus bases sin novedad.

La misión del crucero auxiliar no es la de combatir con buques de guerra, ni tampoco la de hundir el mayor tonelaje posible de buques mercantes, sino más bien actuar en el misterio, sembrar la inquietud en el tráfico comercial en áreas de mar muy separadas entre sí, atraer fuera de sus aguas nacionales al mayor número posible de buques de guerra enemigos, ocupar a las fuerzas enemigas de protección del comercio y obligarlas continuamente a tomar nuevas medidas defensivas. El éxito de estas misiones depende, naturalmente, en alto grado, de su preparación, de lo adecuado del buque para ese fin, de la elección y adiestramiento de su tripulación, y de un minucioso y previsor estudio de todo cuanto hará falta para una larga permanencia en el mar, pues todo lo que se olvide no podrá ser remediado en los océanos. La transformación y el armamento del buque elegido para este fin deben ser cuidadosamente planeados y concienzudamente ejecutados en el astillero. Llevaría muy lejos la mención de todas las instalaciones que deben hacerse a bordo para combatir, para el alojamiento y el bienestar de la tripulación, para los prisioneros, para los víveres y el combustible, para la seguridad del buque,

etc., debiendo también pensarse en la posibilidad del enmascaramiento del buque, a fin de poder darle de cuando en cuando un aspecto diferente. Los comandantes de estos buques tuvieron influencia decisiva en la realización de todos los detalles de su preparación, aprovechando las enseñanzas de los experimentados jefes del "Move" y del "Wolf".

La proporción numéricamente mayor en la clase de los buques de guerra auxiliares la representan las pequeñas embarcaciones que prestan servicios en la zona costanera para la seguridad de las costas y del tráfico comercial alemán: los patrulleros, rastreadores, caza-submarinos, embarcaciones de vigilancia y de protección de puertos, etc. De la misma manera que en la anterior guerra mundial, se destinan a ella principalmente la flota de vapores pesqueros, pues éstos, así como los balleneros y lugres de pesca, son los más adecuados por sus excelentes condiciones marineras. Para su empleo guerrero han debido ser convenientemente transformados y equipados, habiendo desaparecido sus guinches de redes, arbotantes y otras instalaciones de pesca, en lugar de las cuales llevan cañones, ametralladoras, lanza-bombas de profundidad, rastras de minas, y buenas estaciones R.T. En su interior tienen aparatos de escucha, y en los espacios que servían para almacenar pescado se han instalado confortables alojamientos. Varios centenares de ellos se encuentran prestando día y noche un duro servicio en las costas que van desde la frontera española hasta el Artico y el Báltico oriental. Especialmente en el Canal y en la costa Noruega, libran continuas luchas con los aviadores, las lanchas rápidas y las minas enemigas.

De las numerosas formas de utilización de los "buques de servicio auxiliar" solamente algunas mencionaremos. En primer término, los buques-hospitales, dotados de todos los medios de tratamiento moderno de enfermos y heridos, así como de numerosas instalaciones para el salvamento y el transporte de enfermos. Son buques de pasajeros o carga, grandes y pequeños, transformados convenientemente, y que, bajo el comando de un médico jefe y bajo la dirección marinera de un capitán de marina mercante, sirven para el transporte de heridos desde el mar a los hospitales navales de la cos-

ta, o como hospitales flotantes en lugares alejados. Además deben mencionarse los transportes de tropas propiamente dichos, que sirven para el traslado por mar de soldados y material de guerra; los buques de instrucción, los buques-blanco y de experiencias de las escuelas y reparticiones de experimentación, los buques de alojamiento para dotaciones de buques de guerra en reparación, para personal que sigue cursos de instrucción o para las tripulaciones de submarinos, lanchas rápidas, etc., que, después de fatigosas tareas encuentran reposo en buques de pasajeros convenientemente preparados con las comodidades necesarias.

Un grupo especial lo constituyen los buques de abastecimientos que proveen a las fuerzas navales de combustibles, víveres, municiones, etc. A ellos se agregan los buques-taller y muchas otras embarcaciones destinada a fines diversos.

Todos los buques que necesita la marina de guerra son requisados por las Comandancias navales de acuerdo con la "Ley de Servicios del Reich". Los propietarios o casas armadoras reciben una determinada indemnización por la cesión, que se fija de acuerdo con el valor actual y la vida estimada de los buques. El valor actual es tasado por peritos, basándose en todos los datos que intervienen en el precio, como son son el costo original, la capacidad, la fuerza de las máquinas, las instalaciones especiales, etc., y se determina de conformidad con el propietario. Este recibe de acuerdo con ello: 1°, como interés del capital, el 5% del valor actual; 2°, la prima de amortización anual, que se obtiene dividiendo el valor actual por el número de años de vida del buque; 3°, una suma, por costos de administración, proporcional al tamaño del buque; 4°, el equivalente de todos los costos de equipo y conservación del buque y mantenimiento de su tripulación. El Estado carga con todos los riesgos.

La marina de guerra ha requisado varios miles de barcos, desde los mayores hasta los de más reducido tamaño, de los cuales ya algunos han sido devueltos, y diariamente se invierten muchos cientos de miles de marcos en indemnizaciones y pagos.

Por intermedio de las Comandancias navales, los buques son transformados, equipados y tripulados de acuerdo con su misión. Las modificaciones, cuyo planeo y ejecución están a cargo del Departamento Técnico, a las órdenes del almirante de la Comandancia naval de Hamburgo, están esencialmente representadas por soportes y refuerzos para los cañones y otras armas, y por locales para alojamiento de las tripulaciones aumentadas, por la instalación de máquinas auxiliares adicionales, y por medios de señalación, protección y salvamento. Los buques que ya no son necesarios con fines militares se devuelven a sus dueños después de ponerlos nuevamente en estado apropiado para sus fines pacíficos.

Una cuestión de extraordinaria importancia es la relativa a tripular adecuadamente tanto los buques auxiliares como los destinados al tráfico libre. En los que fueron requisados al comienzo de la guerra como buques de guerra auxiliares con su tripulación, ésta fué incorporada a la marina de guerra, si era apta para el servicio, a pesar de que no hubiera recibido adiestramiento militar previo. Sus capitanes, oficiales e ingenieros fueron reconocidos como adscriptos especiales con rango de oficial, y el personal marinero y técnico con el de clase o sub oficial. Todos ellos han constituído el núcleo de las tripulaciones, y se han distinguido mucho en su actuación como militares. Los capitanes y las tripulaciones de los "buques de servicio auxilar" y de todas las demás embarcaciones que tienen derecho a enarbolar el pabellón de servicio del Reich se consideran adscriptos a la marina de guerra, y están sometidos a las leyes militares, es decir, a las disposiciones del código de justicia militar y del reglamento de disciplina de las Fuerzas Armadas. Con ello, los capitanes tienen ante su dotación el carácter de superior militar, y el derecho de castigar las faltas contra la disciplina, la voluntad de combatir o trabajar, la seguridad del buque o tripulación, la confianza a la superioridad y el mantenimiento del secreto.

Los armadores, de acuerdo con la Ley de Servicios del Reich tienen la responsabilidad de dotar de tripulación a los buques de servicio auxiliar. Sin embargo,

como ya tuvieron dificultades para tripular los que quedaron en su poder a causa de la escasez de personal para la marina mercante, no estuvieron en condiciones de proporcionar tripulaciones completas para los buques de servicio auxiliar. Por ello fué necesario crear una repartición central para reunir, distribuir y atender a toda la gente de mar. El almirante de la Comandancia naval de Hamburgo fué encargado de esta misión. Desde allí se provee personal a todos los buques que navegan con pabellón de servicio del Reich. Las numerosas reparticiones que emplean tales buques, hacen allí sus pedidos, y devuelven a la misma aquellos hombres que se deben retirar de la navegación a causa de la ineptitud para el servicio, heridas, licencias, pase a escuelas, etc.

Con la declaración de adscripción a la marina de guerra, los miembros de la marina mercante afectados por ella pasan a disfrutar también de los derechos del personal de guerra. Los deudos de los hombres caídos o desaparecidos son tratados en igual forma que los de los soldados, de acuerdo con las leyes de las Fuerzas Armadas. En el año 1941 se creó también para la gente de los buques de servicio auxiliar una tarifa especial de sueldos que no solamente les aseguró mejor paga sino también suplementos por familia e hijos, y una considerable mejora en las ayudas por enfermedad o heridas. Más adelante, se incluyó también en esto a la gente de mar de la navegación libre, que prestan servicios de importancia y responsabilidad y se encuentran expuestas a iguales peligros.

Casi tan importantes como los anteriores son los servicios de orden económico-militar prestados por los buques mercantes en navegación libre. El cumplimiento de las tareas de transporte que se les asigna origina exigencias enormes. La navegación marítima alemana ha satisfecho hasta ahora estas exigencias, a pesar de las dificultades siempre crecientes, gracias a un aprovechamiento de su flota que antes se hubiera considerado imposible. El centro de gravedad de la actividad marítima está naturalmente ahora en el mar del Norte y el Báltico, aunque también navegan buques alemanes en el Mediterráneo y el mar Negro. En primer término están allí los transportes exclusivamente militares, que deben

satisfacer el abastecimiento de refuerzos, municiones y víveres de las tropas y los puntos de apoyo diseminados en las extendidas costas, así como el del vestuario y material de toda clase. Solamente durante la operación de Noruega, en 1940, el abastecimiento de nuestras tropas exigió el movimiento de un tonelaje mercante de más de 2 millones de trb. con más de 400 viajes. También la guerra en Africa sería imposible sin un constante movimiento de transporte en el Mediterráneo. Los buques mercantes alemanes que han efectuado el servicio en ese mar, y sobre todo los que llevaron refuerzos y abastecimientos al ejército ítalo-alemán de Africa, a veces sufriendo serias pérdidas, se han distinguido en forma indiscutible.

El intercambio de mercancías con los estados escandinavos es de la más alta importancia económico-militar. A causa de la eliminación de Inglaterra como proveedora de carbón y como socio comercial, los países escandinavos quedaron completamente dependientes del continente. Alemania necesita el mineral de hierro de Suecia, debiendo por su parte proveer de carbón a toda la Europa del Norte y enviar cereales y otros artículos a Finlandia, Suecia y Noruega. La protección contra riesgos de guerra por medio de la alteración de rutas, formación de convoyes, interrupción de viajes, etc., conduce a una disminución de la intensidad del aprovechamiento del tonelaje, y con ello, en la práctica, a una reducción del mismo. Por esa razón es necesario utilizarlo en la forma más eficiente posible, y es preciso dirigirlo en todos sus aspectos.

En la primavera de 1940 se creó en Alemania el Departamento de Navegación Marítima, cuya misión fué la de emplear la flota mercante alemana, en cooperación con la marina de guerra, para los fines de la economía de guerra. La ejecución de los programas de transportes preparados por él, conjuntamente con las Fuerzas Armadas y la economía nacional, aprovechando al efecto los buques no ocupados por la marina de guerra, fué confiada a la administración propia de los armadores alemanes a través del Grupo del Tráfico Marítimo del Reich, donde están reunidos todas las casas armadoras, de cabotaje, los agentes marítimos y todas las entidades

ocupadas en la navegación por mar. La necesidad de una dirección y concentración aún más enérgicas, a causa de las exigencias crecientes frente a la disminución de tonelaje debida a las inevitables pérdidas de guerra, decidieron al Fuhrer en mayo de 1942 a nombrar al gobernador de Hamburgo, Karl Kauffmann, Comisario del Reich para la Navegación Marítima, poniendo a sus órdenes al Departamento de Navegación Marítima. Este organismo tiene por misión la de concentrar en sus manos todas las bodegas disponibles, fuera de las que están destinadas por la marina de guerra a operaciones navales o a transportes de tropas, así como también planear y ejecutar en forma unificada los transportes por mar. También debe velar por el equipo y la tripulación de los buques, así como por el aumento de rendimiento de los puertos de mar de Alemania y los países ocupados. El objetivo principal de sus actividades consiste en aprovechar completamente en la forma más eficiente el tonelaje existente, y en alcanzar una intensificación en su rapidez de movimiento. Con este objeto se han devuelto a sus armadores una gran parte de los buques que hasta entonces administraba la marina de guerra y no eran empleados con fines directamente militares. Los armadores han vuelto a tener en sus manos, con ello, la responsabilidad por la ejecución de los transportes confiados a ellos.

El alistamiento y la construcción de los barcos mercantes están incluídos también entre las misiones del Comisario del Reich, así como igualmente la utilización de las presas, de los buques mercantes enemigos capturados o requisados y las nuevas construcciones.

La prosecución de la guerra y la victoria dependen en forma decisiva de la solución del problema de transporte por mar, de modo que los buques mercantes alemanes se encuentran evidentemente en la primera línea de los frentes de esta lucha mundial. Como cada soldado en el frente, el marino civil alemán arriesga con frecuencia su vida. Mucha gente de mar se ha distinguido de la manera más destacada en numerosas ocasiones y ha sido condecorada con los distintivos de honor de esta guerra. Y muchos también han encontrado, cumpliendo fielmente su deber, la muerte del soldado y el marino,

bien ante la acción enemiga, bien en la lucha con el mar.

Junto a los camaradas de la marina de guerra combate el marino mercante en todos los océanos, desconocida y poco ostensiblemente, pero también penetrado del inquebrantable deseo de conquistar la libertad de los mares, y con ella la de su país.

(De "Revista de Publicaciones Navales").



Notas profesionales

ALEMANIA

Los alemanes declaran haber perfeccionado al submarino

Recientes narraciones hechas por los alemanes, con fines de propaganda, dan a conocer un nuevo submarino que puede cargar nuevamente sus baterías, mientras está sumergido, por medio de un "Luftmast" o toma de aire.

Se trata simplemente de un dispositivo telescópico que sale fuera de la superficie del mar y que probablemente tiene en su base un ventilador para atraer el aire.

Sin embargo, ésto no puede ser una solución para el problema, cuyas dificultades no han podido ser superadas por ningún ingeniero de submarinos desde la época de Nordenfeldt. El sumergible ideal sería aquel que jamás tuviera necesidad de salir a la superficie, pero, mucho más difícil que el problema de absorver el aire exterior es aquel otro relativo a la expulsión del aire viciado y de los gases provenientes de la combustión de los motores, sin dejar una estela de burbujas delatoras que revelarían al enemigo la posición del submarino.

Si, como declaran los alemanes, ellos pueden recargar las baterías de sus nuevos submarinos mientras permanecen sumergidos, será necesario el eliminar del buque un volumen muy considerable de gases residuales. En un buque de guerra sería imposible la eliminación de estos gases colocándolos bajo presión en cilindros reforzados y almacenándolos, por así decirlo, como si se tratara de cenizas en recipientes. Este procedimiento sería posible para una recarga, pero cuando se realiza un patrullado completo de guerra, de tres semanas o un

mes de duración, la idea es sencillamente fantástica e impracticable.

Podemos igualmente rechazar con énfasis la idea de que el "Luftmast" es un pasaje a doble vía dividido por su diámetro en toda su extensión, donde el escape utilizaría una mitad y la absorción se haría por la otra. Esto se opone a todos los principios de ingeniería y produciría, en forma inevitable, un desastre en el submarino. Sería imposible garantizar que la toma no aspiraría, algunas veces, los gases nocivos del escape con resultados fatales para la tripulación.

Podemos, por consiguiente, aceptar que el "Luftmast" sea una toma, pero nada más que ésto. Ello ofrece, de inmediato, otra complicación. Por cada pie cúbico de aire libre que se aspira, es necesario expeler igual cantidad de aire viciado. De lo contrario, el aumento de la presión, dentro del submarino, afectaría su eficiencia y muy rápidamente produciría, entre el personal, afecciones en los oídos, los calambres, que atacan a las articulaciones, y otros malestares más.

Cualquiera sea el medio ideado por los alemanes, ello implica un método para estabilizar la presión atmosférica dentro del submarino. Ellos no están haciendo juegos malabares con unos cuantos pies cúbicos de aire viciado o algunos docenas de pies cúbicos residuales que, en forma razonable, podrían ser "embotellados" hasta tanto pudieran ser expulsados al exterior, durante la noche, por un escape subácuo en una corriente imperceptible de burbujas.

No hay más que ver la enorme cantidad de burbujas que blanquean el mar, en una extensión de varias millas, cuando un submarino ha sido alcanzado por un impacto fatal mientras está sumergido, para convencerse que ningún expediente semejante podría resolver el problema al que deben hacer frente los alemanes.

Estamos considerando decenas de miles de pies cúbicos de aire y de gases, una estabilización exacta y permanente de la presión de la atmósfera dentro del casco y una presión mecánica de los dispositivos que infunden confianza en la tripulación para luchar en su unidad bajo estas nuevas condiciones.

Si no se trata de una manifiesta y vana prueba de propaganda, es indudable entonces que los alemanes han avanzado en forma notable hacia la solución del problema que ha desconcertado a tantos cerebros desde que el primer frágil producto del esfuerzo del Nordenfeldt se hizo a la mar en 1883.

Aviones Lanzacohetes

En diversas oportunidades el avión portacohetes alemán ha sido objeto de una gran publicidad, pero no ha sido sino recientemente que se ha revelado que la Real Fuerza Aérea utilizaba los proyectiles cohetes con mayor éxito que el enemigo. El Comando Costero recurre a estos elementos desde hace doce meses en sus acciones contra la navegación alemana.

El proyectil empleado por este Comando es algo formidable. Tiene una longitud de unos 6 pies 6 pulgadas, con una cabeza que lleva una carga de 60 libras de alto explosivo y unas aletas bastante grandes, en la parte posterior. El cuerpo del cohete está constituído por un grueso tubo de acero de gran diámetro, en cuyo interior se aloja la cordita que actúa como carga propulsora. El avión Beaufighter lleva ocho de estos proyectiles, debajo de sus alas, cuatro a cada lado y las cargas propulsoras son disparadas eléctricamente por medio de pequeños fusibles de platino.

Las guías, sobre las cuales están montados los cohetes, pueden ser cotejadas con las de los cañones de los aviones de combate, porque el avión hace su puntería, sobre el blanco, con un tipo normal de mira para artillería, en la misma forma que los aviones de combate, pero no se origina retroceso alguno cuando el cohete es disparado debido a su autopropulsión, y la reacción producida por la corriente de gas de alta velocidad es absorbida por el aire. Estos gases pasan por debajo de la superficie de las alas y no afectan al avión, que sigue volando serenamente a rumbo durante la realización de los sucesivos lanzamientos. Los cohetes pueden ser disparados por pares, uno de cada ala, o bien pueden lanzarse los ocho en una sola salva.

Se ha podido constatar que el gran grado de exactitud obtenido con esta arma compensa ampliamente las dificultades técnicas que hayan sido necesario vencer mientras se perfeccionaba su empleo. El Comando Costero emplea actualmente los cohetes con preferencia a las bombas, para atacar a los pequeños y medianos buques enemigos de abastecimiento, como así también contra los buques "flak". Estos últimos constituyen blancos difíciles de alcanzar para las bombas, debido a su pequeño tamaño y poderosa artillería, pero los aviones "Beaufighter", portacohetes, pueden luchar contra ellos en forma eficiente.

Anteriormente se recurría al bombardeo de rebote desde escasa altura para atacar a los buques "flak" y si bien es cierto que con este método se obtenía mejores resultados que el del bombardeo realizado desde mayores alturas, ello entrañaba pérdidas considerables de aviones y, por lo tanto, fué abandonado. El cohete cumple ahora esta tarea con éxito y sufriendo menores daños. En realidad, el cohete y el torpedo han reemplazado a la bomba en los ataques efectuados por el Comando de Costa contra la navegación.

Los torpedos son empleados contra los buques de abastecimiento de mayor porte, debido a que los más pequeños tienen un calado relativamente escaso y el torpedo corre el riesgo de pasar por debajo de sus quillas. Es por esta razón que los pequeños y medianos buques alemanes son atacados por cohetes.

Numerosos aviones del Comando Costero son destacados para concentrarse sobre los buques "flak" alemanes, debido a que éstos están frecuentemente agrupados alrededor de un sólo buque de abastecimiento de gran tonelaje. Esta protección tiene su razón de ser, por cuanto los buques alemanes ya no pueden ser reemplazados como consecuencia de los bombardeos aliados realizados contra los astilleros enemigos durante un largo período. En ciertas ocasiones se ha podido constatar la presencia de 15 y hasta 20 buques "flak" escoltando a un sólo gran buque mercante.

Estos ataques de las Reales Fuerzas Aéreas del Comando Costero contra la navegación están íntimamente ligados, evidentemente, con la campaña de destrucción de

los ferrocarriles, emprendida en la Europa Occidental por las fuerzas británicas y estadounidenses. A medida que disminuye el tráfico ferroviario, Alemania se ve obligada a recurrir, cada vez más, al transporte marítimo, pero el mar se torna cada vez más peligroso para este fin. Además, se sabe ahora que la industria naviera ha quedado prácticamente eliminada como consecuencia de nuestros bombardeos.

En los primeros días de la guerra, Alemania no se preocupaba mayormente de los ataques realizados por el Comando Costero, porque tenía grandes reservas de buques de pequeño y mediano tamaño, muchos de ellos capturados a los aliados. Pero ahora, cuando las pérdidas son menos tolerables, ellas van en continuo aumento. Durante los últimos seis meses se han efectuado 563 ataques contra la navegación enemiga, habiéndose hundido o seriamente averiado a 66 buques. Todavía queda por determinar la suerte corrida por otros 25.

Entre los aviones británicos que están equipados para lanzar proyectiles cohetes figuran el "Hawker Typhoons", el "Hawker Hurricane", el "Bristol Beaufighters" y el "Fairey Swordfish". Se informa desde Wáshington que hay aviones militares estadounidenses con armamento similar. Cinco aviones de combate, de esta nacionalidad, han sido provistos con esta arma y actualmente operan en la China, Birmania, la India, y en el Pacífico. Ellos son: "The Republic P-47 Thunderbolt", el "Lockheed P-38 Lightning", el "North American P-51 Mustang", el "Curtiss P-40 Warhawk" y el "Bell P-39 Airacobra". Además, se dice que también han sido provistos de proyectiles cohetes el "Grumman Avengers" y el "Douglas Dauntless", que son transportados en portaaviones.

Cañón antiaéreo cuádruple

Recientemente se ha hecho en Alemania la declaración de que la defensa antiaérea de los buques mercantes alemanes y de los auxiliares, ha derribado unos 2.000 aviones enemigos desde el comienzo de la guerra. Este récord, excepcionalmente subido, sólo puede explicarse por una extraordinaria capacidad defensiva que debe

haber existido en los buques escoltas alemanes, es decir, los buques de la vanguardia, los barreminas, y otros escoltas. La eficacia de la defensa antiaérea a bordo de estos pequeños buques ha sido confirmada en varias ocasiones por la prensa británica. Estos barcos son en su mayor parte pescadores, que pueden desafiar el ataque aéreo concentrado, gracias a sus pequeñas dimensiones, que los hacen blancos muy difíciles para el ataque, salvo los en picada y los a escasa altura.

La Wehermacht posee un cañón antiaéreo cuádruple, de considerable eficiencia, que ha sido instalado en casi todos los transportes y buques escoltas. Dichos barcos llevan cañones pesados y ligeros, de gran elevación, fuera de muchas ametralladoras, y siempre por lo menos dos de los cañones cuádruples. Estos últimos van montados por lo general a proa y a popa del barco.

Posiblemente el factor principal en el éxito de esta defensa consiste en la precisión del tiro. Aquí se conoce bién la dificultad de mantener la puntería sobre el blanco mientras se dispara desde estos pequeños barcos. El último factor es evidentemente la pericia de los hombres que sirven las piezas. El personal de sirvientes de esos cañones, se recluta exclusivamente de entre los artilleros navales.

ESPAÑA

Barrenamiento de buques alemanes.

La flota alemana que se encontraba en los puertos atlánticos del Sur de Francia, tanto de guerra como mercantes, ha sido barrenada en el golfo de Vizcaya y en el canal del Río Gironda, cerca de Burdeos; así lo anunció un informe que se dió a conocer a fines de agosto último. Esta flota se componía de lanchas torpederas, buques auxiliares de submarinos, pesqueros armados, y muchos fleteros de cabotaje costero. Los fleteros podían verse desde la costa de España. Zarparon de los puertos de Bayona y de San Juan de Luz, navegaron unas pocas millas hacia afuera, y fueron barrenados por sus tripulaciones; éstas regresaron a la costa en los botes

salvavidas. Informe recién llegado anuncian que igual procedimiento se siguió en la canal del Gironda. Evidentemente los alemanes prefirieron no arriesgarse a realizar el peligroso viaje atravesando el Canal de la Mancha para llegar a sus bases del Norte en barcos tan poco protegidos. Los submarinos alemanes más grandes, que tenían por base a Burdeos salieron varios días antes.

ESTADOS UNIDOS

La Armada no desmovilizará.

El Departamento de Marina informó oficialmente que la Armada no desmovilizará una vez derrotada Alemania, sino que al contrario seguirá su programa de expansión, hasta lograr una completa victoria sobre el Imperio japonés. El colapso alemán sólo traerá a la Marina de los Estados Unidos, nuevas tareas y distinta distribución de la flota. Habrá necesidad de transportar grandes cantidades de hombres y material al Pacífico, desde los teatros de guerra europeos y desde el continente americano, para descargar sobre Japón una ofensiva mortal. La flota podrá sufrir modificaciones en su organización estructural, pero nunca una disminución de su personal o material.

Los cazas "Thunderbolts" armados con cohetes.

Los aviones de caza "Thunderbolts" (centellas), norteamericanos, que disparan cohetes, han resultado tan sensacionales en sus performances como los "Typhoons" de la Real Fuerza Aérea, que también llevan cohetes. Los "Thunderbolts" han estado participando secretamente en los recientes ataques contra las columnas blindadas alemanas en retirada. Aunque muchos detalles de esta nueva arma se mantienen todavía secretos, se puede manifestar que lanzan un cohete altamente explosivo, que perfora corazas y que partirá irremisiblemente en dos al más firme y macizo de los tanques nazis, ya sea que se le dispare desde alto nivel o de baja altu-

ra. El cohete usado por el Thunderbolts es un proyectil de nuevo modelo, inventado por los norteamericanos; no es el mismo cohete que disparan los Typhoons británicos. Los cohetes se apuntan y disparan con las mismas miras de artillería, que lo pilotos emplean para los bombardeos. Como ejemplo de su potencia, el Coronel Anthony Grossetta, de Tucson, Arizona, Comandante de un grupo, dijo que sus hombres habían destruído 19 tanques alemanes con 45 cohetes en un día. Son muy apropiados para atacar las columnas blindadas, cuando éstas van en fila por las carreteras, pero también se han estado usando con mucho éxito contra los aeródromos. El Teniente Rodney Ellis, de Due West, South Carolina, que liquidó cinco camiones enemigos al mismo tiempo, dijo: "Esta operación fué posible, porque estaban alineados tope a tope".

La guerra naval

En un reciente artículo publicado en el "Saturday Evening Post", el capitán de navío Thomas L. Catch, puso de manifiesto un hecho importante. Refiriéndose al **acorazado X** que comandaba en el teatro de guerra del Pacífico, contó como había hecho fuego con los cañones de 16 pulgadas, (40,7 cm.), por la noche, haciendo blanco en la primera salva á 14.500 m., o sea á 8 millas náuticas.

Esta magnífica puntería hubiera sido considerada como excelente a la luz del día. Hasta hace poco, se consideraba que las acciones nocturnas eran un juego muy peligroso, que sólo se ventilaba a las cortas distancias en que podían usarse los proyectores y granadas-estrellas para iluminar los objetivos, o sea de dos o tres millas. La actuación del **acorazado X,** a pesar de lo espléndida que fué, no ha sido única. Los demás acorazados y cruceros de nuestra Armada la han igualado. El cañón ha vuelto a desempeñar un papel vital en el arsenal de armas de las guerras en el mar, resultando doblemente valioso en aquellas condiciones en que no se puede emplear la aviación tales como en la noche, en la neblina o en el mal tiempo.

Así pues, la evolución de la batalla moderna, constituye un ciclo. Cuando comenzó la presente guerra, la batalla naval seguía siendo una batalla de cañones, un encuentro de velocidad y a larga distancia en el cual era muy difícil obtener resultados decisivos. El episodio "Graf Spee", fué algo típico. En ese combate, que tuvo lugar en 1939, sólo participó un aeroplano, lanzado desde un crucero británico para observar el tiro de los cañones; los únicos torpedos que se usaron, fueron lanzados por los buques a demasiada distancia para que fueran efectivos. El "Graf Spee", no fué destruído en el combate: su tripulación lo abandonó y lo voló.

La siguiente fase de la guerra naval se caracterizó por el avión torpedero. El bombardero fué poco efectivo, por lo menos con respecto a la efectividad del bombardeo hecho desde gran altura. Los aviones torpederos obtenían mejor puntería, pero al principio los torpedos no se usaban tanto para hundir buques como para averiarlos. El golpe final quedaba reservado al cañón. El avión torpedero hizo su aparición en el raid contra Taranto, luego se usó en el mar en la batalla del cabo Matapán, y después se empleó con resultados espectaculares en la persecución del "Bismarck". Los torpedos lanzados por la aviación disminuyeron su velocidad haciendo posible que fuera alcanzado por los acorazados británicos que lo destruyeron a cañonazos; el golpe de gracia le fué dado finalmente por los torpedos lanzados por los cruceros ingleses.

Con la entrada del Japón y de los Estados Unidos en la guerra, el avión torpedero vino a ocupar el papel principal en cuanto se refiere a la moderna guerra naval, y el cañón se vió relegado a un lugar secundario. Tanto los japoneses como los norteamericanos creían en la eficacia de los ataques por concentraciones de aviones torpederos, usados en número mucho mayor que el usado hasta entonces por los ingleses, alemanes e italianos.

El torpedero fué el arma que usó el Japón en Pearl Harbour y que poco después hundió al "Repulse" y al "Prince of Wales". Los bombarderos en picada y algunos bombarderos horizontales se usaban para distraer la puntería de las armas antiaéreas, pero el golpe mortal quedaba a cargo de los torpedos.

En las batallas del Mar de Coral y de Midway los norteamericanos utilizaron aviones torpederos. Por aquella época parecía como si los días del cañón ya hubieran pasado para siempre; muchos observadores llegaron a creer que las flotas nunca se acercarían a distancia de sus cañones, sino que combatirían exclusivamente a la distancia del alcance de sus aparatos aéreos.

El ataque de los aviones torpederos y de sus colegas, los bombarderos en picada basados en tierra, como por ejemplo desde el aeródromo de Henderson, en Guadalcanal comenzó a desempeñar un papel importante en la guerra marítima. El ataque aéreo basado en tierra, que hasta entonces no había influído en el control de los movimientos marítimos, fomentó el método de bombardeo que resultó ser el método más efectivo: el llamado "bombardeo de rebote" (Skip bombing) que se hace usando bombas que caen al agua con cierta inclinación y después del rebote dan en el blanco. El autor de esta clase de ataques es un militar que se encuentra en Australia y, según me ha informado, ha tenido éxitos en sus experiencias; con el fin de perfeccionar más el invento, ha partido para Australia un técnico en esta materia. Esta clase de bombardeo la está experimentando el ejército norteamericano.

Estas varias formas de ataques aéreos, tanto con base en barcos como con base en la costa, siguen siendo elementos fundamentales de la nueva guerra naval. Ahora ha reaparecido otro elemento principal de la combinación del poder marítimo, el cañón montado en buques de gran velocidad, con mayor protección y con una puntería más certera y más efectiva que cualquier otra pieza de artillería.

Así, resulta que la guerra naval evoluciona hasta llegar a su forma "moderna".

El poder marítimo moderno tiene dos elementos poderosos: 1) el proyectil lanzado por el cañón; y 2) el torpedo con su variante, la bomba "de rebote" ("skip").

Los cañones modernos son armas mortíferas y en todos los casos en que pueda enfrentarse un buque con el enemigo, los cañones son los vencedores de la batalla. Los torpedos modernos son igualmente efectivos. En los ataques que se ventilan a distancias superiores al al-

cance de lo cañones, los aviones torpederos auxiliados por los bombarderos en picada, han llegado a ocupar un lugar igual al del cañón; el bombardero "de rebote", basado en tierra, está acercándose a dicho lugar.

Nuestra Marina posee esos dos elementos y los maneja admirablemente; y los bombarderos "de rebote" del Ejército, están llevando a cabo una labor coadyuvante espléndida.

INTERNACIONAL

Posibilidades de la aviación en la guerra total.

Dos de las principales teorías que se sostenían acerca de la guerra en Europa han sido abandonadas recientemente. Una era la del "Colapso alemán", que suponía que Alemania se entregaría sin combatir en el Oeste; afirmaba la otra que "el bombardeo aéreo ganaría la guerra".

Ambas teorías han sido sostenidas por los altos comandantes de las fuerzas aliadas, quienes primero esperaron un colapso alemán en Italia en el curso del pasado mes de septiembre, basándose en la sucesión de los hechos que se producían dentro y fuera de Alemania y también suponían que se produciría un derrumbamiento del frente interno como consecuencia de los violentos bombardeos llevados a cabo durante este invierno. Tanto los norteamericanos como los ingleses eran firmes partidarios de ambas teorías y de ellos procede la suposición de que el rendimiento de Alemania se produciría en la primavera de 1944. Como una consecuencia de ello, a principios de este invierno la Casa Blanca dió mucha importancia a los problemas de la postguerra, orientando a la industria hacia una situación semejante a la que ha de tener en tiempo de paz.

Indudablemente, ahora todo ha cambiado. Los alemanes no han sufrido el colapso que se esperaba en Italia o en Rusia, ni tampoco hay indicios de que se produzca un derrumbamiento en el frente interno. Por lo tanto hay que aceptar el hecho de que es necesario derrotar a los ejércitos alemanes antes de dar por ganada la guerra. Se considera actualmente que ésta no termi-

cará, por lo menos, hasta fines de 1944 o principios de 1945.

Estos cambios en las opiniones acerca de la duración de la guerra se deben principalmente a un concepto erróneo del valor real de los ataques aéreos.

Se suponía que el bombardeo aéreo podría destruir las industrias bélicas de una nación como Alemania. Los hechos parecen indicar que, sin embargo, la producción de guerra de Alemania sólo ha sufrido una reducción que oscila entre el 10 y el 20%. Por otro lado, las informaciones británicas indican que la producción alemana está fortaleciendo actualmente el poder aéreo defensivo alemán.

También se suponía que el bombardeo aéreo podría destruir las líneas de comunicaciones, especialmente en el frente italiano, donde las comunicaciones enemigas dependían de algunas líneas ferroviarias en las que había puentes y túneles expuestos a toda clase de ataques. Lo cierto es que los alemanes han aumentado y abastecido, sin grandes tropiezos sus efectivos en el frente citado.

Además de las dos opiniones anteriores se sostenía la de que un ejército moderno no podría combatir efectivamente sin contar con protección aérea. Sin embargo, los alemanes lo han hecho en Italia: casi sin apoyo aéreo se han mantenido en sus líneas durante varios meses más de lo que se esperaba.

Otro factor que ha contribuído al fracaso de la guerra aérea total está representado por el hecho de que ha resultado errónea la suposición de que el bombardeo bastaría para destruir la moral de la población civil y podría producir la caída de una gran potencia sin necesidad de derrotar a sus ejércitos. Por el contrario, parece ser que tanto en Inglaterra como en Alemania los bombardeos han contribuído a enardecer el espíritu combativo de la población y a aumentar los deseos de resistir.

Todo lo que antecede no quiere decir que el avión sea un arma de importancia secundaria; por el contrario, su papel en esta guerra es importantísimo, pero lo cierto es que las operaciones no han comprobado los extravagantes clamores acerca de la capacidad poco menos que prodigiosa del avión. La teoría y la práctica han marchado por caminos completamente distintos.

El resultado intrínseco de estas consideraciones es que las naves de superficie y los ejércitos terrestres serán los llamados a ganar esta guerra, del mismo modo que las guerras anteriores.

Por ahora parece poco probable que Alemania se rinda incondicionalmente antes de ser derrotada por los ejércitos terrestres y navales de Estados Unidos, Inglaterra y Rusia. El escenario de esta derrota será, seguramente, el frente del Oeste, porque Rusia disminuye la intensidad de su ofensiva a medida que sus líneas de comunicaciones se extienden. No se tiene conocimiento, además, de que la retirada de los alemanes signifique para éstos un gran sacrificio en tropas o materiales.

Esto significa que el ejército norteamericano, el mayor y mejor adiestrado que se conoce, apoyado por una gran fuerza aérea, será el llamado a dar el golpe final en la guerra con Alemania. Este ejército será apoyado por el ejército británico y su R.A.F., y el éxito dependerá de la habilidad de los rusos para mantener una gran cantidad de tropas alemanas en el frente del Este.

Es evidente que las cosas hubieran sido mucho más sencillas si Alemania hubiera caído ante los golpes de las fuerzas aéreas que, como lo pretendían sus partidarios, podrían derrotar por sí solas a los ejércitos terrestres. Los estados mayores que creyeron en estas profecías están ahora trabajando árduamente en la preparación de planes que permitan obtener la victoria a la manera antigua, es decir, mediante la derrota de las fuerzas militares del enemigo.

RUSIA

El ejército de hoy.

Es dudoso que exista algún ejército que haya podido adaptarse a las modernas condiciones de la guerra tan rápidamente como lo ha hecho el ejército ruso durante los dos últimos años. Fué necesario introducir algunos perfeccionamientos para poder contrarrestar eficazmente los métodos del enemigo y utilizar los nuevos tipos de armamentos que proporcionaban las fábricas na-

cionales y extranjeras. Otros perfeccionamientos han sido el resultado de una política realista y de la búsqueda de los medios para combinar el material humano que ha proporcionado un cuarto de siglo de vida soviética con las viejas tradiciones militares rusas, que ahora se ve que no son el fruto de una política arbitraria sino del genio del pueblo ruso. Debe tenerse en cuenta que la mayor parte del ejército ruso ha sido educado en la época posterior a la revolución.

Entre los primeros perfeccionamientos pueden colocarse las medidas que determinan las condiciones en que combaten los soldados, y entre los segundos el estado de ánimo en que van a la lucha.

Casi sin excepción, los perfeccionamientos citados en primer lugar aparecen en el calor de la batalla. Podemos tomar como ejemplo los grupos de asalto que combatieron en Stalingrado, que originalmente habían sido adiestrados para combatir como paracaidistas, y que resultaron tan eficaces durante la ofensiva de invierno llevada a cabo en Zimovniki, Novocherskassk y Rostov, y más recientemente en el asalto de Krimskaya, en el Kuban. Estos grupos están formados por compañías de armas mixtas, que incluyen lanzallamas, artillería ligera y zapadores. Todos los componentes de estas compañías llevan armas automáticas, y están adiestrados en el empleo de las manos y de las armas blancas en la lucha cuerpo a cuerpo. Asimismo, las baterías anti-tanques, que tienen gran movilidad y que ya demostraron su valor durante la contraofensiva llevada a cabo por los alemanes al finalizar el invierno, son ahora un arma defensiva de gran importancia. Un cuidadoso estudio del empleo que el enemigo hace de los grupos independientes aéreos, condujo a una considerable expansión del uso de la radio. Esta lista podría ampliarse mucho, porque el comando ruso ha utilizado ampliamente su don natural de improvisar y asimilar rápidamente los nuevos métodos.

Sin embargo, los perfeccionamientos más significativos son los que se han llevado a cabo en el campo administrativo. Cuando el año pasado se tomó la decisión de limitar el trabajo de los comisarios políticos a cuestiones exclusivamente políticas, se dieron los pasos

necesarios para evitar que los comandantes se encontrasen agobiados por los trabajos administrativos, en perjuicio del espíritu de iniciativa, que era precisamente lo que procuraba fomentar la reorganizacón llevada a cabo. Significaba esto un considerable aumento en el número de oficiales.

En el ejército rojo de hoy suelen verse casos de unidades que tienen como jefes de Estado Mayor a oficiales que son más viejos, tienen más experiencia militar y hasta mayor graduación que los comandantes de esas unidades. La distribución del trabajo deja a estos comandantes jóvenes e impetuosos, el tiempo necesario para que se concentren en la lucha, y lleva al campo de la administración y de los planes a hombres de temperamento más tranquilo.

Aún más importante es la política de descentralización, que deja al comando supremo notablemente libre, para que pueda concentrarse en los problemas de alta estrategia. Esto representa, hasta cierto punto una regresión a la antigua tradición militar rusa, e indudablemente se debe a las grandes distancias que dividen los frentes. La centralización cumplió su cometido cuando, en los primeros momentos de la guerra, todos los ejércitos rusos operaban de acuerdo con el único plan de combatir retirándose. Desde diciembre de 1941 la situación ha ido complicándose muchísimo más, porque los diferentes frentes estaban unidos con las regiones productoras y con las fábricas que los arman y abastecen, por rutas que nunca se acercan a la capital. Las guarniciones locales que trabajan en íntima unión con las autoridades locales, por medio de comisiones mixtas, frecuentemente tienen a todas las fábricas de la región trabajando para ellos, de acuerdo con los contratos directos que se establecen. Detrás de la línea del frente hay una profunda zona, que está bajo un control semi-militar y se halla dividida en regiones geográficas, que generalmente coinciden con las fronteras provinciales. En la actualidad, los diversos comandos gozan de gran independencia, excepto en lo que se refiere a los planes estratégicos. Cuando se hace necesario poner en ejecución un plan central, los frentes son visitados por representantes del comando supremo, que asesoran y dan las instrucciones necesarias a los co-

mandantes que corresponda. Resulta evidente que hay una considerable flexibilidad en la combinación de los frentes para los efectos operativos: éste es otro signo de que se evita toda rigidez, lo cual es típico de la Rusia soviética en guerra. Los cambios administrativos y técnicos muchas veces sólo se pueden advertir por los resultado conseguidos; pero algo distinto ocurre cuando se trata de cambios concernientes a la apariencia, el espíritu y las tradiciones del ejército ruso. Aquí no encuentran apoyo las medidas tendientes a reforzar el prestigio de los oficiales, a hacer más elegante la apariencia del ejército o a estimular el espíritu combativo mediante la concesión de condecoraciones. Por el contrario, se hace notar que el lema "a cada cual según su trabajo" justifica más bien que excluye un sistema que extienda a la generalidad las condecoraciones, las pensiones y las señales demostrativas de rango y de honores.

Del mismo modo que ocurría en tiempo de paz, puede oirse en Rusia que no debe haber soldados olvidados; ahora se lee en la prensa militar rusa que no debe permitirse la expresión "soldado desconocido", porque todo hombre que cumple con su deber merece que su nombre quede registrado. La elevada cantidad de más de medio millón de recompensas que se han concedido desde que se inició la guerra, en su mayor parte con derecho a pensión, se explica porque actualmente se sigue la política de procurar que se reconozcan los méritos. Así, cuando un piloto de un avión de combate es condecorado, también recibe su recompensa el personal de tierra que tiene a su cargo el aeroplano. La frase que a veces se aplica en son de broma de que se condecora a algunos soldados por sus heroicidades futuras, tiene una parte de verdad. La medallas pueden ser tanto un premio como un estímulo o un recuerdo de responsabilidad permanente. El hecho de que nuevamente se hayan introducido las hombreras distintivas, se hayan reabierto los círculos de oficiales, y otras medidas análogas, son el resultado de la nueva disciplina implantada desde hace cuatro años. "La disciplina interior debe expresarse mediante la apariencia exterior", decía en una oportunidad el diario **Estrella Roja**, aunque ese mismo día otro escritor hacía notar que las formalidades sin sentido eran

imperdonables, y a los jóvenes soldados que marchaban hacia el frente se les indicaba que a un buen oficial se le reconoce "en la modestia, serenidad de espíritu y en la capacidad para ver, en una situación peligrosa, algo más que el peligro". Se pide a los jefes que observen una actitud paternalmente firme hacia sus subordinados; es significativo el hecho de que muchos soldados rusos, al referirse hoy a su comandante, le llamen "padre".

En el ejército ruso no sólo se producen rápidamente los ascensos, a causa de las bajas, sino que cada vez es mayor el número de soldados que llegan a la categoría de oficiales. Hay algunos grupos especializados que están exclusivamente formados por oficiales. Muchos soldados que intervinieron en la batalla de Stalingrado son ahora oficiales subalternos, que han sido distribuídos por todo el ejército ruso, a fin de que comuniquen y utilicen su experiencia.

En el ejército soviético se conserva estrictamente la tradición de que todos los que tienen autoridad deben recordar constantemente sus responsabilidades, y que las recompensas representan serias obligaciones.

Se espera que las divisiones de guardias, con su conducta, sirvan de ejemplo a las demás. Hay en el ejército ruso alrededor de 80 divisiones de guardias fusileros y un número proporcionado de otras unidades de guardias que, en conjunto, representan una fuerza poderosa y experimentada de primer orden. En una de las principales plazas de Moscú, pintado en una pared, había un cuadro enorme, que representaba a un joven soldado, sin gorra, arrodillado en el momento que besaba la orla de la bandera de su regimiento, en ocasión de prestar el juramento. En general, los llamamientos dirigidos durante este año al ejército se han caracterizado porque tendían más a fomentar el amor a la patria y el cumplimiento del deber que a atizar el odio al enemigo. Aunque mucho es lo que se ha sacado del pasado para iluminar el presente, también comienza a brillar ya la gloria de la guerra actual, pues frecuentemente ocurre que los comandantes, al arengar a sus tropas, exhortan a sus soldados a "pelear como los valientes que pelearon en Sebastopol y Leningrado".

Es posible que el rasgo más destacado del actual ejército ruso sea su intenso interés por las novedades, que ayuda enormemente a los comandantes para la introducción de las nuevas tácticas y de las nuevas armas, y que facilita el estudio de innumerables problemas acerca de la guerra y la paz del futuro. Aunque el hombre de armas ruso ha llegado ahora a un estado de gran madurez y tiene más confianza en sí mismo, conserva su ilimitada curiosidad, que constituye probablemente la base de su capacidad de adaptación y flexibilidad. El ruso desprecia muy sinceramente la rígida estructura a que están sometidas la organización y la táctica alemanas.

(De "London Times").



Crónica Nacional

Hundimiento del buque escuela chileno "Lautaro".

En el transcurso de este bimestre, la Marina Chilena se ha enlutado por una serie de siniestros marítimos, entre ellos ninguno más severo que el ocurrido a la Fragata "Lautaro", hermoso buque escuela de esa nación. Al Perú correspondió el sensible privilegio de atenuar los sufrimientos de los sobrevivientes y custodiar con sincero respeto los cadáveres de los caídos en el cumplimiento de su deber, siendo el Sr. Contralmirante Dn. Federico Díaz Dulanto, el intérprete del pesar del país, el Gobierno y la Armada en el siguiente discurso al hacer entrega al Comodoro Carlos Herrera de los restos de las víctimas:

Señores:

En nombre de la Marina de Guerra del Perú cumplo con expresar el sentimiento de hondo pesar que ha causado en su seno el accidente ocurrido al Buque Escuela Chileno "Lautaro", en el que han perecido trágica y esforzadamente, veinte hombres de su dotación, incluyendo al Segundo Comandante, Oficiales, Guardiamarinas y personal subalterno.

Compartiendo el dolor que hoy embarga a la Maria de Chile, rendimos, ante los despojos mortales de los desaparecidos, el homenaje de respeto que brota con afecto de los compañeros de armas de una nación hermana que sabe aquilatar, en su justo valor, el denodado sacrificio de aquellas vidas consagradas al servicio de la Patria, segadas tempranamente en forma pavorosa pero inherente a los peligros que acechan constantemente a la noble profesión del marino. En medio de esta desgracia, ensalzamos la conducta ejemplar y la disciplina de todo el personal de la "Lautaro" y expresamos que en esta dolorosa ocasión se puso en evidencia, una vez más,

de manera leal y efectiva aquel noble y estrecho vínculo de mutuo compañerismo universal que une a todas las Marinas del Mundo, al acudir rápidamente, aviones y buques nuestros y de otra nación, hermana en su auxilio.

Lamentamos muy sinceramente que con motivo de esta tragedia marítima se encuentren hoy en Chile veinte hogares de luto. Hacia ellos va nuestra más viva simpatía por su dolor que si por un lado es muy grande y justo, por otro se halla aureolado por el noble orgullo que nace de la convicción de que la pérdida de sus seres queridos se ha producido en el sagrado cumplimiento del deber. Los restos mortales de las víctimas han sido acogidos en nuestro país con el respetuoso recogimiento que merecen no solamente por tratarse de una nación hermana y de la dolorosa circunstacia en que perdieron la vida veinte esforzados marinos chilenos, sino también porque fiel a sus principios y a sus antecedentes es un deber siempre grato para el Perú demostrar, en toda ocasión, su lealtad hacia las otras naciones del Continente. El dolor actual de la Marina de Guerra de Chile es también nuestro. Participamos lealmente de él; pero reconforta el espíritu la convicción de que el sacrificio de los veinte marinos de la "Lantaro" ha sido inspirado por la tradición universal de la conducta de los hombres de mar ante todas las tragedias y ante todos los desastres. Fieles a esa tradición han legado a su Patria un noble ejemplo para las nuevas generaciones de marinos.

Señor Embajador:

Con piadoso cuidado, la Armada del Perú ha tenido por breves horas la saera custodia de estos cuerpos, hoy inanimados y que hasta hace muy poco encerraron almas valerosas, cuyo recuerdo perdurará como legítimo timbre de orgullo en los anales de la Armada de Chile y, asimismo, en la memoria de todos los hombres de mar de este Hemisferio. Al haceros entrega de tan valioso depósito permitidme renovaros los sentimientos de pésame y aflicción que os ruego trasmitir al Gobierno, a la Marina, y al pueblo de Chile, en nombre de todos los elementos constitutivos de la nación Peruana".

Mayo y Junio *1945*
Año 30, No. 3 *Vol. No. 174*

Contenido

Pág.

Localización por Radio.—R. L. Smith-Rose, D. Sc. Ph. D. M. I. E. E. F. I. R. F. National Physical Laboratory.—(De "Wireless World"). 227

La defensa de Londres contra el bombardeo de la V.—Capitán M.—(Del "Boletín del Centro Naval" Argentina). 241

El estado del tiempo es una arma.-Capitán de Navío Howard T. Orville U.S.N.— (Del "Information Bulletin"). 251

El U.S.S. "Franklin".—(Del "Time"). .. ..

Revista de Marina

DIRECTOR

Contralmirante A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Juan M. Castro H.

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.	80.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00
1 Pag. una sola vez	„	14.00

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.

ESCUELA NAVAL DEL PERU



Edificio N° 2

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

Localización por Radio

Historia de su Desarrollo

Por R. L. SMITH—ROSE
D. Sc., Ph. D., M. I. E. R., F. I. R. E.
National Physical Laboratory.

Las posibilidades de desarrollar algún método para detectar objetos sólidos con la intención de evitar colisiones en el mar estaba probablemente en la mente de muchos hombres inmediatamente después del trágico desastre en el que el transatlántico TITANIC, navegando a gran velocidad chocó con un "iceberg" mientras cruzaba el Atlántico en su desgraciado viaje de Abril, 1912. Después de esta fecha hubieron sin duda muchas invenciones de los llamados "detectores de icebergs", algunos de los cuales dependían de la detección auricular de un eco que resultara del sonido emitido por un cuerno, sirena o cualquier otra fuente que se dispusiera a bordo de los buques. Los dispositivos que utilizan el eco del sonido basados en este principio han sido bastante desarrollados durante los 25 últimos años, y su desarrollo ha llegado a un alto grado de exactitud en lo que se refiere a aparatos que determinan la profundidad de las aguas del mar; y en los modernos aparatos de detección submarina. No es nuestro propósito molestar la atención del lector hacia esta rama del desenvolvimiento, sino que restringiremos nuestra plática y explicación al uso de las ondas electromagnéticas, y entre ellas únicamente a aquellas cuya longitud de onda corresponde a la radiofrecuencia y no a la porción visual del espectro de ondas.

Las ondas de radio en la exploración de la ionosfera.

Las primeras aplicaciones de las ondas de radio para determinar la distancia de una superficie reflectora estuvieron dedicadas a la demostración de la existencia de la capa Heaviside como una porción de la atmósfera superior, conocida actualmente como la ionosfera, y que es la única responsable de la trasmisión de las ondas electromagnéticas alrededor de la tierra. Después de muchos años de especulación con una variedad grande de evidencias indirectas pero experimentales, la primera demostración directa de la existencia de la ionosfera como una región reflectora, fué hecha por el Dr. (ahora Sir Edward) Appleton y M. A. F. Barnett hacia fines del año 1924 y durante el año 1925.

Con la cooperación de la British Broadcasting Corporation se varió la longitud de onda de la Estación de Broadcasting de Bournemouth sobre un rango de 385 á 395 metros en un período de 10 á 30 segundos, y la potencia de las señales resultantes se midieron en Oxford aproximadamente a unas 100 millas de distancia de la estación trasmisora. Se encontró que en cuanto se variaba la longitud de onda, la señal recibida pasaba a través de una serie de oscilaciones de interferencia máxima y mínima, que indicaba que la señal era el resultado de dos trenes de ondas que llegaban por diferentes caminos. Un tren de ondas era trasmitido por la superficie de la tierra, mientras que el otro llegaba por medio de una trayectoria indirecta después de haber sido reflejada por una capa. Después de verificar que las trayectorias de ambos trenes de ondas estaban en el mismo plano vertical, una medida del número de oscilaciones de interferencia causadas por el cambio conocido de la longitud de onda, llegó a medir la altura de la capa reflectora en la región, capa que después se denominó bajo el nombre de Ionosfera.

Este fué el primer ejemplo clásico del uso de las ondas, de radio de frecuencia modulada para determinar la existencia y situación de una capa reflectora que hasta entonces no había podido ser detectada por otro experimento directo. Entonces podemos decir que la capa Heaviside de la ionosfera fué el primer objeto de-

tectado por medio de ondas electromagnéticas, y que los experimentos fueron conducidos por los científicos británicos, que trabajaron con su propio Laboratorio de Investigaciones de Radio, y con la ayuda de la British Broadcasting Corporation.

Poco tiempo después de que se llevaron a cabo los experimentos arriba mencionados, G. Breit y M. A. Tuve comenzaron algunas pruebas en los Estados Unidos de Norteamérica, usando ondas continuas interrumpidas, las que equivalían a pulsaciones de onda continua de aproximadamente 1 milisegundo de duración y de una frecuencia de recurrencia de 500 por segundo. En la estación receptora se usó un oscilógrafo de gran velocidad para registrar las señales que llegaban y permitir el examen de la forma de sus ondas. En Julio, 1925, se hicieron los experimentos sobre una distancia de 7 millas usando longitudes de onda de 71 y 42 metros, y se observó que las pulsaciones recibidas, cuya onda nominalmente debía tener una forma perfecta, estaban distorsionadas por la aparición de unos saltos que indicaban que otra onda se había superpuesto. Estos saltos superpuestos demostraban claramente la llegada de un segundo tren de ondas o eco, por una trayectoria indirecta; y por la medida de sus tiempos de retardación en relación con salto original debido a la onda directa, se pudo determinar las diferentes trayectorias de los dos trenes de ondas como se muestra en la Figura 1.

En una de sus publicaciones, Breit y Tuve dicen que sus experimentos tuvieron como origen, otras pruebas llevadas a cabo al mismo tiempo por otro método propuesto por W. E. G. Swan y J. G. Frayne. Es también interesante notar aquí que en los Estados Unidos se le dió patente a H. Lowy, en Julio 1923 por refutar con una aplicación de radiofrecuencia, el método Fizeau, para determinar la distancia a un reflector. En esta patente, Lowy describe un interruptor electrónico usado para la manipulación alternativa del trasmisor y control del receptor, de tal modo que éste estuviera en condiciones sensitivas únicamente después de que la pulsación o tren de ondas había sido emitida por el trasmisor. No se conocen aplicaciones posteriores de este método a un uso práctico.

Investigaciones posteriores sobre la ionosfera.

En los años que siguieron a las fechas arriba indicadas, una gran cantidad del trabajo de investigación estuvo ocupada al desarrollo y uso de los métodos de determinación de la altura de las capas reflectoras de la ionosfera usando ambos métodos: cambio de frecuencia, y pulsaciones moduladas. Una comparación directa de los dos métodos muestra que ambos dan sustancialmente el mismo resultado en la determinación de la altura; y en un folleto escrito en 1931, E. V. Appleton y G. Builder describen ciertas mejoras importantes en la técnica de la trasmisión y gráficos de recepción demostrando las ventajas e ilustrando la posibilidad de recibir y obtener el gráfico separado de las ondas terrestres y reflejadas; por el método de las pulsaciones moduladas. En la estación trasmisora se usó un oscilador a válvula para producir las oscilaciones o impulsos de una duración aproximada de 100 microsegundos, espaciados 0.02 de segundo en tiempo, y de una frecuencia de recurrencia de 50 por segundo. Este tipo de oscilador había sido usado previamente por E. V. Appleton, R. A. Watson Watt y J. F. Herd para dar un tiempo base lineal en la delineación de la forma de la onda en un osciló grafo de rayo catódico; y sus aplicaciones a la ionosfera fueron sugeridas por Appleton en 1928.

Desde que el tiempo que demoran las ondas en llegar a la región E de la ionosfera y volver a la Tierra es del orden de 0.002 de segundo, es claro que usando pulsaciones de la clase explicada anteriormente; primero, la onda terrestre llega antes que el eco de la primera reflección; y segundo, hay un intervalo amplio entre dos ondas terrestres sucesivas y los ecos correspondientes. Para poder hacer una observación visual del experimento y poder fotografiar la naturaleza de las ondas recibidas, se usó un oscilógrafo de rayo catódico que mostraba las ondas terrestres y reflejada (eco) recibidas.

El resultado obtenido se muestra en la Fig. 2 (a), (b) y (c) que ha sido copiada del folleto antes mencionado y que es de la misma especie que los gráficos obtenidos por Appleton y Builder en 1931. La Fig. 2 (a) muestra la onda terrestre de las pulsaciones, recibida sin eco,

mientras que la Fig. 2 (b) muestra la presencia de un eco simple después de haber sido reflejado por la capa F_1 de la ionosfera. En este caso el intervalo de tiempo puede ser medido en términos de la traza de una corriente alterna de 1115 ciclos por segundo de frecuencia, tal como se indica en gráfico de la señal. La Fig. 2 (c) muestra una instantánea del eco en el tubo de rayo catódico, mostrando la onda terrestre G y el eco desde la región F, delineado para el tiempo base que en el presente caso es de 12 milisegundos. Esta fué probablemente la primera fotografía publicada de lo que se vé en la pantalla del tubo de rayo catódico del sistema de trasmisión y recepción usado para determinar distancias por la medida de la demora de llegada del eco, relativo a la onda directa o terrestre. El oscilador generador de pulsaciones, y la combinación de tubo de rayo catódico para delinear el tiempo base descritos por Appleton y Builder en 1931 forman la base de la técnica usada cuatro años después en los primeros experimentos de detección de aeroplanos (RADAR) que se hicieron en Inglaterra.

Indicadores de altura para aeroplanos.

Mientras se llevaban a cabo las investigaciones científicas sobre la ionosfera, por los métodos descritos anteriormente, se desarrollaba también una técnica correspondiente y más o menos siguiendo la misma pauta con el propósito de producir un instrumento que diera a los aeroplanos en cualquier instante, su altura sobre la tierra. Por ejemplo en 1928, J. O. Bentley describió un método en el cual se radiaban ondas de frecuencia modulada hacia la tierra desde un trasmisor en el aeroplano. Un receptor, también en el aeroplano, recibía las ondas después de su reflexión en la tierra y las combinaba con aquellas recibidas directamente del trasmisor. Estas últimas ondas tenían una ligera diferencia en frecuencia, debido al tiempo de recorrido hasta la tierra y su regreso. Las frecuencias de las pulsaciones en el receptor, resultado de los dos trenes de ondas, daban así la altura del avión sobre el suelo, en vez de la altura del avión sobre el nivel del mar, indicado por los altímetros fundados en el principio de la presión barométrica. Esta téc-

nica instrumental fué mejorada por L. Espenschied en 1930, y culminó con el tipo comercial de "Indicador de Altura" producido en 1938 por los Laboratorios de la Bell Telephone. La demora aparente en el completo desarrollo y éxito de estos instrumentos se debió a que las alturas en cuestión eran muchísimo más pequeñas que aquellas obtenidas en la investigación ionosférica; y que por consiguiente los intervalos de tiempo medidos eran correspondientemente menores; alcanzando por ejemplo 10 microsegundos para 5.000 pies aproximadamente. Una descripción ilustrativa de éste método se dió en el "Wireless World" del 2, Febrero, 1939.

El método de pulsación modulada para la determinación de la altura de los aeroplanos, es pues claramente posible reduciendo únicamente la duración de las pulsaciones lo suficiente como para poder discreminar los ecos que llegan en un tiempo mucho más corto que en el caso de los trabajos con la ionosfera. Tal sistema fué descrito por la Submarine Signal Company, en Junio de 1933. El sistema se proponía medir distancias usando pulsaciones de onda electromagnética, en asociación con otros medios de recepción de ecos reflejados, y determinación de intervalos de tiempo entre las pulsaciones emitida y recibida con la ayuda de un tubo de rayo catódico, y el tiempo base sincronizado.

El origen del Radar verdadero.

La parte descrita anteriormente comprende el uso de métodos para medir el tiempo de demora en el tránsito o reflexión de las ondas de radio para determinar distancias a grandes superficies, tales como la tierra y la ionosfera. Al contemplar la posibilidad de determinar la distancia a objetos más pequeños, tales como buques y aeroplanos, hay que tener en consideración las propiedades reflectoras de los cuerpos que nunca serán grandes y que más bien serán menores que la longitud de onda de las ondas usadas. Con las ondas de la luz, no sucede esto, excepto en caso de detectar objetos de dimensiones microscópicas, para los que la longitud de onda debe ser de algunos cientos de milésimos de centímetro; pero con las ondas de radio, las dimensiones del objeto que vá a

reflejar, son comparativamente menores que la longitud de onda usada. Aunque las leyes clásicas de la reflexión enunciadas por Fresnel y verificadas experimentalmente en el caso del fenómeno óptico, eran igualmente aplicables a las ondas eléctricas de mayor longitud de onda en la porción de radiofrecuencia del espectro; existió siempre duda al comienzo de la década de 1930 hacia una demostración práctica satisfactoria que la reflexión de ondas de radio por un objeto tal como un buque o un aeroplano fuera de suficiente orden como para poder ser detectable.

Por esta razón es interesante e importante anotar que en Diciembre, 1931, el Correo Británico observó los efectos de reflexión de ondas desde un aeroplano que estaba volando dentro del circuito de radiocomunicaciones de dos estaciones que estaban haciendo unas pruebas en longitud de onda de 5 metros para una trayectoria de 12 millas. Los extractos del diario de guardias de la estación receptora muestran que en varias ocasiones la señal recibida estaba sujeta a una variación de oscilación, que no solamente era audible sino detectable en el indicador de volumen del receptor. La amplitud de la oscilación variaba de ± ½ decibel aproximadamente á 10 db. en algunas ocasiones, y en todo el lapso de tiempo que ocurrió ésto se encontró que un aeroplano había estado volando en las vecindades a distancias mayores que 2 y ½ millas y a alturas superiores á 500 pies. El período de las variaciones cambió de 5 á 15 por segundo; y esto hay que comparar con el valor calculado de 11 por segundo para un aeroplano volando directamente hacia la antena receptora con una velocidad de 60 millas por hora.

Esta experiencia fué confirmada por observaciones posteriores hechas en América por los ingenieros de los Laboratorios de la Bell Telephone durante el curso de una investigación sobre el modo de propagación de las ondas de radio para longitudes de onda comprendidas dentro del rango de 4.7 y 5.7 metros. En un panfleto de la descripción de este trabajo hecho por las señoras C. R. Englund, A. B. Crawford y W. W. Munford, publicado en Marzo, 1933, se estatuye que un aeroplano volando a una altura de 1.500 pies aproximadamente en la línea que une las estaciones trasmisora y receptora,

produce en el detector de baja frecuencia del receptor, una oscilación de cuatro ciclos por segundo aproximadamente. Cuando se llevaron a cabo las observaciones en las vecindades de un aeropuerto se notó que la proximidad de un aeroplano producía variaciones de la intensidad de campo, mayores que 2 db. en amplitud. En los períodos de tiempo siguientes se notaron reflexiones similares, aún cuando los aeroplanos estaban invisibles.

Quedó, pues, así claramente establecido, hacen más de diez años, que las ondas de radio reflejadas por un aeroplano en vuelo podían ser detectadas con un equipo receptor apropiado en tierra; y ahora se puede ver como se podía aplicar este principio al desenvolvimiento de una técnica de detección y localización de aeroplanos a distancias y en condiciones de utilidad práctica para actuar como una ayuda a la navegación en tiempo de paz; y como una arma defensiva en tiempo de guerra. Este paso tan importante y difícil fué cumplido por un grupo pequeño de científicos Británicos que trabajaron bajo la dirección del señor (ahora Sir Robert) Watson Watt, quien en aquella época desempeñaba las funciones de Superintendente del Departamento de Radio del Laboratorio Nacional de Física, del cual formaba parte la Estación de Investigaciones de Radio en Slough, donde se llevaron a cabo en Inglaterra, los experimentos de localización de objetos artificiales por radio.

Bajo el auspicio del Consejo de Investigación de Radio, la Estación de Investigación fué responsable de una gran variedad de trabajo de investigación sobre la propagación de las ondas, el estudio de la atmósfera y la radiogoniometría Watson Watt y sus colegas le proporcionaron todas las fuentes para estos trabajos y la técnica resultante que sirvió para enfrentar el problema de efectuar la localización de objetos artificiales por radio con un propósito práctico. En asociación con Appleton, Watson había sido responsable de la mayor parte de la aplicación del tubo de rayo catódico como una herramienta de investigación para delinear la forma de las ondas atmosféricas; Watson, en asociación con J. S. Herd había también desarrollado la forma original del radiogoniómetro visual, usando dos amplificadores balanceados y un indicador de tubo de rayo catódico.

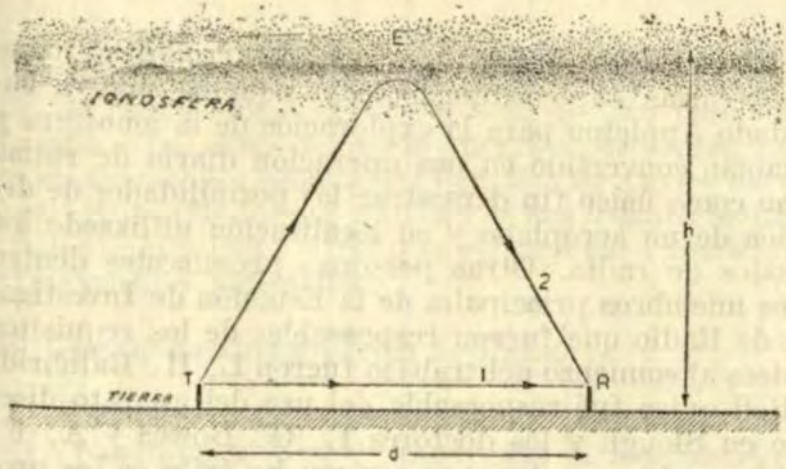


FIG. 1.

Principios de la técnica usada en la determinación de la altura de las regiones reflectoras de la Ionosfera. Dos trenes de ondas, 1 y 2, alcanzan el receptor R desde el trasmisor T, a lo largo de las derrotas TR y TER respectivamente. De la diferencia en los instantes de llegada, se puede determinar las diferentes trayectorias que han tenido estas dos ondas y de esta manera la altura de la región reflectora de la Ionosfera.

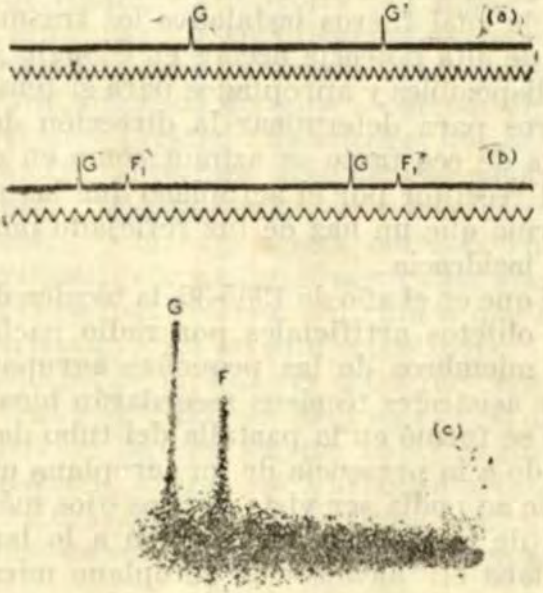


FIG. 2.

(a) Diagrama mostrando únicamente las pulsaciones terrestres a una frecuencia de 1110 ciclos por segundo. (b) Diagrama mostrando las pulsaciones terrestres y el eco recibido de la región F, aproximadamente 3 milisegundos después. (c) Fotografía actual de la onda terrestre y de la traza del eco tal como se observó en la pantalla del Oscilógrafo de Rayo Catódico. Estos diagramas han sido reproducidos de un papel obtenido por E. V. Appleton y G. Builder publicado en 1932.

El conjunto de hombres que desarrollaron todas estas técnicas, suplementando todas aquellas que ya había dado Appleton para la exploración de la ionosfera y se habian convertido en una operación diaria de rutina tenían como único fin demostrar las posibilidades de detección de un aeroplano y su localización utilizando los métodos de radio. Otras personas prominentes dentro de los miembros principales de la Estación de Investigación de Radio que fueron responsables de los requisitos técnicos al comienzo del trabajo fueron L. H. Bainbridge Bell quien fué responsable del uso del aparato diseñado en Slough y los doctores E. G. Bowen y A. F. Wilkins quienes trabajaron con mucho éxito en los problemas especiales asociados con los equipos de trasmisión y recepción repectivamente.

Después de algunos experimentos preliminares éstos y otros miembros de la directiva bajo la supervigilancia de WatsonWatt establecieron una nueva estación para explorar la ionosfera en la Costa Oriental de Inglaterra, en la cual fueron instalados los trasmisores de pulsaciones de alta potencia hechos en Slough, junto con receptores disponibles y apropiados para sistemas aéreos y goniómetros para determinar la dirección de llegada de las ondas de eco tanto en azimut como en elevación, devueltas al receptor por el aeroplano que las reflejaba, en igual forma que un haz de luz reflejado por una superficie de incidencia.

Así fué que en el año de 1935-36, la técnica de la localización de objetos artificiales por radio nacía en este país, y los miembros de las pequeñas agrupaciones de científicos y asistentes técnicos recordarán bien, la débil imagen que se formó en la pantalla del tubo de rayo catódico, debido a la presencia de un aeroplano que estaba tan lejos que no podía ser visto por los ojos más agudos, la distancia de la violenta corrugación a lo largo de la línea base daba el "alcance" al aeroplano mientras que su marcación y elevación eran obtenidos manipulando las perillas de los goniómetros.

Mucho trabajo y no menos ingenio se requirieron para convertir la técnica de estos experimentos en manos de científicos a un sistema práctico de trabajo que pudiera ser usado y mantenido por otro variado tipo de

personal que estaba en ese tiempo destinado por el Departamento de Servicio para servir en esta nueva rama de las radio-comunicaciones y señales. No pasó mucho tiempo y fué antes de que la guerra se declarara que yá se comenzaron a plotear las derrotas de varios aeroplanos, algunos de los que volaban en sus deberes legítimos, civiles o militares y otros que volaban para verificar los experimentos rutinarios.

El Consejo de Investigación de Radio

Los párrafos anteriores han explicado de manera muy panorámica como se desarrolló la localización por radio en Inglaterra, como una aplicación práctica de las técnicas originalmente desarrolladas para la exploración científica de la ionosfera y para la radiogoniometría. Todas estas investigaciones estuvieron progresando durante los veinte últimos años antes de que la presente guerra tuviera lugar, auspiciados por el Consejo de Investigación de Radio, y la historia que aquí se relata es un ejemplo muy claro y significativo de la manera como se puede llevar a cabo un programa cuidadosamente planeado de investigación dirigido a obtener algo que mejore el porvenir y prestigio nacionales; hoy día de incalculable valor. Se apreciará pues de este modo que el RADAR se desarrolló en Inglaterra como la síntesis de los conocimientos y la experiencia obtenida cuando se estaban verificando investigaciones científicas; y nó fué la invención de uno o varios individuos que hubieran estado trabajando en un invento específico.

El aspecto de la materia total fué recalcado en un discurso hecho en Julio de 1943 en el "Radio Research and Production Before, During an After the War". G. M. Garro-Jones, Secretario Parlamentario del Ministerio de Producción, pagó el siguiente tributo a aquellos responsables de este trabajo en la investigación moderna del radio.

"En la década de 1925-35, la contribución del Estado vino a través del Consejo de Investigación de Radio del Departamento de Investigación Científica é Industrial, en completa actividad en un programa de trabajo que fué grandemente centralizado para los efectos del proce-

so atmosférico en el radio. El Consejo y el Laboratorio Nacional de Física también hicieron cosas notables en llevar a cabo el programa sobre la medida y trabajos standard.

La radiolocalización, uno de los más importantes descubrimientos emergidos del Laboratorio Nacional de Física, fué natural e inevitable síntesis de las técnicas desarrolladas dentro de los programas del Consejo de Investigaciones de Radio. Esto ha reivindicado el trabajo de los laboratorios en pró de la defensa..... Es conveniente hacer hincapié en el tremendo valor de los dispositivos de radio en la presente guerra, la parte que la industria de radio está jugando en la prosecución de la guerra hacia una conclusión con éxito. Los dispositivos de radiolocalización, las ayudas de radio a la navegación, y los equipos de radio comunicaciones han probado ser de un valor incalculable cuando nuestros pocos sobrevivientes estaban en apuros, y ahora se está demostrando que tienen un valor cada vez más creciente en nuestras operaciones ofensivas.

Habiendo así presentado un panorama de la manera en la cual el Radar se originó en Inglaterra, este artículo concluirá con una revisión breve de lo que parecía ser el progreso de esta arma en el extranjero y durante el mismo período.

Trabajo en otros países.

Una indicación de la tendencia de las ideas y actividades en otros países en los años que precedieron a la presente guerra se puede sacar de la lectura de las pocas publicaciones disponibles Ya se ha hecho referencia a la patente que se dió en los Estados Unidos a H. Lowy.— Pero el principal desarrollo en América parece que tuvo lugar una parte en las Estaciones de Servicio de Investigaciones, y la otra en los Laboratorios de la Bell Telephone. Esta última organización, después de desarrollar el altímetro para aeroplanos, demostró el uso de este instrumento en una forma modificada para detectar buques a corto alcance. Con respecto al continente europeo, se ha notado que la Compañía Telefunken llenó una patente en 1935, anunciando un dispositivo parecido al método de "Cambio de Frecuencia" usado por Appleton, con la

modificación también sugerida por Appleton que, mientras la frecuencia de la portadora permanecía inalterable, se variaba la frecuencia de la modulación. La revista americana Electronics publicó en Setiembre 1935, un artículo de dos páginas con ilustraciones descriptivas de la detección de aeroplanos desarrollada por la Compañía Telefunken. Un interesante hecho fué la referencia que se hizo al uso de longitudes de onda en las bandas de 5 á 15 centímetros y de válvulas magnéticas con imanes permanente diseñadas expresamente para longitudes de onda de 10 centímetros. Un esquema alternativo fué descrito por la Compañía Telefunken en 1937. En este esquema se utilizaban dos haces de ondas trasmitidas para producir una interferencia estacionaria. El disturbio de estas ondas efectuado por la presencia de un objeto que se moviera a través de ellas, era detectado en el receptor.

En Italia, E. Montu describió un dispositivo aéreo gemelo de rotación para la localización de aeroplanos en marcación y elevación, y la especificación de la patente de este dispositivo fué publicada en Diciembre de 1936. Aproximadamente tres años después U. Tiberio publicó la primera parte de un folleto que comprendía y discutía los varios aspectos de la radiolocalización de buques y aeroplanos, en el periódico italiano ALTA FREQUENZA; las últimas partes de esta publicación no fueron dadas al público después de abiertas las hostilidades. Un desarrollo importante en Francia se notó cuando al transatlántico NORMANDIE se le dotó de un "detector de icebergs", el cual fué descrito como una ilustración en el WIRELESS WORLD de Junio 26, 1936. Este equipo comprendía un trasmisor y un receptor que operaban en la longitud de onda de 16 centímetros y montados en la parte de proa del buque. Las antenas trasmisora y receptora eran del tipo dipolo y estaban montadas en reflectores de forma parabólica, de 75 centímetros de diámetro e instalados a una distancia de 6 metros entre ellos. Este arreglo daba un haz de más o menos 10 grados de amplitud media, y los reflectores podían rotar en azimut automáticamente a través de un arco de 40 grados. Cuando el receptor indicaba la llegada de una señal del trasmisor después de su reflexión

en un objeto distante, las dos partes del equipo podían ser manual y exactamente movidas sobre el objeto, la distancia a la cual se encontraba éste se calculaba de la dirección de las ondas trasmitidas y recibidas. De esta manera se decía que una línea de costa podía ser detectada a una distancia de 20 kilómetros, y los buques grandes podían ser detectados a una distancia de 7 kilómetros.

Este fué el estado de los asuntos en el extranjero sacados únicamente de las pocas publicaciones de que se disponen. Con respecto al estado actual de los asuntos relacionados con la radiolocalización no se tiene más información, puesto que han formado parte de los documentos secretos de cada nación; seguramente con el tiempo se irá teniendo informaciones de mucho interés para el lector sobre el progreso de la técnica del Radar y la operación conducida en las varias naciones beligerantes. Recién entonces se podrá hacer una descripción detallada y una comparación de los métodos empleados.

("Traducido del Wireless World").

La defensa de Londres contra el bombardeo de la V.

Por el Capitán M.

El presente trabajo es un resumen de un informe extranjero; los valores expresados en él son la reproducción textual del original.

En el mismo se intercalan —y se agregan— ciertos comentarios para destacar algunos aspectos del tema tratado.

Nota del autor.

A mediados de 1943, el Estado Mayor General inglés fué informado que Alemania preparaba aviones sin piloto para bombardear a Inglaterra; la principal información provino de agentes secretos, y condujo a un amplio reconocimiento fotográfico de la localidad de Peene Munde, situada en la costa del Báltico. Prolijos exámenes de las fotografías aéreas obtenidas mostraron pequeños aviones, sin motor propulsor, sobre una plataforma de lanzamiento; más tarde esta información fué confirmada por otra fotografía de un aparato similar que se estrelló, en una isla, cerca de la costa danesa.

Ello condujo al bombardeo aéreo de la citada ciudad, que fué totalmente arrasada en la noche del 17-18 de agosto de 1943 por una fuerza aérea de 500 bombarderos pesados, que arrojaron unas 2.000 toneladas de bombas, con pérdida de 41 aparatos. Posteriormente fueron bombardeadas ciertas factorías situadas en las proximidades de Viena, que se señalaban como dedicadas a la fabricación de bombas "robot". Se ignora si estos ataques contribuyeron a demorar la iniciación del bombardeo de Inglaterra con dichos aparatos.

I.—La bomba.

La bomba representa un pequeño monoplano, sin piloto, con propulsión a cohete; de construcción simple y robusta, mide unos 25 pies de largo y 18 de envergadura; la propulsión la da un tubo colocado sobre su parte posterior; alimentado por 150 galones de nafta de aviación de baja compresión, que le permite alcanzar una velocidad máxima de 360 millas por hora con un alcance de 125 (el mayor alcance registrado fué de 170 millas); su peso es de 7.000 libras, de las cuales 2.000 son de explosivo, colocado en su parte delantera, y accionado por un detonador muy sensible; el efecto destructor de su explosión era superior a lo conocido hasta entonces.

Una vez en vuelo, transcurrido un cierto número de minutos, un mecanismo de relojería traba el elevador, obligándola a precipitarse a tierra; tan pronto la bomba se inclina, el combustible remanente es precipitado fuera del tanque, deteniendo al propulsor. En algunos casos, el motor se detuvo antes de iniciar la bomba su caída, lo que hizo suponer, inicialmente, la existencia de dos tipos de bombas; este hecho permitió dar la señal de alarma con la suficiente anticipación.

Cierto número de mecanismos controlan la bomba en su trayectoria; el más ingenioso de ellos es un aparato que transmite por radiotelegrafía señales rítmicas, las que permiten "plotear" su recorrido mediante los equipos direccionales, aunque parezca que sólo un pequeño número de bombas fué provisto con él.

Aunque no es arma de gran precisión, comparada con un proyectil de cañón, su característica principal es no apartarse del plano de tiro; sus errores en alcance se consideran variables, pero la ignorancia del blanco elegido impide determinar este punto.

Tal fué, en líneas generales, el arma diseñada en Peene Munde y conocida como "ahne mannschaft und Benzin" (sin tripulación y sin nafta); parece haber sido manufacturado por secciones y armado en las estaciones de lanzamiento.

La construcción de estas estaciones se inició en el segundo semestre de 1943, ocupando las zonas próximas a Dieppe y a Calais; una tercera parece haberse inicia-

do en Cherburgo, que no entró en acción; eran de dos tipos; en una, un riel de cierta longitud iba montado sobre una plataforma de cemento, adecuadamente inclinada, con un grueso techo de igual material, que le servía de protección; en los extremos de la plataforma había gruesos emplazamientos de cemento, con delgadas hendiduras, donde se colocaban los sirvientes; en otras, se carecía de techo protector; ambas con su conveniente "camouflage", que fué intensificado posteriormente, llevándolos a bosques, granjas, casa habitación y aún a campo abierto, pues la presencia de estas estaciones fué revelada inicialmente por el reconocimiento aéreo y sometidas a continuos ataques, estimándose que a fines de abril de 1944 habían sido destruídas un centenar de estaciones con un costo de unos 450 bombarderos.

II.—Organización de la defensa.

Establecidas las posiciones posibles de las estaciones de lanzamiento de las "robots", se determinó una zona de acción de las mismas, que resultó de forma triangular, cuya base estaba en Francia y su vértice en Londres. Dentro de esa zona fué montada la defensa contra estos artificios, organizada en base a la utilización de baterías antiaéreas y de patrullas aéreas, ejecutadas durante el día por escuadrillas de aviones "Spitfires", "Mustangs" y "Hawker Tempest", y durante la noche por los bimotores "Mosquitos". Los cañones fueron agrupados en una zona según líneas convergentes hacia Londres, y fué completada por barrajes formados por globos cautivos (ver esquema).

Las primeras bombas que arribaron a territorio inglés, debían atravesar tres líneas de patrullas aéreas, apoyadas en la noche por baterías de proyectores ubicadas a unas 3.000 yardas entre sí antes de llegar a Londres. Evitadas estas líneas, aparecía una profunda cintura de baterías antiaéreas, de 8 piezas cada una, emplazadas á 3.000 yardas entre sí, en sentido longitudinal, y á 6.000 yardas en sentido transversal; las líneas de globos constituían el obstáculo final. La defensa terrestre requirió más de 1.000 cañones y fué provista por 18 regimientos del Comando Antiaéreo, 14 regimientos del

21° grupo de Ejército y fuerzas de la defensa territorial; el material utilizado, eran unos 380 cañones de 3" 7; 530 ametralladoras de 40 mm., unos 210 cañones cohete y los correspondientes equipos de proyectores, tractores, usinas, centrales de tiro, alojamientos, etc.

Las defensas de Portsmouth y Southampton fueron de un valor similar; las de Bristol, más reducidas; tanto ésta como la de Londres eran las únicas que contaban con baterías de cohetes.

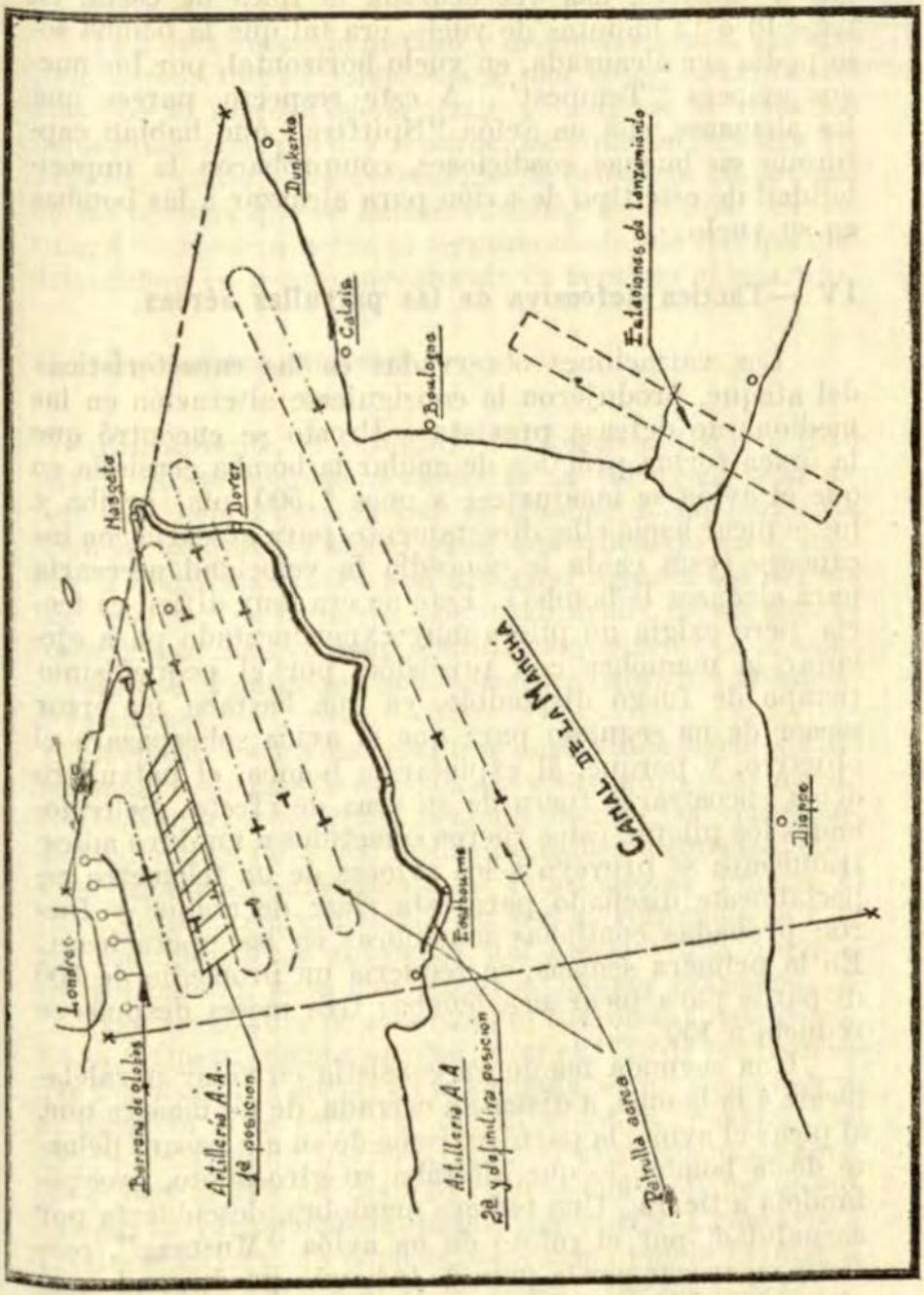
Tal fué el plan original previsto para detener a las bombas V, que se esperaban llegaran para mediados de enero; cuando esto no se produjo, el alto mando resolvió —corriendo el consiguiente riesgo— trasladar parte del armamento para la defensa de los puertos donde se iniciaría la invasión, debilitando entonces las defensas de las localidades citadas, situación que se mantuvo hasta días después de la invasión del Continente, en que el material fué devuelto a sus emplazamientos primitivos, operación que probó la flexibilidad del sistema de defensa adoptado.

III.—El ataque.

En la madrugada del 13 de junio de 1944, 7 bombas llegaron a la isla; una cayó en Londres; fueron seguidas por una observación alemana a cargo de los "Junker 88".

La bomba que llegó a Londres explotó en el puente ferroviario de Bethnal Green y destruyó todas las líneas del ferrocarril Londres-Nordeste que salen de la estación Liverpool Street; el comunicado emitido ese día por la B.B.C., establecía que "se había causado daños y había habido algunas víctimas".

Un hecho se puso de manifiesto de inmediato; la bomba volaba a mayor velocidad y a menor altura de lo previsto, lo que presentó el consiguiente problema a la artillería antiaérea, pues estando su plano de vuelo entre los 2.000 y 3.000 pies, dificultaba el tiro de las baterías de 3" 7, y hacía poco eficaz el de las de 40 mm., lo que obligó a una coordinación de sus trabajos, cuyo resultado fué la mejor compensación a la labor encarada.



Esquema de la defensa de Londres contra las bombas V

A su vez, la mayor velocidad, que le permitía llegar a Londres, una vez cruzada la línea de costa, en unos 10 ó 12 minutos de vuelo, era tal que la bomba sólo podía ser alcanzada, en vuelo horizontal, por los nuevos aviones "Tempest". A este respecto, parece que los alemanes, con un avión "Spitfire" que habían capturado en buenas condiciones, comprobaron la imposibilidad de este tipo de avión para alcanzar a las bombas en su vuelo.

IV.—Táctica defensiva de las patrullas aéreas.

Las variaciones observadas en las características del ataque, produjeron la consiguiente alteración en las medidas de defensa previstas. Pronto se encontró que la única forma práctica de anular la bomba consistía en que el avión se mantuviese a unos 1.500 mts. arriba y luego picar hacia ella, directamente, para atacarla con los cañones (esta caída le concedía la velocidad necesaria para alcanzar la bomba). Esto no era muy difícil en teoría, pero exigía un piloto muy experimentado para ejecutar la maniobra con precisión, por el pequeñísimo tiempo de fuego disponible, ya que bastaba un error menor de un segundo para que el avión sobrepasara el objetivo, y porque, al explotar la bomba, el patrullero debía encontrarse fuera de su zona de efecto. Seleccionados los pilotos, éstos fueron sometidos a un duro adiestramiento; se proveyó a los aviones de un telémetro especialmente diseñado para esta clase de ataque y fueron probadas contínuas maniobras en las operaciones. En la primera semana, se requería un promedio de 500 disparos para tocar una bomba; tres meses después se reducía a 150.

Una segunda maniobra consistía en volar paralelamente a la bomba, a distancia cerrada, de tal manera que, al picar el avión, la parte extrema de su ala pasara delante de la bomba, lo que alteraba su giro-piloto, precipitándola a tierra. Una tercera maniobra, descubierta por casualidad, por el piloto de un avión "Mustang", consistía en cruzar por la proa de la bomba produciendo una alteración de la atmósfera mediante descargas forzadas de los motores, lo que hacia perder a la bomba su esta-

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

bilidad de vuelo al atravesar dicha zona alterada, y la precipitaba al suelo.

Las dotaciones de auxilio y de reparaciones, del servicio aéreo, fueron sometidas a una labor inaudita, no sólo por el reaprovisionamiento y cambios de dotación requeridos, sino por las reparaciones que necesitaban los aviones, debido a las averías que le causaban las astillas de las bombas que se hacían explotar en el aire. Se estima de unas tres horas el término medio de tiempo que demoraban en poner nuevamente en servicio al aparato.

V.—La defensa terrestre.

Inicialmente, el resultado del fuego antiaéreo distó mucho de ser exitoso, a causa de la velocidad y la altura de vuelo utilizada por la bomba. A mediados de julio se adoptó un nuevo plan, que consistió en trasladar la cintura artillera a la costa; se lograba así batir a las "robots" en la parte más estabilizada de su trayectoria, y que las que eran abatidas explotaran en el mar, evitándose el daño que anteriormente causaban al hacerlo en tierra.

Luego de una ardua labor que duró 3 días, derivada del movimiento de más de mil cañones y sus equipos de más de 1.000.000 de proyectiles, pesando unas 30.000 toneladas, de tender más de 3.000 millas de cables eléctricos, etc., y de organizar nuevamente las estaciones de defensa, el 17 de julio la cintura estaba en acción, reforzada por 20 baterías antiaéreas reveladas del ejército que operaba en Normandía, para compensar su mayor extensión.

Los resultados de este cambio fueron sorprendentes. En la primera semana se abatieron el 17% de las bombas que llegaban a la costa; en la segunda, este valor se elevó al 24%; en la tercera, fué del 27%; en la cuarta, del 40%, y en la quinta, del 55%; en la última semana de agosto se llegó al 74%; el día más exitoso fué el 31 de agosto, cuando de 101 bombas lanzadas, sólo cuatro alcanzaron a Londres; el total de bombas destruídas por la artillería, entre el 17 de julio y el 31 de agosto, fué de 1.560.

Las baterías de proyectores se diseminaron en toda la zona triangular a defender, desde la costa hasta Lon-

dres, a distancias, entre sí, de unas 1,5 millas. Prestaron gran ayuda a la patrulla aérea nocturna al iluminarle los blancos y permitirle determinar su rumbo, apreciación muy difícil para el piloto a causa de la estela luminosa que dejaba la bomba, facilitando así la toma de posición inicial para atacarla.

Otra importante tarea desempeñada por los proyectores fué el aviso que daban a los vigías aéreos de localidades, cuando las bombas se aproximaban.

La última línea de defensa la formaban más de 2.000 globos convenientemente escalonados.

VI.—Los resultados.

La nueva arma obligó a vivir a los habitantes de Londres momentos de terror, similares o peores que los pasados en la gran batalla aérea de Inglaterra (1940), pues en algunas oportunidades el período de alarma aérea duró unas 24 horas, y en muchas las bombas llegaron sin previa alarma.

En el período transcurrido del 13 de junio al 31 de agosto de 1944 (80 días), se estima que fueron disparadas sobre Londres 8.070 bombas voladoras; de ellas el 29% (unas 2.340) cayeron en la zona de Londres, el 46% (unas 3.700) fueron destruídas por la defensa, y el 25% restante (unas 2.030) cayeron al mar o se desviaron de su curso.

La participación de los diferentes medios de la defensa, en la destrucción de bombas (46%), fué: un 24% correspondió a la patrulla aérea; 17% a la artillería, y 5% a los barrajes de globos.

En la zona de Londres, las pérdidas humanas fueron: 5.860 muertos, 17.200 heridos graves y 23.300 heridos leves; las pérdidas materiales: 24.500 casas destruídas totalmente, 52.300 quedaron inhabitables y 950.490 fueron dañadas.

Tal fué el trágico balance de 80 días de bombardeo a Londres con la bomba V1, con lo que termina el informe; en septiembre hizo su aparición la V2, pero nada se dice sobre sus efectos destructivos, limitándose a indicar que se trata de una bomba-cohete, estratosférica, de

considerable alcance y de menor exactitud balística que la V1.

VII .—Algunas reflexiones.

1- La aparición de la bomba voladora ha alterado, sensiblemente, los principios de defensa antiaérea hasta ahora establecidos. Su posibilidad de uso, en todo tiempo y lugar, obligan a una perenne vigilancia terrestre y aérea, de las cuales esta última resulta la más afectada por el desgaste de material y mayor número de aparatos, pilotos y abastecimientos que representa el mantener permanentemente en el aire a los aviones de defensa. Este hecho, por otra parte, no es nuevo en la guerra; la aparición del submarino trajo como consecuencia igual organización defensiva con elementos navales de superficie y aéreos, con el consiguiente recargo y mayor exigencia material.

A su vez, el atacante ahorra el uso de costosas escuadrillas de aviones de diversos tipos y sus bases; el tiempo concederá progresos de tal magnitud que reemplazarán eficientemente al actual bombardero, evitando, como parece hasta ahora, para determinadas distancias, tener que aproximar la bomba al blanco mediante aviones.

Por otra parte, es de esperarse la universalización de esta nueva arma, que revolucionará, a no dudarlo, los métodos aéreos utilizados hasta la fecha, al convertirse en un arma de ataque accesible a cualquier combatiente.

2) El planteo de la defensa considerada, y su cumplimiento, es una comprobación más del siguiente principio napoleónico: " La guerra es un arte simple y todo ejecución". En ella intervinieron armas y elementos de guerra ya en uso y conocidos a la fecha, manejados por personas; el progreso técnico futuro mejorará su acción, pero difícilmente las relevará. El caso del submarino es la mejor comprobación. Esto afirma, una vez más, la acción imperecedera del hombre en sus múltiples aspectos.

3) Si el bombardeo, con las bombas, hubiera sorprendido a Inglaterra, obligándola a montar su defensa

en pleno ataque, es fácil imaginar la destrucción que él hubiera ocasionado.

El eficiente servicio de información, organizado en sus múltiples aspectos (espionaje, informes, reconocimientos fotográficos, servicio de escucha, discriminación y valorización de los resultados obtenidos, etc.) permitió a Inglaterra prevenirse con suficiente anticipación a este ataque; los resultados muestran hasta que grado de veracidad llegó su apreciación de información, índice de un servicio inteligente y eficazmente montado.

4) El castigo moral que significa la nueva arma debe ser considerado en relación a la cultura de la población; ha sido soportado eficazmente por la población inglesa, y aunque parece que llegó a flaquear en determinado momento (batalla aérea de 1940), se sobrepuso y soportó aquél y el actual castigo con entereza, a pesar de lo diferente que eran en su acción material y psicológica. Este aspecto de las "reservas morales de la retaguardia" constituye el capítulo más importante de la preparación cultural y física de la población, pues como se dijo en trabajo ya aparecido en este Boletín ("El Conductor", año 1942): "nada significa poseer superioridad "en personal y óptimas organizaciones industriales y fi- "nancieras si el factor humano no se halla animado de "la voluntad de la victoria; y sólo el espíritu de sacrifi- "cio de que una nación es capaz, da la medida de su gran- "deza política y del porvenir que le está reservado".

(Del "Boletín del Centro Naval", Argentina)

El estado del tiempo es una arma

Por el Capitán de Navio
Howard T. Orville U S N

La Marina de los Estados Unidos ha venido aumentando sus conocimientos sobre la importancia del estado del tiempo desde Diciembre de 1941 cuando la Flota japonesa se aproximó a Pearl Harbor bajo la protección de un "Frente Frío" para llevar a cabo su ataque devastador contra nuestra flota e instalaciones del puerto.

Los detalles completos de cómo hemos usado el estado del tiempo como factor en las operaciones de combate permanecerán en secreto hasta después de que la guerra sea ganada, pero el rol importante que el uso del estado del tiempo ha tenido en las operaciones estratégicas y tácticas ha sido revelado repetidas veces en comunicados de prensa venidos del teatro del Pacífico.

En nuestra primera operación ofensiva de la guerra, en Febrero de 1942, el Almirante Halsey hizo un raid de "golpear y retirarse" sobre las Islas Gilbert y Marshall. El se imaginó que podía deslizarse bajo la protección del mal tiempo hacia las islas, pero tenía cierto temor de no encontrar suficiente protección cuando se retiraran sus fuerzas. Así esperó tener un "frente cero cero de tormenta" dentro del cual se protegería de los bombarderos japoneses.

Justamente esto es lo que sucedió. Cuando terminó el raid, llegó la tormenta que se esperaba y que cubría una extensa área. La fuerza de tarea navegó siendo cubierta por la tormenta, continuando su rumbo bajo la protección de ésta por algunos cientos de millas mientras los

bombarderos japoneses zumbaban desesperadamente en el aire sin poder localizar sus blancos.

De nuevo, en agosto de 1942, cuando decidimos atacar Tulagi y Guadalcanal, los japoneses disponían de una gran superioridad en el aire. Necesitamos una combinación del estado del tiempo cuyas condiciones, previnieran que cualquier aeroplano japonés pudiera elevarse en el aire durante la larga aproximación de nuestra fuerza de tarea; pero que a la vez nos proveyera de un cielo claro y mar en completa calma en el día "D". La gran fuerza de tarea avanzó hacia a las Salomón, bajo la protección de un banco impenetrable de nubes. Tan completa fué la protección de esta pantalla artificial de nubes que nuestros buques se aproximaron sin ser detectados por la gran sombrilla de aeroplanos japoneses que estuvo zumbando durante las 24 horas precedentes al desembarco. Y tan completa fué la sorpresa que en una bahía se encontraron 18 hidroaviones japoneses que se mecían plácidamente sin tener conocimiento del peligro. Y cuando se aproximó la fuerza de tarea al punto escogido, sopló el viento, se aclararon los cielos, y las tropas de desembarco dispusieron de un mar en calma y de una perfecta visibilidad.

No hay que pensar que el uso que estamos haciendo del factor estado del tiempo está limitado únicamente a los trópicos. La invasión de Attu en Mayo de 1943 sirve para ilustrar cómo se usó el estado del tiempo utilizando su ventaja táctica en las latitudes boreales. Durante la mayor parte del año las Islas Aleutinas tienen seguramente el tiempo más tormentoso del mundo. Durante el resto del año permanecen completamente ocultas por una espesa niebla. Así, cuando se planeó la invasión se decidió que la niebla jugara su rol a favor de nuestras fuerzas.

Nuestra fuerza anfibia llegó a la isla con una niebla muy densa y un mar en calma. La niebla nos cubría como una sábana blanca protegiendo a nuestros buques de guerra de la observación desde las posiciones japonesas y haciendo que desembarcáramos nuestras tropas y equipo en el secreto más completo. La primera noticia que recibieron los japoneses acerca de la invasión fué

cuando los cañones gruesos de la Flota Americana abrían fuego contra sus posiciones.

Poco después, despejó la niebla lo suficiente como para permitir que nuestros aeroplanos procedentes de los portaaviones pequeños localizaran los emplazamientos japoneses y dirigieran el fuego de nuestras baterías sobre ellos.

Ahora veamos como se ha utilizado el factor tiempo en ventaja nuestra durante los últimos 12 meses, comenzando con la gran ofensiva de la guerra en el Pacífico, cuando empezamos nuestra gigantesca carrera, isla por isla en la marcha que terminará en Tokio.

En Febrero de 1944 la Fuerza de Tarea de portaaviones rápidos del Vice-almirante Mitscher llevó a cabo un ataque "a lo Pearl Harbor" contra los japoneses después de navegar bajo la cubierta de una tormenta, y tomarlos completamente de sorpresa en Truk donde se descargó un ataque desvastador. La sorpresa alcanzada fué tan completa que antes de que los japoneses se pudieran dar cuenta qué estaba sucediendo, habían ya perdido una considerable porción de su fuerza aérea, quedando "su Pearl Harbor" humeante y en ruinas.

De Junio a Diciembre de 1944, empezando con las operaciones anfibias en las Marianas a través de Palau, Leyte y Mindoro, nuestra flota ha estado constantemente amenazada por las fuerzas reales de los tifones. El Almirante Nimitz puso en conocimiento que los japoneses tenían una ventaja defensiva durante la estación de tifones de Junio a Diciembre. Pero conseguimos un estado de tiempo de condiciones favorables para la aproximación de nuestras fuerzas a través de miles de millas de mar hacia las playas de desembarco para los asaltos iniciales a Saipán, Guam, Palau y Leyte.

Desde el punto de vista del estado del tiempo nuestras fuerzas han padecido bastante, debido a los tifones. Pero hemos tenido que llevar a cabo las operaciones así, dada la urgencia de éstas. En Octubre, el Almirante Nimitz anunció que la estación de tifones nos estaba dando muchas ventajas en las operaciones del Pacífico. Aunque lluvias torrenciales y vientos huracanados demoraron el progreso de nuestras operaciones en Peleliu y de nuevo en Leyte.

Después, y debido de nuevo a la situación de operaciones, una fuerza de Tarea de la 3ra. Flota del Almirante Halsey fué cogida por un tifón de ferocidad salvaje con viento de 100 nudos, visibilidad cero y montañas de agua; similar al gran huracán de Setiembre de 1944 que azotó nuestra costa del Atlántico desde el Cabo Hatteras hasta Nueva Inglaterra. En este tifón perdimos tres destroyers.

Pero los tifones no han trabajado completamente en contra nuestra. En septiembre de 1944 una fuerza de tarea de portaaviones ligeros se aproximó a Luzon, bajo la protección de la cola de un tifón que se movía hacia el Noroeste. Los aeroplanos de estos portaaviones hicieron una aproximación sin ser detectados, contra Manila. El resultado del ataque está dado en el comunicado de la Flota del Pacífico del 24 de Setiembre en los siguientes términos:

"Aeroplanos con base en los portaaviones de la Flota del Pacífico, continuaron sus ataques desvastadores contra el Norte de las Filipinas comenzando el 20 de Septiembre, destruyeron un número grande de aeroplanos, buques, é instalaciones de tierra. La destrucción total en el ataque que duró dos dias ha sido muy seria y el enemigo ha sufrido terriblemente.

Se ha inflingido al enemigo el siguiente daño en los aeródromos de Clark y Nichols y la bahía de Cavite:

Buques hundidos: 40 clasificados como buques; 6 embarcaciones pequeñas.

Buques probablemente hundidos: 11 clasificados como buques.

Buques averiados: 35 clasificados como buques; 11 embarcaciones menores; más dos diques flotantes.

Aeroplanos destruídos: 179 derribados en combate; 188 destruídos en tierra.

Aeroplanos averiados: 45 probablemente averiados en tierra; 3 averiados por el fuego antiaéreo de nuestros cañones.

Instalaciones de tierra averiadas y destruídas: Se hizo daño bastante extensivo en los edificios, almacenes, equipos de ferrocarril, tanques de petróleo, instalaciones de la bahía, hangares, almacenes de abastecimiento y provisiones.

Nuestras pérdidas en esta atrevida y altamente exitosa tarea han sido de 11 aeroplanos en combate, 10 pilotos y 5 tripulantes. No ha habido ninguna pérdida ni se ha producido ningún daño serio a ninguna de nuestras unidades de superficie".

Hay que notar el hecho que los japoneses, fueron tomados de sorpresa, y no pudieron hacer impacto ni siquiera en uno de nuestros buques que se aproximaron bajo la cortina del tiempo.

Tres semanas después, en Octubre de 1944, la Flota del Pacífico fué ayudada por un tifón en sus raids contra Formosa y las Islas Ryukyu. Los japoneses habian experimentado en esos días el peor tifón del año, justamente antes de que una Fuerza de Tarea de la Flota Americana navegara en la estela del tifón a atacarlos. La Fuerza veloz de los portaaviones empleó la ventaja que le daba la situación del estado del tiempo y se movió aproximadamente con dos días de intervalo sobre la cola del tifón. Con sus comunicaciones completamente interrumpidas por el tifón, y averías causadas por las inundaciones a las instalaciones militares y aeródromos, los japoneses ofrecieron muy débil resistencia a los golpes de la Flota. El resultado de las operaciones se encuentra en el comunicado de la Flota del Pacífico del 10 al 13 de Octubre que dice lo siguiente:

"Aeroplanos con base en los portaaviones de la Flota del Pacífico, barrieron las Islas de Ryukyu el 9 de Octubre. Todos los buques de guerra y mercantes enemigos fueron atacados y severamente dañados y también se hizo bastante averia en las instalaciones de tierra. Las informaciones preliminares indican que se le ha inflingido al enemigo los siguientes daños:

Hundidos: Un destroyer, un barredor de minas, un tender de submarinos, dos buques de carga medianos, dos buques de carga pequeños, y cinco buques de carga costeros

Probablemente hundidos: dos buques mercantes de carga de mediano tamaño, cuatro buques de carga pequeños, un buque tanque mediano, y siete buques costeros de carga.

Averiados: tres buques medianos de carga, seis buques pequeños de carga, un destroyer, dos buques tanques pequeños.

En adición a lo dicho fueron también averiados veinte barcazas y otras embarcaciones pequeñas.

Se consiguió una completa sorpresa en el ataque. Más de 75 aviones enemigos fueron destruídos en el campo. Catorce aviones fueron derribados en combates aéreos. Los edificios y las instalaciones de defensa de las islas fueron severamente bombardeadas y ametralladas quedando la mayor parte en llamas. No hemos recibido daño en nuestras unidades de superficie y nuestras pérdidas de aviones son muy ligeras.

La Fuerza de Portaaviones que llevó a cabo el ataque forma parte de la Tercera Flota del Almirante Halsey y los portaaviones estaban bajo el Comando directo del Vicealmirante Marc A. Mitscher.

Un resumen preliminar del daño inflingido a los japoneses en estos ataques de dos días que comenzaron antes de la madrugada del 11 de Octubre, muestran los siguientes totales:

Aeroplanos enemigos derribados: 221.
Aeroplanos enemigos destruídos: 175.

Buques hundidos: 2 buques de carga grandes, 4 buques mercantes de tamaño mediano, 9 buques de carga pequeños, 12 buques de carga costeros.

Probablemente hundidos: Un buque de carga, tres buques de carga medianos, 3 buques chicos de carga, un buque tanque, cinco buques de carga costeros, un barredor de minas.

Averiados: 6 buques de carga medianos, 15 buques de carga pequeños, un gran trasporte de tropas.

En adición a la lista dada anteriormente, 37 embarcaciones menores fueron averiadas o dañadas. Nosotros perdimos 45 aeroplanos en los ataques de dos días. Todavía no se ha recibido información del personal que ha sido rescatado".

Así pues podemos ver como la Flota del Pacífico ha capitalizado la importancia del estado del tiempo para conducir sus operaciones en el Pacífico Occidental y como han ganado nuestros buques al permanecer ocultos por el

mal tiempo. De la misma manera, el mal tiempo ha sido empleado para proteger las aproximaciones de la Flota de Portaaviones llevadas a cabo contra el territorio metropolitano del Japón durante los últimos meses.

Una idea general de las condiciones del tiempo en el teatro de la guerra del Pacífico; en el área circundada por Guam, Ulite y Mindanao en el Sur y la Formosa y el Japón propiamente dicho en el Norte ha sido dada recientemente a un corresponsal de prensa por el Capitán de Navío W. M. Lockhart, USN, Oficial Aerologista del Estado Mayor del Almirante Nimitz, Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico.

De acuerdo con lo dicho por el Comandante Lockhart, quien ha tenido una gran experiencia en las islas Aleutinas y ha estado trabajando en problemas de tiempo del Océano Pacífico por más de 16 años, el tiempo en el Pacífico Occidental es controlado en su mayor parte por los dos siguientes factores: (1) las masas de aire frío sobre China, Manchukuo y la Siberia Oriental, desde Noviembre hasta Marzo inclusive; (2) Las masas de aire caliente y húmedo del Océano; que cubren el área desde Abril hasta Octubre inclusive.

En los meses de invierno, el aire es frío sobre el continente asiático, a la vez pesado, y la presión atmosférica, alta.

En contraste, las masas de aire sobre el Pacífico Occidental son calientes, húmedas y dan una presión relativamente baja. Las masas de aire frío del continente según explica el Comandante Lockhart, se mueven a través del Mar del Japón y del Este del Mar de la China hacia el Japón, las islas Ryukyu y Formosa; y hacia el Sudeste a la región ecuatorial, esparciendo humedad y calor conforme progresan. El resultado de esto es, que muchas tormentas de superficie, lluvias y algunas veces nieve, cae en la parte Norte de la porción Occidental de las Islas. Las tormentas generalmente estrellan su fuerza contra las montañas del Japón, de tal manera que en las partes que están situadas hacia el Sur donde se encuentran Tokio, Yokohama, Osaka, Kobe y otros blancos industriales, hay siempre un poco de sol en invierno y los vientos prevalecientes en esta zona, son muy flojos.

El Estrecho de Formosa, flanqueado en ambos costados por masas de tierra muy altas, se convierte en una tobera para el aire frío que se dirige al Sur. Es muy frecuente encontrarse con vientos huracanados de 60 nudos que duran 8 días en la parte Norte de la Formosa. En las tormentas de las islas Ryukyu los vientos alcanzan 40 nudos. En los períodos de calma prevalecen vientos de 20 y 25 nudos.

Estas tormentas de invierno se convierten en vientos del Noreste que se mueven sobre las Filipinas. Ellos son la causa de las neblinas, algunos chubascos, y la mar de fondo especialmente hacia la porción norte del archipiélago y en un 80% son los factores directos de las condiciones del tiempo reinante allí.

Pero, los meses de invierno son en general, mejores para las operaciones militares en el Norte de las Filipinas, debido a que en verano y en otoño se producen los tifones.

Los factores prevalecientes en el teatro del Pacífico Occidental se invierten en verano. El continente Asiático es caluroso, el aire que lo cubre se calienta y la presión atmosférica baja. En contraste, la masa de aire sobre el Océano es fría y húmeda, dando una presión más alta, debido al enfriamiento relativo de la superficie del agua. Este aire frio se mueve hacia a la región caliente de presión baja que está sobre el continente del Asia. El viento prevaleciente es del Sudeste y hacia el Noroeste, y en las porciones del Sur y del Este del Japón y de las Islas Ryukyu se produce una neblina completa, nubes, lluvias y vientos aunque los vientos no son tan fuertes como en invierno. Así las playas del costado del Sur a través de las Islas del Pacífico Occidental, están sujetas a una mar de fondo muy fuerte en esta estación.

Abril y Mayo, y Setiembre y Octubre son los períodos de tiempo más variable sobre el Japón y las Ryukyu. Los ciclones son muy frecuentes en esta época, pero en un período de tres o cuatro días se tiene siempre un día de tiempo favorable con velocidades de viento bajas y hay una considerable oportunidad para usar el tiempo como "cortina de protección".

Otro factor general del tiempo en el Pacífico Occidental es el tifón. Esta clase de tormentas, similares a

nuestros huracanes del Atlántico, decididamente afectan las operaciones militares, debido a que ninguna lucha puede tener lugar en un mar donde en el aire y en la superficie hay tormentas con vientos de 60 á 70 nudos.

Los tifones se originan en la región ecuatorial donde los vientos del Noreste del Hemisferio Norte se encuentran con los vientos del Sudoeste que se están moviendo hacia el Norte desde el Hemisferio Sur. En este "frente" hay una colisión, que produce vientos muy fuertes, lluvias muy pesadas, nubes, relámpagos y truenos que resultan generalmente las características del tifón.

Los aerologistas no han encontrado aún las causas exactas del tifón de tal modo que nosotros no intentaremos predecirlas. Pero una vez que se desencadena el tifón es muy fácil predecir su rumbo y velocidad de traslación.

El tifón típico en el Lejano Oriente comienza entre 5° Norte de latitud y 15° Norte de latitud (variable con las estaciones) y se mueve hacia el Noroeste a través de las islas de Palau y las Marianas, a un punto al Este de la Filipinas. Durante el invierno y la primavera normalmente se puede mover allí desde el Este del Mar de la China. Durante el verano probablemente se mueve al Norte hacia a las Islas Ryukyu y de allí hacia el Noreste justamente barriendo la costa Sur del Japón. En el último verano y otoño se encontró que el tifón hizo rumbo por las Filipinas y Formosa.

Nuestras fuerzas ofensivas están operando en el área donde los tifones son más poderosos y más frecuentes. La frecuencia normal de los tifones está dada por las siguientes cifras:

Noviembre: 2
Diciembre: 1
Enero: 1.
Febrero: de 0 á 1.
Marzo: 1.
Abril: 1.
Mayo: 1.



Junio: 1.
Julio: 3.
Agosto: 3.
Setiembre: 4.
Octubre: 3.

Para proveer a la Flota y a las Fuerzas aéreas de datos adecuados a cerca del tiempo, el Estado Mayor de Aerología de la Escuadra del Pacífico del cual es el Jefe el Comandante Lockhart, usa los records a cerca del tiempo en el Océano Pacífico aproximadamente desde 100 años atrás y además de eso algunos datos tomados de recientes experiencias científicas. Cada día cientos de aeroplanos, buques y estaciones meteorológicas esparcidas a través de todo el Pacífico irradian sus informes a cerca del tiempo reinante en cada una de sus zonas respectivas. Esta información es cuidadosamente llenada en mapas de tiempo. Con los informes que llegan continuamente, es posible trazar la ruta de las perturbaciones y desenvolvimiento del estado del tiempo en todas las zonas. Cada organización importante a flote tiene además un aerologista adscrito en su dotación. El trabajo de estos hombres es tomar la información que se les provee y aplicarla a un caso exacto de una operación aérea, desembarco en una playa o cualquier otro plan militar.

ALGUNAS VECES EL TIEMPO ES UN ENEMIGO

El Capitán de Corbeta James A. Marks USN., Comandante del USS HULL, nos cuenta del tifón en el cual su buque y otros dos destroyers se perdieron durante las operaciones por la liberación de las Filipinas:

"Encontramos una mar muy gruesa el día anterior a la tempestad. Continuó el tiempo pésimo durante la noche y al día siguiente se intensificó aún más. Aproximadamente a 1000 horas nos dimos cuenta que estábamos en medio de un tifón".

"De repente el viento aumentó en velocidad a cerca de 100 millas por hora; la visibilidad fué reducida casi absolutamente a nada; el peligro aumentó, debido a que

los otros buques en la misma área también encaraban igual problema. Aproximadamente a las 1130, nos dimos cuenta de que estábamos realmente en mal estado. El buque rolaba terriblemente y recibía un gran castigo de la mar. Las cajas de munición fueron sacadas de su sitio y las cargas de profundidad rodaban al mar. Otros buques perdían gente que trataba de asegurar la cabullería que estaba floja en cubierta".

"Habíamos perdido nuestra energía eléctrica momentáneamente; pero fué restaurada, debido al magnífico trabajo de la tripulación del Depto° de Ingeniería. La estación de radio del buque fué puesta fuera de acción. A las 1230 avisé al personal que se asegurara bien de su salvavidas y que estuvieran preparados para todo. El personal se portó maravillosamente. Permanecieron inmóviles en sus trabajos. He sugerido que algunos de ellos sean condecorados especialmente todo el grupo de Ingeniería que aseguró las máquinas y todos los compartimientos de Ingeniería para prevenir las explosiones".

"Muy temprano en la tarde el buque estaba completamente escorado; y todos nos dimos cuenta que era imposible seguir viviendo en esas aguas. Finalmente se empezó a hundir. Todos apretamos las manos pensando que era nuestro fin. Entonces vimos como nuestro gallardo buque era tragado suavemente por las aguas del océano".

"Milagrosamente, algunos botes salvavidas habían llegado a sobrevivir y mucha gente estaba alrededor de ellos en el agua. Aquella noche el vigía de uno de los destroyers de escolta avistó a algunos de nuestros hombres que le avisaron que el buque se había hundido. El destroyer escolta estuvo toda la noche en busca de nosotros en el área recogiendo algunos sobrevivientes del HULL que estaban todos esparcidos en una área de 25 millas. Algunos de esos hombres fueron devorados por los tiburones. Muy temprano en la mañana siguiente, y después de 20 horas en el agua fuí recogido por el destroyer escolta. He estado en el mar mucho tiempo y conozco las aguas del Atlántico Norte, pero nada he encontrado siquiera parecido a esta tormenta. El buque y la tripulación se portaron maravillosamente pero en aquel mar, no teníamos absolutamente chance a sobrevivir".

De las tripulaciones de los tres destroyers que perdimos en el tifón de Diciembre que azotó a una de nuestras fuerzas de tarea que operaba en el Pacífico Occidental, solamente 91 hombres fueron recogidos. La mayor parte de ellos está con vida gracias a los esfuerzos de rescate que hicieron el destroyer escolta USS TABBERER, que recogió 55 hombres del HULL y del SPENCE. Los seis tripulantes que sobrevivieron del tercer buque, el MONAGHAN, fueron rescatados por el USS BROWN.

El TABBERER, Comandado por el Capitán de Corbeta Henry L. Plage, USNR, de 29 años de edad y natural de Georgia, fué cogido también desprevenido por la tormenta mientras protegía a los buques mayores del grupo de tarea que estaban aprovisionándose de combustible. Perdió contacto con los otros buques de su grupo, mientras el tifón lo barría y le sacaba el trinquete y la antena del radio. La visibilidad era cero y en un momento el buque llegó a rolar hasta 72 grados. Todo el mundo fué ordenado a agarrarse de lo que encontrara, mientras el buque intentaba hacer rumbo. Aproximadamente dos horas después, cuando la visibilidad aclaró se hizo contacto con otro destroyer por medio del blinker, quien le hizo señales para "rendezvous".

Mientras el tifón azotaba, el Maestro de Radio Ralph E. Tucker, USNR, de Somerville, Massachusetts, fué a la cubierta a reparar la antena de radio. Casi por accidente Tucker avistó al primer sobreviviente.

Vió una luz muy difusa en el agua y gritó "Hombre al Agua". Un hombre del HULL era rescatado a la mar y traído a bordo. El plan del "rendezvous" fué abandonado. "Decidimos dedicarnos a la búsqueda de náufragos", explicó el Capitán de Corbeta Plage, después, "debido a que sin ningún medio de comunicación éramos inservibles a la Flota". "Encendimos nuestros reflectores y empezamos a buscar a la gente, encontrando á 12 hombres, todos del HULL. Al día siguiente, recogimos al Comandante del HULL, el Capitán de Corbeta James A. Marks, USN, de Wáshington, D.C. Estaba completamente debilitado y su condición era bastante mala cuando lo recogimos a bordo".

"Hay que pagar tributo al coraje de Louis A. Purvis, BMlc, USNR, de Chatham, New Jersey, quien voluntariamente se arrojó al agua para auxiliar a algunos sobrevivientes exhaustos. En un momento el cabo que tenía atado Purvis tomó vuelta en el buque y el hombre quedó debajo del agua, Purvis se quitó el salvavidas, llegó a deshacerse del cabo que llevaba atado y en un intento de fuerza pasó completamente por debajo del buque hasta el otro costado. Cuando lo subimos a bordo parecía nuevo", cuenta el Comandante del TABBERER.

El Oficial de Artillería del buque Teniente Primero Howard J. Korth, USNR, Bay City, Michigan, que antes fuera estrella futbolística de la Universidad de Notre Dame y un gran nadador hizo pareja con Purvis en el agua como equipo de dos hombres para rescatar sobrevivientes.

Al día siguiente en la tarde fué avistado un oficial del HULL, flotando a unos 60 pies del TABBERER. Hicimos círculo alrededor de él y encontramos que un gran tiburón estaba aparentemente esperando el momento oportuno para atacarlo. La gente del TABBERER lo llamó para que nadara hacia el buque. "Empezamos a disparar nuestros tommy gungs para ahuyentar al tiburón que estaba muy cerca de él. El hombre estaba completamente exhausto; entonces mi Segundo Comandante, el Teniente Primero Robert M. Surdam, USNR, de Hoosick Falls, New York, buceó hasta él y lo trajo. Finalmente Robert L. Cotton, TMlc, USNR, de Cheyenne, Wyoming se lanzó al agua para ayudar a Surdam".

"Después, el mismo día descubrimos un grupo de siete hombres que estaban todos juntos. Los trajimos a bordo y encontramos que todos eran del HULL y habían estado en el agua más de 20 horas. El único Oficial de este grupo era el Teniente Segundo George Sharp, USNR, de Wáshington, D.C., hijo del Contralmirante Alexander Sharp, USN, Comandante de los Minadores del Pacífico. El Teniente Sharp había mantenido a toda esta gente junta porque él pensó que así sería más fácil descubrirlos. Uno de los hombres de este grupo había estado en el agua durante 26 horas sin ningún salvavidas y su estado físico era tan bueno que cuando subió a bordo no necesitó de ayuda alguna.

Durante la segunda noche la tripulación voluntariamente se mantuvo toda la noche buscando sobrevivientes. Unos pocos más fueron encontrados. Entonces el TABBERER volvió a hacer contacto con la Fuerza de Tarea utilizando un radio de emergencia improvisado. Dió su señal de identificación amiga muy oportunamente, pues los buques de la Fuerza de Tarea ya le habían apuntado sus cañones creyéndolo enemigo.

Navegando hacia el puerto con sus sobrevivientes, el TABBERER recogió una balsa salvavidas con diez hombres del SPENCE. La balsa había tenido originalmente 26 hombres a bordo, pero 16 habían sido sacados de ella por la mar. Los sobrevivientes recibieron atención médica del Teniente Segundo Frank W. Cleary, (MC) USNR, Médico del buque, natural de Burlingame, California, que se encontraba por primera vez embarcado en un buque.

Refiriéndose al Capitán de Corbeta Plage, quien permaneció en el puente de su buque dos noches enteras y tres días, el Teniente Surdam dijo, "Sus ojos estaban peores que los de cualquiera de los sobrevivientes".

Plage, recibió la condecoración de la Orden del Mérito por su trabajo al dirigir las operaciones de rescate. Refiriéndose a sus hombres dijo: "Estoy especialmente orgulloso de mi tripulación porque la mayor parte de ellos eran completamente nuevos en el mar. Su comportamiento marinero durante el tifón y su manera de pensar durante esas horas terribles del rescate fueron muy correctas, considerando que la mayor parte de esa gente había trabajado en ciudades o en el campo como civiles hacía poco menos de dos años".

(Traducido del "Information Bulletin").

El U. S. S. "Franklin"

"Uno de nuestros buques fué seriamente dañado y está regresando a puerto con ayuda de sus propias máquinas", decía el Comunicado N° 305 de la Flota del Pacífico, 21 Marzo, 1945.

La última semana, el Departamento de Marina ha completado la historia con la siguiente versión:

Era Marzo, 19. Cincuenta millas en las afueras de la costa del Japón metropolitano, la Fuerza de Tarea N° 58 estaba lanzando un asalto aéreo contra Shikoku y Kyushu cuando un bombardero japonés salió de entre las nubes que en ese día eran bajas, cruzó a lo largo de toda la eslora de nuestro portaaviones de 27.000 toneladas "Franklin" ("Big Ben"), barriendo toda la cubierta. Sólo después de ésto fué traído abajo por nuestros cañones antiaéreos, pero antes se vieron desprender del vientre del avión enemigo, dos pesadas bombas de 500 libras que cayeron contra nuestro buque.

La gente en ese momento estaba ocupada. El primero de los aviones del "Franklin" acababa de decollar; en la cubierta de vuelo estaban estacionados los "Hellcats" (Cazas), "Helldivers" (Bombarderos de picada), y "Corsairs" (Cazas) completamente cargados de bombas cohetes, combustible y con sus motores en marcha calentándose antes de salir al aire. Más aviones armados y con sus alas plegadas se encontraban en la cubierta del hangar, calentando también sus motores y esperando turno en los ascensores que los debía llevar a la cubierta de vuelo. Debajo, en la cubierta inferior, una multitud de hombres estaba alineada esperando tranquilamente su desayuno. En la popa de la segunda cubierta un pequeño grupo de hombres estaba terminando de celebrar los funerales de un marinero que había muerto a consecuencia de las heridas recibidas el día anterior, echán-

do su cuerpo al mar. En el puente, los vigías estaban escudriñando el cielo con sus anteojos. Eran las 7 y 7 minutos de una mañana triste.

La primera bomba cayó muy cerca del puente. La segunda cayó en casi el centro de la cubierta de vuelo justamente al centro del conjunto de aeroplanos que allí estaban estacionados. Las explosiones fueron seguidas de una tremenda detonación.

EL HOLOCAUSTO.—El Capitán de Fragata Robert Downes, Oficial de Control de Averías del buque, acababa de salir de su camarote. La confusión producida por la explosión de las bombas lo empujó contra la puerta que había cerrado. El ascensor de proa, que pesa 32 toneladas, voló en el aire saliéndose de la cubierta de vuelo pues sus pistones habían salido disparados de sus enormes sockets. En el cuarto de control que se encuentra en la estructura de la isla el Teniente Primero William Simon fué levantado en peso y estrellado contra el techo del compartimento. Volvió en sí poco después y pudo salir. Simon fué uno de los tres hombres que escapó de ese compartimento; 30 murieron dentro de él. En las cubiertas inferiores la gente fué atrapada tras de las puertas y mamparos que se fueron calentando a un calor de muerte ya que con el fuego los compartimentos cerrados alcanzaron temperaturas iguales a 900°F.

Los aeroplanos que estaban ardiendo en la cubierta empujaron con sus explosiones a la gente que empezó a caer al mar. En el hangar que se había convertido en una verdadera hornilla, ardía una mezcla de gente y aeroplanos. Algunos hombres fueron después encontrados colgados y completamente carbonizados en la estructura superior de la cubierta del hangar. Los marineros que habían estado esperando su desayuno murieron con el estómago vacío.

Todo el cargamento volátil del "Franklin" compuesto de 40.000 galones de gasolina de aviación, munición de calibres, 50, 20 mm. y 40mm., proyectiles perforantes y bombas incendiarias, empezó a explotar. Los cohetes salían disparados al aire. Una nube blanca se destacaba en el conjunto del humo. La gasolina que escapaba de las tuberías y líneas que habían sido rotas

fluía a través de las cubiertas, llevando el fuego hasta cuatro cubiertas debajo de la de vuelo y haciendo chorrear por el costado del buque una gran cascada de líquido ardiendo.

LA DECISION DEL COMANDANTE.—El humo envolvía el puente, pero el personal que estaba allí tuvo un instante para pensar y tomar una decisión. De los buques de la escolta compuesta de grupos de cruceros y destroyers esparcidos a todo el rededor del buque, varios pusieron la proa hacia el "Franklin" para prestarle auxilio. Uno de ellos fué el destroyer "Miller", que acercándose temerariamente empezó a prestar auxilio con sus mangueras de agua. El Contralmirante Ralph E. Davison, Comandante de la División a que pertenecía el "Franklin" decidió cambiar su insignia al "Miller", para poder seguir dirigiendo la batalla. En compañía del Contralmirante Gerald F. Bogan, que estaba a bordo como observador, bajaron al "Miller". Pero el Comandante del "Big Ben", Capitán de Navío Leslie Gehres decidió que su buque podría y debía ser salvado.

Era difícil escoger entre ordenar que abandonara el buque, el personal que había sobrevivido al primer desastre o seguir trabajando con el mismo riesgo de aquellos que habían quedado atrapados en las cubiertas inferiores y que con toda seguridad perecerían. Gehres, un hombre recio, de 49 años de edad y el único Comandante de portaaviones de la Flota que ha escalado rápidamente los grados de la carrera, determinó quedarse.

El aspecto era muy triste. Todas las comunicaciones interiores se habían roto. Solamente 29 de los 118 hombres del grupo de Control de Averías del Comandante Downes se encontraban aún con vida. Los voluntarios peleaban abnegadamente contra el fuego. Luego cuando se apartaron las mangueras de agua, los aeroplanos abrazados por las llamas comenzaron a volar y arder furiosamente. El hombre más experto lo único que podía haber hecho es conservar el incendio sin dejarlo progresar. La sala de máquinas trabajaba aún, pero la temperatura subía haciendo sufrir mucho a los que allí se en-

contraban. El Comandante Gehres ordenó que las máquinas fueran reguladas para velocidad de 8 nudos y que la gente abandonara el compartimento.

PANICO Y HEROISMO.—En las cubiertas superiores e inferiores el personal permanecía casi asfixiado pero con estoicismo soportando el pánico de que se produjera una nueva explosión. Muchos de los tripulantes realizaron sus trabajos con verdadero heroísmo. Uno de ellos fué el Teniente Segundo Donald A. Gary, un veterano de 20 años de edad, quien al igual que su Comandante ha ascendido rápidamente al rango que tiene. Cuatro veces Gary bajó a través de una inducción de aire de ventilación y condujo hasta la cubierta superior á 300 hombres que de esa manera se salvaron de morir.

El muy respetado Capitán de Corbeta Joseph Timothy O' Callanhan, Padre Jesuita y Capellán del buque, además de sus deberes religiosos con los que morían, ayudó personalmente en las maniobras de las mangueras y guió a muchos que habían quedado atrapados abajo.

Otro hombre fuerte aquella mañana no se encontraba a bordo del "Franklin". Fué el Capitán de Navío Harol C. Fitz, Comandante del crucero "Santa Fé", quien atracó de frente al buque ardiendo y solamente preguntó al comandante del "Franklin": "Están inundadas sus santabárbaras?". Cuando la respuesta fué "Sí", Fitz aseguró sus amarras cerca del buque. La verdad es que las santabárbaras del "Franklin" no habían sido inundadas. Se habían abierto las válvulas respectivas, pero las tuberías principales de agua de inundación se habían roto con las explosiones. Gehers no tenía conocimiento de eso.

Los heridos y los pertenecientes al Grupo Aéreo empezaron esa tarde a ser transferidos después de que estalló la santabárbara de proyectiles de 5". Las llamas y el humo alcanzaron una altura de 7.000 pies en el aire y los cuerpos humanos volaron a través de todo este conjunto. Pedazos de cubierta protegida y planchas eran disparadas en el aire al igual que trozos de aeroplanos y motores completos que salían hacia el cielo.

La desatendida máquina del "Franklin" fué bajando de velocidad poco a poco hasta que al final el buque quedó parado. El Comandante Fitz desatracó y describiendo con su buque un círculo en una maniobra verdaderamente marinera se situó en tal posición que ayudaba al portaaviones incendiado a conservar una dirección que le permitiera trabajar mejor en combatir sus incendios. Mucha gente pensó en ese momento que se había dado la orden de abandonar el buque, pero el Comandante Gehres le dijo a Fitz que aclarara pues su intención era mantener toda la tripulación a bordo.

AL SUR DE KYUSHU.—Los aviones japoneses abandonaron la batalla. Los buques de escolta se desplegaron alrededor del moribundo "Franklin" para ayudar a apagar el incendio. Era yá más del medio día. El "Franklin" continuaba aún vomitando humo y comenzó a escorarse pesadamente cuando el crucero "PITTSBURG" le pasó remolque y comenzó la faena de remolcarlo. A tres nudos de velocidad el convoy empezó a navegar apartándose de las playas del Japón, el "Franklin" todavía navegaba no obstante estar agónico. El personal trabajó hasta corregir los 13° de escora. Los controles hidráulicos para adrizar automáticamente el buque estaban malogrados, pero Downes y su gente provistos de respiradores especiales y ropa hecha para este tipo de trabajos, se metieron a los compartimentos interiores a manejar las válvulas. Gradualmente el "Big Ben" empezó a ser adrizado.

Había aún que sacar al personal que había quedado atrapado abajo. Al anochecer de ese día solamente 250 hombres y 75 oficiales habían podido contarse entre los salvados. Dos días después más de 650 y 100 oficiales contestaban "Presente" a la hora de lista". En la camareta de Oficiales de Mar los rescatadores encontraron un muchacho que con sus piernas sumergidas en el agua, había podido aguantar con vida tres días encerrado en ese compartimento.

El fuego fué decreciendo poco a poco hasta extinguirse. Aproximadamente a las nueve de la noche del primer día la gente de máquinas estuvo capacitada para descender a sus compartimentos y encender la primera

caldera. Conforme pasaba el tiempo fué poniéndose en servicio otra y otra parte vital del "Franklin": el agua, las bombas de alimentación, las comunicaciones, la ventilación, etc. Hacia el medio día del 20 de Marzo, se habían ya encendido cuatro calderas y entonces el "Pittsburg" largó el remolque. El moribundo estaba listo a desarrollar catorce nudos con sus propias máquinas. Al segundo día, escoltado por cruceros y destroyers que peleaban y rechazaban a los aviones japoneses que los atacaban, el portaaviones averiado estaba navegando de regreso y a una velocidad de 20 nudos.

ASPECTO DEL BUQUE.—La gente recién se empezó a dar cuenta de la manera heróica y decidida como habían trabajado durante las horas negras del desastre para salvar el buque. El infatigable Comandante Gehres, no les dió ningún descanso ni tregua en el trabajo en que se había empeñado. La cubierta del hangar era la que había sufrido más con el incendio; se veía una mezcla carbonizada de aeroplanos, mamparos, y cuerpos completamente reducidos a cenizas por el fuego. El personal había perecido de diferentes maneras carbonizado en el incendio, ahogado en la inundación de los compartimentos como consecuencia de las explosiones e impacto, por concusión al producirse las explosiones, electrocutado al romperse los cables de alta tensión y en la mayoría de los casos asfixiado. Sus compañeros aún vivos tuvieron que romper este conjunto de estructura averiada para rescatar los cientos de cadáveres que se encontraban entre esos escombros. Los pasadizos estaban también sembrados de muertos. Aún semanas después se encontraban todavía partes de cadáveres en todos estos sitios. Desde el orto hasta la puesta, el Comandante Gehres trabajó al lado de sus hombres para guiarlos y salvarlos de volverse locos.

El 24 de Marzo, el orgulloso y castigado buque navegaba hacia una base de la Flota en el Pacífico Occidental donde descansó breves días siguiendo su viaje a Pearl Harbor de donde prosiguió su largo regreso a la Patria.

Los 704 hombres que sobrevivieron de un complemento original de más de 3.000, lo manejaron a su regreso. El Comandante Gehres no permitió ningún extra-



Edificio N° 3

ño a bordo fuera de sus hombres. En Pearl Harbor permaneció cuatro días descansando y no faltaron humorismos de distracción a bordo para distraer al personal. El Comandante les invitó a beber cerveza y aprovechando la presencia de algunos músicos entre la tripulación se organizó un "show" que se le llamó "The Franklin Frolies". De Pearl Harbor el buque navegó a Panamá. El 26 de Abril, después de 38 días de navegación y 13.400 millas recorridas largaba el ancla en la Bahía de Gravesand, New York.

Hacen pocos días, este casco sobreviviente entró a los astilleros de Brooklyn en New York. Se le han quitado secciones enteras dañadas por el desastre. Pasarán muchos días hasta que el "Franklin" pueda regresar al campo de batalla. El informe oficial dado por el Departamento de Marina anuncia que 832 hombres de su dotación fueron muertos ó perdidos, 270 heridos. En la historia naval de todos los tiempos, pocos buques han podido soportar semejante castigo; no es aventurado decir que es el único que sufrió tanto y regresó a puerto con sus propios medios.

Traducido del "Time".

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

La Guerra Naval en el Pacífico

(De "Revista General de Marina", España).

En una "Nota profesional" que con este mismo título publicamos en el cuaderno del mes de enero de 1942, a raiz, por tanto, de los dos acontecimientos navales con que la guerra en el Pacífico se inició —ataque a la Escuadra americana del Almirante Kimmel, el 7 de diciembre de 1941, y hundimiento de los acorazados ingleses "Repulse" y "Prince of Wales", el 10 del mismo mes, con lo que queda destruída la Escuadra inglesa del Extremo Oriente,— después de analizar los antecedentes históricos de la nueva contienda y de hacer un examen del despliegue anglosajón, establecido durante el período de tensión con el Japón, al concluir, comentando cómo a causa de las dos victorias navales antes citadas el **dominio del mar** había quedado, de una manera absoluta, en poder de los japoneses, decíamos: "El tiempo que tarden los japoneses en apoderarse de cuantas posesiones ambicionen en el Pacífico, será solamente función de las posibilidades de la **defensa local,** que no puede contar con esfuerzo alguno".

Los acontecimientos inmediatos nos dieron la razón, pero a fe que no hacía falta ser muy agudo para adelantar un juicio tan lógico a la vista de una situación tan clara.

Al ser hundida la **Far Eastren Fleet** por los aviones torpederos del Almirante Yamamoto, los ingleses, no pueden **cubrir las bajas,** que harto hicieron con constituir y enviar a Singapur la Escuadra del Almirante Sir Tom Phillips. Las exigencia de la guerra en Europa son entonces máximas. En las aguas inglesas la

Home Fleet tiene que hacer frente a los acorazados alemanes (el "Von Tirpitz", los dos "Scharnhorst" y aún los dos "Lutzow", más fuertes éstos últimos que cualquier crucero pesado). En el Mediterráneo acaban de perder el "Barham", hundido por un submarino delante de Tobruck, el 25 de noviembre, y pocos días después, el 18 de diciembre, los "Valiant" y "Warspite" son averiados por los mezzi d'assalto italianos. La crisis es grave. La Escuadra del Mediterráneo no puede interceptar las comunicaciones entre Italia y Africa, y gracias a esta circunstancia, Rommel es reforzado, puede reaccionar contra Auchinlek y pasar a la ofensiva el 11 de enero de 1942. En esta situación mal podían los ingleses enviar buques de línea al Extremo Oriente. Luego más tarde, se vieron obligados a destacar una Escuadra a Ceylán y a Madagascar para asegurar las comunicaciones del Indico, corriendo el riesgo de que la Flota italiana, a la que se brindó una ocasión magnífica de lograr el dominio en el Mediterráneo oriental, produjese, actuando activamente y con energía, una violenta crisis estratégica en Africa del Norte.

Por lo que respecta a los norteamericanos, quedaron como anonadados a raíz del golpe de Pearl Harbour é incapaces de reaccionar durante algún tiempo. Según declaraciones americanas hechas con motivo del famoso ataque nipón, el 7 de diciembre de 1941 las pérdidas sufridas fueron: 5 acorazados ("Californnia", "Maryland", "Arizona", "West Virginia" y "Oklahoma"), 3 grandes destructores y 2 buques más, cuya clase no se especifica, que quedaron hundidos o averiados (1). Estas pérdidas produjeron el efecto práctico de la anulación de la escuadra del Pacífico, es decir de la mitad de la Flota norteamericana. ¿Era prudente jugarse la otra mitad inmediatamente, contra un enemigo que acababa de dar tan patentes pruebas de potencia? Evidentemente, no lo era, y así se juzgó la situación por el Alto Mando naval americano, decidiéndose a actuar con cautela

(1) Según la misma información, los aviones atacante fueron: 21 torpederos, 48 de bombardeo en picado y 36 bombarderos normales, de cuyo conjunto fueron derribados 48, hundiéndose además tres submarinos de 48 toneladas, del tipo "Get".

y no emprender una reacción seria hasta tanto no se acumulara los suficientes medios.

Desde un punto de vista práctico, las flotas anglosajonas, habían desaparecido del Pacífico en diciembre de 1941. La Flota nipona era la dueña del mar, y podría mantener esta situación durante algunos meses. Era preciso explotar con máxima rapidez situación tan favorable y apoderarse en el mínimo tiempo de aquellas regiones de los mares del Sur, que por su riqueza en materias primas constituían el codiciado objetivo del Imperio nipón. Para ello era necesaria una preparación que el Japón había realizado en proporciones verdaderamente admirables.



Situación inicial de la guerra en el Pacífico.

Dominado el mar militarmente, con lo que se contaba con la seguridad de las comunicaciones marítimas, se podía emprender la conquista de las soñadas regiones insulares del Extremo Oriente si se disponía de un po-

tente Ejército de tierra convenientemente adiestrado para la realización de operaciones anfibias de la flota mercante necesaria, por su amplitud y características, para transportar a estas tropas hasta las lejanas islas adonde debían llevar su acción.

En orden a la Marina mercante nipona, ya hemos consignado en estas páginas datos interesantes. La Marina mercante japonesa ocupa en 1900 el undécimo lugar entre las flotas de comercio del mundo, no contando más que con 484 buques, con un total de 488.187 toneladas de arqueo. Veinte años después, a un ritmo medio de incremento anual de 125.000 toneladas, el Japón ha elevado su Flota mercante á 1940 buques, con un total de 2.995.878 toneladas, y diecinueve años después, es decir, en 1939, dispone de 2.337 buques con 5.629.000 toneladas. El incremento de la flota de comercio nipona ha sido en cuarenta y nueve años del 1.048 por ciento, lo que representa un caso sin precedente, y ni tan siquiera comparable al llevado a cabo por otras naciones.

Un Ejército bien pertrechado, curtido y experimentado en la larga guerra con China y con un magnífico espíritu combativo, podía, dominar el mar militarmente y contando con los suficientes medios de transporte, emprender la conquista del Pacífico occidental, y el mismo día en que tiene lugar el ataque a la Escuadra americana del Pacífico comienzan los asaltos a las distintas regiones que al Japón interesan, para lo que encuentra una notable facilidad, en orden a la península de Malaca, con la **posición de partida** en la Indochina francesa, lograda mediante el hábil acuerdo del 10 de Marzo de 1941, entre Thailandia y la Indochina francesa.

La falta de información relativa al desarrollo de las operaciones militares durante este primer período o fase de la guerra en el Pacífico, que pudiéramos denominar **fase de la expansión japonesa**, no nos permite dar detalles, que, indudablemente, serían del mayor interés, por las características especiales de los escenarios de la lucha, siendo obligado que nos limitemos a sintetizar la actividad bélica nipona en lo distintos teatros de operaciones.

La primera medida japonesa fué la ocupación de las concesiones extranjeras en China. Los pequeños destacamentos blancos a los que estaba encomendada su custodia, tuvieron que rendirse, y Tien-Siu Wan-Too, Sing-Tao, Shin Wan-Tao y Takú, quedaron bajo el dominio japonés a las pocas horas de comenzar la guerra.



Límite del avance japonés.

LA CONQUISTA DE LA PENINSULA DE MALACA

Desde el acuerdo antes citado en el pleito fracothailandés los japoneses habían ido concentrando poco a poco fuertes contingentes en la Indochina francesa, que a primeros de diciembre de 1941 estaban divididos en la siguiente forma: 25.000 hombres en el Norte, sobre la frontera de Birmania, a lo largo del río Lan-Tsan; 82.000 hombres en el Sur, sobre la frontera con Thailandia, y

18.000 hombres embarcados en 21 transportes que se encontraban fondeados en la bahía de Camrang, cerca de Phan-Rang. Estas últimas fuerzas estaban destinadas a desembarcar en la península de Malaca, y se pusieron en movimiento con bastante antelación al ataque a Pearl Harbour.

El día 6 de diciembre, dos importantes convoyes de transporte nipones fueron señalados al SE. de cabo Camau (la punta más meridional de Indochina), con rumbo al W., es decir, en dirección al golfo de Siam.

El día 8 se hace pública la declaración de guerra del Japón a Inglaterra y los Estados Unidos, a partir de las 6 horas de la mañana (hora de Tokio).

Ese mismo día tiene lugar el ataque a Pearl Harbour, y simultáneamente se realizan fuertes bombardeos aéreos contra la isla Guam, Singapur, Hon-Kong, el aeródromo de Chark-Field (la principal base de Filipinas), la base aérea de Davao (bahía Sur de Mindanao) y las islas Wake y Midway.

Los submarinos japoneses, previamente estacionados entre las Hawaii y San Francisco, empiezan en ese mismo momento el ataque al tráfico mercante americano, torpedeando, sin previo aviso, los buques que se encuentran.

En las primeras horas de ese famoso día 8, los convoyes que han salido de Camrang llegan frente a Songkhla y Pattani (costa Sur de Thailandia, en el golfo de Siam) y frente a Kota Bharu, en la frontera entre Thailandia y Malaca, y desembarcan sus fuerzas, que chocan con los destacamentos ingleses, que desde los primeros días de diciembre han sido desplegados sobre la frontera Norte de Malaca.

Los desembarcos en Thailandia se llevan a cabo sin ninguna resistencia, porque existe un acuerdo entre Thailandia y el Japón, que se hace público el día 9 de diciembre, mediante el cual Thailandia autoriza el paso por su territorio de las tropas japonesas. En virtud de este acuerdo, los 82.000 hombres que se encuentran en el Sur de Indochina penetran en Thailandia, y se dirigen hacia la frontera con Birmania en dirección a Tavoy.

Las tropas niponas desembarcadas en Songkhla atraviesan el istmo de la península de Malaca, en dirección Sudoeste, siguiendo la dirección del ferrocarril Songkhla-Perlis y atacan la frontera de Malaca por su extremidad occidental; las desembarcadas en Pattani se dirigen a la parte central de la frontera de Malaca, por Denpopo, y las desembarcadas en Kota Bahru tienen como misión la invasión de Malaca, a lo largo de la costa oriental. De esta forma se monta la operación de la conquista de Malaca mediante tres agrupaciones, que han de avanzar de Norte a Sur por la costa oriental, en dirección a Ipon; por el centro, hacia Lipis y por la costa oriental para ocupar toda la región del Trengganu. A esta invasión se oponen unos 50.000 ingleses, que han sido desplegados a lo largo de la frontera, cuya línea de abastecimientos principal es el ferrocarril del Johore Bharu a Marapan, por Panang.

El día 10 de diciembre, otros convoyes se presentan al amanecer delante de la bahía Howard, al Norte del Kuantán, y desembarcan fuertes contingentes japoneses, con la misión de progresar hacia el Oeste, en dirección a Panang, cortando así las comunicaciones del Ejército británico que se bate en el Norte.

Ante este grave peligro, la Escuadra inglesa del Extremo Oriente se hace a la mar, para impedir el desembarco en Kuantán, y los dos acorazados, "Repulse" y "Prince of Wales", son destruídos por los aviones torpederos de la Flota nipona.

Después de esta importante y trascendental acción aeronaval, el dominio del mar en las aguas de Malaca pasa a manos de los japoneses de un manera total, y los aprovisionamientos de las tropas desembarcadas se llevan a cabo, con toda seguridad y en la proporción que exige el rápido ritmo que al avance se imprime.

El día 14 aún se combate en la frontera con Thailandia, mientras que las fuerzas desembarcadas en Kuantán van ensanchando su zona de acción hacia Panang, que es evacuada por los ingleses el día 20, o sea a los diez días del desembarco.

El día 21 se firma una alianza nipothailandesa.

El día 28 las fuerzas que avanzan por la costa occidental llegan a Ipon. El frente se extiende en esta fecha aproximadamente a lo largo de la línea Ipon-Panang-Norte de Kuantán, ciudad que conquistan los nipones el día 1° de enero de 1942.

La presión japonesa contra este frente hace que el mismo quede roto el día 8 de enero, y el día 10 los ingleses están en retirada, para establecerse en una última línea de resistencia al Sur de Kuala Lumpur. Más de las dos terceras partes de Malaca se han perdido en el primer mes de guerra.

El día 20 de enero otro desembarco en la región de Sedili Besar, completamente al Sur de Malaca, quebranta definitivamente la capacidad de resistencia de la línea británica y dá lugar a un importante copo de fuerzas, que tenían como misión la protección del ferrocarril de Singapur. El día 25 los ingleses se han replegado a la región de Johore Bahru, al Sur de Malaca, y el 31 de enero abandonan la península y se refugian en la isla de Singapur, haciendo saltar el puente del ferrocarril.

Desde el 1° de febrero comienza el asedio a Singapur, cuyas instalaciones y defensas empiezan a ser batidas dura y sistemáticamente por las baterías y aviación nipona, mientras los buques bloquean la isla del lado de la mar para impedir unos socorros que, en modo alguno, pueden llegar. El día 8 por la noche, mediante un audaz golpe de mano, la infantería nipona pone el pie en la isla de Singapur, la que se rinde al cabo de cuatro días de lucha, el 12 de febrero de 1942.

Según los japoneses, capitularon en Singapur unos 90.000 hombres, de los que 82.000 eran indios y el resto ingleses. El botín en Malaca fué de 300 cañones de campaña, 98 antiaéreos, 54 pesados, 108 de tiro rápido, 180 morteros y 1.530 ametralladoras, capturándose también 135.000 toneladas de petróleo, 14.000 coches automóviles y 1.000 vagones de ferrocarril.

LA CONQUISTA DE HONG-KONG

Remitimos al lector a la "Nota profesional" del cuaderno del mes de junio de 1941, en orden a la situación en que se encontraba Hong-Kong al comenzar la

guerra en el Pacífico. "Hong-Kong, pues, en una hipótesis de guerra — se dice, muy acertadamente, en la "Nota" de referencia — hará el papel de fortaleza asediada; las agencias de propaganda nos anunciarán continuamente el heroísmo de sus defensores, que resistirán unos cuantos días, porque ellos, en su modestia, también disponen de su línea Maginot, reforzada con nuevos efectivos de infantería y artillería, recientemente llegados. Disponen además, de poderosas defensas antiaéreas, facilitadas por las laderas de su colinas, que están materialmente erizadas de cañones y proyectores, y, por último, de grandes reservas de municiones y combustibles. Desde el puto de vista naval, además de las cadenas de islotes que defienden los accesos a los puertos, los estrechos pasos pueden fácilmente obstruirse con redes, y como los puertos de Victoria y Kaulun disponen de muchos recursos navales, incluso diques para tonelaje medio y hasta casi pesado, es de suponer que sea, de resistir, una buena base de flanco contra las líneas de comunicación japonesas hacia el Sur.

"Hong-Kong" es el vértice del gran triángulo estratégico que, con la base Manila-Singapur, defiende los intereses anglosajones en el mar de la China meridional, vía de ataque a las Indias holandesas y a la Malasia británica, objetivos inmediatos de la estrategia nipona, según los estrategas europeos. Representa, pues, un obstáculo de gran importancia en los primeros momentos, que debe resistir hasta que esté efectuada la gran concentración que se prevé en Filipinas.

"El sacrificio de la guarnición, condenada a sucumbir, puede que no sea estéril con tal que resista... ¿Cuánto?.

Hong-Kong no pudo desempeñar ningún papel en la defensa de la Malasia británica. Rodeado de enemigos en el frente de tierra y sin que por el mar, que también fué enemigo desde el primer momento, pudiera llegarle ningún socorro, fué en efecto una plaza sitiada, contra la que los japoneses lanzaron terribles ataques desde el mismo momento de la declaración de guerra, bombardeando con aviones y artillería los principales objetivos de la plaza, que el servicio de información japonés tenía perfectamente localizados.

Ni Hong-Kong tuvo ninguna posibilidad de intervenir en la defensa de los intereses anglosajones en el mar de la China meridional, ni la tuvieron tampoco los otros dos vértices (Singapur y Manila) del famoso triángulo estratégico, por la elemental razón de que "los **puntos de apoyo** no tienen más valor que el que le dan las fuerzas navales que los utilizan", y como la concentración en las Filipinas, que muy sensatamente preveía el redactor de la nota que antes insertamos, no se produjo, sin fuerzas que en ellas se apoyasen el valor de estas bases navales, no solamente fué nulo, sino que se convirtió en negativo al pasar a poder del enemigo.

La resistencia de la guarnición de Hong-Kong no representa nada positivo en orden al resultado de la guerra; sin embargo, las tropas británicas salvaron el honor del pabellón defendiéndose encarnizadamente durante doce días, al cabo de los cuales el día 20 de diciembre, Hong-Kong capituló.

LA CONQUISTA DE BIRMANIA

La seguridad de los objetivos insulares del plan de guerra nipón exigía el máximo alejamiento hacia el Oeste del frente de tierra en el continente asiático, así como la interceptación de la línea de aprovisionamientos de la China del Gobierno de Chung King por la ruta de Birmania. De aquí que los contingentes japoneses establecidos en el Norte y Sur de Indochina irrumpieran a través de Thailandia para invadir Birmania, el mismo día de la ruptura de hostilidades.

El 26 de diciembre Rangoon es sometido por primera vez a un intenso bombardeo aéreo.

Después de varios días de intensos combates, la ofensiva nipona logra vencer la resistencia que los birmanos le oponen a su marcha hacia Miyta y Tavoy, y esta última cae en poder de los nipones el 22 de enero de 1942. Tavoy es una importante base aérea, de suma utilidad por encontrarse en posición de flanco de las comunicaciones de la India con el estrecho de Singapur. La ofensiva nipona se dirige ahora hacia el Norte en dirección de Moulmein, que es la principal base aérea de Birmania.

El día 1° de febrero llegan a la desembocadura del río Salwen y ocupan Moulmein. El 20 de febrero la columna japonesa que de las tres que convergen hacia Rangoon marcha por la costa del golfo de Bengala, llega a la desembocadura del río Sittang. Las operaciones en Birmania en la segunda mitad del mes de febrero son extremadamente duras; los japoneses dicen que entre los días 9 y 25 de dicho mes han causado al enemigo 3.537 muertos, le han hecho 2.938 prisioneros y le han capturado 12 carros de combate, 29 cañones, 16 ametralladoras, 1.103 fusiles, 55 coches y derribado 64 aviones. El 5 de marzo se señala que ingleses y japoneses entran en contacto en el frente de Birmania, y cinco días después los japoneses ocupan Rangoon.

El día 1° de abril los japoneses ocupan Schwedaung sobre el gran río Irrawaddy.

Ya en el golfo de Bengala las fuerzas navales niponas hacen sentir su acción. El día 25 de marzo desembarcan y ocupan, sin gran resistencia, la isla Andaman, y el 4 de abril una agrupación de aviones americanos ataca a una Escuadra japonesa cerca de Port Blar.

El día 5 de abril los japoneses llevan a cabo un raid de bombardeo contra Ceylan. Una división de portaaviones, apoyada por cruceros y destructores, cruza el golfo de Bengala. Los aviones de los portaaviones bombardean Colombo el día 5, y Trincomalee el 9. Los cruceros ingleses "Dorsetshire" y "Cornwall" son destruídos el día 5 en aguas de Ceylán por aparatos de la Aviación naval nipona, y el día 9 corre la misma suerte á 70' al Sur de Trincomalee el portaaviones "Hermes".

Desde el día 8 se señala en el Indico actividad de submarinos nipones.

El día 1° de mayo los japoneses ocupan Mandalay, con lo que queda cortada la carretera de abastecimientos a la China de Chung King; el día 8 es ocupada Miyt Kyna, y se considera terminada la campaña de Birmania.

El 31 de mayo, en un ataque que realizan contra la Escuadra inglesa fondeada en Diego Suárez (Madagascar) los submarinos de bolsillo japoneses, son torpedeados —según el parte japonés— el acorazado "Queen Elizabeth" y el crucero "Arethusa".

Con el desembarco y ocupación de las islas Nicobar, el 30 de junio se puede considerar terminada la fase de expansión japonesa hacia el Oeste.

LA CONQUISTA DEL ARCHIPIELAGO FILIPINO

Dos días después de los bombardeos aéreos del día 8 de diciembre contra las bases aéreas americanas de Clark Filed y Davao, en las islas de Luzón y Mindoro del archipiélago filipino, comienza el asalto a la isla de Luzón.

En la madrugada del día 10 de diciembre, y simultáneamente con sendos bombardeos aéreos contra Manila y Cavite, se produce en la bahía de Aparri (costa norte de Luzón) el primer desembarco japonés.

No hay datos concretos que permitan **reconstruir** esta operación de desembarco, y sólo caben conjeturas en relación con la misma. Lo más probable es que tuviera las mismas características que, en general, debieron tener casi todas las del mismo tipo, llevadas a cabo en los territorios insulares del Pacífico suboccidental. Las defensas locales en la costa forzosamente tenían que ser débiles, por falta de hombres y elementos, y normalmente debía correr a cargo de unidades del Ejército que no podían cubrir más que un **cordón de vigilancia** fácil de romper por cualquier punto al aplicar sobre él el esfuerzo concentrado de buques y aviones.

El convoy japonés destinado a desembarcar en Aparri debió partir de Formosa, donde previamente serían establecidas las fuerzas destinadas a la invasión de las Filipinas. Apoyadas por el fuego de buques y aviones, que neutralizarían las pequeñas resistencias locales, saltarían a tierra las primeras unidades para asegurar la cabeza de playa y el resto del desembarco debió llevarse a cabo sin ninguna resistencia. Al parecer la única reacción seria corrió a cargo de la Aviación norteamericana, pero fué pronto neutralizada por la Aviación de caza japonesa y la artillería antiaérea de las fuerzas navales de apoyo del convoy. Los americanos se apuntaron en aquella ocasión el hundimiento del acorazado japonés "Ha-

runa", pero dicha destrucción no fué confirmada posteriormente.

El día 12 tiene lugar un desembarco por cada lado del istmo Sur de Luzón, en las bahías de Lamón y de Tayaba, respectivamente, que cortan la isla en dos, interceptando el ferrocarril de Albay a Manila. El 19 los japoneses desembarcan en la bahía Davao de Mindanao y el 22 en la bahía de Lingayen (W. de Luzón), donde, según los partes oficiales, se pone en tierra un fuerte contingente de 80 á 100.000 hombres. Otro desembarco en Vigan el día 25, completa la maniobra. Las fuerzas de Aparri, Vigan y Lingayen barren todo el dispositivo americano de Norte a Sur, concentrando su esfuerzo sobre Manila con el de las unidades desembarcadas en las bahías Lamón y Tabaya, las que, en parte, se dedican también a la ocupación de toda la región Sur de la isla.

Reducidas en el Sur la resistencia de los fuertes Mac Kinley y Nicols Field, y al Norte la de los Stotsonburg y Santiago, las vanguardias japonesas llegan el día 3 de enero a Manila, que ha sido declarada ciudad abierta el 26 de diciembre. El mismo día, 3 de enero, un destacamento japonés, procedente de Mindanao, desembarca y ocupa la isla de Joló.

Después de la evacuación de Manila las tropas del General Mac Arthur se refugian en la península de Battan, estableciendo una primera línea de resistencia, apoyada, en el monte Natib, entre Morón y Abucay y su línea de avanzada entre Ongapo y Hermosa.

Los japoneses concentran todos sus esfuerzos contra esta península de Battan, donde reside ahora toda la resistencia de Filipinas, y refuerzan sus contingentes con nuevos efectivos llegados del Norte. El día 10 de enero ocupan el puerto militar de Olopangó y el 12 queda en su poder la ciudad de Grande. Del 10 al 17 de enero los ataques japoneses contra el ala derecha del dispositivo yanqui quedan contenidos por la resistencia que ofrece Mac Arthur, quien contraataca sin resultado en la misma zona en los últimos días del mes de enero. Del 20 al 26 de este mismo mes llegan por Olopango nuevos refuerzos japoneses, cuyos convoyes son atacados por submarinos y torpederos americanos a la entrada de la bahía.

El 23 de enero Morón es ocupada por los japoneses y empieza a resquebrajarse la primera línea de resistencia yanqui en Battan. La superioridad japonesa es aplastante en estos momentos. Frente a unas 10 divisiones niponas, que libremente se abastecen y refuerzan por la mar, las mermadas fuerzas de Mac Arthur ofrecen desesperada resistencia, pero, incomunicadas por el mar, están condenadas a la derrota.



A mediados de marzo los americanos se encuentran en la segunda línea de defensa, mucho menos fuerte que la primera. Se considera ya inútil la resistencia, y el General Mac Arthur recibe orden de dirigirse a Australia. El 18 se recrudecen los ataques japoneses en la península de Battan. Abandona el archipiélago el Alto Comisario americano. El día 23 las fuerzas americanas reciben un ultimátum de rendición, que no contestan. El 9 de abril se defienden ya en las colinas Mariveles; su situación no puede ser más crítica, pero aún resisten cuatro días más. El 13 de abril lo que puede retirarse de material y personal se refugia en la isla del Corregidor.

A partir de este momento los ataques aéreos que ha estado sufriendo la pequeña isla se recrudecen, siendo, además, sometida al fuego continuado de las baterías que los japoneses establecen en las dos orillas de la entrada a la bahía de Manila.

El 5 de mayo se rinde la isla del Corregidor.

Mientras tanto las demás islas del archipiélago van siendo ocupadas. El 5 de marzo se han desembarcado en Zamboanga (W. de Mindanao), y el 30 de marzo en Cotabato, de las mismas islas. Estas columnas avanzando hacia el Norte, ocupan Tarang y Malabang el 2 de mayo. El 12 del mismo mes se rinden los 12.000 hombres que quedan en la isla.

El 10 de marzo, un destacamento japonés desembarca en la isla de Cebú, que es totalmente dominada el 13 del mismo mes. Tres días después dos desembarcos, uno en Ilo Ilo y otro en Capiz dominan en pocos días la isla de Panay.

Las demás islas del archipiélago que no cuentan ni con defensas ni casi con defensores, quedan tácitamente bajo el dominio japonés. La conquista de las Filipinas termina prácticamente con la rendición de la guarnición de la islita del Corregidor, y dura, por tanto, algo menos de cuatro meses, aunque hasta el 22 de mayo los japoneses no desembarcan en Palawan.

LA CONQUISTA DE LAS INDIAS HOLANDESAS Y DEL BORNEO BRITANICO

El día 16 de diciembre de 1941, registran los partes japoneses el primer desembarco en la isla de Borneo. Este tiene lugar en la región del Norte y, aunque no ha podido concretarse con exactitud el punto de la costa por donde se inició el ataque, parece ser que los primeros destacamentos japoneses desembarcaron por la bahía Kimanis, y que, vencida la primera resistencia que no fué importante, comenzaron a progresar por la costa occidental en dirección a Brunei, ciudad que fué ocupada el 5 de enero. Ese mismo día los japoneses se apoderan de la isla Labuan, situada a la entrada de la bahía de Brunei, con lo que dominan ya una extensa cabeza de puente

en el Borneo británico, que comprende las dos bahías más importantes de su litoral.

Durante los primeros días del mes de enero, la Aviación naval japonesa ataca insistentemente Batavia, la región de Palembang, en la Sumatra oriental, y algunos puntos importantes de Nueva Guinea.

El día 11 de enero se asalta el Borneo holandés por Tarakan, con objeto de enlazar con las fuerzas desembarcadas por el Oeste, siguiendo el curso de los Sesajap y Sembakoeng, que desembocan cerca de Tarakan, en dirección a la frontera entre el Borneo inglés y el holandés.

Ese mismo día 11 tiene lugar otro desembarco en Manado, extremo oriental de Célebes, y al día siguiente se consolida la ocupación de la ciudad, que sirve de base para progresar hacia el Oeste, conquistando toda la región Norte de la isla.

Según una información japonesa, los elementos de defensa de las Indias Orientales Neorlandesas, que ya no podían ser reforzados ni abastecidos por falta de comunicaciones marítimas, son entonces: 97.000 hombres, de los que 25.000 son voluntarios sin instrucción; 100 aviones de caza, 80 de bombardeo, 90 de reconocimiento, 100 hidros para diversas aplicaciones y una agrupación naval compuesta de 6 cruceros, 10 destructores, 15 submarinos, o minadores, 7 torpederos y un cañonero.

El 25 de enero dos nuevos desembarcos, uno en Balikppapan (al Este de Borneo) y otro en la región de Kendari (SE. de Célebes) completan la maniobra. La táctica japonesa, perfectamente inteligente habida cuenta de las circunstancias, persigue producir el desconcierto de los defensores atacando el litoral por un gran número de puntos los más alejados entre sí. De esta forma, dadas las dificultades de las comunicaciones terrestres en estos territorios, la reacción es débil en cada punto y puede reducirse con facilidad. Cuatro días después del desembarco los japoneses dan por ocupada la ciudad de Kandari.

El día 26 un convoy japonés, que probablemente se dirige a la región de Balikpapan, es atacado en el estrecho de Macassar (entre Célebes y Borneo) por la Aviación americana. Según los americanos, el convoy se com-

ponía de más de 100 buques y señalaron como daños causados al mismo por los aviones anglosajones: 9 transportes hundidos, 16 transportes averiados, 5 ó 6 cruceros acorazados y un portaaviones probablemente hundidos (1), pero parece ser que tal acción no tuvo repercusión sensible en la marcha de la guerra, por cuanto cinco días después, el 31 de enero, un nuevo desembarco tiene lugar en Pamangkat y el mismo día es ocupada la ciudad de Sambas situada al Norte.

El mismo 31 de enero, 3 cruceros y 3 destructores se presentan delante de la isla Ambón y ocupan la misma apoyando a sus columnas de desembarco con el fuego de sus cañones. El objetivo de este golpe de mano es la ocupación de un aeródromo que queda en poder de los japoneses el día 2 de febrero.

Con el mes de febrero empiezan los preparativos del ataque a Java. El día 5 se registran fuertes bombardeos aéreos contra la base naval de Surabaya y la base aérea de Malang, en la que los japoneses creen haber destruído ese día más de 85 aparatos. Al día siguiente la Aviación naval japonesa ataca a una fuerza naval anglosajona a unas 30' al Sur de la isla Kangean. El parte japonés señala ese día como destruídos un crucero tipo "Java", otro americano del tipo "Marblehead" y averiado otro también del tipo "Java".

El día 11 de febrero los japoneses desembarcan en Macassar y Balangnina al SW. de Borneo y al día siguiente las fuerzas que en Borneo avanzan por la costa desde Balikpapan, ocupan Bandjermase en el litoral Sur de la isla.

---

(1) Debemos advertir a nuestros lectores que, bien porque los daños causados por la Aviación contra los buques no son fáciles de apreciar desde el aire, y es humano que los aviadores los aprecien por más bien porque la exageración en los daños producidos al enemigo sea una norma —difícilmente explicable— de la propaganda de ambos beligerantes, es inútil pretender formarse un juicio de los resultados de la mayor parte de los encuentros aeronavales que han tenido lugar en el Pacífico. Quien tenga la paciencia de sumar los acorazados, cruceros portaaviones etc.; que unos y otros han dado por hundidos llegará pronto a la conclusión de que han desaparecido muchas unidades de estas clases de las que sumaban entre los dos beligerantes al comenzar la guerra. Habrá que esperar a que ésta termine para conocer la realidad.

En la madrugada del 15 de febrero, fuertes contingentes de paracaidistas son lanzados cerca de Palembag (Sumatra) a la vez que en la isla Bagka y en el litoral de Sumatra próximo a ella se efectúan varios desembarcos en gran escala. La Aviación americana reacciona contra los buques japoneses en el estrecho de Bangka, pero los desembarcos cotinúan; se refuerzan considerablemente los primeros contingentes desembarcados y el día 17 se ocupa la ciudad de Palembag, que va a ser una de las principales bases de operaciones para la invasión de Sumatra.

Después de un fuerte ataque aéreo japonés contra el Timor holandés, que se realiza durante todo el día 19 de febrero, en la madrugada del siguiente, los nipones desembarcan en Timor, atacando la isla simultáneamente por dos puntos: por Koepang, en la parte holandesa, y por Dili en la portuguesa, quedando la isla dominada en pocos días.

Mientras tanto las fuerzas desembarcadas en Sumatra, que el día 16 se apoderaron de Palembang, avanzan por tierra hacia la costa del Indico, llegando el día 27 a Benkoelen después de haber ocupado en el interior Tandjoengradja y Laliat.

EL COMBATE NAVAL DEL MAR DE JAVA

La ocupación por los japoneses de la región meridional de Borneo (el día 12 de febrero habían llegado a Bandjermase y se entendían sin dificultad hacia el Oeste siguiendo el litoral), de la región oriental de Sumatra y de la occidental de Célebes hicieron crítica la situación de Java, cuyo ataque parecía inminente a fines del mes de febrero, pero en Java existía una fuerza naval aliada que forzosamente tenía que actuar, aunque en situación tan precaria como la de la Far Easterna Fleet en ocasión del ataque a la costa oriental de Malaca.

Con las fuerzas navales holandesas de estación en Oriente, con las unidades británicas procedentes de la Escuadra del Almirante Phillips y con algunos buques americanos se había constituído en Surabaya una agrupación combinada, puesta, por exigencia de la antiguedad, en el servicio de sus Comandantes, y por imperativos de la

soberanía de los territorios amenazados por la invasión japonesa, bajo las órdenes del Almirante holandés Doorman, dependiente a su vez del Almirante de la misma nacionalidad Helfrich, que asumía la dirección de la defensa de las Indias neorlandesas.

De lo que puede colegirse de los comunicados aliados, la composición de esta fuerza era la siguiente:

División de cruceros:

Crucero holandés "De Ruyter", 6.470 toneladas, VII-152 mm., 32 nudos (insignia de Doorman).

Crucero holandés "Java, 6.670 toneladas, X-150 mm., 31 nudos.

Crucero americano "Houston', 9.050 toneadas, IX-203 mm., 32.7 nudos.

Crucero ingles "Exeter", 8.390 toneladas, VI-203 mm., VIII-102 milímetros a|a 32 nudos.

Crucero australiano "Perth", 7.040 toneladas, VIII-152 mm., VIII-102 milímetros a|a 32,5 nudos.

Flotilla de destructores:

Destructor holandés "Kortender", 1.310 toneladas, IV-120 mm., VIT-533 milímetros, 36 nudos.

Destructor inglés "Electra", 1.350 toneladas, IV-120 mm., VIIIT 533 mm., 35,5 nudos.

Destructor inglés "Jupiter", 1.690 toneladas, VI-120 mm., XT, 533 mm., 36 nudos.

Destructor inglés "Encounter", 1.350 toneladas, IV-120 mm., VIIIT, 533 milímetros, 35,5 nudos.

Destructor holandés "Evertsen", 1.310 toneladas, IV-120 mm., VIT 533 mm., 36 nudos.

Destructor inglés "Stronghold", 905 toneladas, III-120 mm., IVT 533 mm., 36 nudos.

Flotilla de destructores americanos:

Destructor "Pope".	De la clase "Flush Deck", construídos entre 1916 y 1921.
" "Stewart".	
" "Pillsbury".	
" "Edsall".	1.100 toneladas. IV-102 mm., XIIT-533 mm., 35 nudos.
" "Locace".	

Desde mediados de febrero esta fuerza efectuaba cruceros por la costa Norte de Java, al objeto de oponerse a un intento de desembarco de los japoneses, que era de temer en cualquier momento. Su situación, como decíamos antes, era un tanto precaria, pues no teniendo posibilidad de ser reforzada y contando el enemigo con elementos navales notablemente superiores, era cosa fatal que esta agrupación que a causa de la distinta nacionalidad de sus unidades, carecía de la indispensable cohesión, habría de batirse con fuerzas muy superiores, no sólo desde el punto de vista del material, sino principalmente de la instrucción y unidad de doctrina táctica. El día 27 de febrero, encontrándose la división de cruceros y los destructores "Electra", "Júpiter", "Encounter" y "Kortenaer" (1) a la mitad del camino entre la isla Bawean y Surabaya, estableció contacto con una fuerza naval japonesa, compuesta, al parecer, por: dos cruceros del tipo "Nachi" (10.000 tons., X de 203 mm., VI de 120 mm., y 33 nudos), cinco cruceros ligeros, alguno de los cuales al menos, era de la clase "Mogami" (8.500 tons., XV de 155 mm., VIII de 127, XIT de 533 y 33 nudos) y trece destructores organizados en dos flotillas. Esta fuerza japonesa era la cobertura hacia el Este de los convoyes que se dirigían a la costa Norte de Java.

Es imposible reconstruir el combate que a partir de las 16 h.40 tuvo lugar entre estas dos agrupaciones, y que ha pasado ya a la historia con el nombre de "combate naval del mar de Java". Los japoneses no han dado cuenta de él la menor información, y sólo cabe atenerse a la versión aliada, que tampoco es muy explícita, pero lo que de esta puede deducirse parece ser que tan pronto como se rompió el fuego entre los cruceros (a unos 20.000 mts. de distancia), los japoneses, siempre aficionados a producir grandes efectos destructores y los consiguientes desorganizadores y desmoralizadores con el empleo

(1) En los partes ingleses no figuran ni el "Evertsen" ni el "Stronghold", aunque del texto de la versión inglesa parece desprenderse que estaban presentes todos los destructores antes citados. Hay dudas también acerca de si estaba o no presente la flotilla de destructores americanos. La versión inglesa no los cita; pero el comunicado americano del día 28 los da como presentes en la acción.

del torpedo, lanzaron al ataque sus dos escuadrillas de destructores. ¿Cómo maniobró el Almirante holandés que hizo posible un lanzamiento diurno de destructores? No es fácil saberlo sin disponer de un esquema de la acción, pero es muy posible que si los japoneses aparecieron por el Norte de los aliados y arrumbados al W. o al SW., el Almirante Doorman maniobrara para interponerse entre ellos y la costa y les presentara la amura, con lo que metió a los destructores enemigos, que irían en vanguardia, dentro de su **sector peligroso**. Lo cierto es que al poco de comenzar la acción una escuadrilla japonesa se lanzó al ataque y (según los ingleses) no pudo llegar a posición de lanzamiento a causa de la reacción del crucero "Perth", viéndose obligada a retirarse con un destructor herido por un impacto del crucero australiano. La segunda escuadrilla japonesa debió aprovechar que la atención del enemigo se había concentrado sobre la primera y llegó a posición de lanzamiento. Una serie de estelas se dirigieron hacia la formación aliada, que debió meter para evitar los torpedos, viéndose obligada a suspender o, al menos, a perturbar su fuego. Durante esta maniobra el "Exeter" recibió una salva de 203 mm. de un "Nachi" en la cámara de máquinas, y quedó gravemente averiado, teniendo que abandonar su puesto y arrumbar hacia Surabaya. El "Kortenaer" recibió un impacto de torpedo y se hundió en pocos minutos (1).

Los destructores ingleses "Electra", "Júpiter" y "Encounter" se habían lanzado al contraataque, pero llegaron tarde —prueba de ello es que el lanzamiento se produjo,— y entablaron contacto con los destructores japoneses cuando éstos, después de lanzar, emprendían la retirada tras unas cortinas de ocultación. Destructores ingleses y japoneses se perdieron de la vista de los cruceros aliados entre la niebla artificial, con lo que los nipones cubrían su retirada. Qué pasó en medio de las cortinas de humo? El "Júpiter" comunicó a su regreso que había hecho fuego contra un buque enemigo, al que vió brevemente; el "Encounter" confesó que no había

(1) Según la versión holandesa, este destructor fué hundido por una salva de torpedos.

visto a nadie; el "Electra" no regresó, y fué seguramente hundido, o por un torpedo japonés o por una salva a boca de jarro.

Al disiparse las cortinas de humo el enemigo había desaparecido hacia el Norte, y Doorman trató durante algún tiempo de volver a establecer contacto navegando en esta dirección, pero llegó un momento en que, por echarse encima la noche, comprendió la inutilidad de su esfuerzo. ¿Qué hacer entonces? Era evidente que al amanecer del siguiente día tendría lugar el ataque a la costa; la presencia de la Escuadra japonesa indicaba bien claro que había convoyes en marcha hacia la costa; era, pues, cerca de ella donde los buques aliados hacían falta al apuntar el día, y el Almirante holandés arrumbó hacia el Sur.

Durante la noche, cuando la Escuadra aliada navegaba hacia la costa, vió unas sombras de la misma vuelta, con las que se cambiaron algunos disparos, pero poco a poco se perdieron en las sombras. Ya cerca de la costa, a las 22 h.00, el "Júpiter" fué averiado por una explosión submarina —¿mina o torpedo?— y horas más tarde se hundía, próximo a tierra. A las 23 h. 30 se entabla otro contacto con unos cruceros japoneses á 12' al Norte de Rebag. Los japoneses lanzan, y el "De Ruyter" y el "Java" reciben sendos torpedos y vuelan hundiéndose en poco tiempo.

Perdido con el "De Ruyter" el Almirante, las unidades que quedan se retiran a puerto. Los cruceros "Houston" y "Perth", averiado este último, se refugian en Tandjong-Priok, al lado de Batavia, donde estaban —si es que no tomaron parte en la acción y arribaron con los cruceros— los destructores "Evertsen" y "Stronghold"; a las 7 h.00 del 28 entraba en Surabaya el "Exeter", averiado, acompañado del destructor "Encounter".

El comandante del "Perth", que tomó el mando de los restos de la fuerza aliada al desaparecer Doorman, informó que se habían averiado un crucero "Mogami" y tres destructores; que otro había sido hundido y que se habían destruído también hasta 15 transportes de tropas. Es extraño que tal fuera el parte del Comandante del "Perth", puesto que no parece que los buques esta-

blecieran contacto con ningún convoy; seguramente se trata de un relleno que corrió a cargo de la propaganda.

Lo que si está fuera de toda duda es la decisión del Comandante en Jefe de las fuerzas navales aliadas del Pacífico Sudoeste, Almirante Helfrich, a raíz del combate: retirarse con el resto de sus unidades a Australia, atravesando los estrechos de la Sonda, entre Sumatra y Java, y de Bali, entre Java y la isla Bali.

Los cruceros "Houston" y "Perth" quisieron aprovechar la noche del 28 de febrero para pasar el estrecho de la Sonda, y se hicieron a la mar al anochecer. A las 23 h.30, estando a la altura de Punta San Nicolás, es decir, al ir a embocar el estrecho, señalaron que entraban en contacto con fuerzas enemigas de composición desconocida, y no se ha vuelto a saber de ellos. El "Exeter" se hizo a la mar la misma noche del 28 con los destructores "Encounter" y "Pope". A la mañana siguiente (1° de marzo) entablaron contacto con tres cruceros enemigos, y tampoco se ha vuelto a saber nada de ninguno de los tres buques.

Los destructores "Evertsen" y "Stronghold", al intentar pasar el estrecho de la Sonda, se encontraron con dos cruceros japoneses; un buque fué hundido y el otro embarrancó en la costa. Los destructores americanos "Pillsbury", "Edsall" y "Locase" fueron hundidos entre el mar de Java y el estrecho de Bali, y, por último, el "Stewart" se hundió también por su propia dotación delante de Surabaya, para no caer en manos del enemigo.

La Escuadra aliada del Pacífico Sudoeste quedó, pues, totalmente destruída, entre el combate del mar de Java y las persecuciones subsiguientes. Con ella desapareció la única fuerza naval que en aquellos momentos tenía enfrente la Flota nipona.

LAS CONSECUENCIAS DEL COMBATE DEL MAR DE JAVA

Dueños absolutos del mar de Java, los japoneses atacan la isla de Java por tres puntos en la madrugada del día 1° de marzo.

Ante la gravedad de la situación, los aliados toman dos medidas que se hacen públicas los días 2 y 3: los Estados Unidos se encargan de la defensa de Nueva Caledonia (1) y, en general, del Pacífico Sudoeste. El General inglés Wavel pasa a la India, y es el General Mac Arthur el que, desde su cuartel general en Australia, va a dirigir en lo sucesivo las operaciones en este teatro de la guerra.

Perdido totalmente el dominio del mar los anglosajones no pueden contener la avalancha nipona. Desde Sumatra, Sur de Borneo y Bali, que ha quedado en manos de los japoneses en los primeros días de marzo, se lanzan continuos ataques aéreos contra los núcleos de resistencia en Java, a la vez que la maniobra de las tropas desembarcadas —unas cuatro divisiones desde los primeros días— es completada por desembarcos de paracaidistas.

Port Darwin, que es donde consideran los japoneses que se ha constituído la principal base de la resistencia enemiga, es sometida a intensos bombardeos aéreos, el primero de los cuales tienen lugar el día 4 de marzo.

El día 5 los japoneses ocupan Naros y Jamba, en Célebes, y la isla Madoera, y el aeródromo de Kasidjati, cerca de Bandoeng, en Java.

La maniobra de las tropas japonesas en Java, al ocupar rápidamente los núcleos principales de las comunicaciones terrestres, hace poco menos que imposible toda resistencia. La isla queda compartimentada, y a las ciento cincuenta horas de los primeros desembarcos

---

(1) La isla de Nueva Caledonia se hallaba en poder de los "degaullistas" casi desde la fecha del armisticio franco-alemán. A la noticia de la llegada de tropas norteamericanas a aquella isla, el Gobierno de Vichy, hizo pública la siguiente nota:

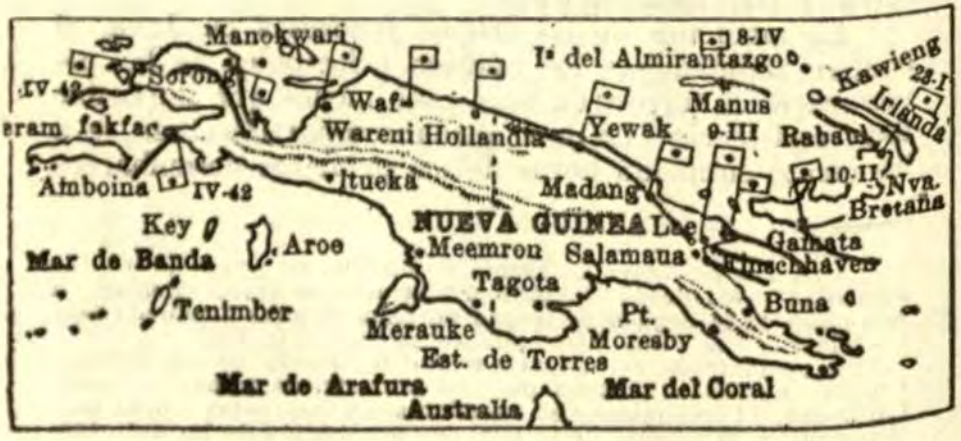
"Un comunicado del Departamento de Guerra de los Estados Unidos anuncia la llegada de tropas norteamericanas a Nueva Caledonia. El comunicado en cuestión añade que estas tropas participaron en la defensa de la isla, con aprobación de las autoridades locales. El hecho de que los franceses rebeldes a su patria se apoderaran, en septiembre de 1940, de Nueva Caledonia, no autoriza a los norteamericanos a desembarcar tropas en la isla. De Gaulle o sus representantes carecen de autoridad para hablar en nombre de Francia. El Gobierno francés remitió a Henri Have, Embajador de Francia en los Estados Unidos, instrucciones adecuadas para presentar una protesta ante el Gobierno de Wáshington.

cae prácticamente en manos japonesas. El día 6 los nipones ocupan Batavia, y el día 7 capitulan 95.000 holandeses y 5.000 australianos. El General van Mook, Gobernador General de Java, abandona la isla y se dirige a Adelaida en avión. La radio de Java se despide ese día "hasta tiempos mejores".

El día 31 de marzo termina la ocupación de Sumatra, al entregarse los últimos defensores. Las islas del SW. son ocupadas días después sin resistencia. El día 16 de abril desembarcan los japoneses en Sipoera, el 17 en la isla Nias y el 20 se da por terminada la ocupación de la isla Billiton, famosa por sus yacimientos de estaño.

LA CONQUISTA DE NUEVA GUINEA Y DE LOS ARCHIPIELAGOS SALOMON, BISMARK Y GILBERT

El día 10 de diciembre, al mismo tiempo que se inicia el asalto al archipiélago filipino con el desembarco en la bahía de Aparri (isla de Luzón) y la conquista de Malaca (desembarco al Norte de Kuantán), unos cuan-



tos transportes japoneses procedentes de las Marshall, con el apoyo de algunas unidades ligeras, se presentaron en el archipiélago Gilbert y desembarcaron, sin gran resistencia en las islas Makin y Tarawa.

El día 12 la isla Guam, al Sur de las Marianas, que estuvo siendo atacada desde el primer momento de la guerra, queda definitivamente en poder de los nipones, y doce días después, el 24 de diciembre, es la isla Wake, situada a mitad del camino, entre las Hawaii y Guam, la que queda bajo el dominio japonés.

El día 27 las fuerzas niponas que han ocupado la isla de Tarawa, en el archipiélago Gilbert, caen por golpe de mano sobre la isla inmediata de Abaiang y se apoderan de ella, con lo que el archipiélago Gilbert queda prácticamente en manos de los japoneses.



MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

En enero comienzan los ataques aéreos contra el archipiélago Bismarck; el día 4 se registra el primer bombardeo de la base de Rabaul, en Nueva Bretaña. Durante varios días se repiten estos ataques, y el día 23 de enero se asalta Rabaul mediante golpe de mano. Varios transportes, apoyados por 3 cruceros, varios destructores y un portaaviones entran en el puerto, desembarcan unos cuantos batallones y el mismo día, vencida la resistencia de la guarnición. Rabaul queda en poder de los japoneses que la han de convertir en su principal base en la región del Pacífico sudoeste.

Días después, el 10 de febrero, la ocupación de Nueva Bretaña, emprendida desde Rabaul a raíz de la ocupación de este puerto, es complementada con un desembarco por el Sur de la isla, en la región de Gasmata.

Todas estas operaciones se llevan a cabo a la vez que se somete a intensos bombardeos la base inglesa de Port Moresby, al Sur de Nueva Guinea. Port Moresby empieza a definirse ya como un objetivo llave para los japoneses. El día 9 de marzo los nipones desembarcan en Salamaua y Lae, en la costa Norte de la península oriental de Nueva Guinea, y al día siguiente otro desembarco en Finschaven, 95 kilómetros al Oeste de Lae, amplía la zona de dominio japonés en Nueva Guinea. Los anglosajones sólo ofrecen alguna resistencia desde el aire; el día 12 se registra bombardeos insistentes contra las distintas cabezas de desembarco en las regiones de Lae, Salamaua y Finschaven.

El día 16 de marzo los japoneses bombardean nuevamente la base naval australiana de Port Darwin.

El 24 de marzo los japoneses ocupan la isla Buka del archipiélago Salomón, desembarcando por el puerto de Carola, que les sirve como de trampolín para caer, el día 6 de abril, sobre la isla de Bougainville, que, asaltada por cuatro puntos distintos, queda al poco tiempo bajo el dominio de los nipones.

El día 8 un nuevo desembarco por Lorengau, el puerto de la isla Manus, la más importante del archipiélago Almirantazgo, pone a los japoneses en posesión de una posición dominante a la entrada del mar de Bismarck.

El empuje con que los japoneses realizan su ofensiva en Nueva Guinea deprime notablemente la moral de los australianos, que estiman que, ante la imposibilidad de contener a los nipones, éstos han de emprender en cuestión de días la conquista de Australia. Ante la gravedad de la situación los Estados Unidos é Inglaterra envian refuerzos a Australia, por derrotas alejadas de las zonas de acción de los japoneses y se crea el Consejo de Guerra del Pacífico. Los Estados Unidos quedan encargados, bajo su responsabilidad, de la dirección de las operaciones en el Pacífico sudoeste, y el General Mac Arthur toma el mando de todas las fuerzas aliadas en aquel teatro de operaciones.

Mientras tanto, a pesar de los fuertes temporales de lluvias que tienen lugar en Nueva Guinea en marzo y abril las fuerzas japonesas se han ido extendiendo por

la costa Norte de la isla hacia el Oeste, y a fines de abril, después de llevar a cabo algunos desembarcos sin resistencia en la región de Sarong y Fak Fak, dominan toda la región al Norte de la cordillera que, como espina dorsal de la isla se extiende desde Tocaba a Salamaua, habiendo ocupado Madang, Wewak, Hollandía, Waf, Wareni y Mannokwar.

EL COMBATE DEL MAR DE CORAL

El comunicado oficial del Cuartel General Imperial correspondiente al día 8 de mayo de 1942, decía lo siguiente:

"Unidades de la Marina japonesa que operan en aguas de Nueva Guinea descubrieron una poderosa flota anglosajona el día 6 de mayo en el mar del Coral. El día 7 fueron atacadas las fuerzas enemigas, hundiéndose instantáneamente un acorazado de los Estados Unidos, tipo "California", y un acorazado británico del tipo "Warspite". Además, se hundieron hoy, viernes, dos portaaviones de los Estados Unidos, uno tipo "Saratoga" y otro de la clase "Yorktown". La batalla naval continúa, y será conocida con el nombre de batalla del mar del Coral".

Más tarde otro comunicado ratificaba los hundimientos de un acorazado del tipo "California" y de dos portaaviones de las clases "Saratoga" y "Yorktown", así como las averías logradas en un tipo "Warspite" y en un crucero de la clase "Camberra". El comunicado del día 9 amplía las bajas causadas al enemigo con el hundimiento de un destructor, graves averías en otro crucero y la destrucción de 89 aviones, y reconoce la pérdida de un portaaviones japonés y de 31 aviones.

El parte del Cuartel General aliado de Australia señala el hundimiento de un portaaviones japonés, el de un crucero pesado y averías en otro portaaviones y otro crucero. El Almirantazgo inglés desmiente la presencia de ningún acorazado de la clase "Warspite" en el combate.

¿Qué fuerzas intervinieron realmente en el combate del mar de Coral? ¿Cómo se desarrolló el tal combate y cuáles fueron realmente las pérdidas que en él sufrieron

cada uno de los beligerantes? Imposible saberlo. En mayo de 1942 se creía aún en los hundimientos que señalaban los partes de guerra del Pacífico; hoy, dos años después, ya sabemos lo inútil de buscar conjeturas en tales cifras. Por las razones que sean, estas cifras están sistemáticamente exageradas por ambas partes, hasta el extremo de que el propio Janes Fighting Ships de 1942 así lo advierte en su sección de "pérdidas de guerra", señalando, en las correspondientes al Japón, que los destructores han podido ser tomados por cruceros y los rastreadores por destructores.

Del combate del mar de Coral no hubo más información, y a ciencia cierta no se sabe si llegó a haber contacto artillero entre los dos grupos o si los choques fueron entre los aviones de cada uno con los buques del otro. Como origen del combate cabe admitir que la Aviación naval japonesa, operando desde las islas que ya tenían ocupadas los nipones en las Salomón, señalara el día 6 una fuerza naval enemiga que se dirigía hacia Port Moresby o hacia Australia en cobertura de un convoy de transportes de fuerzas o material, y que al día siguiente una agrupación japonesa de cruceros y portaaviones estableció contacto con la formación anglosajona, contacto que empezaría (y quizá a esto se limitó) por un ataque aéreo, al que los angloamericanos responderían en igual forma. ¿Hubo duelo artillero? ¿Quién de los dos bandos se replegó? Lo primero, no se sabe; en cuanto a lo segundo, es verosímil admitir que fueron los anglosajones los que se quitaron de la mar, a causa de las declaraciones que el día 8 hizo Mr. Curtin, Primer Ministro australiano. En un manifiesto radiado que la Prensa publicó, dijo: "Quiero deciros con toda franqueza que en las próximas semanas el mundo podrá tambalearse si la guerra sufre un cambio radical con la invasión de Australia, que puede ser una realidad de un momento a otro". Y más tarde añade, en otro discurso: "Ha llegado el momento de realizar gigantescos sacrificios para la salvación del país". Evidentemente, si alguien tenía información exacta de lo que había pasado realmente en el combate era Mr. Curtin, como Primer Ministro del Gobierno australiano, y sus pesimistas declaraciones, en las que apunta que la invasión de Australia puede pro-

ducirse en cualquier momento, prueban que su impresión era mala y que no juzgaba nada halagueña la situación de la Flota anglosajona en Australia, pues si ésta hubiera logrado un triunfo frente a los japoneses, de todo había hablado menos de la invasión del "continente vacío".

Hoy sabemos, porque lo han reconocido los americanos, que perdieron en aquella acción el portaaviones "Lexington", de 33.000 toneladas, "destruído por los incendios producidos en el combate del mar del Coral", y parece ser que por su parte, los japoneses perdieron el portaaviones "Ryukakn", de 20.000 toneladas.

El combate del mar de Coral no modificó la situación de las fuerzas en presencia. Los japoneses siguieron con el dominio del mar y continuaron sus conquistas.

EL ATAQUE A MIDWAY Y LA OCUPACION DE LAS POSICIONES OCCIDENTALES EN LAS ALEUTINAS

El día 5 de junio registran los partes de guerra, de una manera confusa, ataques aéreos y navales japoneses a la isla Midway, y la más occidental del grupo de las Hawaii, situada a unas 1.200' de Pearl Harbour y a Dutch Harbour, la base norteamericana de las Aleutinas, situada en la bahía Unalaska de la isla del mismo nombre.

Las noticias americanas en relación con el ataque japonés a Midway son al principio francamente optimistas. Se habla de la derrota, de la más grave derrota de la historia del Japón y de que "Pearl Harbour ha sido vengado". Sin concretar en que ha consistido la acción, se señalan como bajas causadas al enemigo: dos o tres portaaviones hundidos, otros tantos averiados, tres acorazados y cuatro cruceros averiados, mientras que los americanos no confiesan como daños propios más que un portaaviones averiado.

Pronto se nota, sin embargo, que la euforia que la Prensa ha propagado es desproporcionada a la realidad de los hechos. El propio Almirante King, Coman-

dante en Jefe de la Flota norteamericana, se apresuró a frenar los entusiasmos. "Ustedes —dijo a los periodistas— no pueden afirmar a sus lectores que hemos derrotado al enemigo, aunque le hayamos obligado a retirarse".

Simultáneamente, con el ataque de Midway los japoneses atacan Dutch Harbour y caen, por sorpresa, sobre varias de las islas Aleutinas, apoderándose de Kiska en el grupo Rat y de Attu, ocupaciones que los americanos reconocen el día 12.

El objetivo perseguido con la ocupación de estas islas, las más occidentales de la guirnalda de las Aleutinas, que cierra por el Sur el mar de Bering, entre Alaska y Kamchatka, y la probable intención de seguir progresando hacia el Este a lo largo de esa guirnalda, era perfectamente lógico. Los japoneses quisieron evitar que, llegado el verano y conforme ya lo habían anunciado, los yanquis pudieran atacar la metrópoli japonesa a través de las Aleutinas, para lo que no encontraron solución más eficaz que ocupar ellos las bases que pudieran utilizar sus enemigos.

Del conjunto de las dos acciones —ataque a Midway y ataque a las Aleutinas,— los japoneses lograron apoderarse de Attu y de Kiska. ¿Fué ésto un éxito o un fracaso? ¿Constituían las dos acciones una sola "idea de maniobra"? A nuestro juicio, sí. Dado que de Pearl Harbour, base del grueso de la Escuadra del Pacífico, a Dutch Harbour, hay 2.050 millas, es decir, menos distancia que de ésta a Yokosuka, punto más septentrional, de donde podía partir el ataque japonés, es indudable que si los submarinos americanos de vigilancia en aguas japonesas señalaban la salida de los convoyes y fuerzas niponas hacia el Nordeste, al llegar éstos a Alaska podían encontrarse frente al grueso yanqui, y esta posibilidad exigía que el cuerpo de desembarco fuese acompañado de una Escuadra japonesa capaz de batir el grueso enemigo, es decir de casi la totalidad de las fuerzas navales niponas, dado que, a reserva de los destacamentos que la Escuadra americana del Pacífico tenga en Australia, la composición de ésta era, al parecer, en aquella época de 10 buques de línea, 4 portaaviones, 12 cruceros pesados,

13 cruceros ligeros y un centenar de destructores. Ahora bien; llevar al extremo norte del dispositivo japonés el grueso de su fuerza, siquiera fuese de una manera eventual, no era prudente desde ningún punto de vista, y por ello el mando naval japonés decidió llevar a cabo simultáneamente los ataques a las Aleutinas y a Midway, realizando con muy pocas fuerzas de protección el primero y empeñando en el segundo el núcleo principal de sus contingentes disponibles, un 50 por 100 al parecer del total de sus fuerzas navales.

De esta forma, ¿que podía pasar? Si los americanos tenían información de la amenaza que se cernía sobre Dutch Harbour, podían acudir en su protección con las fuerzas navales de las Hawaii, y en tal caso, el ataque a Dutch Harbour fracasaría, pero las fuerzas japonesas enviadas a Midway se encontrarían en franca superioridad y podían aprovechar la ocasión para ocupar la isla. No se desembarcaría en las Aleutinas, pero se pondría el pie en Midway, sólo á 1.000 millas de Pearl Harbour, con lo que la base americana más importante del Pacífico quedaría sometida a una acción casi continua de la aviación japonesa y amenazada constantemente de ser asaltada por el enemigo. Desde el punto de vista estratégico, tan importante era tomar las Aleutinas como apoderarse de Midway. Si, por el contrario, el grueso de la Escuadra del Pacífico permanecía en la región de las Hawaii, no se podría desembarcar en Midway, pero las Aleutinas serían ocupadas.

Esto último parece ser que fué lo que ocurrió. Las fuerzas japonesas enviadas contra Midway se encontraron frente a fuerzas superiores, y se retiraron después de un choque entre las vanguardias respectivas que se tradujo, como es lógico, en la situación actual de los armamentos navales, en un combate entre fuerzas aéreas que toman como objetivo las bases del adversario, que son sus portaaviones; pero mientras tanto, los japoneses desembarcaban en las Aleutinas, amenazaban a Dutch Harbour con un ataque a fondo, y, por lo pronto, se situaban interponiéndose en el camino del ataque al Japón, sobre el que tantas esperanzas había puesto, al parecer, el mando americano.

Algunos buques perdidos en los choques aeronavales de Midway (1) no quitan importancia el éxito estratégico logrado, y pensando en ello, seguramente fué por lo que el Almirante King dijo a los periodistas que obraban de ligero al hablar de victoria.



(1) Los norteamericanos dicen haber hundido los portaaviones **Akagi, Hiryu, Kaga** y **Soryu** y el crucero **Mikura** y reconocen haber perdido, por efectos de bomba y torpedo de avión, el portaaviones **Yorktown** Los japoneses no han dado nombres y aseguran haber perdido solamente un pequeño portaaviones.

Notas profesionales

ESTADOS UNIDOS

Se rinde un Submarino.

Pacificamente como si se tratara de un tiburón que quisiera reformarse, el U-234, submarino alemán de 1.600 toneladas puso proa al Ríos Piscataqua en el Estado de New Hampshire y se entregó a las autoridades del servicio de Guardacostas, quienes tomaron posesión y confiscaron el cargamento. A bordo del submarino, que había salido de Alemania con rumbo al Japón, se encontraban: 1) el Teiente General Uirich Kessler de la Fuerza Aérea alemana: 2) un misterioso personaje civil envuelto en un arrugado abrigo y con un cartapacio de papeles importantes; 3) dos oficiales de la Lutwaffe y cinco oficiales navales y técnicos; 4) algunas cajas de metal aparentemente llenas de planos y papeles confidenciales de armamentos. No se encontraron los cuerpos de dos japoneses no identificados que se suicidaron practicándose el hara-kiri cuando el Comandante del Submario decidió rendirse. Explica la Marina que: los alemanes anunciaron haber botado los cuerpos de sus aliados al mar.

En los puertos Occidentales del Atlántico hay ahora siete submarinos alemanes apresados. En ambos lados del Atlántico se han capturado ya 35 submarinos. Aún 10 ó 20 permanecen ocultos y su paradero no es conocido. Las fuerzas navales aliadas continúan patrullado las zonas peligrosas.

Según el informe del Almirante Jonas H. Ingram, Comandante en Jefe de la Flota Americana del Atlántico, desde 1941 el área en que las fuerzas navales america-

nas han dado caza a los submarinos alemanes es de 30 millones de millas cuadradas de océano; y la batalla ha sido contra una flota alemana de 450 submarinos. La época en que el ataque submarino alemán llegó al más alto grado fué 1942-43, pero para la primavera de 1943 había bajado ya bastante con el incremento de nuevos métodos de defensa antisubmarina. Para el día V-E, las fuerzas navales americanas habían hundido positivamente 126 submarinos, y habían escoltado en viaje a través del Atlántico 16.760 buques.

Pero solamente al final de la guerra la fuerza submarina alemana fué completamente derrotada. Tres semanas antes de que se rindieran los alemanes, las fuerzas navales americanas encontraron la manada de submarinos más grande hundiendo cinco y recogiendo la información de que los nazis estaban de nuevo haciendo una ofensiva submarina contra la costa Este americana desde la Florida hasta el Maine. (De TIME).

La Batalla del Pacífico.—El Giretsu.

> "Nuestro Giretsu; Unidades de ataque aéreo comandadas por el Capitán Michio Okuyama, aterrizaron atrevidamente en medio del enemigo en Kita y Naka en la Isla principal de Okinawa..... Después de aterrizar; destruyeron prontamente la artillería de campo enemiga; los depósitos de munición y las instalaciones del aeródromo con éxitos sucesivos y rápidos que sembraron una gran confusión dentro del enemigo". (Dice el comunicado japonés).

Era una noche clara cuando la artillería en los alrededores de las pistas de aterrizaje de Yontan al Oeste de Okinawa central comenzaron a disparar. Se anunciaba pues un raid del enemigo. De repente ante los ojos sorprendidos de los pilotos de la Infantería de Marina y sus mecánicos, un bombardero ligero japonés de dos motores, con sus ruedas aún no rebatidas para aterrizar, planeó cuidadosamente é hizo un aterrizaje en la pista. Este era el debut de la rama "Giretsu" de los defensores suicidas y fanáticos japoneses,

Del avión aterrizado salieron rápidamente 15 soldados japoneses. Como si se tratara de un equipo de futbol, se reunieron alrededor de un oficial que dió rápidamente sus órdenes. Entonces se esparcieron a través de los aeroplanos americanos que estaban en las pistas. Los técnicos y mecánicos de estas instalaciones (algunos de los cuales nunca habían visto un japonés antes) sacaron sus carabinas y rifles, y comenzó una batalla que duró aproximadamente dos horas. Los japoneses consiguieron incendiar algunos aeroplanos americanos pero cuando amaneció ya todos habían sido muertos. Muchos de ellos perecieron por acción de sus propias granadas.

En una búsqueda posterior los oficiales americanos encontraron cuatro aviones más cargados de estos individuos que habían caído antes de alcanzar las pistas de aterrizaje con unos 70 ocupantes muertos. Se estima que el ataque original incluía unos doce aeroplanos cargados con esta gente. Aparentemente pensaron apropiarse del aeropuerto, incendiar sus instalaciones y después infiltrarse a las líneas americanas para sabotear. (Del TIME).

El USS "Laffey".

Seis aeroplanos suicidas japoneses se estrellaron contra este destroyer en las afueras de Okinawa. Una bomba malogró el timón, y el buque empezó a describir círculos sin control La gasolina inflamada ardía en la cubierta quemando a los artilleros que estaban en sus asientos al pie de sus piezas. El Capitán de Fragata Frederick J. Becton, Comandante del buque exclamó: "No lo abandonaremos mientras los cañones puedan disparar".

La última semana en la ciudad de Seattle el público ha podido subir a bordo del destructor de 2.200 toneladas "Laffey" y ver sus mástiles destrozados, sus cañones torcidos y su casco completamente maltratado. Siguiendo las palabras del Comandante Becton, el buque todavía flotaba.

El costo de esta batalla furiosa fué en el "Laffey" de 31 hombres muertos o desaparecidos y 60 heridos. Los

japoneses perdieron sus seis aeroplanos suicidas y ocho más fueron derribados. En una narración muy suscinta, el Teniente Primero Frank Manson, Oficial de Comunicaciones del destructor describe la acción de la mañana del 16 Abril, en los siguientes términos:

"Estábamos completamente rodeados de aeroplanos. Muchos nuestros y cuando menos 30 japoneses. Unos veinte empezaron a aproximársenos desde el Norte..... Nuestra batería de 5 pulgadas derribó uno, a unas 1.000 yardas y un segundo más cae cerca a nosotros. Dos describiendo círculos se acercaron a la popa y el cañón N° 3 derribó a ambos, uno de ellos tan cerca de nuestro buque que al caer mató al primer hombre que perdimos en la acción. Un momento después un VAL (bombardero de picada japonés) explotó justamente en la borda de nuestra amura de estribor matándonos mucha gente. Un aeroplano que venía por la amura de babor se estrelló contra nuestra torre N° 3 explotando lo suficientemente cerca como para ponernos fuera de acción esta torre.

"Dos aeroplanes se nos aproximaban... Nuestra artillería antiaérea derribó uno. El otro venía muy bajo... Chocó arrastrándose en su caída por nuestra cubierta, poniendo fuera de combate algunos de nuestros cañones y dando origen a un incendio a nuestra santabárbara de 40 milímetros. En los 30 segundos siguientes, dos aeroplanos chocaron contra nuestro castillo de proa, matando a muchos tripulantes que estaban en los compartimentos bajos. Justamente entonces un "Corsair" (caza de uno de nuestros portaaviones) vino persiguiendo a un japonés justo sobre nuestro palo trinquete. El japonés chocó y se llevó un pedazo de la verga, el "Corsair" se llevó la otra. El japonés cayó en el mar. El "Corsair" salió con una ala dañada, derribó a otro aeroplano enemigo e hizo un amerizaje forzoso en el agua. Otro buque de nuestra formación rescató al bravo piloto.

"Entonces un aeroplano grande que llevaba una bomba que debía ser de 500 ó 1.000 libras vino directamente desde estribor. Nuestra torre de cinco pulgadas N° 2 le clavó un proyectil justamente en el cuerpo del avión que lo desintegró más o menos a unas 200 yardas del buque. Otro aeroplano aparentemente herido por

nuestra patrulla aérea, se lanzó contra el buque como un bólido en llamas y se estrelló contra la amura de babor. El próximo aeroplano japonés que se estrelló chocó con la verga del mayor y cayó al costado. El último aparato en aproximarse fué desde estribor y largó sus bombas que cayeron justo en el centro del buque matando mucha gente en la cámara donde el Médico estaba tratando a los heridos.

"Todos los hombres permanecieron en sus puestos de combate. Cuando uno moría un radio-operador o muchas veces un enfermero tomaba su puesto para desempeñarlo con igual heroísmo..." (Del: TIME).

La mayor Marina del mundo.

La Marina de los Estados Unidos, la más grande en la historia del Mundo, tenía tantos buques durante la última semana como marineros tuvo en 1938. En ese año se ha establecido que la Marina contaba con 109,065 Oficiales y Tripulantes. La última semana la Marina ha anunciado que ha añadido 100,000 unidades (mayores que botes) a las 7,695 que habían sido comisionadas hasta el 7 Diciembre 1941. Estas unidades se dividen como sigue: 1,150 buques de combate; 557 auxiliares; 82,266 embarcaciones de desembarco; el resto lo forman buques de patrulla y minadores. (Del: TIME).

Del Comando en el Pacífico.

Con la victoria ya muy proxima en Okinawa, el Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico Almirante Nimitz ha dispuesto que el frío y calculador Almirante Raymond A. Spruance y el Estado Mayor de su Quinta Flota obtengan permiso después de cuatro meses de contínuo trabajo en el mar, durante los cuales se ha conquistado Iwo Jima y Okinawa. Junto con Spruance han salido con permiso el Almirante Richmond L. Turner, Comandante de la Flota Anfibia, y el Vicealmirante Marc Andrew Mitscher, de la fuerza de portaaviones.

Mientras Spruance y Mitscher han establecido su cuartel general temporal junto al de Nimitz en Guam, para planear juntos las operaciones futuras, el Almirante

William Frederick Hasey Jefe de la Tercera Flota, ha tomado de nuevo el comando del mar. Junto con él, como Comandante en Jefe de las Fuerzas Anfibias está el Vicealmirante Harry Wilbur Hill, y como Comandante de la Fuerza de Portaaviones rápidos está el Vicealmirante John Sidney McCain.

Submarino enano capturado a los japoneses.

El Departamento de Marina informó con fecha 13 de junio en un "Boletín Informativo" que después de la segunda batalla de Savo Island, había sido reflotado un submarino enano japonés hundido por su tripulación en 300 pies de profundidad. Examinado en detalle sus caracteristicas puede resumirse en la siguiente: Aproximadamente de 50 pies de largo, de dos hélices protegidas por un pequeño castillo y de dos torpedos. Estos van alojados uno detrás de otro, de manera que es posible lanzarlos sólo uno después del otro.

Nuevo material anticorrosivo.

El Departamento de Marina informó que la Marina de los Estados Unidos está usando un nuevo sistema ultra rápido para evitar y prevenir las corrosiones. Se trata de un compuesto que se coloca en forma de pintura y una vez seco, se transforma en una delgada pelicula que protege al material.

Grandes cantidades de estos compuestos se usaron para recondicionar los buques dañados por los japoneses en Pearl Harbor, dando excelentes resultados.

Actualmente cuando los buques entran en servicio activo, especialmente cuando se necesitan rápidamente sin esperar un prolijo examen de detalles, se les coloca este nuevo compuesto en todas las partes de metal y máquinas en general. Este nuevo sistema de evitar corrosiones, elimina el antiguo procedimiento de cubrir con grasas los metales, para evitar su oxidación. Se usa además para conservar los buques que se encuentran en reserva o fuera de comisión.

Planes de post-guerra de la Marina americana.

Resumen de un artículo aparecido en el "Wáshington Post" el día 11 de mayo de 1944, por M. Spargo.

a) Plan de Servicio Militar Obligatorio. La Marina y el Ejército están en completo acuerdo sobre un Plan de Servicio Militar Obligatorio y universal, para después de la guerra. El plan naval-militar contempla la aprobación de una nueva legislación que incluya, fuera de un año de servicio militar oblgatorio para todo ciudadano en edad militar, un plan de entrenamiento en la industria esencial de guerra, para todos aquellos que se encuentren incapacitados físicamente para prestar sus servicios en los frentes de batallas.

El Almirante Randall Jacobs, Jefe del Bureau del Personal, declaró que tanto el Ejército como la Marina estaban de acuerdo sobre el particular y que para el personal que fuera clasificado como incapaz para servir en las Fuerzas Armadas, se estudiaba ya un plan para instruirlos en servicios sanitarios, religiosos o en industrias esenciales de guerra. El representante de la Armada al hablar frente al Comité Especial de post-guerra de la Cámara, recalcó especialmente que el servicio militar sería **universal y obligatorio**.

b) La Marina tiene tres planes de post-guerra. El Almirante Frederick J. Horne, Sub-jefe de Operaciones Navales, declaró ante el mismo Comité de la Cámara que las proposiciones del Ejército para unificar los servicios bajo un solo Departamento de Guerra, no puede ser considerada hasta después de la guerra, y, aún entonces, duda que la Marina pueda dar su aprobación al respecto.

El Almirante Horne agregó que la Marina de los Estados Unidos tiene tres planes diferentes para después de la guerra, de acuerdo con la política internacional que adopte el Gobierno. Estos tres planes diferentes están basados en las siguientes circunstancias:

La primera, en una situación mundial en que las naciones aliadas en este momento no lleguen a un completo acuerdo para mantener la paz en el mundo.

La segunda, está basada sobre el acuerdo de que los Estados Unidos tomen la responsabilidad para mantener la paz en el Atlántico Oeste y en el Pacífico.

La tercera y última, si se adopta un acuerdo entre las actuales naciones aliadas, de **seguridad colectiva**.

El plan básico para los dos primeros casos, dijo el Almirante Horne, está preparado en forma preliminar.

Según sean los planes que se adopten, agregó el Almirante, será el tamaño de la flota de los Estados Unidos. Esto es por supuesto considerando el número de aviones necesarios, personal de infantería de Marina y bases estratégicas necesarias, para mantener en un buen pie de eficiencia a la flota. El lugar de la ubicación de las bases navales será de acuerdo con la Política Internacional que deba desarrollar el país.

Acorazados del aire.

Una radio alemana dijo que los americanos estaban usando sobre Alemania con éxito, un nuevo tipo de Fortaleza Volante **Boeing** de cuatro motores. Estos aviones no llevan bombas y van equipados solamente con cañones y ametralladoras, pudiendo entonces llamarse acorazados del aire.

Dicen que presentan serias dificultades para ser batidos por los aviones de caza y que son considerados como una fuerte prueba de nervios para los pilotos de caza alemanes. El Gobierno de los Estados Unidos no ha hecho anuncio oficial de su uso y puede considerarse que su aparición en los frentes de guerra, revoluciona la táctica aérea asemejándola a la naval.

INGLATERRA

Aquellos hombres cuyo amor inherente al mar los condujo a pasar —antes de la guerra— los fines de semana aprendiendo los cursos de entrenamiento con la Armada; son ahora la mayoría de la potencia de oficialidad de la fuerza más poderosa que se haya creado por la Comunidad Británica de Naciones.....

Los voluntarios de la Real Reserva Naval

Por el Teniente-Comandante Trevor Blore, R.N.V.R. Durante su juventud fué guardiamarina de la Armada Real Australiana; tiene una carrera llena de colorido; que incluye el periodismo tanto en la Gran Bretaña como en los Estados Unidos. Al comienzo de la Guerra Mundial No 2 prestó servicios en barcos rastreadores anti-submarinos; y es autor del libro "Terriers of the Fleet" (Perros Buscadores de la Flota).

En cada buque de las Escuadras Británicas, en cada parte del Mundo hoy en día se encontrarán los hombres que llevan en sus botamangas las barras ondeantes doradas de oficiales de Voluntarios de la Real Reserva Naval Británica

De todas las clases sociales y de cada rincón del Imperio han llegado a prestar sus servicios en la fuerza naval más poderosa y la mayor que la Comunidad de Naciones Británicas haya creado hasta ahora. Actualmente, estos voluntarios forman fácilmente la mayor parte de la fuerza de la oficialidad de la Real Marina, en casi el sesenta por ciento.

Así como la Madre Patria, los Dominios igualmente han extendido mucho sus marinas de guerra sobre la ba-

se de los oficiales de reserva voluntarios, especialmente en el caso del Canadá.

Pero con todo, este gran cuerpo ha crecido de un grupo comparativamente pequeño de hombres patrióticos y conscientes quienes, en tiempo de paz, dedicaban la mayor parte de su tiempo desocupado en habilitarse para servir a su país en el mar si es que se presentara la necesidad, como en efecto así fué. Estos voluntarios de tiempo de paz, que se vanagloriaban del sobrenombre de "Marinos de los Sábados en la Tarde", debido, a que se pasaban sus fines de semana entrenándose, y sus vacaciones de fin de año dedicando todo su tiempo con la Flota, llegaban de una vasta área de ocupaciones y edades.

El Comando de los Voluntarios de la Real Reserva Naval.

Antes de la Guerra Mundial N° 2 habían 1.000 oficiales de reserva en la Gran Bretaña, de los cuales apenas 425 pertenecían a la rama ejecutiva (oficiales de cubierta), y sólo 6.350 marineros de guerra. En la actualidad hay más de 2.000 oficiales de reserva a mando de buques y embarcaciones desde destructores y submarinos hasta torpederas a motor y embarcaciones de desembarco de todas las variedades. Y aparte de aquellos que tienen el mando, hay muchos miles más que están sirviendo como oficiales en embarcaciones de toda clase desde acorazados hasta los más pequeños botes de desembarco. En las torpederas a motor, cañoneras, y lanchas a motor de las Fuerzas Ligeras Costaneras, el 98 por ciento de los oficiales llevan los galones ondulantes de Voluntarios de la Real Reserva Naval.

La fuerza de oficiales de las Armadas de Guerra Británicas, una pluralidad que incluye los buques de Su Majestad Británica, Australiana, Canadiense, Sud-Africana, Nueva Zelandia y la India, se divide en tres categorías. Por orden de superioridad son:

Oficiales profesionales de la Armada de Guerra Real, que llevan los galones rectos dorados, y comienzan su carrera como cadetes a la edad de 13 ó 17 años. A

estos podrán agregarse unos cuantos que ascienden de la cubierta inferior, debido, sólo a su mérito, y otros que se hacen transferir de la Real Reserva Naval a la Armada propiamente dicha.

Después vienen los oficiales de la Real Reserva Naval. Estos son oficiales de la Marina Mercante en tiempo de paz, y poseen certificados del "Boarde of Trade" (Junta Directiva de Comercio) como pilotos y jefes de marinos, que se distinguen en el uniforme naval por galones dorados entrelazados. Los oficiales regulares de la Real Reserva Naval, realizan períodos de entrenamiento en la Armada en épocas de paz, y se les abona una gratificación por tales servicios. Pero, en tiempo de guerra, la Real Reserva Naval aumenta mucho, debido, a que muchos oficiales son transferidos de la Marina Mercante, y por muchos hombres que, durante los días de la gran baja naviera que siguieron a la Guerra Mundial N° 1, abandonaron el mar y encontraron puestos en tierra.

Al declararse la Guerra Mundial N° 2 se alistaron en la Armada en su hora de mayor apremio, y como oficiales registrados del servicio mercante, fueron absorvidos por la Real Reserva Naval.

La falta de remuneración monetaria.

Por último, y por mucho los más numerosos, son los oficiales de la Real Reserva Voluntaria Naval, que llevan los galones dorados como las olas del mar y son más angostos que los del oficial naval profesional. Junto con los oficiales de la Real Reserva Naval constituyen casi el 90 por ciento de la fuerza de oficiales de toda la Marina Real.

En sí mismos estos oficiales voluntarios caen en cuatro categorías.

En primer lugar vienen los oficiales quienes, en tiempo de paz, pertenecen a la Reserva de Voluntarios. En su mayor parte fueron reclutados directamente como oficiales entre los solicitantes más aptos, la mayor fuente de suministro siendo los jóvenes que salían de las escuelas públicas y estaban por ingresar a las universidades. Estos jóvenes voluntarios no recibían paga alguna aparte de

la que corresponde a su rango, durante los 28 días que pasaban en entrenamiento por jornadas completas con la Flota cada año. Los marineros de guerra reciben una pequeña gratificación, que llega a un chelín o dos chelines por cada ejercicio a los que asisten, según su eficiencia, y, cuando es necesario, los gastos menudos en efectivo por sus viajes a los centros donde aprenden náutica, señales, el trabajo de los botes y otros aspectos de la vida marítima.

A pesar de la falta de remuneración financiera y otras dificultades, hubo poca falta de entusiasmo entre los reclutas para este cuerpo.

Los Marinos por nacimiento.

Poco antes del comienzo de la Guerra actual, los Voluntarios de Reserva fueron aumentados, debido al establecimiento de la Reserva Suplementaria de Voluntarios de la Marina Real. Ello abasteció a los hombres con alguna aptitud para la Marina, en especial aquellos cuya inclinación era el deporte de los yates. Estas personas que no podían encontrar vacantes en la Reserva de Voluntarios de la Real Marina propiamente dicho, o se encontraban demasiado lejos de los centros establecidos para el entrenamiento, o no podían dedicar el tiempo suficiente a tal entrenamiento, se les seleccionó a ésta reserva suplementaria. Estaban listos para ser llamados al desencadenamiento de la guerra. Entre tales hombres se encontraba el Teniente-Comandante Hiches, uno de los promotores del cañonero a motor, bien conocido por su construcción de una técnica especial en este ramo de la guerra a alta velocidad. Desgraciadamente, él ha sido muerto en el campo de batalla.

Al estallar la guerra, llegó un pelotón de voluntarios para la Armada. Debido, a la expansión del Servicio Superior a toda velocidad para contrarrestar las terroríficas demandas de la guerra, pronto se entrenaron para el servicio activo marítimo. La mayoría se dedicó al servicio de la cubierta inferior, donde se les vigilaba con sumo cuidado como material en perspectiva para oficiales. A muchos los seleccionaron para entrenarlos como oficiales de la Reserva de Voluntarios de la Real Armada,

y después fueron enviados al establecimiento de nueva creación, el Buque de S.M.B. Alfred, para ser modelados en oficiales. Un elevado porcentaje de estos jóvenes llevaban la distinción sencilla de un anillo ondeante de Sub-teniente de Voluntarios de la Reserva Naval de la Marina Real dentro de un año de haberse presentado como voluntarios de la Armada, y estaban sirviendo con eficiencia en todos los tipos de buques desde el Antártico hasta los Trópicos.

Todos los tipos son útiles.

Otros que poseían calificaciones especiales que los hacían apropiados para la vida marítima, se les seleccionó para que entraran directamente como oficiales voluntarios de la Reserva Naval. La mayoría de ellos eran hombres de más edad, pertenecientes en general a la clase profesional o a los ramos más elevados de los negocios. En lo principal, sus calificaciones especiales eran experiencia en el manejo de embarcaciones a la vela, desde lanchas a yates trans-oceáncos, y en autobotes, durante la época de comodidades de la paz.

Ahora hay una cuarta categoría en los Voluntarios de Reserva de la Real Marina. Ella comprende la flor de los jóvenes quienes al ser llamados bajo banderas según su grupo de edades, eligen servir en la Marina. Habiendo servido su tiempo en la cubierta inferior, y demostrado ser buen material para oficiales, éstos jóvenes obtinen los galones angostos ondeados de oficiales de Voluntarios de la Reserva. A ellos hay que agregar los candidatos que han tenido éxito según el plan de reclutamiento llamado "Proyecto Y", que selecciona el mejor material de los jóvenes que están esperando la llamada, o de ocupaciones reservadas. Son admitidos especialmente como marinos de guerra, quienes son escogidos para hacerse oficiales, especialmente como pilotos y observadores en el Ramo Aéreo de la Armada.

Así, en la Real Marina de la Gran Bretaña, hoy día, hay oficiales Voluntarios de la Reserva de la Marina Real que poseen grados desde Comandantes quienes han dedicado su vida entera a los intereses de los Voluntarios de Reserva de la Marina Real, hasta sub-tenientes y guar-

diamarinas, meros muchachos que hace sólo un año eran colegiales que anhelaban servir en el mar.

Promoción rápida.

Durante esta Guerra la Reserva de Voluntarios de la Real Marina ha ganado sus laureles en gran escala. Sus oficiales hoy en día comandan destructores, fragatas, corbetas, barre-minas, y embarcaciones menores de guerra de todas las categorías, cañoneros a motor, torpederos a motor, lanchas a motor y lanchas de desembarco de todas las variedades en servicio. Igualmente comandan establecimientos en tierra, inclusive una base aérea de la Armada.

El primer oficial voluntario que comanda un submarino, es el Teniente Eduardo Young, D.S.C. R.N.V.R., un publicista de Londres que está sirviendo actualmente en aguas del Lejano Oriente. Ascendiendo la escala que conduce al comando de ésta rama más difícil del servicio, tuvo una carrera exitante con un oficial de la Reserva de Voluntarios Navales de la Real Armada Canadiense. Ambos ganaron la distinción en tres años de guerra, en comparación con los ocho o nueve años que se requieren para alcanzar tal standard en tiempo de paz.

Aún cuando no han llegado al comando todavía de buques mayores, una gran parte de la fuerza de los cuartos de oficiales de los cruceros, acorazados y portaaviones, consta de jefes de la Reserva de Voluntarios Navales de la Real Armada.

Los componentes de la R.V.N.R.A. también forman la cabeza de lanza de todas las fuerzas de invasión. Ellos predominan en los barreminas que limpian el camino; y las embarcaciones de desembarco y barcazas de invasión que transportan a las playas a las fuerzas de invasión son casi exclusivamente la preserva de los oficiales de Reserva de los Voluntarios Navales de la Real Armada.

Sicilia, Salerno, Anzio, Elba, Normandía y el Sur de Francia son justamente unos cuantos de los honores de batalla crecientes de los Voluntarios de la Reserva Naval de la Real Armada; y en la época de mi última con-

frontación, el rol de honor de los oficiales Voluntarios de la Reserva Naval de la Real Armada, era como sigue:

Cruces Jorge, 12; Medallas Jorge, 42; Orden por Servicios Distinguidos, 32, Cruces por Servicios Distinguidos, 732.

Secretos de los Fuertes Marinos

Por el teniente Lance Dalziel, de la Real Reserva Naval de la Gran Bretaña

Al llegar a su término la batalla por Alemania, por vez primera se está descorriendo el velo que había sobre algunos de los secretos de la Batalla de Gran Bretaña; de aquellos amargos días cuando los "Pocos", inmortalizados por Mr. Winston Churchill, defendieron su fortaleza insular contra los ataques de la entonces poderosa Luftwaffe y sus aguas contra la amenaza de las lanchas alemanas.

De las historias que sólo ahora pueden ser relatadas, por razones de seguridad, quizá la más fascinante es la que se refiere a los fuertes marítimos en el estuario del Támesis.

Cada uno era una estructura de concreto reforzado, de un tamaño aproximado al del Arco del Triunfo, y su invención, diseño y construcción son un tributo a la imaginación y valor de la ingeniería británica.

Los fuertes se construyeron para satisfacer necesidades especiales de la defensa del estuario y su construcción puso en uso, por vez primera, nuevos sistemas de diseño y construcción.

Ninguna estructura de cualquier tamaño había sido anteriormente construída tan lejos de playa, y cualquier obra de esa clase, levantada en mar abierto, ha tomado años para completarse, llevándose usualmente a cabo la construcción en el interior de diques temporales. Era obviamente inútil intentar efectuar tal obra frente a la costa sudoriental de Inglaterra, con el enemigo solamente a corta distancia a través del mar abierto.

El Ingeniero en Jefe Civil del Almirantazgo confió el diseño de los fuertes, en 1941, a Mr. G. A. Maunsell,

un ingeniero civil británico, quien previamente había obtenido experiencia de especie algo similar durante la construcción de proyectos tales como el puente Storstrom en Dinamarca, el puente carretero y ferroviario de mayor longitud en Europa. Su proposición consistió en construir de antemano completamente los fuertes en todos sus detalles, en un lugar río arriba, y luego remolcar la estructura acabada al punto escogido en el mar, y una vez allí, hundirlos sobre el lecho marino.

Debe admitirse que la idea de poner a flote una estructura de concreto reforzado del tamaño del Arco del Triunfo, hasta mar afuera, y luego hundirla sobre el lecho oceánico, sin daño para sí o su complejo equipo, constituía una formidable propuesta.

Construcción en tres etapas.

La construcción se efectuó en tres etapas, en tres lugares que fueron sucesivamente ocupados por cada fuerte; para hacerlo, se hizo uso de los métodos de prefabricación y producción en masa, junto con un alto standard de obra en la práctica y pericia de la ingeniería civil.

Cada fuerte consistía de un pontón de concreto reforzado, con forma de bote, de 168 pies de longitud, 88 de ancho y 14 de altura, del que surgían dos torres cilíndricas de concreto reforzado, de 24 pies de diámetro y 60 de altura. Sobre estas torres se levantó una superestructura de cuatro cubiertas de acero. Todo el fuerte, completamente equipado con su armamento pesado y liviano, municiones, vituallas y alojamiento para su dotación de 120 oficiales y hombres, era entonces secretamente remolcado, listo para la acción, a su posición determinada en el mar, donde el fuerte era hundido en su correcta posición y orientación sobre el fondo marino. En una ocasión, un fuerte estuvo en acción contra el enemigo a la media hora de su hundimiento.

El pontón era designado de modo que la operación de hundirlo fuera rápida, a la vez que controlada.

Habían dos mamparas longitudinales principales y cuatro trasversales dentro del pontón, las que además de dar fuerza a la estructura, servían para el control de la

operación de hundimiento. Algunos de los espacios entre las mamparas eran cubiertos, de manera que formasen cámaras de flotación. Durante el hundimiento del fuerte, estas cámaras podían inundarse sólo lentamente mediante aberturas comparativamente pequeñas de las mamparas, siendo además retardada la entrada del agua por la opuesta presión del aire atrapado que gradualmente escapaba por pequeños agujeros practicados a este propósito en la superficie superior.

Grandes secciones del acero de refuerzo fueron prefabricadas como jaulas, pesando cada una de 6 á 7 toneladas, mediante la soldadura de las intersecciones de las barras. El recubierto también fué prefabricado en grandes secciones, y se dispuso el concreto de manera que se eliminasen, tanto como fuera posible, las uniones horizontales, que siempre requieren atención especial en las estructuras de concreto que han de someterse a presión de agua. El piso del pontón tenía 9" de espesor, y las paredes y mamparas de 12" á 15". El pontón sólo pesaba 2.300 toneladas, y fué completado en un dique seco especialmente construído, en seis semanas y luego llevado a flote hasta un segundo sitio para la construcción de las torres y superestructura.

Las torres eran de 60 pies de altura y 24 pies de diámetro exterior, con paredes de 12" de espesor.

Siete compartimentos en cada torre.

Cada torre contenía siete compartimentos, para acomodar alojamiento para los hombres, las municiones, almacenes y planta generadora. Algunos de estos compartimentos se hallaban bajo el agua en cualquier momento de marea y, aparte de la presión del agua, se dedicó especial atención a la ventilación, medidas contra la condensación y al control de la temperatura. El refuerzo también fué prefabricado en jaulas cilíndricas de ocho pies de altura. La capa exterior de acero fué pre-unida en tambores cilíndricos y la capa interna, de madera, también fué hecha en tambores de 7½ pies de altura y 22 de diámetro, reforzada con segmentos de ángulos de acero. Una jaula de refuerzo de acero fué colocada en su lugar por pescantes, seguida por las capas externa é interna.

Una sólida columna de acero, de 3" de diámetro, con dos bases planas extremas de 2 pies de diámetro y ¾" de espesor, fué levantada como eje al centro de la base de cada torre.

Las cubiertas eran cada una de 7" de espesor, consistiendo la parte inferior en una "tajada" circular de concreto reforzado, prefabricada, de 22 pies 2" de diámetro y 3½" de espesor. Estas "tajadas" fueron hechas en pilas, una sobre otra, separadas por una capa de papel, y cada una fué provista de seis alvéolos internos para resistir acero. En cada una se dejaron dos aberturas con marco de madera, una de cinco pies cuadrados y la otra de 2 por 3 pies, que eventualmente servían para la escala y el pescante eléctrico. Cada "tajada" pesaba unas siete toneladas y fué levantada por la grúa con la ayuda de un gancho de acero unido por cadenas fijadas a los alveólos. Cuando estaba puesta en el sitio, la rodaja descansaba sobre el filo superior de la cubierta interna del tambor todo su filo externo y también descansaba su centro sobre la columna de acero. Tan pronto como era colocada en posición, se depositaba la primera capa de concreto, después de lo cual se depositaba sobre la rodaja prefabricada una capa adicional de barras de refuerzo, proyectándose las barras hacia el refuerzo interno de la pared y la columna central de acero, y era puesta en posición para soportar la segunda cubierta. Luego eran colocadas sobre la superficie de la rodaja 3½" de concreto. Inmediatamente después de ésto, la segunda capa interna del tambor era colocada descansando sobre la superficie de concreto, en la cual se evitaba que se hundiese mediante la colocación de cuñas bajo algunos puntos de su periferia. Otra jaula mural de refuerzo y una sección de la capa externa de acero eran fijadas en posición, y entonces podía colocarse una segunda rodaja prefabricada.

Los pisos siguientes eran construídos similarmente y ambas torres eran completadas en una quincena. Las capas internas de madera se dejaban en posición después de cementar las paredes y constituían un aislador para las torres. Estas contenían 8 salas y cuadras, dos santabárbaras, dos almacenes y dos salas electro generadoras.

Como resguardo adicional contra el olaje, se aplicó a la parte externa de las torres un compuesto bituminoso a prueba de agua.

Estructura de Acero Pre-fabricadas.

La superestructura de acero fué pre-fabricada en secciones que pesaban entre 5 y 6 toneladas, que fueron puestas en su lugar por pescantes, siendo cementadas a los topes de las torres las principales vigas de soporte. Las cuatro cubiertas de la superestructura alojaban las armas ofensivas con su equipo secundario y los cuartos de los oficiales, la galera, lavabos, grandes tanques de agua fresca, las oficinas y cuarto de Control.

También se colocó un pequeño muelle en uno de los extremos del fuerte para facilitar el reavituallamiento.

En este punto de la construcción, el fuerte era trasladado a su tercer lugar para la instalación de los circuitos domésticos y de operaciones, los servicios de cañerías, sistema de ventilación, tubos de comunicación, teléfonos, pintura y camouflage.

Los cañones y otros equipos "bélicos" fueron montados en aparatos especiales niveladores, que les permitia nivelarlos en un ángulo de 5° en cualquier dirección. Estos se incorporaron, pues se consideró probable que, debido, a lo disparejo del lecho marino cuando se hundiese el fuerte, las cubiertas podrían desnivelarse y, además, debido a la acción de las mareas podría alterarse el nivel después de ser fijado en posición.

Cuando se terminaba el fuerte, la dotación con Oficial Comandante de la R.N.V.R., subía a bordo. El equipo estaba a cargo de Oficiales Mecánicos, y los cañones estaban dotados con los Reales Marinos. Eran instruídos en el manejo de los fuertes en el astillero de construcción; medida necesaria, ya que el fuerte podría entrar en acción casi inmediatamente de colocado, lo que sucedió en una ocasión.

En fecha y hora convenidas, cuando la marea y el tiempo eran apropiados, el fuerte, desplazando ahora unas 4.000 toneladas, salía del astillero en convoy. Tres remolques de unos 1.000 H.P. aproximadamente cada uno, eran utilizados para remolcar el fuerte. Al frente

del fuerte, cuatro barreminas limpiaban la ruta hasta el punto elegido, que previamente había sido escogido por el hidrógrafo, y se limpiaba de minas una pequeña área en sus alrededores. Además, dos lanchas a motor iban con el fuerte y una vez pasada la cadena externa del estuario, un buque "antiaéreo" se unía al convoy para brindar protección adicional contra aviones enemigos.

Al llegar al punto de hundimiento, el fuerte era colocado en posición por los remolques y una válvula de 12" en la proa del pontón era abierta, admitiendo así agua a los compartimentos de proa. Después de unos 15 minutos, los topes de las paredes del pontón de concreto eran sobrepasados en la proa, y entonces el mar inundaba rápidamente el pontón hasta la primera mampara.

Entonces el fuerte inclinaba primero la proa hasta el fondo marino, corriendo el agua sobre las cámaras de flotación é inundando así los abiertos compartimentos del pontón. La caída desde el nivel del mar, a unos 42 pies por debajo, tomaba 15 segundos, y 30 segundos después tocaba fondo la popa. En el momento en que la proa tocaba fondo, el fuerte estaba en ángulo de unos 30° con la horizontal. Durante algunos minutos después del asiento de la popa, las cámaras de flotación continuaban inundándose, burbujeando en la superficie el aire gradualmente expelido, y así era aplicado el peso estabilizador en la base del fuerte.

Muchos aviones derribados.

Estos fuertes han tenido extremo éxito en la consecución de su propósito, derribando muchos aviones enemigos, y a su presencia se ha debido la ausencia de siembra-minas enemigos en las otras proximidades del Puerto de Londres desde que aparecieron en escena. Han tenido otros muchos usos que aún no pueden revelarse.

Poco después de emprenderse la construcción de estos primeros fuertes, se prepararon planos para una empresa más difícil de carácter similar.

El diseño era enteramente diferente del de los fuertes navales, pero muchos de los métodos de pre-fabricación, tan excelentes en los primeros, fueron utilizados

para los segundos. En el nuevo diseño, cada fuerte consistía de siete torres separadas, a unos cien pies de distancia y unidas por ligeros puentes de acero.

Cada torre consistía de una base cruciforme de concreto reforzado y hueca, de la que surgían cuatro piernas huecas de concreto reforzado coronadas por una estructura de concreto en la que se enclavaban las vigas principales que soportan una casa de acero en cuyo techo se coloca el armamento o equipo principal.

Estos fuertes, construídos por el Almirantazgo Británico para el Ejército, estaban más fuertemente armados y más confortablemente equipados, en lo que respecta al acomodo para la dotación, que los primeros.

Aún queda mucho por decir de las notables hazañas de pericia e ingenio desplagadas por los ingenieros británicos durante los años que Gran Bretaña ha estado en guerra, y el futuro mostrará que la necesidad de la guerra ha traído un renacimiento de su avanzado instinto en el campo de la ingeniería.

CANADA

La Marina Mercante del Canadá.

Canadá saldrá de esta guerra con una Marina Mercante inmensamente mayor que la que tenía en los comienzos del año 1939. En el período que medió entre estas dos guerras, los Astilleros de Canadá no produjeron ningún buque mercante; pero hoy tienen un promedio anual de 150 buques de carga y de otros tipos. Al finalizar febrero del presente año Canadá había construído un total de 2.600.000 toneladas mercantes.

"Canadá actualmente está produciendo casi la misma cantidad que Gran Bretaña, tomando en cuenta toda clase de naves, dijo el último verano en la Cámara de los Comunes Sir Arthur Salter, solamente los Estados Unidos tienen un mayor programa a desarrollar".

Esto significa que los Estados Unidos y el Canadá tienen las mismas miras de post-guerra. ¿Pueden los Estados Unidos mantener el mismo potencial presente de construcciones navales? ¿Habrá mercado suficiente de

buques mercantes en las naciones cuya flota comercial ha sido fuertemente hundida durante la presente guerra? Seremos capaces de competir con Inglaterra, donde el costo de producción es bastante bajo? ¿Serían capaces el Canadá y los Estados Unidos de transportar la mayor parte del flete extranjero en sus propios buques?

La industria naviera de construcción será una competencia dura y astuta para el Canadá. Aunque Gran Bretaña ha sufrido duras pérdidas de buques, los Astilleros británicos pueden construir mucho más barato que Canadá o los Estados Unidos. Una autoridad competente ha estimado que después de la guerra Inglaterra estará en condiciones de producir **dos buques** por el costo de uno producido en el Canadá. En el fondo parece que el bajo costo de la producción inglesa se debe a la mayor experiencia, a la ubicación de las plantas suplementarias en las cercanías de los Astilleros y a la cercana colocación de las fuentes productoras de aceros.

Mientras los Astilleros de este continente no puedan competir con el bajo costo de producción inglés, deben tratar de dirigir todos sus esfuerzos para bajar gradualmente este costo. El Parlamento canadiense ha nombrado una comisión especial para que estudie el problema y ha encontrado que en Canadá actualmente se está construyendo a un más bajo precio que lo que estimaron los expertos británicos. Generosamente ambos países han ido a la revisión de sus contratos navieros y muchos han sido reformados y firmados nuevamente.

Actualmente Canadá está construyendo un tipo de buque de carga de baja velocidad, equipado convenientemente para transportar sus principales productos de exportación: maíz, harina, papel de imprenta y metales.

Antes de la guerra los Estados Unidos transportaban el 25% del comercio canadiense, y se estima que después de la guerra, tomarían un total de 50%.

Asimismo Canadá estará en condiciones de poder tomar un mayor número de toneladas. Esta política a seguir puede traer un resentimiento de efectos comerciales de ambos países con Gran Bretaña.

Durante el tiempo de paz, los británicos transportaban las 2|5 partes del comercio mundial de ultramar y sus entradas anuales por fletes eran de 500.000.000 dó-

lares. Gran cantidad de estas entradas se usaban para pagar las importaciones de Canadá y los Estados Unidos. Desde 1939 su flota mercante de 17,9 millones de toneladas ha sido reducida á 9,4 millones y actualmente tiene concentrada su producción en buques de guerra. Si su comercio marítimo no se recupera después de la guerra se encontrará con serias dificultades para pagar sus importaciones.

Los Gobiernos de Estados Unidos y el Canadá están de este modo enfrentados a un gran peligro de competencia. Casi todos los buques de carga construídos en el Canadá están pasados a Compañías del Gobierno. La engrandecida flota mercante de los Estados Unidos tiene un costo por el momento para los contribuyentes americanos, de 16.400.000 dólares, se estima que si después de la guerra la mantención de tal flota mercante impone un fuerte pago de subsidio gubernamental podría ser objetada de varios sectores políticos.

Frente a este futuro incierto, los constructores de buques del Canadá están mejorando el diseño de un buque mercante, que pueda reunir las mejores condiciones para el comercio de post-guerra. Los buques de 10.000 toneladas van a ser equipados con motores Diesel, mejorados y construidos en el Canadá, que permitirán en vez de 11 nudos un andar de 14 millas horarias. Como resultado de estas mejoras canadienses, sus buques de carga tendrán un costo de operación más barato que los construídos en los Estados Unidos y también un menos costo inicial (cerca de 1,6 millones de dólares). Estarán capacitados para transportar pesadas cargas económicamente y sin depender de subsidios.

Canadá se ha desprendido de sus construcciones antiguas de 4.700 toneladas. Estos buques llamados tipo Williams Gray, transportan una carga ideal y son operados a muy bajo costo. Los constructores de buques canadienses recientemente han formado una asociación con el propósito de estudiar las oportunidades de post-guerra. Esta organización es conocida bajo el nombre de **Asociación de Construcción y Reparaciones de buques** y su reconocimiento se encamina al estudio del de producir.

Esto ayudará a mantener un alto nivel de empleados en los Astilleros y se pedirá subsidio gubernamental don-

de sea necesario. Se cree también que el Canadá, por tener todo el material y equipo necesario para la reparación de grandes naves, entrará en la competencia con las otras naciones en el campo de las reparaciones. Los Astilleros canadienses han sido enormemente ensanchados desde que la Real Marina canadiense ha tomado toda la responsabilidad de los convoyes del Atlántico. Desde enero de 1940 a diciembre de 1943 han sido reparados 25.000 buques en ese país, de los cuales 5.000 necesitaron reparaciones y recorridas mayores, que hicieron necesario el uso del dique seco.

JAPON

Crimen y suicidio.

Tokio ha anunciado los siguientes cambios en la Marina: El Vicealmirante Isaburo Osawa como Comandante de Operaciones. El siguiente es el record de Osawa: ha sido siempre un gran partidario de la aviación naval y a él se debe el incremento de la fuerza aéreo-naval japonesa en estos últimos 25 años. Tokio confirma ésto al decir que la otra razón para que se haya escogido al Almirante Osawa para este trabjo es: "que está familiarizado con los ataques especiales de superficie ("tácticas suicidas").

Siguiendo estos cambios, el Almirante Koshiro Oikawa que había estado cumpliendo en los últimos diez meses el puesto de Jefe de Estado Mayor, ha sido cambiado por el gordo y feo Almirante Soemu Toyoda que desempeñaba el puesto de Comandante en Jefe de la Flota. En lugar de Osawa como Vice Jefe del Estado Mayor se ha puesto al Vicealmirante Takijiro Onishi, quien ha sido el originador y uno de los que ha perfeccionado los cuerpos de "ataques aéreos especiales" (Kamikaze").

Por fin se han dado a conocer las futuras intenciones de la guerra naval y aérea del Japón. Con su fuerza aérea completamente derrotada y su Marina hecha pedazos, el enemigo está preparando la última carta de defensa con lo primero que tiene entre manos. Y al es-

tilo clásico japonés, están empleando el asesinato y el suicidio.

Los japoneses han lanzado para continuar la batalla de Okinawa y en todas las otras operaciones de las islas adyacentes, todo su material aéreo disponible. A la fortaleza del cuerpo denominado "Kamikaze" se ha añadido actualmente el del "Jinrai" (pilotos de bombas humanas) y los "Girets" (saboteadores de la fuerza aérea). Osawa es capaz de ir aún más lejos. Es capaz de tomar sus buques de superficie para que se destruyan entre ellos mismos o capaz de escogerlos con la intención de hacer una colisión suicida contra las unidades pesadas de la Flota Americana.

No hay ninguna duda de que en un futuro muy próximo los daños contra los buques americanos serán mayores que en el pasado. Radio Tokio ha anunciado que la fuerza aeronaval entera del Japón se ha convertido para propósitos suicidas, explicando con admirable claridad lo siguiente: "Si esta táctica tiene éxito, la victoria se habrá asegurado para el Japón. Si no fuera así la Marina tendrá tantos héroes como pilotos".

Globos Bombas Japoneses.

El Reverendo Padre Archis Mitchell, su esposa y sus cinco hijos estaban haciendo un paseo para pescar en los bosques próximos al Lago County, Oregón. Joan Patzke, de 11 años, vió un cuerpo blanco extraño. Otro de los chicos señaló hacia el cuerpo extraño. De repente hubo una tremenda explosión. El único sobreviviente fué el Reverendo Padre.

Así anunció el Departamento de Guerra la última semana, que se habían producido las primeras víctimas en territorio americano a causa de esta arma especial de los japoneses para bombardear el territorio propio de los Estados Unidos. Lyle F. Watts del Servicio Forestal de los Estados Unidos publicó algunos hechos y ha estimado aproximadamente el trabajo ingenioso del globo bombardero japonés.

Parece que el globo se mantiene en la estratósfera por un dispositivo que va largando unos sacos de arena cuando se desea que el globo empiece a caer. Como los

vientos son prevalecientes del Oriente, un viento aproximadamente de 125 millas por hora impulsa los globos que llegan a territorio americano aproximadamente en 80 ó 120 horas.

Cuando ha caído el último saco de arena, los japoneses han calculado que el globo habrá llegado a su blanco. Un dispositivo automático comienza a funcionar largando la carga de bombas incendiarias. Cuando la última bomba incendiaria ha caído, un tercer dispositivo automático permite que al estilo japonés el globo se destruya por sí mismo (Del: TIME).

RUSIA

Desembarque y combate de una Fuerza Naval de desembarco.

El desembarque de una fuerza expedicionaria, en una costa ocupada por el enemigo y organizada para defenderse, es una operación de combate compleja, que envuelve gran riesgo. Los miembros del cuerpo de desembarco, antes de embarcarse, tienen que someterse a un entrenamiento muy variado, que se prolonga por mucho tiempo, y en las condiciones más parecidas que sea posible a las en que deberán realizar sus tareas de combate. Para preparar un destacamento de desembarco, repasamos literalmente cada paso de la operación durante el curso de un largo período, principiando con el embarque y terminando con las actividades del soldado individual, como miembro de un grupo de asalto, cuando la lucha pasa a la retaguardia de la defensa enemiga. Establecemos el campo de entrenamiento en una costa. Los soldados aprenden a trepar escaleras de cuerda, a ocupar sus puestos en el buque, y a salir del buque por escaleras de cuerda y nadando. Es muy importante que cada soldado conozca su sitio, y que los trabajos del desembarco se distribuyan cuidadosamente. Si los soldados no saben quien es el que debe lanzar afuera las escaleras de cuerda y el orden en que deben salir del buque, puede producirse una gran confusión durante un desembarco nocturno.

Durante la preparación, es muy importante determinar que tipo de barco es el más apropiado para efectuar el desembarco nocturno de un cuerpo en determinada costa enemiga. La experiencia demuestra que todas las embarcaciones pequeñas (cútters, lanchas a motor, etc.), son las mejores para este efecto. Primero, porque pueden correr derecho a la costa, y segundo, porque desde ellos puede efectuarse más fácilmente el desembarco; esto es especialmente importante porque cada minuto es extremadamente valioso en una operación de desembarco, que debe llevarse a cabo con la mayor presteza y rapidez posible.

Por convenir más para ejercer el mando, durante el combate en la costa enemiga, el cuerpo de desembarco deberá dividirse en pequeños grupos de combate. Cuando el cuerpo de desembarco es transportado en pequeñas naves, un grupo de desembarco completo es llevado generalmente en cada cútter o barcaza. Al aproximarse a la costa, estas barcazas deben avanzar y colocarse en línea, en tal forma que cada grupo quede cerca del sitio o dirección que se le haya asignado. El armamento de los soldados que han de ejecutar el primer desembarco para apoderarse de la cabeza de playa en la costa enemiga, debe ser liviano. Pero sería una candidez imaginarse que un cuerpo armado con armas livianas, aunque desembarcara repentinamente a favor de la obscuridad, podría quebrantar por sí solo la línea de fortificaciones de la costa enemiga, sin apoyo de la artillería. Se sabe de casos en que tropas de desembarco fueron enviadas nada más que con fines de reconocimiento y que no lograron siquiera desembarcar ni penetrar a las posiciones enemigas, simplemente porque fueron muy poco apoyadas por fuego de artillería.

Cuando una fuerza desembarca en una costa distante, el destacamento debe recibir apoyo de artillería de los buques; pero cuando se desembarca en la costa opuesta de un estrecho, el destacamento puede recibir apoyo de la artillería de la costa, como ya se ha probado por experiencia de combates. Tanto en el primer caso, como en el segundo, es preciso coordinar con exactitud las actividades del cuerpo de desembarco con la artillería, en cuanto al elemento tiempo y a la proporción del avance

¿Cómo se verá ésto en la práctica? La artillería trabaja contra la defensa de la costa enemiga, mientras el cuerpo de desembarco, navegando en sus pequeños botes, se encuentra como á 30 minutos de viaje desde la costa. Pero tan pronto como la fuerza de desembarco llega como á 300 ó 400 metros de la costa (es decir, cuando no necesita más de diez minutos para llegar a la costa y desembarcar), la artillería cambia sus fuegos, pasándolos a la línea siguiente de las posiciones enemigas, la retaguardia de la defensa enemiga. Es claro que el enemigo, atolondrado por el bombardeo de la artillería, no se repondrá dentro de este período de tiempo, y el destacamento no encontrará resistencia organizada al desembarcar. El efecto del fuego de la artillería contra las líneas sucesivas de la defensa enemiga, facilita a la fuerza de desembarco al ensanchar el espacio capturado.

Para determinar hasta qué grado la artillería debe apoyar a la fuerza de desembarco, hay que recordar que la tarea no consiste en aniquilar la defensa enemiga en el estrecho sector del sitio en que la fuerza va a desembarcar. Más bien es preciso ocultar el sitio exacto del desembarco; para ésto, la preparación de la artillería debe organizarse en un frente mucho más amplio. Al mismo tiempo los artilleros deben disparar contra los puestos de comando de la defensa de costa. Esto desorganiza el comando de las tropas enemigas y así se debilita su capacidad de resistir. Con el objeto de mantener íntimo contacto con la fuerza de desembarco, la artillería envía con los desembarcados sus observadores de avanzada. Estos observadores en la costa enemiga dirigen el fuego de las baterías y de los cañones individuales por radio, indicándoles sus blancos. El Comandante que prepare la fuerza de desembarco para la acción, debe determinar con exactitud la dirección del movimiento de cada grupo de combate después de desembarcar en la costa enemiga, e indicarle que posición enemiga debe tomar.

Un ejemplo de hábil dirección de los grupos de combate en la toma de posiciones definitivas, fué dado por el Mayor Kunikov. La región donde el destacamento de Kunikov tenía que atacar desde el mar la defensa alemana, era familiar del Comandante de la fuerza de desembarco y a muchos de los miembros de la partida. Ade-

más se ayudaron con el estudio de un mapa del terreno y con un diagrama de una región habitada. Como resultado, cada grupo recibió instrucciones precisas acerca del rumbo de su marcha. Los soldados tenían idea clara del borde delantero de las defensas de la costa alemana en esa región, pero el Comandante no había podido recibir datos de reconocimiento exactos acerca de los puestos de fuego del enemigo dentro del recinto habitado. Por lo tanto, al enviar un grupo en determinada dirección, les asignó la tarea de destruir todos los centros de resistencia que encontrasen en el camino, hasta llegar a la posición en que el grupo debía consolidarse. El Mayor Kunikov hizo un estudio completo de los problemas de enlace dentro de los grupos de combate entre sí, y de los problemas del comando durante el combate en la costa enemiga. Se preocupó de que todo soldado pudiese reconocer la voz de su Comandante en plena noche. Empleando señales de luz, los soldados y los Oficiales de los pelotones podían determinar fácilmente la posición del Comandante del grupo, la dirección del movimiento, y el comienzo del asalto a los puntos fuertes del enemigo. A fin de prevenir confusiones, los Oficiales combinaban señales visibles con señales de sonido.

Muchas operaciones de desembarco nocturnas han demostrado que en actividad de combate en la costa enemiga, el siguiente sistema es el mejor para el comando y el enlace dentro del cuerpo de desembarco: El Comandante de pelotón dirige con la voz; el Comandante de grupo dirige los pelotones con luces y pitos; el Comandante de todo el cuerpo de desembarco, mantiene contacto con los grupos de combate mediante estafetas o mensajeros. Un mensajero se encuentra en el grupo, y el otro con el Comandante del cuerpo de desembarco. Esto asegura la rápida transmisión de las órdenes del Comandante a los subordinados, y los informes de los subordinados al Comandante. Además de los grupos de combate, que deben romper la línea de defensa costera enemiga en direcciones previamente fijadas, el Comandante de la fuerza de desembarco tiene un grupo de reserva móvil a su disposición. La misión de este grupo es parar todo contraataque posible del enemigo y destruir las posiciones de fuego del enemigo, que hayan quedado después que los

grupos de combate hayan avanzado. El Comandante del cuerpo de desembarco utilizará también estas reservas en sitios en que el enemigo despliegue una resistencia particularmente obstinada.

Cuando la fuerza de desembarco más avanzada se haya apoderado de un espacio suficiente para el desarrollo de un nuevo ataque, deberá darse tiempo para consolidar la cabeza de playa que se ha capturado. Esta consolidación se realiza mejor bajo la protección de un poderoso fuego de la artillería amiga o de la artillería naval. Es imperativo que simultáneamente con la consolidación de la cabeza de playa, se traigan unidades frescas de infantería, con tanques y artillería, fuerzas que esa misma noche o a la noche siguiente, deberán acarrearse a la faja de costa que ha sido tomada.

(U.S. Naval Institute Proceedings).



Crónica Nacional

BALANCE DE CUENTAS AL 31 DE MAYO DE 1945

CUENTAS		*Saldos deudores*	*Saldos acreedores*
BANCO POPULAR DEL PERU —Ret. Judicial			
Saldo por dicho concepto	S/.	650.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Ret. Judicial.			
Saldo por dicho concepto	„	150.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.			
Fondos disponibles	„	23.013.28	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fondo Inmuebles.			
Fondos disponibles	„	19.076.97	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.			
Fondos disponibles	„	90.051.45	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fondo Inmuebles.			
Fondos disponibles	„	31.075.88	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Subvenciones.			
Fondos disponibles	„	20.000.00	
IMPOSICIONES.			
Bco. Popular del Perú S/. 450.000.00			
Bco. Crédito del Perú „ 330.000.00			
Bco. Internac. del Perú „ 150.000.00	„	930.000.00	
MOBILIARIO.			
Adquirido en el mes de Enero del pte. año.	„	3.125.75	
HABILITACION COMISION INMUEBLES.			
Saldo de esta cuenta	„	50.000.00	
FONDOS DE RESERVA.			
Saldo de esta cuenta	S/.		515.313.33
FONDOS DE GASTOS.			
Saldo de esta cuenta	„		460.031.02
FONDOS DE INMUEBLES.			
Saldo de esta cuenta	„		50.467.55
INTERESES.			
Saldo de esta cuenta	„		15.454.17
SINIESTROS.			
Mutuales por pagar	„		105.877.26
SUBVENCIONES.			
Saldo de esta cuenta	„		20.000.00
	S/.	1.167.143.33	S/. 1.167.143.33

Conforme.–Tesorero.
Cap. de Navío Guillermo D. Thornberry.

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad.
Contralmirante Roque A. Saldías.

Vº. Bº.–Presidente.
General Felipe de la Barra.

de manera leal y efectiva aquel noble y estrecho vínculo de mutuo compañerismo universal que une a todas las Marinas del Mundo, al acudir rápidamente, aviones y buques nuestros y de otra nación, hermana en su auxilio.

Lamentamos muy sinceramente que con motivo de esta tragedia marítima se encuentren hoy en Chile veinte hogares de luto. Hacia ellos va nuestra más viva simpatía por su dolor que si por un lado es muy grande y justo, por otro se halla aureolado por el noble orgullo que nace de la convicción de que la pérdida de sus seres queridos se ha producido en el sagrado cumplimiento del deber. Los restos mortales de las víctimas han sido acogidos en nuestro país con el respetuoso recogimiento que merecen no solamente por tratarse de una nación hermana y de la dolorosa circunstancia en que perdieron la vida veinte esforzados marinos chilenos, sino también porque fiel a sus principios y a sus antecedentes es un deber siempre grato para el Perú demostrar, en toda ocasión, su lealtad hacia las otras naciones del Continente. El dolor actual de la Marina de Guerra de Chile es también nuestro. Participamos lealmente de él; pero reconforta el espíritu la convicción de que el sacrificio de los veinte marinos de la "Lautaro" ha sido inspirado por la tradición universal de la conducta de los hombres de mar ante todas las tragedias y ante todos los desastres. Fieles a esa tradición han legado a su Patria un noble ejemplo para las nuevas generaciones de marinos.

Señor Embajador:

Con piadoso cuidado, la Armada del Perú ha tenido por breves horas la sacra custodia de estos cuerpos, hoy inanimados y que hasta hace muy poco encerraron almas valerosas, cuyo recuerdo perdurará como legítimo timbre de orgullo en los anales de la Armada de Chile y, asimismo, en la memoria de todos los hombres de mar de este Hemisferio. Al haceros entrega de tan valioso depósito permitidme renovaros los sentimientos de pésame y aflicción que os ruego trasmitir al Gobierno, a la Marina, y al pueblo de Chile, en nombre de todos los elementos constitutivos de la nación Peruana".

REVISTA DE MARINA





SUMARIO

Localización por Radio.—Smith-Rose

La defensa de Londres contra el bombardeo de la V

El estado del tiempo es una arma.—Orville.

El U.S.S. "Franklin".

La Guerra Naval en el Pacífico.

Notas Profesionales.

Crónica Nacional.

Necrológica.

BIBLIOTECA DE MARINA

PRIMERA SECCION

Recib. 21 Julio 1947

Tram. Biblioteca

Revistas

AÑO XXX — Núm. 3 — República del Perú — 1945 — Mayo y Junio

MANIFIESTO DE CAJA CORRESPONDIENTE AL MES DE MAYO DE 1945

INGRESOS

FONDOS DE GASTOS.

Cuotas mensuales	S/.	51,727.00
FONDOS DE INMUEBLES.		
Cuotas mensuales	,,	14.727.00
FONDOS DE RESERVA.		
Cuotas de ingreso	,,	495.00
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.		
Cheques girados y cargos del Banco	,,	5.362.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.		
Cheques girados y cargos del Banco	,,	24.750.50
INTERESES.		
Cobrados por cupones vencidos	,,	2.022.22
SUBVENCIONES.		
Subvención por Marzo y Abril, del Ministerio de Aeronáutica.	,,	10.000.00
	S/	109.083.72

EGRESOS

SINIESTROS.

Mutuales pagados en el presente mes	S/.	30.000.00
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.		
Entregas y abonos del Banco	,,	14.423.36
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fondo Inmuebles.		
Entregas y abonos del Banco	,,	3.413.96
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.		
Entregas y abonos del Banco	,	39.044.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fondo Inmuebles.		
Entregas y abonos del Banco	,,	11.313.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Subvenciones.		
Entregas	,,	10.000.00

FONDOS DE GASTOS.

Devoluciones	S/. 572.00		
Gastos Bancarios y Contb. La Renta	,, 282.90		
Teléfono por Mayo	,, 12.00		
Actuaciones Judiciales juicio A. La Rosa	,, 10.00		
Utiles de escritorio	,, 12.50	,,	889.40
		S/.	109.083.72

Conforme.-Tesorero.
Cap. de Navío Guillermo D. Thornberry.

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad.
Contralmirante Roque A. Saldías.

Vº. Bº.-Presidente.
General Felipe de la Barra.

NECROLOGICA

Capitán de Navío (R)

Dn. MANUEL A. SOTIL

+ El 5 de Junio de 1945

El 5 de Junio último dejó de existir en Lima, el Capitán de Navío de la Armada Nacional Dn. Manuel A. Sotil que se hallaba en la situación de Retiro desde el año 1938.

El Comandante Sotil, distinguido Jefe de la Marina, cuya muerte ha sido muy sentida en el seno de la Institución y en los círculos sociales a que perteneciera, desempeñó relievantes cargos en la Armada, demostrando siempre capacidad e inteligencia en el desempeño de sus funciones.

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

FAUCETT

PASAJEROS - CORRESPONDENCIA - CARGA

AL NORTE: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Talara - Lima

LIMA: Salida 10.00 Llegada 1.15 pm

El Avión de los días Martes y Viernes, llega hasta Tumbes, regresando a Talara el mismo día

Servicio rápido: Lima - Chiclayo - Lima

LIMA: Salida 8.45 Llegada 3.45 pm

AL SUR: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Arequipa - Lima

LIMA: Salida 9.15 am. Llegada 1.30 pm

Lunes, Miércoles, Viernes y Domingos, regresando al siguiente día

Servicio: Lima - Tacna - Lima é intermedios

LIMA: Salida 9.00 am. Llegada 2.15 pm

Martes, Jueves y Sábados, regresando al siguiente día

SERVICIO CHACHAPOYAS, MOYOBAMBA, LAMAS, TARAPOTO Y YURIMACUAS,

en conexión con los aviones de la Línea Aérea Nacional para Iquitos:

LOS LUNES Y JUEVES.

LIMA: Salida 8 y 45 am.

— INFORMES —

HOTEL BOLIVAR Nos. 926 - 942

TELEFONOS: 11940 - 11949

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 1873 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 quince soles más por cada año más de edad; la cuota es de **quince soles** anuales adelantados y la cantidad asignada para cada mortuorio es de OCHOCIENTOS SOLES.

El saldo en Caja el 31 de diciembre último era de 22.573.61 soles.

El año	1938	fueron	pagados	tres	mortuorios	
" "	1939	"	"	cero	"	"
" "	1940	"	"	cinco	"	"
" "	1941	"	"	dos	"	"
" "	1942	"	"	dos	"	"
" "	1943	"	"	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 Bielich, 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 — Nazca 123. Callao.



Edificio No. 1



REVISTA DE MARINA

SUMARIO

La Marina Mercante.—Wilcox

Los Destroyers Transportes.—Bernhardt y Halley

El Oleoducto Submarino de la Invasión.

La Artillería Antiaérea en las Operaciones de Desembarco.—Lazarus.

Crónica Nacional

Necrológica

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

PRIMERA SECCION
Recib. 27. Set. 45
Tram. Biblioteca
Revistas - M -
457

Contest.

AÑO XXX | República del Perú | Julio
Núm. 4 | 1945 | y Agosto

FAUCETT

PASAJEROS - CORRESPONDENCIA - CARGA

AL NORTE: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Talara - Lima

LIMA: Salida . . . 10.00 Llegada . . 1.15 pm.

El Avión de los días Martes y Viernes, llega hasta Tumbes, regresando a Talara el mismo día

Servicio rápido: Lima - Chiclayo - Lima

LIMA: Salida . . . . . 8.45 Llegada . . . . 3.45 pm.

AL SUR: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Arequipa - Lima

LIMA: Salida . 9.15 am. Llegada . . . . 1.30 pm.

Lunes, Miércoles, Viernes y Domingos, regresando al siguiente día

Servicio: Lima - Tacna - Lima é intermedio

LIMA: Salida . . . 9.00 am. Llegada . . . 2.15 pm.

Martes, Jueves y Sábados, regresando al siguiente día

SERVICIO CHACHAPOYAS, MOYOBAMBA, LAMAS, TARAPOTO Y YURIMAGUAS,

en conexión con los aviones de la Línea Aérea Nacional para Iquitos:

LOS LUNES Y JUEVES.

LIMA: Salida . . . 8 y 45 am.

—: INFORMES :—

HOTEL BOLIVAR Nos. 926 - 942

TELEFONOS: 11940 - 11949

MINIST... BIBLIOTEC...

1945 - 1951



Dr. José Luis Bustamante y Rivero, Presidente de la República

Julio - Agosto *1945*
Año 30, No. 4 *Vol. No. 175*

Contenido

Pág.

La Marina Mercante.— Clair Wilcox.— (Traducido de "Fortune Magazine") 341

Los destroyers transportes.— John W. Bernhardt Tnte. 1º U.S.N. y Foster Hailey (Traducido del "Proceedings") 385

El Oleoducto submarino de la Invasión.—(Traducido de "The Electrician") 403

La Artillería Antiaérea en las Operaciones de Desembarco.— Coronel F. L. Lazarus del Ejército Norteamericano.— (De "Coast Artillery Journal"). 410

NOTAS PROFESIONALES: 430

ESTADOS UNIDOS: El U.S.S. "Ticonderoga".—La tercera flota atacada por un tifón.—Cambios de colocación en el Pacífico.—La Batalla del Japón.—Rescate de Pilotos en el Pacífico.— El U.S.S. "Suwanee".— El crucero "Santa Fé".—Nuevo Avión de Caza.—Pérdida de un buque.—Nuevos buques.— El Submarino U-776.— El Rompe Atomos.

CRONICA NACIONAL 450

Trasmisión del Mando Presidencial.—Balance de la Sociedad Mutualista Militar del Perú.

NECROLOGICA: 457

Revista de Marina

DIRECTOR

Contralmirante A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Juan M. Castro H.

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.	80.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00
1 Pag. una sola vez	„	14.00

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.

Ministro de Marina



Contralmirante José R. Alzamora

MINISTERIO BIBLIOTECA

La Marina Mercante

Por CLAIR WILCOX

Primera Parte: La Flota de la Post Guerra

Las compañías de transporte naviero americanas entrarán a la competencia de la post-guerra con una flota nueva, compuesta de buques veloces y magníficos. Los buques fueron construídos en masa para poder ganar la guerra y serán vendidos a precios razonables y en condiciones muy cómodas. Las perspectivas mundiales de carga son prometedoras, el dinero para hacer los pagos iniciales está a la mano; cuál es pues el problema? El problema es: sólo necesitamos una fracción de los buques que sobrevivan de esta guerra para reemplazar a la flota mercante que teníamos antes de que comenzaran las hostilidades. Nos quedará un exceso abrumador, que podrá ser cedido a las naciones extranjeras, abandonadas en los puertos o destruídos como fierro viejo.

En 1938 la Comisión Marítima Americana inauguró un ambicioso programa de construcciones navales, que fijaba una cuota de 50 buques anuales durante un período de 10 años. En 1939 aumentó la cuota á 100 buques; á 200 en 1940; á 400 en 1941. Con nuestra entrada en la guerra el programa fué elevado sucesivamente á 800 buques anuales, á 1.600, y finalmente a cerca de 2.000 buques por año. Al finalizar el año de 1943 habían en los Estados Unidos 81 astilleros capaces de producir buques de gran tonelaje, en lugar de los 10 que teníamos antes de la guerra; habían alrededor de 300 gradas de construcción en lugar de las 46 que teníamos antes y alrededor de 700.000 obreros especializados en lugar de los 65.000 que habían anteriormente. El tiempo promedio que se

necesitaba para la construcción de un buque tipo Liberty había sido reducido de 244 días á 105, luego á 50 y finalmente á 42 días. En 1943 los astilleros lograron un magnífico record: 1.896 buques, que hacían un total de 19.238.626 toneladas, cerca de 70 veces la producción de la pre-guerra. Razón de producción que podría reemplazar a todo el tonelaje del mundo en menos de 4 años. A mediados de 1945 más de 5.300 buques, que hacen un total de más de 54 millones de toneladas, se habrán deslizado por las gradas de construcción; casi cuatro veces más de lo que fué producido durante la primera guerra mundial. Este tonelaje es cinco veces más que la flota de la pre-guerra, más de las dos terceras partes del tonelaje mercante total a flote durante el período anterior a la guerra actual. Los Estados Unidos habrán invertido 18 billones de dollars en buques, más de lo que ha invertido en plantas de guerra, más de los que ha puesto en maquinaria y en equipo; y cerca de tres veces más de lo que había invertido en ferrocarriles antes de la guerra.

Por cuánto tiempo durará ésta multiplicación de buques; terminará abruptamente o terminará en forma gradual y cuándo llegará por fin a su conclusión. La máxima producción de buques en la última guerra no se alcanzó hasta 1919 y 1920 y la construcción prosiguió hasta después de 1922; quillas para más de cinco millones de toneladas fueron colocadas después de que el armisticio fué firmado. En esta oportunidad también, la inercia de la construcción naval será muy grande. Miles y miles de empleos estarán en juego; comunidades enteras estarán envueltas y habrá una gran presión para continuar la construcción, pero aún en el caso de que ésta siga y alcance su fin al termino de 1945, los cálculos muestran que la Marina Mercante durante este año tendrá más de 5.500 buques que hacen un total de 57.500.000 toneladas. Esto será en conjunto, un tonelaje mercante mayor que el que poseían las cinco naciones navíeras que marchaban a la cabeza del negocio del transporte marítimo, antes de la guerra.

De este gran tonelaje, alrededor de una décima parte será de buques que tienen más de 20 años de edad y que datan en su mayor parte de la última guerra mundial y que con toda probabilidad estarán listos para ser des-

truídos y vendidos como fierro viejo. Los buques comprados en el extranjero o capturados en nuestros puertos durante la guerra, estarán en una proporción de (1) tonelada en cada treinta. La mayor parte de nuestra flota, cerca de 50 millones de toneladas, estará formada por buques modernos construídos en los Estados Unidos. Más de la mitad de éstos serán del tipo Liberty, buques de 10.000 toneladas de carga general, de cascos soldados y con una instalación propulsora (máquina alternativa) de 2.500 caballos de fuerza, que desarrolla un andar de once nudos.

En contra de la creencia popular, los buques del tipo Liberty son buques fuertes y muy buenos. Su estructura básica es fuerte y su desempeño es excelente. En esta guerra empleados y cargados en forma anormal y mal tratados, a través de mares de todas condiciones y en toda clase de tiempos, han cumplido con su trabajo y menos del cinco por ciento, solamente, han sufrido fracturas serias; record que los compara favorablemente con los buques de cascos remachados, y con buques hechos en otros países. Su debilidad es más económica que estructural. En la competencia de la post-guerra probablemente resulten muy grandes, muy costosos de operar y muy lentos para poder cumpetir con buques más rápidos.

Aún en el caso de que eliminemos los buques viejos, los buques comprados en otros países y los buques del tipo Liberty, nos quedará un total de cerca de 2.200 buques, que hacen 24 millones de toneladas. Flota moderna, veloz y más de dos veces más grande que la flota que teníamos antes de la guerra. Incluídos dentro de este número tendremos 600 buques tanques de gran andar y cerca de 1.200 buques de carga general y de gran andar. Habrán alrededor de 600 ó 700 buques del tipo C-2, que varían en tamaño desde las 7.500 toneladas, hasta las 13.000, equipados con turbinas de alta velocidad o motores Diesel y que hacen de 15 á 17 nudos. Habrán probablemente cerca de 500 buques tipo Victory, buques de 10.000 toneladas, producidos en masa, más largos que los Liberty, de mangas más grandes y de mejores líneas. Estos están equipados con turbinas de engranajes de reducción, que desarrollan una potencia de 6.000 caballos que corresponden a un andar de 15 ó 17 nudos.

Todo esto quiere decir que nuestra flota mercante habrá sufrido un cambio revolucionario. En 1939 la mitad de nuestros buques, de nuestra flota mercante eran viejos, las dos quintas partes de ellos eran pequeños y las cinco sextas partes eran demasiado lentos. En el año 1940 la cuatro quintas partes serán grandes y con excepción de los Liberty, las tres quintas partes serán veloces. Ciertos tipos de buques especiales serán escasos en grado relativo. La construcción de buques de pasajeros y otras embarcaciones de tiempo de paz ha sido reducida durante la guerra.

Los buques de pasajeros de antes de la guerra han sido tomados por el Ejército y la Marina, modificados completamente hasta dejar el casco casi desnudo y luego acondicionados como buques transportes o hospitales. Algunos de ellos se han perdido y los otros han sido tan alterados que no podrán ser reconvertidos con facilidad. Algunos buques transportes se encontrarán disponibles, pero su adaptabilidad para buques de pasajeros es muy discutida. Habrá también una escasez de embarcaciones costeras pequeñas, embarcaciones con fines especiales: buques bananeros, frigoríficos, tanques especializados, buques para el acarreo de minerales, carboneros y buques madereros. Pero en lo que respecta a los grandes buques tanques y los grandes buques de carga ordinaria, tendremos una cantidad embarazosa.

Conservemos nuestros buques.—

Cuántos de estos buques, que hacen un total de 57.500.000 de toneladas podrán ser operados comercialmente en el año 1940? Joseph P. Kennedy el antiguo Jefe de la Comisión Marítima cree que alrededor de 10 millones de toneladas. El Almirante Land su sucesor ha puesto la cifra en 15 millones de toneladas. Pero muchas compañías de navegación son menos reservadas y algunos grandes dirigentes de estas empresas, (constructores, operadores, directores), dicen vagamente "que los Estados Unidos deberán tener su justa parte", ó "la parte que por derecho le corresponde del tonelaje mercante mundial que opera sobre las rutas comerciales". Otros piden nada menos que la "supremacía, la mejor

posición, una marina mercante sin igual", y otros, "la más grande que registre la historia del mundo". Entre los pasajes más líricos está uno escrito por el Sr. Douglas P. Flaconer, Director del United Seamen Service, el que prevee un despertar de las industrias marítimas y el retorno de los Estados Unidos a aquellos días en que los veleros de los Estados Unidos navegaban por los siete mares. Otro entusiasta es el Sr. L. R. Hussa, Presidente de la Compañía Albina Engine and Machine Works de Portland, Oregón; él cree que "Estados Unidos de océano á océano puede estar despierto con el sabor salado de las olas, el sonido del viento sobre las cubiertas y los latidos de las múltiples máquinas". Y lo que para la mayor parte de nosotros es más halagador con el "sonido que hacen los dollars al fluir". El Comite Nacional Democrático se alegra de que los "Estados Unidos estén nuevamente en la mar y esta vez para siempre".

Mucho de ésto se debe tomar sólo como habladurías de gente de mar. Los lemas no son sustitutos para las cargas y los bellos sentimientos no podrán vender nuestros buques. Naturalmente que los planes de largo plazo de las compañías navieras, tal como se conocen, contemplan una marina mercante un poco más grande que la que había a flote antes de que comenzara la guerra. En una investigación hecha por "Fortune" 22 compañías que operaban 260 buques en el año 1939, informaron que ellos esperaban manejar de 226 á 252 buques en el año 1940; otras nueve respondieron que el futuro incierto del comercio mundial y la política actual, evitaba que ellos hicieran predicciones para el futuro.

No todo el tonelaje que tendremos después de la guerra será capaz de ser usado con fines comerciales. El número de buques que tenemos disponible puede ser reducido un poco. En primer lugar tenemos los buques cuya edad está en exceso. Algunos todavía serán marineros y económicos en su operación; tipos especiales, tipos de los que hay una pequeña escasez, quedarán temporalmente en uso. Pero muchos buques viejos pueden ser destruídos. En la categoría de los buques construídos en el extranjero también se pueden hacer deducciones. Algunos fueron comprados directamente de sus dueños, y otros fueron capturados en nuestros puertos por perte-

necer a naciones partidarias del eje; éstos quizás retengamos. Pero un pequeño número será devuelto a sus antiguos dueños. Si las tres quintas partes de los buques viejos y construídos en el extranjero son destruídos o devueltos, aún nos quedarán 53 millones de toneladas.

El tonelaje que se va a necesitar para propósitos no comerciales también se debe deducir. El Ejército, la Marina después de la guerra seguirán teniendo bases que mantener, personal que transportar, suministros y equipos que llevar de un sitio a otro. Los hombres que están dedicados al transporte marítimo, piensan en forma muy comprensible, que este transporte debería ser hecho por las compañías de navegación privadas. El Ejército y la Marina seguramente pensarán en otra forma. Quizás si no les guste los viajes a horario fijo, las recaladas poco frecuentes en puertos distantes y aislados, ó mezclar a sus hombres con turistas en buques de pasajeros. Supongamos pues que la Marina y el Ejército retengan alrededor de tres millones de toneladas. Esto nos deja alrededor de 50 millones de toneladas para uso comercial; once millones y medio en buques petroleros y ocho millones y medio en buques de carga general. Qué número de buques de los comprendidos dentro de estos tonelajes se podrán poner a trabajar de inmediato?

Los buques tanques.—

Los buques tanques no serán ningún problema, cosa que si lo serán indudablemente los buques de carga general. Antes de la guerra la gran mayoría de este tonelaje estaba dedicado al transporte doméstico. Los buques tanques estaban dedicados al transporte del 9815% de todo el petróleo sin refinar que era traído a la costa del Atlántico de los Estados Unidos. El costo del transporte era menor, casi la mitad del costo del bombear este petróleo por tuberías y alrededor de la sétima parte del costo de transportarlo por ferrocarril. Pero la guerra hizo que el transporte de petróleo en el mercado doméstico fuera eliminado del mar y lo colocó en nuevas tuberías, en nuevos coches-tanques y en barcas en los canales interiores. Las entregas de petróleo por medio de tuberías a la costa del Este, aumentó de 42.000 barriles diarios

á 617.000 barriles. Actualmente la tubería de petróleo llamada "Big Inch" de 1.253 millas de largo, está entregando más de 300.000 barriles de petróleo crudo, bombeado desde Texas, a las refinerías de Philadelphia y New York; la tubería "Little Big Inch" de 20 pulgadas de diámetro y de 1.475 millas de largo, está transportando alrededor de 177.000 barriles de petróleo o de productos derivados diariamente, desde Texas hasta Linden en New Jersey. Actualmente está en disputa si estas nuevas tuberías serán más económicas que los nuevos buques tanques de gran andar. Pero las ventajas de los buques tanques eran tan grandes, que es muy razonable asumir que nuevamente llevarán ellos la mayor parte del petróleo. El tráfico costero necesitará alrededor de 3.500.000 de toneladas. El movimiento futuro de los buques americanos destinados al transporte de petróleo en el comercio internacional, está más obscuro. Antes de la guerra las exportaciones de petróleo de los Estados Unidos eran tres veces sus importaciones; después de esta guerra, si el consumo aumenta y nuestras fuentes de petróleo se conservan, y si los aranceles se reducen, este movimiento quizás se invierta. Esto querrá decir, mayor cantidad de negocios para la flota de tanques, puesto que 46% de nuestras importaciones de petróleo de antes de la guerra, eran llevadas en buques tanques de bandera americana, y tan sólo 9% de nuestras exportaciones eran llevadas en nuestros buques. Este negocio quizás requiera otro millón y medio de ton. La industria del petróleo, sin lugar a dudas, puede comprar estos buques. Sumando todo, podemos decir que la industria podrá aumentar el número de sus buques hasta alcanzar un tonelaje total de cerca de 5 millones de toneladas.

Aún nos queda pues, un exceso de 6.500.000 toneladas. Pero ésto no significa que estos buques van a estar sin moverse. La industria del petróleo no se muestra con intenciones de objetar la venta de petroleros en el extranjero; y aún se muestra deseosa de que los precios puestos sobre los buques tanques, en el caso de que el comprador sea extranjero, se reduzcan en su nivel hasta alcanzar los precios que sufran los costos de construcción en el extranjero. El interés principal de la compañía está en el petróleo y solamente contempla el proble-

ma naviero como una facilidad. Las compañías navieras americanas operan en todo el mundo y transportan carga bajo banderas extranjeras. Así pues que queda muy pocas dudas, sobre si la mayoría si no todos los buques-tanques, serán vendidos. El exceso embarazoso estará en los buques dedicados a la carga general.

Precios.—

De los 38.500.000 de toneladas de buques de carga general que serán capaces de usarse comercialmente, el gobierno poseerá la mayor parte. (Probablemente las cuatro quintas partes o las nueve décimas). Qué cantidad de este tonelaje podrá vender el gobierno americano a operadores americanos? Esto dependerá de tres factores: los precios que se cobren, los recursos financieros de los compradores y las perspectivas de carga en la postguerra, tanto en el campo internacioal como en el doméstico.

En lo que respecta al precio hay dos propuestas: la primera que podría ser llamada la propuesta del mercado libre, está patrocinada por operadores de buques dedicados al transporte doméstico. El segundo plan, al llamado plan del precio fijo, ha sido propuesto en proyectos de leyes presentados al Congreso por el Representante Bland, jefe del Comité de Marina Mercante y Pesquería de la Casa de Representantes. Se dice que esta ley se originó en la Comisión Marítima y es en general aceptada por las Compañías que operan en el mercado internacional.

Bajo el plan del mercado libre, el gobierno vendería sus buques al precio que le ofrecieran. Las ventajas que se aducen a este procedimiento son numerosas. Las ventas se acelerarían. El costo de mantenimiento de buques que no navegan, ó de destruir tonelaje inútil, sería reducido a un mínimo. La industria de transportes abastecida con buques a precios ganga, podría disfrutar de la seguridad de una operación ventajosa. El gobierno sufriría las pérdidas de golpe, en lugar de prolongar el plazo, dentro del que se van a producir pérdidas, por un gran número de años.

Este fué en líneas generales la política adoptada por el Shiping Board después de la última guerra. El precio que fijó esta Junta cuando recién comenzó a vender sus buques, fué de 200 dollars tonelada; pero todas las esperanzas de hacer las ventas a este precio se abandonaron, cuando el precio mundial de la tonelada bajó á 100 dollars en el año 1920 y después á 25 en 1922. La Junta siguió al mercado en su carrera de descenso, y al final estaba vendiendo sus buques al precio con que se cotizaba el fierro viejo, á 5 ó 10 dollars tonelada. 220 buques que habían costado 516 millones de dollars se vendieron por 41 millones; un reembolso a la Nación de menos de 10 centavos por dollar invertido.

El plan del mercado libre tiene muchos puntos que pueden ser criticables. Cuando fué probado en anterior oportunidad, se produjeron grandes pérdidas. Las ventas fueron lentas y una buena proporción de buques inútiles nos quedó. Esta vez también es probable que los compradores esperen a que los precios caigan y a que las ventas se pongan flojas. Además, las compañías que comprasen buques de más o menos las mismas características, a precios diferentes, competirán en forma desigual. Los especuladores esperarían que el precio por tonelada alcanzara su mínimo valor y originarían guerras desastrozas en la tarifa de fletes. Con los fletes regulados al capital invertido, los que sólo cubren una fracción del verdadero costo de construcción, el reemplazo de los buques, que poco a poco se van envejeciendo, se haría imposible. Dentro de otros 25 años la Marina Mercante volvería a hacer frente a la posible condición de destrucción, a menos que por medio de una tercera guerra mundial, se construyera una tercera flota mercante.

El plan de precios fijos está ideado para hacer frente a estas desventajas. En principio establece un precio mínimo igual para todos los compradores en cualquier época. En su versión original, la ley Bland aplicaba una fórmula común a todos los tipos de buques. Los precios se iban a establecer restando de los costos de construcción ciertas sumas determinadas en forma uniforme; por razón de emplazamiento de cañones y otros accesorios de defensa; por inflación de guerra y por la desvalorización acelerada del material. El resultado de ésto como fué

demostrado cuando de discutía la ley en Mayo de 1943, fué fijar el precio de los Liberty tan alto, en comparación con los precios fijados a otros buques, que sería casi imposible venderlos. Para hacer frente a esta crítica, la fórmula de precios iguales fué abandonada. La segunda versión de esta ley fijaba un precio base para los Liberty de 100 dólares la tonelada de desplazamiento bruto, y para otros tipos, el costo promedio de construcción de los años de 1937 á 1941. Hay también en estos casos deducciones, como es natural, por accesorios de defensa y por desvalorización del material.

A qué precio se ofrecerán en venta estos buques si el proyecto de ley Bland se hace efectivo? Una cifra cercana a los 80.000 dollars se establece como deducciones por instalaciones de defensa; 40% del costo por inflación; y 7.5% por año como de desvalorización del material. Luego pues, un Liberty de tres años de edad, que costó más de 1.700.000 dollars, se vendería por 750.000. Un buque del tipo Victory, que costó más de 2.500.000 dollars, se vendería por 1.000.000, y un buque tipo C-2 de tres años de edad, que costó más de 3.000.000 de dollars, se vendería por 1.300.000. Las compañías navieras que están dedicadas al transporte internacional y que reciben subsidio del gobierno de acuerdo con la ley de 1936, tendrían una deducción adicional de 50% para compensarlas por la diferencia entre el costo de la construcción en el extranjero y el costo de construcción en los Estados Unidos. Este descuento no es aplicable a los buques tipo Liberty. Esta rebaja colocaría el precio del Victory en 500.000 dollars, el C-2 en 650.000 dollars.

Diferentes condiciones serían señaladas a los varios compradores. Los compradores extranjeros de acuerdo con la ley estarían obligados a pagar al contado. Los operadores americanos dedicados al comercio internacional, harían un pago inicial de la cuarta parte del precio total. (193.750 dollars, en el caso del Liberty); (125.000 dollars en el caso del buque Victory de igual edad al Liberty). El saldo, sería pagadero en anualidades al 3.5% de interés en un plazo de 20 años. Los operadores de las líneas domésticas, sin embargo, estarían obligados a pagar tan sólo la octava parte del precio al contado, (tendrían opción de comprar el Liberty en 750.000 dollars.

pagando la cuarta parte como cuota inicial; ó en un precio dos veces mayor, 1.162.500 dollars dando solamente la octava parte como pago inicial). Sobre esta base, el primer pago sería de 145.000 dollars para el C-2. Las tres octavas partes del precio serían pagaderas en 20 años al 3·5% de interés y la mitad restante sería aceptada en obligaciones sobre las que los pagos serían hechos tan sólo de las ganacias que hubieran.

Estos son segundos pensamientos del gobierno y quizás si fuera bueno, que le dedicaran un poco más de tiempo. El plan de las obligaciones está calculado para darle una recompensa al operador malo, al darle tonelaje por la mitad de su precio y para castigar al operador eficiente, convirtiendo sus utilidades en inversiones adicionales sobre sus buques. La tarifa propuesta parece estar hecha contra los Liberty. Buques más veloces que los Liberty se pueden obtener con pagos iniciales más favorables. Los pagos iniciales son tan bajos que le dan al operador toda clase de incentivos para comprar los buques en lugar de alquilarlos, desde que puede operarlos mientras que el negocio sea bueno, y luego defraudando sus obligaciones con el gobierno, regresárselos·

Esta sería una de las cosas que la ley actual haría: aceleraría la venta de buques veloces a las compañías americanas. Los precios que se contemplan son bajos y las condiciones de pagos son excelentes; pero están estas condiciones y precios dentro de los límites que la industria naviera pueda afrontar?

En el período comprendido desde la invasión de Polonia y el ataque a Pearl Harbor, las ganancias de las compañías navieras han sido muy grandes; las cargas se multiplicaron; las tarifas aumentaron y por consiguiente las ganancias fueron excelentes· La ganancia promedio de operación por tonelada de desplazamieto para las compañías que no recibían subsidios del gobierno, aumentaron de 1.26 dollars en 1939 á 3.70 dollars en 1941; las ganancias de las compañías que recibían subsidios, aumentaron de 1.51 dollars á 4.29 dollars. Diecinueve compañías que alquilaron 81 buques a la Comisión Marítima para transportar cargas británicas al Mar Rojo, por un alquiler de 31 millones de dollars, tuvieron una ganancia bruta de cerca de 27 millones de dollars. Las ganancias

de 28 compañías de buques de carga, aún después de pagados los impuestos sumaban nada menos de 21 millones en 1939 y más de 114 millones en 1941. Estos fueron los días más felices de la Marina Mercante y cuando la War Shipping Administration se hizo cargo de las cosas en el año 1942, las tarifas de alquiler se disminuyeron. Sin embargo, el negocio continuó creciendo y a pesar de que los impuestos aumentaron, las ganancias permanecieron muy por encima de sus niveles de la pre-guerra. Las compañías ganaron más de 46.5 millones de dollars, después de pagar sus impuestos, en el año de 1942; y 32 millones de dollars en 1943.

La guerra no solamente trajo magníficas ganancias. También convirtió una gran porción del tonelaje viejo en dinero. Algunos buques se vendieron al gobierno, otros fueron hundidos y sus seguros se cobraron. En ambos casos se cree que han habido grandes ganancias. En 1939 el valor del seguro de los buques cargueros era de 40 dollars por ton. de desplazamiento, y el ton. viejo se liquidaba á 20 dollars ton. En 1942, el controlador general se quejaba de que el precio de 65 dollars, que estaba pagando el W.S.A. por buques que no recibían subsidios, era excesivo, mayor de la justa compensación permitida por la ley. En 1944 después de una larga controversia, el precio se niveló en 53.25 dollars y al mismo tiempo el Senador Aiken de Vermont y otros críticos del Congreso, aducían que una compañía había recibido un exceso de 2 millones en un negocio de cinco buques que se habían requisado; que una compañía había recibido 2.200.000 por otros cinco y que una tercera compañía había cobrado 727.000 dollars al seguro por una batea vieja que había comprado por 48.000 dollars, unos cuantos años antes. Sin considerar los méritos ó deméritos de estos cargos, la industria se ha liberado de la mayor parte de sus buques viejos, por mucho más de lo que pudo haber obtenido antes de la guerra en un mercado libre.

Tan increíble como pueda parecer, el negocio naviero es hoy muy próspero. Los capitales de las compañías se han doblado o triplicado, y en algunos casos los capitales se han multiplicado cinco o diez veces desde que comenzó la guerra. Estos fondos en su mayor parte estarán listos para la adquisición de nuevos buques. Las

compañías que reciben subsidios, de acuerdo con la ley, han hecho un depósito de parte de estas ganancias en reservas especiales que no están sujetas a impuestos, reservas que en 1944 eran 112 millones de dollars. Las compañías que no reciben subsidios, de acuerdo con la ley también, están permitidas de hacer reservas no sujetas a impuestos, para la adquisición de buques, siempre y cuando ese dinero provenga de la venta o hundimiento de sus buques. La posición financiera de la industria es mucho más fuerte de lo que fué durante toda su historia. Tiene a la mano fondos suficientes para hacer pagos iniciales sobre los buques que quiera comprar, como para reproducir la flota doméstica de la pre-guerra y como para doblar la flota dedicada al comercio internacional.

También de acuerdo con la ley se pueden comprar buques nuevos dando como parte del pago buques viejos y cubriendo la diferencia en efectivo. De acuerdo con los estatutos, la Comisión Marítima ha recibido en esta forma 36 buques viejos, y ha entregado en cambio 16 nuevos; ha recibido 44 buques tanques viejos y ha entregado en cambio 27 nuevos. En cada caso por menos de la mitad de su valor. Ha tomado siete buques cargueros de la primera guerra mundial por la quinta parte del precio de 7 buques C 2. En esta forma de comercio legal la industria se liberará de cerca de tres millones de toneladas de buques viejos.

Posición de las rutas no protegidas.

Antes de la guerra las tres cuartas partes de la Marina Mercante Americana, que llevaban las 3|5 partes de toda la carga transportada por el mar, operaban en las rutas domésticas. Las lineas navíeras de bandera americana han tenido un monopolio legal de todo el tráfico costero desde el año de 1817; y ha tendido el monopolio del tráfico entre las dos costas y entre el continente y las posesiones distantes, (Alaska, Hawaii) por un gran número de años. Pero estas líneas han estado sujetas a grandes competencias. Largos períodos de estabilidad de fletes han sido seguidos de períodos de violentas guerras de tarifas de fletes, y los transportadores costeros han estado obligados a hacer frente a una competencia siempre en aumento, de parte del ferrocarril y de las líneas de transportes motorizados.

En esta competencia las compañías navieras están en desventaja: los trenes y los camiones son más rápidos y más convenientes; ofrecen un servicio más frecuente y se mueven entre un mayor número de puntos de embarque y desembarque. La única ventaja del transporte marítimo es su economía. Pero una tarifa de fletes de ferrocarril hecha para mantener la carga moviéndose por tierra, le ha quitado a los transportadores marítimos este atractivo. Bajo permiso dado por la I.C.C., que protege a los ferrocarriles, los fletes en las zonas de gran competencia han sido reducidos, y en algunos casos hasta que sólo cubren los gastos totales de operación. En esta forma se han disminuído o eliminado la diferencia entre los fletes terrestres y marítimos. Las cargas de gran volumen y de bajo valor se han visto trasladadas a los ferrocarriles. Con los fletes ferrocarrileros subvencionados en esta forma por los fletes en otros puntos, los trasportadores caseteros se ven obligados a operar con precios artificiales que no pueden controlar. Las compañías navieras también se quejan de que los ferrocarriles que terminan en puertos de embarque, les han quitado gran parte del negocio, al rechazar establecer fletes mixtos, y que cuando tales fletes se han establecido han exigido una porción exhorbitante de las entradas.

El transporte marítimo doméstico en general, no ha sido ventajoso. En los diez años que terminaron en 1937, sólo unas cuantas de las líneas hicieron dinero. Diez de las más fuertes ganaron 7.43% por año en su inversión y pagaron 7.75% en dividendos. Sin embargo, 32 compañías perdieron 3.83% por años, a pesar de que pagaron sólo 2.5% en dividendos. Durante estos diez años, las 42 compañías disminuyeron su capital en 7.700.000 dollars para hacer frente a pérdidas de operación y pagos de dividendos, sin hacer reservas para reemplazar a sus buques. En los años 1938, 1939 y 1940, 6 de las 12 compañías principales de las costas del Atlántico y del Golfo, tuvieron una pérdida de 2.500.000 dollars. Cuando comenzó la guerra el transporte doméstico desapareció. Sus buques fueron tomados por el gobierno y sus cargas transferidas a los ferrocarriles y camiones; se desmovilizaron sus oficinas de tráfico y se puso a su personal a trabajar en la operación de buques del Estado en

embarques internacionales. Si embargo, ésto no fué ninguna desgracia para las compañías de cabotaje, pues al finalizar la guerra regresarán a su mismo negocio con la mayor parte de sus buques viejos vendidos o hundidos y con una posición financiera muy mejorada. Además estarán protegidos contra la sobre-expansión por la ley de transportes de 1940, que exige un certificado de conveniencia pública, antes de permitir la entrada de una nueva compañía en ese campo. Es muy dudoso sin embargo, que la industria doméstica proporcione un mercado prometedor para el exceso de buques del gobierno. Por un lado los buques están en su mayor parte inadaptados para el transporte de esta clase. Los tipos "C" y algunos cuantos Liberty, podrán encontrar empleo navegando entre las dos costas y en el tráfico entre territorios americanos no contiguos; pero la mayor parte son demasiado grandes y no tienen portalones en los costados; su equipo de manejo de carga tampoco está capacitado para esta clase de trabajo. Por el otro lado los precios son muy altos. Entre las dos guerras la industria del transporte doméstico luchó para hacer que la operación no tuviera pérdidas, con una flota construída durante la guerra y comprada a un precio promedio de 40 dollars la tonelada. La ley Bland pondría el precio de un Victory de tres años en 100 dollars la tonelada; el de un C-2 en 130 dollars. El procedimiento de las deudas al Estado pagaderas de las ganancias, disminuiría estas cifras á 50 dollars y á 75 dollars la tonelada, y a pesar de ésto quizás si los precios resulten demasiado pesados, para que estas compañías le puedan hacer frente. Su habilidad para volver a ganar el tráfico de que disponían anteriormente, estará limitado por la competencia del ferrocarril y las líneas motorizadas. El problema de la mano de obra será aún más difícil y sus gastos de operación serán comparativamente más elevados. Aún en el caso de que comenzaran a operar nuevamente teniendo pendiente grandes obligaciones de pagos, es muy probable que no sobrevivan. Sería muy poco razonable decir, que el transporte de carga doméstica tendrá un tonelaje de buques mayor que el que tenía antes de la guerra, ésto es, más de 3 millones de toneladas. Cuando todas estas necesidades se hayan satisfecho nos quedarán 35 millones

de toneladas para ser usadas en el transporte internacional.

Competencia de la Aviación.—

El movimiento transoceánico de carga, correo, pasajeros será sin lugar a dudas, mayor en el año 1940 que el que había antes de la guerra. Este lado del negocio de transportes tendrá que ser pues compartido. Qué parte irá por aire y cuál por mar?

Los aviones volando hacia la China desde la India, por la ruta del Africa y del Atlántico Sur, han transportado en seis meses 10.000 toneladas de carga. Estos, volando por miles de millas a una velocidad de 180 millas por hora, han transportado cargas en tonelajes más propios de buques que de aviones, a teatros de guerra muy distantes. Este movimiento sugiere un futuro muy interesante para el transporte aéreo pero que tiene ciertas limitaciones de economía. El costo del transporte aéreo una vez que la contienda haya acabado, será de casi 50 ó 75 veces el costo del transporte por mar. Con tal disparidad las cargas por aire con toda probabilidad estarán limitadas a correo expreso muy liviano, productos valiosos y compactos, productos de emergencia, ó mercaderías que se malogren fácilmente, metales preciosos, joyería, pieles, alimentos, etc. El Dr. Lewis Sorrel, Director de Investigaciones de la Asociación de Tráfico Aéreo, pone el total de este tráfico en el quinto año después de la guerra en 100,253 toneladas. Esto es sólo el 0.15% del volumen de carga de la pre-guerra transportada por mar en rutas internacionales. La competencia de las líneas aéreas se puede decir que no hará ninguna disminución en el volumen de carga llevada por mar, pues la carga llevada por este medio es voluminosa y de bajo valor.

Esto no ocurrirá con los buques de pasajeros. Los pasajeros, lo mismo que el correo se transportarán por aire. El servicio de la post-guerra será frecuente, veloz y barato. Se habla hoy de vuelos cada hora al continente europeo. Los buques demoran para llegar a Río de Janeiro 12 días y los aviones demorarán 20 horas. La Pan-American ha prometido fijar tarifas muy bajas, 3.5 centavos por milla de vuelo. Esto quiere decir 170 dólares tasta Río y 190 dollars hasta Buenos Aires. Los hom-

bres de negocios, los personeros oficiales y toda la gente que tenga apuro irá por aire. A los viajeros que dispongan de tiempo y que viajen por placer, los buques les ofrecerán algo que el aire no ofrece: unas vacaciones, un escape, un placer. Pero si las líneas americanas han de competir por este tráfico, tendrán que entrar al mercado con buques que sean más prometedores que los transportes de guerra reconvertidos, y los buques de la pre-guerra. Tales buques no son lugares de recreo flotantes; no dan ninguno de los placeres que Miami y Hot Springs dan. La demanda para buques de pasajeros que figuran en el inventario del gobierno será muy débil.

La proporción que tendrán los Estados Unidos en el negocio del tráfico de pasajeros es muy incierta. Como cifra aproximada se puede decir que un millón de toneladas estarán dedicadas a este tráfico.

Los buques se sostienen con el comercio.—

En los años inmediatos al fin de la guerra la demanda de bodegas será muy grande. El reembarque de tropas y el movimiento de equipos y suministros continuará por muchos meses. La rehabilitación de los países europeos hará que sea necesario el transporte de gran cantidad de mercaderías. Esto dará lugar a que se amontonen grandes cargas, antes de que suficiente tonelaje se haya dedicado al trasporte comercial, o se hayan reconvertido o construído buques en número suficiente como para transportar toda esta carga. Los buques posiblemente pues serán escasos y todas las bodegas viajarán llenas por algún tiempo. Es el futuro más distante el que da preocupación.

El volumen futuro de cargas dependerá, como es natural, en el nivel de actividad industrial y en la dirección de la actividad comercial, política comercial nacional. (Dinero, empréstitos, aranceles, cuotas, tratados de comercio discriminatorios, tratados preferenciales, trueque, y control de mercaderías). El número de buques que se necesiten para transportar las cargas que resulten, dependerá en los buques mismos y en la eficiencia con que puedan ser empleados: su velocidad, número de viajes, tiempo que demora la operación de carga y de descarga y el tiempo que demore el viaje completo. Estos

factores como expresa el Almirante Land: "determinarán el tamaño total de la carga transportada por mar". La parte que le toque a los Estados Unidos de este volumen de carga transportada por mar, dependerá a su vez en los fletes que se cobren, la eficiencia de las compañías, los costos de operación y los costos del material.

Es un hecho infeliz que la atención haya estado centralizada por mayor tiempo en el tamaño de la porción que le toque a los Estados Unidos, que en el volumen total de carga mismo. Las compañías navieras están insistiendo que las bodegas americanas lleven la mitad de las exportaciones del país y la mitad de las importaciones. Pero habrá una ganancia muy pequeña al considerarla sobre la parte creciente de un total que disminuye. El tonelaje activo siempre ha fluctuado con el intercambio comercial en general. Los aranceles altos de los Estados Unidos y de los países extranjeros vaticinan cargas pequeñas y un gran número de buques ociosos. La política comercial es pues de mayor consecuencia que los precios de la mano de obra, los subsidios diferenciales por construcción, operación y otros subsidios que han ocupado por mucho tiempo el centro de la atención pública. Los buques viven de las cargas que transportan; la esperanza más grande de tener grandes cargas es el aumento del comercio.

Cuántos buques de carga pueden las compañías americanas operar en servicios transoceánicos? Si la industria florece y el intercambio comercial crece, las perspectivas deberían ser brillantes. Supongamos que las exportaciones é importaciones se sostienen en un nivel de dos veces el que alcanzaron en la pre-guerra, suposición optimista, pero que podría ser justificada. Supongamos además que la porción que le toque a los Estados Unidos, del transporte por mar, se aumente de las 3|10 partes que tenía en la pre-guerra á 2|5 partes. En este caso habrá trabajo para más de dos veces el número de buques que se usaban antes de la guerra: ésto es para cerca de 400 buques de carga que hacen un tonelaje de cerca de 4 millones de toneladas. Juntando este tonelaje con el tonelaje de los buques mixtos, haría un total de cerca de cinco millones de toneladas. Este aumento es evidente, pero no sería muy aconsejable creer que va a ser mayor.

Después de que el Ejército, la Marina y las líneas domésticas é internacionales hayan sido satisfechas, (con buques veloces), alrededor de 30 millones de buques de carga sobrarán. (Alrededor de 1.5 millones de buques viejos y construídos en el extranjero, cerca de 26 millones de Libertys y cerca de 2.5 millones de buques del tipo "C", tipo Victory y otras embarcaciones más). Este es el exceso embarazoso. Qué haremos con él?.

Planes.—

Una sugerencia que ha sido hecha por el Almirante Land y que está patrocinada por las Asociaciones Navieras, consiste en aumentar el número de los buques "Tramp" bajo bandera americana. Esto es, invertir nuestra política anterior a la guerra. En esta oportunidad la Comisión Marítima dijo que estos buques estaban perdiendo terreno. La tendencia era hacia cargas de gran valor, construcción especializada, viajes regulares y gran velocidad. Los embarcadores de cargas de gran volumen estaban operando sus propios buques. Los subsidios estaban yendo a las compañías de pasajeros. El tonelaje de buques "Tramp" estaba pasando en su mayor parte, a las naciones que dependían para sus líneas en buques de segunda mano y en una mano de obra barata, (alejándose de los noruegos, británicos y pasando a los japoneses y griegos). En esta competencia criminal los buques americanos no eran capaces de entrar; nuestros buques "Tramp" han desaparecido. Tales operaciones decía la Comisión "son prácticamente imposibles sin grandes subsidios y no hay justificación visible para el pago de ellos".

El tiempo ha cambiado, cuando menos en una condición: nos quedará un exceso de 2.400 buques Liberty. Puéden ser puestos a trabajar como buques "Tramp" en algunas líneas, con el Canadá, con la América Latina, Indias Occidentales? La respuesta es no: las cargas normales son muy pequeñas para llenar buques de 10.000 toneladas y en muchos puertos el acceso sólo es posible para buques de pequeño calado. En otras rutas la respuesta está dada por los fletes, subsidios y precios en los que se compraran los buques.

En el comercio de los buques "Tramp", salvo ligeras excepciones, la competencia sin reglas ni límites ha sido lo normal. Los operadores de tonelaje barato usando mano de obra barata, han llevado cargas cada vez a menos costo, siempre que han podido evitar las pérdidas que se desprenden de tener los buques parados. Si los operadores americanos deben sobrevivir en este negocio, de acuerdo con lo que piensan los hombres de negocios, deberán tener protección por medio de convenios internacionales en costos, fletes; y si ésto no es posible deberán recibir subsidios. Si los buques "Tramp" reciben subsidios, los buques dedicados al transporte de carga y pasajeros en forma regular, requerirán pues, subsidios aún mayores. Y además, los servicios de transporte de pasajeros probablemente insistirán que los buques "Tramp" permanezcan fuera de sus rutas y que sólo se les permita navegar entre puertos fuera de los Estados Unidos. Es muy difícil prever buques americanos del tipo Liberty empleados como "Trampers", especialmente si se considera que van a ser comprados á 100 dollars tonelada o quizás á 50 dollars. Aún en el caso de ser comprados á 25 dollars la tonelada, su empleo será problemático. A 10 dollars tonelada quizás sería imposible su empleo.

Otra idea resuelve el problema quitándole el negocio de transporte marítimo a las potencias del Eje· Expropiando sus buques y desmantelando sus astilleros. Las dos terceras partes de este negocio iría a nuestros aliados y la otra parte a los Estados Unidos. Esta propuesta se puede defender diciendo que es una justa recompensa y un seguro de tranquilidad. Puede ser atacada diciendo que es amenaza a la paz y una negación que se le hace a las naciones derrotadas para ganarse la vida en forma normal, y tener como pagar las mercaderías que importen. Una cosa está clara, los temas de guerra y paz deberán ser vistos y resueltos de acuerdo con sus méritos, no se deberán tener prejuicios y tratar de encontrar una manera conveniente como eliminar nuestro exceso de buques, o crearnos un mercado para nuestra industria naviera. Dejando a un lado la política internacional, el lado aritmético de esta propuesta no es muy alentadora. Antes de la guerra Alemania y Japón tenían doce

millones de toneladas. La tercera parte de esta suma sería alrededor de 4 millones de toneladas. Dándole a las compañías de transporte marítimo americanas este tonelaje y la carga que llevaban estos buques, nos quedará aun un tonelaje excedente de más de 37 millones de toneladas, incluyendo en esta suma a los buques tanques. Es de presumir que los buques que sobrevivan de esta guerra y que pertenezcan a los alemanes y a los japoneses, sean transferidos a nuestros aliados junto con su negocio, aumentando en esta forma el tonelaje mercante de esas naciones dedicado al transporte internacional.

Las naciones amigas.—

La Gran Bretaña, Noruega, Los Países Bajos, Bélgica, Francia y Grecia constituyen un buen mercado para los buques construídos en tiempo de guerra. Estos países han perdido muchos buques y han construído muy pocos; sus flotas son alrededor de la mitad de lo que eran antes. Nuestros aliados piensan que tienen una justa reclamación sobre lo que los Estados Unidos pueda darles. Bajo un acuerdo hecho en 1942 los Estados Unidos se transformaron en los constructores de buques mercantes de las naciones aliadas, y la Gran Bretaña dedicó sus esfuerzos a la construcción de unidades navales y a las reparaciones. En un intercambio de notas con Noruega en ese mismo año, los Estados Unidos reconocieron que el gobierno noruego "que está operando su flota en beneficio de las Naciones Unidas en el esfuerzo de guerra común, deberá ser ayudada en el reemplazo de los buques perdidos en este servicio". Hasta este momento alrededor de 220 buques, la mayor parte Libertys han sido cedidos a los británicos, y un número menor a los noruegos, polacos, holandeses, belgas y chinos; pero los títulos de propiedad de estos buques ha quedado en los Estados Unidos, y los que sobrevivan de la guerra deberán ser devueltos a los Estados Unidos.

El obstáculo para la venta de buques en el extranjero es la oposición de muchos portavoces de la industria americana. El Jefe del Instituto de la Marina Mercante Americana da la advertencia de que "cualquier buque cons-

truído en los Estados Unidos, en astilleros americanos, por obreros americanos y pagado con el dinero de los contribuyentes americanos... competirá en forma activa con los Estados Unidos, si es que es vendido o entregado en cualquier forma o plan a otros países". La Convención Nacional de Comercio con el Extranjero ha resuelto: "ningún buque veloz deberá ser vendido o alquilado a operadores extranjeros". Un representante de la Asociación del Valle del Mississippi sugiere que la ley Bland sea corregida en forma de prever que "ningún buque de carga de 14 nudos de andar sea vendido a un comprador extranjero..." La Cámara de Comercio de los Estados Unidos no es tan ruda en sus declaraciones: "debemos estar listos para vender nuestros buques a dueños extranjeros, para que los operen bajo banderas extranjeras; cualquier número de buques Liberty en exceso ú otros, al precio que rija en el mercado mundial, con las suficientes garantías como para resguardar completamente a nuestros buques".

No hay muchas trabas para vender los Liberty. Pero quienes los van a querer? Por supuesto que no los noruegos que están acostumbrados a la propulsión Diesel en buques pequeños. Tampoco los británicos que desean reemplazar su flota con tonelaje capaz de competir. El editor del periódico londinense "Motorship" teme que los operadores británicos de Libertys, alquilados hasta que puedan construir sus propios buques, estarán sufriendo la más grande de las cargas. Estarán en la mayoría de los casos tratando de mantener servicios que requieren buques económicos y veloces, con buques lentos y de una gran ineficiencia, buques que de acuerdo con informaciones publicadas necesitan 30 toneladas de petróleo por día, cuando transportan una carga de 10.500 toneladas a una velocidad de 10 ú 11 nudos; mientras que un buque-motor igual, moderno, podría hacer el mismo trabajo con 8 ó 9 toneladas de petróleo diesel. Un corresponsal del mismo periódico se vanagloria de que los británicos no serán obligados para que adquieran una masa de buques que son irremediablemente anticuados. Se ha sugerido que los brasileros y los chinos, dueños de grandes costas y miles de millas de ríos navegables, quizás encuentren uso para los Liberty, pero estos buques de

10.000 toneladas son con toda seguridad demasiado grandes para este servicio.

Los Liberty no permanecerán inactivos en los meses que siguen al término de la guerra. Hasta que el suministro de buques veloces sea tal que satisfaga la demanda, estos buques podrán ser entregados por doquier, tanto en los Estados Unidos como en el extranjero. Si los precios fueran bajos, algunos de ellos podrían ser vendidos para ser operados por un año o dos y luego vendidos como fierro viejo, ó abandonados durante los períodos en los que las condiciones del momento lo hicieron necesario. Pero ésto no ocurrirá de acuerdo con la ley Bland, pues fija un precio de 1 millón de dollars al contado. Tampoco será posible a la mitad ó a la tercera parte de ese precio. A 100.000 dollars quizás el mercado sea bueno, pero á 50.000 dollars sería mucho mejor. Si la oposición de la industria se vence, el exceso de 2.500.000 de toneladas en buques de carga general, de diseño superior, podría ser vendido en el extranjero. Pero al precio y términos que hoy se contemplan, 26 millones de toneladas aun nos quedarán.

La Estrategia vs. la Economía.—

Anclados en forma de que la proa de uno toque la popa del otro, 2.400 Libertys cubrirían una distancia de 300 millas, la distancia que hay de New York á Washington. Abarloados podrían cubrir una extensión de 26 millas, un puente de Dover á Calais. Si se van a conservar se debe encontrar fondeaderos de agua dulce, en competencia con la Marina de Guerra, para poder dar cabida a doce veces el número de buques que nos quedaron después de la 1ra. Guerra Mundial, buques que recibió la Comisión Marítima en el año 1936. Quizás muchos de ellos se deberán conservar, pero cuántos?

El Almirante Land y otros miembros importantes de la industria naviera hablan de mantener una reserva estratégica, algunas veces fijadas en 500, 1.000, ó 1.500 buques, para ser usados en caso de guerra. Nuevos métodos de mantenimiento están a la mano; el equipo mecánico no necesita como antes, estar enterrado en grandes capas de grasa que debía ser periódicamente eliminada para

determinar y reparar los daños causados por el moho. Pueden ser preservados de la corrosión por compuestos que se aplican en capas muy delgadas y con otras técnicas nuevas. La Comisión Marítima estima que los Liberty se pueden mantener virando periódicamente sus máquinas, rasqueteando sus cascos y remolcándolos a dique seco para ser limpiados y pintados, con un costo aproximado promedio de 4.000 dollars anuales por buque. A esta razón se podrían guardar 1.000 buques durante 25 años, listos para hacerse a la mar a plazo corto, con un gasto total de 100 millones de dollars, la vigésima parte del costo de una flota nueva de igual tamaño. Suma muy pequeña a cambio de la seguridad nacional.

El Almirante Land y la industria están de acuerdo en que los buques de la reserva deben ser debidamente esterilizados. Deberán haber garantías contra el tonelaje excedente y contra la competencia ruinosa en el negocio. La flota que está guardada como reserva, de acuerdo con la metáfora empleada por el Almirante: "no deberá colgar como la espada de Damocles sobre las compañías navieras y las constructoras, sinó que debe estar puesta fuera del mercado, y regresar solamente al servicio cuando el Congreso así los disponga, ó cuando las conveniencias así los justifiquen". Los Liberty en un sentido figurado, estarían congelados.

Hay algunos otros, como Joe Kennedy, que tienen la idea de que buques no necesarios, aunque nuevos y fuertes, deben ser destruídos como fierro viejo. Como en el caso de los bombarderos y los jeeps, deberán ser dados de baja como parte del costo de ganar la guerra. Un exceso no deja de ser exceso por estar a flote y si es eliminado obtendremos dinero de ellos. Por el contrario si se mantiene estaremos efectuando un gran gasto. La controversia es, no una cosa de todo ó nada, sino de más ó menos. Cuántos buques, además del número de buques activos, se necesitarán para hacer frente a la posible emergencia? Cuál es el riesgo y cuál el valor de la recompensa que es aconsejable pagar? Las preguntas son fáciles de hacer pero las respuestas son difíciles de encontrar.

Hay muchos errores que se pueden evitar al disponer de los buques. La nación quizás pierda o deje es-

capar la oportunidad de retener una flota nueva y magnífica; quizás si quiere mantener mayor número de los buques veloces que los que en realidad necesita, ofreciendo solamente buques lentos para la venta en el extranjero. Quizás se quieran ofrecer buques a precios que los mantendrán siempre fuera de uso, o venderlos por cifras que envuelvan de por sí pérdidas innecesarias. Podrán ser ofrecidos en condiciones tan rigurosas que muy pocos podrán adquirirlos; o podrán ser ofrecidos en términos tan fáciles que muchos de ellos muy pronto regresen a manos del gobierno. Quizás se bote el dinero al mantener buques inútiles, ó quizás si destruyamos buques que más tarde sean malamente necesitados. Entre estos riesgos se debe trazar la derrota más segura.

SEGUNDA PARTE: EL PANORAMA MUNDIAL

La guerra está equipando al mundo con una flota mercante, cuyo igual nunca se ha visto. En 1939 el total de buques capaces de hacerse a la mar, buques de 2.000 ton. de desplazamiento bruto o más, hacían un total de 72.000.000 de ton. En los tres años siguientes los hundimientos fueron tremendos, alrededor de 20.000.000 de ton. habían sido perdidas por las naciones aliadas, hasta 1943. Esta tendencia ha sido ahora invertida violentamente. En los últimos dos años las pérdidas ha disminuído y la construcción ha tenido un gran auge. Si las pérdidas bajan y la construcción acelerada continúa en todo el año 1945, la flota mundial quizás alcance los 90 millones de toneladas. Si la guerra continúa hasta 1946, se puede alcanzar la cifra de 100 millones de toneladas. Los 90 millones significarían una ganancia de una cuarta parte sobre la flota de la pre-guerra. El aumento en la capacidad de transporte de carga será aún mayor, puesto que muchos de los buques nuevos serán más veloces que sus predecesores. Debido al mejor diseño y al mejor sistema de propulsión pueden ser operados más eficientemente.

Antes de que comenzara la guerra la Gran Bretaña tenía 31% del tonelaje mundial; los Estados Unidos tenían el segundo lugar con 16%, y aunque no más de la cuarta parte de éste estaba empleado en el comercio activo internacional; Japón tenía el tercer lugar y Norue-

ga el cuarto; seguidos por Alemania, Italia, Los Países Bajos, Francia, y Grecia. La flota de Rusia, Suecia y Dinamarca eran comparativamente pequeñas. América Latina tenía sólo el 3% de este tonelaje, la mitad del cual estaba bajo bandera panameña y que consistía en su ma-

Importancia del negocio navíero para los Estados Unidos y para otras potencias marítimas antes de la guerra.

	Entradas brutas producidas por el negocio naviero expresadas como porcentajes de:		Porcentaje de la mano de obra total empleado en la industria naviera.
	Total de exportaciones	Rentas Nacionales	
Noruega	36.5%	11.2%	3.1%
Grecia	24.4%		0.7%
Gran Bretaña	13.4%	1.3%	0.5%
Holanda	9.2%	2.4%	0.6%
Dinamarca	7.1%	2.5%	0.8%
Suecia	5.9%	1.1%	0.7%
Japón	4.7%	0.7%	0.2%
Francia	4.0%	0.5%	0.2%
Italia			0.2%
Alemania	3.7%	0.3%	0.1%
Estados Unidos	1.9%	0.09%	0.06%

yor parte de buques tanques de propiedad de las compañías americanas. Durante la guerra esta distribución ha cambiado. Los hundimientos se han repartido, aunque en forma no uniforme, entre las naciones; mientras que la construcción se ha concentrado en unas cuantas. Muchas de las flotas europeas han perdido la mitad ó más de la flota que tenían. El Reino Unido ha estado construyendo buques, pero ha perdido más de lo que ha construído; en la misma forma Francia, Alemania y Japón. Mientras que estas flotas han disminuído, los astilleros canadienses han producido alrededor de 2.500.000 de buques Liberty, y buques de 4.700 toneladas de carga general; Sue-

cia ha modernizado su flota mercante. Las flotas de algunos otros países, como por ejemplo Irlanda, Turquía y algunas naciones latino-americanas han crecido. Pero estas ganancias han sido relativamente insignificantes. En los Estados Unidos lo que ha ocurrido es un aumento de cinco veces el tonelaje que tenían antes de la guerra.

Antes de que termine la guerra este país probablemente tendrá, cerca de la 2|3 partes de todos los buques mercantes del mundo. Canadá tendrá más que Noruega. El resto del Imperio Británico habrá bajado de lugar y tendrá sólo 13% en lugar del 31% de todo el tonelaje mundial que tenía anteriormente. Las naciones europeas sólo tendrán 14% en lugar del 41% que tenían. El contraste será mayor aún, al analizar lo que estos porcentajes significan. La flota americana estará constituída en su mayor parte por buques nuevos. La europea tendrá una flota de 10 á 15 años de edad y la mayor parte de sus buques serán demasiado viejos para competir.

Rutas navieras de importancia vital.—

Esta re-distribución del tonelaje mercante aunque asombrosa de por sí es más significativa todavía si se explica los que las cifras significan. Puesto que entre las naciones que han tenido pérdidas más serias, estas naciones que dependen del transporte naviero para sobrevivir, la nueva distribución del tonelaje es de importancia vital. En los Estados Unidos, la parte de la industria que más ha ganado ha sido el transporte internacional, la que ha sido una parte de la industria sin importancia; igual en importancia a la industria de aguas gaseosas. El cuadro que se dió anteriormente nos dice exactamente lo que ésto significa.

Tomemos Noruega como ejemplo por estar a la cabeza de la lista, país de montañas abruptas y de angostos valles, en el que la mitad de su población vive a lo largo de la costa y en el que la cuarta parte de ellos dependen directamente del negocio naviero para vivir. Su flota de la pre-guerra compuesta de buques veloces y eficientes, buques motores en su mayor parte, era la cuarta de las flotas mercantes del mundo. Sus buques funcionaban sin subsidios; y una buena parte de las en-

tradas y ganancias, pasaban al gobierno en forma de impuestos. Operaban en su mayor parte en aguas extranjeras; y solamente la décima parte de ellas estaba dedicada al comercio en aguas noruegas. El comercio naviero era la principal exportación de Noruega; proveía a este país con más de la tercera parte de los fondos con que cubrían sus compras en el extranjero. Las ganancias marítimas como parte de las rentas nacionales eran 125 veces más importantes para Noruega, que para los Estados Unidos. Si no recobra este negocio después de que acabe la guerra, seguramente no tendrá ningún otro negocio de importancia igual para que tome su lugar.

Tomemos ahora la Gran Bretaña, su plano de vida, su imperio y su seguridad han sido soportadas en gran parte por su flota. Sus buques han sido operados como regla general sin los beneficios de los subsidios. Antes de la guerra transportaban el 40% de las cargas mundiales, (los buques americanos transportaban el 5%). Las entradas marítimas eran 15 veces más importantes para ellos, que para los Estados Unidos. Pagaban con estas entradas, la décima parte de las importaciones del Reino Unido y las entradas eran la cuarta parte de los fondos con que este país hacía frente al saldo desfavorable de su intercambio comercial. Después de la guerra con sus mercados extranjeros destruídos y con sus inversiones en el extranjero vendidas, la Gran Bretaña encontrará que es cada día más imperativo, exportar servicios navieros. Como lo dice Lord Halifax "debemos revivir nuestro comercio naviero y nuestros negocios de ultramar, no para que nos ayuden a vivir, sino para que podamos subsistir".

Para Noruega y la Gran Bretaña el negocio naviero es vital; y también es importante para Holanda, Grecia, Suecia, Dinamarca, Francia. La mayoría de estos países han operado sus flotas mercantes con eficiencia, contribuyendo en gran parte a aumentar las entradas de la Nación y recibiendo muy poco o casi nada del tesoro nacional. Todos estos países por muchos motivos, tienen pensado que la reconstrucción de la industria naviera debe ocupar un lugar prominente en sus planes de la postguerra.

Los diarios navieros británicos de acuerdo con sus ideas, restaurarían para cada uno de los aliados la proporción exacta del tonelaje mercante que tenían antes de la guerra. El periódico londinense "Economist", coloca la cifra para el Imperio Británico en 30 millones de toneladas. De estas, 25 millones o más estarían en servicio activo para transportar mercaderías entre las posesiones del Imperio y para transportar la mitad de la carga entre el Imperio y los otros países del mundo. El resto estaría en reserva como una garantía. Un libro blanco ha prometido que el gobierno mantendrá la flota mercante británica, "en tamaño adecuado y en estado de eficiencia completa". Los noruegos, holandeses y los griegos han expresado claramente en la misma forma, que intentan recobrar su posición en los mares.

Estas naciones tienen una política naviera; todo lo que les hace falta son buques. Sus grandes flotas mercantes, naturalmente que pueden ser reconstruídas por astilleros europeos, pero tomaría tiempo. Si sus flotas han de ser reemplazadas al terminar la guerra, los buques han de ser transferidos. Cierto tonelaje mercante construído en naciones neutrales estará listo para la venta, pero éste será despreciable en tamaño. Los buques del Eje que sobrevivan se podrán tomar como reparaciones, pero su mayor parte irá a manos rusas o chinas, y en comparación con la flota de los Estados Unidos, su proporción de buques viejos será muy grande. El tonelaje sobrante no irá muy lejos, en lo que al reemplazo en la Europa Occidental respecta. Habrá una sola fuente importante de buques: el exceso asombroso que tienen los Estados Unidos, de 40 millones de toneladas brutas.

Este exceso es a la vez una promesa y una amenaza. Puede ser usado para restaurar las flotas aliadas y también puede ser usado para destruirlas. Los hombres dedicados al negocio naviero en la Gran Bretaña, que recientemente han llamado al programa naviero americano "milagroso y prodigioso", y a la flota mercante americana, "salvadora de la humanidad", ven ahora que ésta se cierne como una nube negra en el horizonte, una amenaza para el futuro del negocio naviero británico. Un corresponsal noruego del periódico naviero "Fairplay" escribe que "la mayor interrogación en este campo... es

la política navíera en general y la disposición del exceso de buques americanos en particular".

Por qué una gran Flota Mercante Americana

La razón para tener una marina mercante nacional del tamaño que nuestros aliados temen que tengamos se apoya en dos argumentos: ventajas económicas y seguridad nacional. El argumento económico ha sido muy abusado. Una gran flota de bandera nacional no se necesita para proteger a los embarcadores en contra de fletes extraordinarios y prácticas discriminatorias: un abundante tonelaje mundial y una buena competencia tendría muy buen cuidado de que ésto no sucediera. Ni tampoco se necesita esta flota para hacer florecer nuestras ventas en el extranjero, ó para hacer entrega de nuestras mercaderías. Las compañías navíeras son transportadores comunes y no agentes vendedores. Sus buques no pueden ser comparados como muy a menudo lo son, con los camiones de entrega de las firmas de ventas al detalle. El interés de los embarcadores está en un buen servicio y en fletes bajos. Si estas cosas las dan pabellones extranjeros, la industria no gana nada con una expansión forzada de las líneas americanas. Por el contrario si a otras naciones se les niega la oportunidad de ganar dollars americanos vendiendo servicios navíeros, será tanto más difícil para éstas, comprar nuestras mercaderías.

También es cierto, como lo han señalado los navíeros americanos, que el saldo neto de pagos por servicios navíeros ha sido relativamente pequeño, entre el 1% y el 5% del valor de las exportaciones americanas en el período entre las dos guerras. Esto no quiere decir que esta parte del saldo debe ser despreciada. Los Estados Unidos son tanto acreedores como exportadores. Otras naciones marítimas son deudoras é importadoras y cualquier medida que se tome en contra de su habilidad de pagar deudas y comprar mercaderías, podrá hacer que éstos se vean obligados a cerrar sus mercados en defensa propia.

El argumento de seguridad nacional es mucho más poderoso. En dos guerras los Estados Unidos han en-

contrado que ha sido necesario incrementar su flota mercante. Ambas veces han tenido aliados que se han enfrentado al enemigo común, mientras que se han construído el número necesario de buques. Sería muy tonto creer que tengamos tan buena suerte en el futuro. La industria de construcción de buques americana y la industria de transportes marítimos deben por lo tanto ser sostenidas; son esenciales para la defensa nacional y para la protección de otras naciones democráticas. Que otros puedan construir y operar buques en forma más ventajosa, está fuera de toda discusión. Estas industrias vitales no pueden ser confiadas en manos de naciones que son grandemente vulnerables al ataque.

Sin embargo, el expresar la seguridad en términos de tonelaje no es muy fácil. El total de buques que se necesitan depende de la política que vaya a seguir el país, la que hasta ahora no ha sido formulada. ¿Se debe colocar confianza en las organizaciones internacionales para conservar la paz, o debe nuestra nación tener la potencia necesaria para permanecer aislada? ¿Se puede asumir que los británicos y los noruegos, holandeses y otras naciones llevarán parte de la carga en una próxima guerra; ó debe hacerse que todo el tonelaje necesario para llevarla, esté bajo bandera americana? ¿En contra de qué enemigos deben los Estados Unidos estar preparados? Se debe asumir que peleará sin aliados? Sin haber encontrado las respuestas a estas preguntas, el total de buques necesarios para la seguridad nacional, permanece aún desconocido.

Si se considera la emergencia peor que pueda ocurrir, los Estados Unidos deben estar preparados para pelear en ambos océanos y en todos los continentes. Para hacer esta labor hoy empleamos 35 millones de toneladas de buques mercantes; y ésto no es suficiente. La construcción de buques aún continúa y cuando la guerra termine habrá cerca de 60 millones de toneladas. Esto es, cerca de cuatro ó cinco veces el tonelaje que puede ser empleado en el tráfico en épocas de paz.

Es obvio que las necesidades de la seguridad nacional no guardan ninguna relación con las necesidades del comercio. Hay forma de reconciliarlas. La primera exige mantener un buen estado por medio de grandes

subsidios, la flota que se necesita para la seguridad nacional; la segunda entrar en el comercio de la post-guerra sobre una base de igualdad de competencia con los demás países. El tonelaje extra necesario para la seguridad nacional tendría que ser abandonado y colocado en un fondo de reserva mantenido listo para cualquier emergencia. Un núcleo de oficiales y marineros se podría mantener en buen estado de preparación, por un programa de entrenamiento, que suplemente la teoría con la experiencia en la flota activa. El número necesario mínimo de astilleros se mantendría. Esta solución tiene mucho sentido común. Llenaría las necesidades de la seguridad nacional sin causar disturbios en las relaciones internacionales y sin romper el sistema comercial mundial.

De nuestra gran abundancia.—

Para que exista igual competencia después de la guerra, los Estados Unidos deberán compartir sus buques construídos durante la guerra con los gobiernos extrajeros. Una obligación moral de transferir buques a la Gran Bretaña ha sido contraída; los hundimientos británicos y la construcción americana han sido consideradas como una contribución al esfuerzo común. Un compromiso formal también ha sido hecho con Noruega, aunque sus términos son vagos. Pero ningún plan para realizar transferencias ha sido enunciado y no se ha pensado en la legislación necesaria. Algunos hombres del comercio naviero se han opuesto a tal medida aunque otros no. En ningún sitio se ven evidencias de decisión.

Hay cuatro maneras de transferir buques: entregados de frente, transferidos de acuerdo con la ley de préstamos y arriendos, vendidos, o alquilados. Los regalos son imposibles, pues la opinión pública no lo permitiría. Por medio de la ley de préstamos y arriendos, el Presidente puede autorizar la transferencia a naciones aliadas, de los títulos de cualquier buque construído bajo el acto de Apropiaciones para Ayudas de Defensa de 1941. Pero las subsiguientes apropiaciones, bajo las cuales la mayor parte de los buques de nuestra marina mercante de tiempo de guerra, han sido construídos, prohiben que se disponga de los buques excepto por con-

trato. Es muy improbable que el mecanismo del Lend-Lease subsista después de la guerra. Pueden venderse estos buques? La única autoridad conferida en forma explícita sobre la Comisión Marítima es para vender en el extranjero cualquier buque "de valor insuficiente para uso comercial o militar que no garantiza su conservación". Para vender los buques nuevos se tendría que hacer una nueva legislación.

Si las ventas se autorizan es de presumir que condiciones como aquellas comprendidas en la ley Bland serían aplicadas. Esta medida pone un precio base sobre los Liberty de 100 dollars la tonelada bruta. Desde que buques iguales se han construído en la Gran Bretaña por 80 dollars la tonelada durante la guerra y se construirán por menos en tiempos normales, es muy improbable que alguno de ellos sea vendido. Para los otros buques la ley obliga al comprador extranjero a pagar dos veces más de lo que paga una compañía que recibe subvención del gobierno americano, empeñada en tráfico internacional. También permite ventas al crédito en los Estados Unidos y exige ventas al contado para los extranjeros. Los gobiernos podrían contrarrestar estas desigualdades por supuesto, dando subsidios de nivelación a todas las compañías que compren buques americanos, y también financiando ellos mismos las compras. Pero aun en este caso, las perspectivas para las ventas dejan de ser brillantes. Los operadores extranjeros dicen que el tonelaje construído durante la guerra es demasiado caro; que el precio del tonelaje tarde o temprano tendrá que caer. También temen que eventualmente los buques no tendrán carga y que los fletes tendrán que bajar. Aunque se resisten a comprar buques de alto precio, ellos estarían dispuestos a alquilarlos durante los primeros años del período de la post-guerra, durante los cuales el comercio será activo. Si grandes transferencias de tonelaje se llegan a realizar, parece que el método del alquiler es el que se usará.

El alquiler tiene también sus desventajas. Hay una gran oposición para el alquiler de buques a otros países y hay probabilidades de que el alquiler a compañías navieras extranjeras, estuviera limitado con tantos reglamentos que la libertad del extranjero para usar los bu-

ques en el servicio de competencia sea coactada. Tal transferencia tampoco reduciría en forma permanente el exceso de buques americanos, desde que los buques alquilados, que presumiblemente servirían sólo hasta que fuesen reemplazados por construcción extranjera, regresarían a los Estados Unidos. Sin embargo, se podría hacer.

Subsidios.—

Los operadores extranjeros a pesar de que temen de que los Estados Unidos no se muestran deseosos de separarse de su tonelaje construído durante la guerra, temen aún más de que parte de este tonelaje permanezca navegando. Las compañías navíeras americanas en esta forma se llevarían una parte muy grande del negocio de transporte, mientras que ellos estarían aún en la etapa de construcción. La competencia aunque no económica continuaría tanto tiempo como fuera apoyada por apropiaciones del tesoro americano.

El sistema americano de subsidios fué establecido por el Acta de la Marina Mercante de 1936. Los pagos están limitados para buques que siguen rutas esenciales en el comercio internacional. Tres clases de subsidios se han autorizado: un subsidio por diferencial de construcción, que permite al operador americano comprar un buque en los Estados Unidos por el precio que pagaría si lo comprara en el extranjero; un subsidio por diferencial de operación, que le paga al operador la diferencia entre el costo de operación extranjero y el americano; y un subsidio nivelador que se puede pagar para contrarrestar cualquier subsidio que pueda ser hecho por naciones extranjeras a sus respectivas compañías navíeras. Al finalizar el año de 1943, 140 millones de dollars se habían pagado por concepto de subsidios de construcción a los constructores de 244 buques; subsidios de operación en un total de 51 millones, se habían pagado a una docena de líneas navíeras, aunque las 3|5 partes de esta suma quizás si eventualmente puedan regresar al fisco, por las ganancias anormales de los primeros años de la guerra. Ningún subsidio de nivelación se ha pagado hasta la fecha.

El subsidio, (la palabra y no el dinero), es tomado por los hombres del comercio navíero con cierto disgusto. Ellos creen que la palabra "nivelación" caería mejor so-

bre los oídos. El sistema, dicen ellos, sólo sirve para igualar los costos americanos con los costos extranjeros. La diferencial de construcción añaden, es una ayuda para la industria de construcción de buques, no para las compañías de navegación. Esto último es cierto; las compañías de navegación, estarían igualmente bien si pudieran comprar sus buques en el extranjero. El argumento siguiente: el subsidio de operaciones se paga a los marineros en la forma de sueldos y no da ninguna ventaja a las compañías de navegación, es dudoso. Cualquier industria que pagara mejores sueldos que los pagados en el extranjero, podría también pedir ayuda al Estado y realmente por medio de las tarifas aduaneras la tienen.

Los pagos son subsidios; uno a la industria de construcción de buques y el otro a la industria de navegación. No son científicos. Es difícil encontrar un buque comparable extranjero en construcción, con el cual comparar los costos de construcción domésticos; es igualmente difícil encontrar gastos de operación en condiciones iguales, para compararlos. Los costos de construcción varían de lugar en lugar y de tiempo en tiempo. De la misma manera los métodos de operación y el número de buques empleados, las rutas, los itinerarios, el número de hombres de la dotación, las condiciones de trabajo, los sistemas de pago y la alimentación. De la misma manera varían los precios y el tipo de cambio. Datos adecuados y de confianza no se pueden obtener de compañías constructoras extranjeras y de compañías de navegación, asimismo extranjeras. La comparación de los costos extranjeros con los domésticos es más un ejercicio de la imaginación que uno de medición. Como consecuencia de ésto, las diferenciales una vez determinadas, son el producto de una adivinanza muy hábil, una fórmula arbitraria o un regateo entre la Comisión Marítima y las compañías navieras.

Los subsidios a las compañías navieras tienen las desventajas comunes a todos lo subsidios. Se basan en la filosofía del costo extra. Colocan un premio sobre la pobreza aparente. No ofrecen ningún atractivo para la eficiencia. Alientan a los hombres a trabar la amistad de los congresales y comisionados en lugar de trabar amistad con el cliente.

La industria necesita subsidios después de la guerra, pero algunos dirigentes quisieran tener algo más. La mitad del comercio exterior, creen ellos, en lugar del 30% de antes de la guerra se debe mover en buques americanos, y debe ser obligatoria la ejecución de esta condición. Acuerdos con otros paises según Victor Sudman, Presidente de la línea de navegación "Black Diamond Line", "debe contener provisiones que aseguren que el comercio llevado a cabo entre ellos y nosotros sea compartido en una base del 50% para cada uno, por las líneas navíeras". "Las naciones que entren en estos acuerdos, también acordarán que sus buques no naveguen entre nuestros puertos y los puertos de otras naciones que hagan contratos similares con nosotros". El Almirante Land urge "la importancia de que lo exportadores americanos vendan sus mercancías C.I.F. en los puntos de destino y que los importadores americanos compren sus mercancías F.O.B. en los puntos de embarque, en cada caso viendo que los embarques sean hechos en buques de bandera americana".

La propuesta del 50% para cada uno tiene un aspecto de equidad. De cualquier manera que se vea la propuesta es absurda. Cada nación insistirá naturalmente que todas sus importaciones sean entregadas en buques que llevan su bandera. Pero en esta forma no podrían controlar el traslado de sus propias exportaciones. De tal manera los buques navegarían en lastre hasta los puntos donde tomarían las importaciones, para traer carga sólo en el viaje de regreso. Costos más altos tendrían que ser cubiertos por fletes superiores, ó por subsidios.

¿Son necesarios los subsidios?.—

Los costos de construcción de buques en los Estados Unidos en tiempos normales, han sido dos veces los costos en el extranjero. Pero la guerra ha sacado a la industria de construcción de buques de la época de la industria manual y la ha transformado en una industria de producción en masa. Los diseños ha sido hechos standard, y los planos de los astilleros se han mejorado; se han introducido los métodos de la línea de ensamble; las

partes se han pre-fabricado y secciones enteras de buques se han armado fuera de las gradas y luego se han colocado en posición por medio de grúas; la soldadura eléctrica ha reemplazado al caro sistema del remachado. Los mejores astilleros han hecho grandes adelantos en eficiencia de construcción. En la construcción de los Liberty en 1943, el mejor astillero usó solamente la cuarta parte del número de horas-hombre usadas por el más malo de los astilleros y entregó sus buques a una tercera parte del costo en éstos. La diferencia en costo dentro del país fué mayor que la diferencia en costo entre los astilleros americanos y extranjeros antes de la guerra. Los mejores productores igualaron los records británicos en número de horas hombre usadas por buques. Todo ésto se hizo mientras que se entrenaba mano de obra mala y haciendo frente a costos de una gran pérdida de obreros por el reclutamiento, los muchos turnos y los sobretiempos.

¿Permitirá esta revolución de los métodos americanos que los astilleros americanos compitan con los astilleros extranjeros después de la guerra? La respuesta parece ser negativa. La producción de la industria doméstica será reducida en un 96%; el cálculo más generoso disminuye la demanda anual de 19 millones de toneladas en el año 1943 á 800.000 toneladas. Con un total menor el principio de standarización, es muy poco probable que sobreviva. Los requisitos diferentes hechos por cargas distintas, rutas y puertos normalmente tocados, hacen necesario que los productos sean hechos sobre medida en lugar de ser hechos en masa. Con la construcción de buques en esta base, la ventaja americana de la producción en masa se pierde. Los costos y precios de los competidores extranjeros se esperan que declinen. Si la industria doméstica debe construír para compañías dedicadas al tráfico internacional, se deduce que necesitará un subsidio prolongado.

La necesidad del subsidio por diferecial de operación no está tan clara. Es parte de la tradición del negocio naviero, (que por ser evocada con tanto hincapié, da cierto escepticismo) que este subsidio se requiere sólo para contrarrestar los mayores salarios pagados en los buques americanos. Es cierto que los salarios america-

nos han sido por mucho tiempo, una vez y media más grandes que los salarios extranjeros en las rutas del Atlántico, pero las listas de pagos son sólo el 10 ó 15% de los costos de operación. La diferencia en salarios por consiguiente no puede ser más de 4 ó 5% de tales costos. Hay una indicación de que la diferencia está disminuyendo. En cualquier caso los más altos salarios no son la única desventaja en la competencia; una igualmente seria es el impuesto del 50% sobre el valor de la reparación, que deben pagar los buques americanos por reparaciones hechas en astilleros extranjeros. Las provisiones alimenticias son mejores en los buques americanos que en otros buques, por consiguiente más caras. Sin embargo, hay algunos gastos donde las ventajas están del lado de los americanos. Los combustibles son más baratos en los Estados Unidos que en el extranjero. Las prima de seguros, los gastos en los puertos y los gastos de manejo de carga son a grosso modo, iguales en los Estados Unidos que en el extranjero. No todas las condiciones están pues, en contra de los operadores de buques americanos.

En 1943 el pago de subsidios de operación fué suspendido por toda la duración de la guerra. Antes de que esto ocurriera, un buen número de las compañías navieras americanas dedicadas al comercio internacional estaban dependiendo de sus propias fuerzas. La mitad del tonelaje dedicado al comercio con el exterior, incluyendo a los buques tanques y las 2|3 partes de los buques de carga general, se encontraban sin recibir subsidios. En general el operador que no recibía subsidios y se dedicaba al tráfico internacional tenía conexiones comerciales que le aseguraban una buena porción de carga, minerales, acero, pulpa de madera, azúcar, frutas tropicales. Pero éstas no eran sus únicas ventajas. Las líneas que reciben subsidios están obligadas por la ley a cumplir itinerarios fijos en doble sentido, sobre rutas definidas. Las compañías que no reciben subsidios tienen mayor flexibilidad. Los negocios fluctúan de época en época; pueden pues operar sus buques ó abandonarlos. Si el movimiento de carga es más activo del Este al Oeste, pueden navegar en un sólo sentido alrededor del mundo. El flujo de comercio cambia también de región a región y éstos pueden seguirlo, moviendo sus buques de puerto en

puerto. El secreto de su éxito está en parte, en su gran independencia para adaptarse a las necesidades del negocio.

Los costos se pueden cortar y aumentarse las rentas de otras maneras. Antes de la guerra un carguero típico permanecía dos semanas en la mar y dos en puerto. Estaba ganando dinero sólo la mitad del tiempo. Si el período de permanencia en puerto se pudiera disminuir, la renta aumentaría en una tercera parte. El viaje usual les daba una carga comprendida entre las 3|5 partes y las 2|3 de su capacidad. Si los buques pudieran navegar llenos hasta su máxima carga, las rentas serían de 50 á 66% superiores. El diseño de los buques, las facilidades de los puertos y las facilidades de laboreo de carga pueden mejorarse. Hay lugar para un estudio científico de los métodos de operación; el negocio navíero ha sido muy poco explorado por expertos en eficiencia y economía de administración. Más se podría hacer también para transformar los servicios navíeros en algo que se pudiera parecer más a un negocio de mercancías. Los comerciantes extranjeros se quejan de que las líneas americanas hacen menos esfuerzos para satisfacer sus demandas que los británicos, noruegos y holandeses; las desventajas de la industria son parte resultado de la política pública. Está el impuesto que se ha mencionado anteriormente; el sistema arancelario en general, que interfiere con el comercio y aumenta en esa forma la diferencia entre las cargas que salen y las que entran por los puertos de las rutas importantes. Está el sistema de rutas esenciales al cual están unidas las líneas que reciben subsidios. Mayor independencia daría a las líneas operaciones más económicas.

El subsidio de operaciones de 1938 á 1941 hizo un total de sólo 12 millones al año, (ésto es: sólo la tercera parte de lo pagado a los astilleros), y aunque los hombres dedicados al comercio navíero aducen que ésto podría ser la diferencia entre ganar o perder, podría ser justo que la industria se sostuviera sin esa ayuda. Muchos piensan en esta forma.

Lo carteles públicos y privados.—

La desventaja americana en el campo de la compe-

tencia se puede contrarrestar pues por los subsidios, pero también puede reducirse por acuerdos internacionales de fletes. Los navíeros en ambos lados del Atlántico proponen una resurrección de las conferencias navieras de la pre-guerra. Estas conferencias estabilizarían las operaciones ruta por ruta, fijando fletes mínimos, controlando el número y la frecuencia de los viajes, estableciendo cuotas para el tráfico y colocando las ganancias en un fondo común. Sin embargo, estos arreglos privados, dejados así no son la solución. Hay peligro de que los fletes se fijen muy altos y que la calidad de los servicios disminuya. No da ninguna solución al exceso de tonelaje. Las conferencias no pueden darle fuerza a sus acuerdos y no pueden controlar las flotas de todas las banderas, los fletes pueden ser disminuídos por los "tramps" y por medio de las líneas no firmantes de los convenios. Si las resoluciones han de ser definitivas y respetadas han de ser apoyadas por los gobiernos.

La navegación se podría estabilizar cuando menos en el papel por una autoridad inter-gubernativa. Los buques podrían ser juntados, las rutas designadas, los viajes planeados, y los fletes sostenidos. El tonelaje se colocaría en una reserva común conforme disminuyera el tráfico y se pondría nuevamente en servicio cuando éste aumentara. En la W.S.A. y el "British Ministry of War Transport" y las Juntas combinadas de Regulación Naviera existe el núcleo para tal autoridad. Pero esta autoridad de tiempo de guerra trabajaría menos eficientemente en tiempos de paz. Algunas líneas son más ventajosas que otras, muchas líneas demandarían pasarse a otras rutas mejores. Muy pocas querrían tomar las más pobres y habría también el peligro de los pleitos por las cuotas. Las naciones más grandes querrían tomarse mucho y las más pequeñas no serían permitidas de aumentar sus asignaciones. Seguirían los desacuerdos sobre los fletes. Países con grandes importaciones querrían fletes bajos y los países con grandes flotas lucharían por fletes altos. Tales controles inter-gubernativos no serían flexibles y el negocio naviero estaría dificultado y su eficiencia desmejorada.

La cartelización privada y pública tiene sus ventajas y sus desventajas; pero una economía libre en la

navegación es también incontenible. Las naciones no permitirán que sus flotas estén ociosas, a pesar de que otras le puedan dar mejores servicios a tarifas más bajas. Así pues, que se debe aceptar un arreglo; es menos peligroso que la competencia en subsidios. Un arreglo que combine la flexibilidad de los arreglos privados, con las características de protección de la reglamentación de los gobiernos.

Hacia el arreglo.—

No hay ninguna conferencia de Bretton Woods a la vista que realice el gran arreglo de la política naviera internacional. Pero se ha hecho el comienzo hacia la cooperación de las post-guerra. Los Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá, Noruega, Holanda, Bélgica, Grecia y Polonia han acordado poner a todos sus buques mercantes dentro de un fondo común, desde que Alemania sea derrotada hasta 6 meses después de la derrota del Japón. Otras naciones aliadas y neutrales han sido invitadas para que suscriban este pacto. Un consejo marítimo combinado se establecería para discutir los asuntos navíeros. Una junta marítima ejecutiva, que tendría como miembros a los Estados Unidos, el Reino Unido, Noruega y Los Países Bajos determinaría el precio de los servicios navieros. Las naciones contratantes han acordado no dar buques para el comercio no esencial, sino hasta después de que el tonelaje exceda a las necesidades y luego sólo en una forma común, que dará a las líneas de todas las banderas la oportunidad de regresar a su comercio normal. El acuerdo pues provee, una forma de consulta, una prueba de la autoridad centralizada y una base para la cooperación en la post-guerra.

Los puntos más importantes del calendario navíero internacional permanecen sin tocarse. Se debe hacer planes para manejar el gran tonelaje que hoy amenaza la estabilidad de la industria. La navegación necesitada por el comercio se debe fijar y entregar en cuanto termine la guerra. La cantidad necesitada para la seguridad excede a la cantidad necesitada por el comercio. El tonelaje extra se debe esterilizar. Si el tonelaje total excede ambas necesidades, el saldo se debe destruir. Quizás tam-

bién sea necesario un acuerdo sobre las construcciones futuras. Todo esto necesitará acción de conjunto, que si las naciones marítimas cooperan se puede hacer.

Aún más importante es la distribución del tonelaje de la post-guerra entre las marinas mercantes del mundo. Pero ésto también se puede solucionar. Las porciones iniciales de negocios navíeros se pueden fijar. Si los buques del Eje se toman como parte de las reparaciones, ellos se podrán distribuir. Los obstáculos para la transferencia del tonelaje excedente americano también se pueden eliminar y buques iguales, se podrían vender en el extranjero a los mismos precios y condiciones en que se venden en los Estados Unidos. Esta es la clase de acción que eliminaría los obstáculos y aligeraría los trámites para poder llegar a un acuerdo internacional sobre subsidios. La eliminación de los subsidios sería la meta. Pero si no se pueden eliminar, por lo menos se deberían poder controlar. El Sr. Harmon Lewis, Presidente de la Alcoa Steamship Co. ha propuesto que los subsidios de operación se limiten, por medio de un acuerdo internacional, hasta cubrir sólo la diferencia de los gastos. El instalaría una comisión marítima mundial con atribuciones suficientes como para poder investigar las cuentas de operaciones, establecer el costo promedio hecho por cada una de las líneas de cada nación, en cada ruta, y en esta forma determinar las diferenciales máximas que se pueden pagar. El plan podría ser hecho cumplir por medio de un sistema de inscripciones. Ningún buque podría ser inscrito a menos de que sus dueños permitieran a la comisión, que investigara sus cuentas, y en ningún caso se permitiría que un buque no inscrito navegara sobre las rutas de las potencias signatarias. Los subsidios de construcción se podrían también regular por un sistema similar.

El problema de los subsidios se puede resolver también por medio de una acción internacional para establecer las tarifas mínimas de mano de obra. Las convenciones adoptadas por los representantes de los empleadores, los empleados y los gobiernos de las naciones marítimas, en las conferencias de trabajo internacionales han tratado sobre las escalas de sueldos de las tripulaciones de los bu-

ques, número de horas de trabajo, seguridad, seguros en contra de accidentes, desempleo. Estas convenciones comprenden ahora un código internacional de trabajo marítimo. Se debería luchar por extender su alcance y conseguir su ratificación.

En la restricción de la competencia en el tráfico internacional, se puede encontrar lugar también para las conferencias privadas navíeras. El control por los gobiernos, actuando en forma independiente no será suficiente. Por un lado un control así no protege los intereses de naciones que solicitan servicios navíeros. Por el otro lado es muy probable que no sea fuerte. En los Estados Unidos por ejemplo, los acuerdos de las conferencias se deben presentar a la Comisión Marítima y no son legales si no son aprobados. Pero la Comisión es principalmente una agencia de adquisición de negocios. Los embarcadores no están representados. Su interés en los acuerdos hasta ahora, sólo ha sido evitar la discriminación en contra de nuestro país, y no para rebajar los fletes y mejorar la calidad de los servicios. Si los navíeros deben estar protegidos se debe organizar una agencia internacional para regular los arreglos privados.

El calendario de la post-guerra debería ser éste: 1.— acuerdo internacional sobre la disposición y el control del tonelaje; 2.—acuerdo sobre la distribución inicial; 3.—provisión para la revisión o eliminación de los subsidios; 4.—establecimiento de precios para la mano de obra marítima; 5.—creación de una agencia internacional para el control de las conferencias privadas navíeras.

Si no se hacen acuerdos.—

La alternativa a los acuerdos es una carrera en la construcción. Las naciones marítimas europeas están determinadas a reemplazar sus flotas mercantes. Sus astilleros estarán muy ocupados construyendo tan pronto termine la guerra en Europa. Si los Estados Unidos no quieran venderles buques, ellos se verán obligados a construir y construirán. Los astilleros británicos tienen una capacidad anual de más de 3 millones de toneladas. Los

astilleros continentales también son capaces de construir, hasta un millón de toneladas. A esta razón de construcción en 5 años se restablecería el tonelaje de los aliados. Con una marina mercante en la actualidad super-provista, este incremento elevaría el tonelaje del mundo á 110 millones de toneladas. Esto sería una vez y media lo que había antes de la guerra, y puesto que tienen velocidades más altas habría una mayor ganancia en capacidad de carga. La construcción extranjera disfrutaría de un auge, mientras que la americana disminuiría. Los buques extranjeros serían más nuevos, y podrían ser más eficientes que aquellos construídos en los Estados Unidos durante la guerra. Si los Estados Unidos almacenan su exceso de tonelaje, sus compañías navieras harán quizás un gran negocio en los dos primeros años de la post-guerra, pero no estarán sin competencia por un plazo muy largo. De la misma manera sería con los subsidios. Los navíeros británicos dicen que no los quieren, pero añaden con igual énfasis que lo tendrán si sus competidores los reciben. Si va a haber una carrera en subsidios, los Estados Unidos no se quedarán atrás. El Acto de la Marina Mercante de 1936 establece el pago de subsidios para contrarrestar los pagos hechos por gobiernos extranjeros a sus compañías. La capacidad de la nación para pagarlos es muy grande, pero una competencia de esta naturaleza daría como resultado una victoria hueca. La Marina Mercante se mantendría a flote, pero el tesoro tendría una carga muy pesada y se engendraría la mala voluntad, se dañaría la cooperación internacional y las relaciones entre los países.

(Traducido de "Fortune Magazine").

Los destroyers transportes

Por John W. Bernhardt Tnte. 1° USN,
y Foster Hailey.

El "Mc Kean", mi buque y el único sobreviviente de la división de cuatro destroyers transportes que condujeron a nuestra Infantería de Marina en el asalto a Tulagi para el ataque inicial, dejó Nueva Caledonia, al final de una tarde durante los primeros días de la Batalla de las Salomón. Nuestro buque estaba junto con el "Manley", otro destructor de la Primera Guerra Mundial y que también había sido convertido en trasporte de alta velocidad. Llevábamos cada uno como carga doce torpedos en la cubierta y remolcábamos dos botes torpederos.

Cuando estábamos navegando para salir del canal, la torre de la estación de señales de tierra nos empezó a pasar un mensaje por el cual nos ordenaban tomar y escoltar un buque de abastecimientos a Espíritu Santo, donde también debíamos recoger a algunos refuerzos de Infantería de Marina que íbamos a llevar para Guadalcanal.

"Esto me recuerda" decía el Teniente Primero (ahora Capitán de Corbeta) R. L. Ramey, nuestro Segundo Comandante, durante la comida de esa noche, "aquel hombre que estaba trabajando en un cabo tratando de hacer nudos. El que le enseñaba se le acercó y vió que sólo se hallaba usando una mano, por lo que le dió la orden de que siguiera haciendo nudos con las dos. Al poco

rato el instructor se fijó que el hombre usaba los pies únicamente para estar parado, entonces se le acercó y le obligó a manejar un telar de pedales con ellos. El pobre muchacho seguía trabajando con las dos manos y con los dos pies. Presentaba un aspecto muy triste, cuando llegó la visita del instructor. Eh ¡Jefe! ¿busca usted algo? añadió el muchacho. Si usted me pusiera una escoba a través de la correa del cinturón podría también estar barriendo al mismo tiempo". La risa en la mesa fué bastante fuerte, la broma pues era muy parecida a lo que estaba pasándonos a los APD's (identificación para los destroyers-transporte). Estos buques habían trabajado mucho en todas las operaciones anfibias en el Pacífico, convirtiéndose en los buques que más sufrieron de toda la Flota en esas operaciones.

Desde los desembarcos en Guadalcanal y Tulagi el 7 de Agosto, el "Mc Kean" y sus gemelos habían estado trabajando aproximadamente por el mismo espacio de tiempo, como un cerrojo. Nuestra división de cuatro trasportes de combate, cuatro destroyers antiguos más, convertidos en barredores de minas, y algunos buques de abastecimiento aún mucho más lentos y vulnerables y menos armados, acompañaron a la Infantería de Marina en Guadalcanal avistando los buques de la Flota únicamente cuando ya había empezado la sexta semana de campaña. Durante los primeros 20 días, mi buque hizo seis viajes redondos entre Espíritu Santo o Efate y Guadalcanal, llevando toda clase de materiales desde papel higiénico hasta baterías de artillería de costa. Algunas veces nos utilizaron para sacar los heridos. Alternando estos viajes nos utilizaron para llevar fuerzas de exploración y expediciones contra los japoneses en Florida, Savo y Guadalcanal.

Tuvimos experiencias muy amargas durante esos días. Los buques de superficie japoneses estaban alrededor de nosotros todas las noches. Frecuentemente venían hacia el extremo de Savo Sound, cuando nosotros estábamos navegando interdiariamente por esa área para descargar los abastecimientos. Nunca nos vieron hasta el 30 de agosto en que un bombardero hundió el "Colhoun". Entonces en la noche del 4-5 de Setiembre, una

Fuerza de Tarea japonesa se lanzó sobre el "Little" y el "Gregory" en las afueras de Lunga Point y los hundió. Solamente por la gracia de Dios no pudieron encontrar al "Mc Kean". Estábamos únicamente a cinco millas de ellos. Después del ataque y pérdida de esas tres unidades el "Manley" y el "Stringham" se unieron a nosotros para las operaciones y después de constituir una división trabajamos con ellos hasta nuestra victoria en Guadalcanal. El "Mc Kean" sobrevivió hasta Noviembre siguiente cuando un avión torpedero japonés hizo impacto en él y lo hundió en las afueras de la Bahía Emperatriz Augusta de Bouganville. Ese fué el final del "Transdiv" 12.

La División fué formada en 1940 pocos días después de que el buque fuera resucitado en los Astilleros Navales de Filadelfia. Se quitó la capa de óxido del buque, se le suprimieron dos calderas, se le instaló facilidades para acomodar tropas y se le dotó de un juego extra de pescante para botes. Todos menos el "Mc Kean" había servido en la primera Guerra Mundial. El "Mc Kean" fué construído y lanzado al agua durante los días de esa guerra, pero no fué comisionado hasta 1919. Los 4 buques habían estado fuera de servicio por muchos años. Después de la reacondición y reparación se instalaron alojamiento para 150 Infantes de Marina. Nuestra dotación propia se componía de 130 Oficiales y Tripulación.

El leader de la División era el "Little", a bordo del cual el Capitán de Corbeta H. Hadley izó su insignia de Comandante de la División. El Capitán de Corbeta Gus Lofberg era el Comandante del "Little". El C. de C. Harry Bauer era el Comandante del "Gregory", el Capitán de Corbeta George Madden era el Comandante del "Colhoun" y nuestro Comandante era el Capitán de Corbeta J. D. Sweeney. Todos eran de la Marina Regular, graduados de Annapolis. En el resto de Oficiales habían muchos reservistas.

Incidentalmente, el Comandante Bauer cayó al "Gregory" por haberlo escogido. Como experto en destroyers del Bureau de Navegación (ahora Bureau del Personal) él se había asignado a ese trabajo por sí mismo, conociendo el peligro. El, el Comandante Hadley y el

Capitán de Corbeta Lofberg, fueron muertos en la acción nocturna en las afueras de Punta Lunga.

Después de haber sido comisionados los buques, la división hizo mucho entrenamiento con la Infantería de Marina y también escoltó algunos convoys costeros en las Islas Bermudas. En Mayo, 1942, se nos ordenó pasar al Pacífico. Cuando navegábamos en el Mar Caribe el "Mc Kean" recogió más de setenta sobrevivientes del buque británico "SS. Clan Skene", que había sido torpedeado. Recibimos después una carta de agradecimiento del Almirantazgo Británico por esas operaciones. Llegamos a Pearl Harbor en Junio, justamente después de la Batalla de Midway, y nos mandaron a bordo al Teniente Coronel Evans Carlson con el Batallón N° 2 de Asalto de la Infantería de Marina. Hasta entonces habíamos estado inactivos y recién nos dimos cuenta que ya entrabamos verdaderamente a la guerra. Yo no sé que plan tenía este Batallón de Infantería de Marina. Con ellos no llevamos a cabo ninguna operación. Los devolvimos al poco tiempo a Pearl Harbor donde desembarcaron.

Permanecimos en Pearl Harbor pocos días y después, los primeros días de Julio, pusimos proa al Sur con la Fuerza de Tarea de portaaviones del Contralmirante Frank Jack Fletcher. Circulaban muchos rumores sobre la tarea que se nos asignaría; unos los creían otros nó. Ya hacían ocho meses que estábamos en guerra y aún nosotros no habíamos disparado un tiro. Cuando nos destacaron y enviaron a una isla del Pacífico Sur creímos que sería también otra falsa alarma. Vimos que se embarcaba el Coronel Merrit Edson del Batallón de Asalto N° 1 de Infantería de Marina y recién pensamos que algo habría más adelante. Cuando cargamos a bordo todo el destacamento de Infantería de Marina con provisiones y munición recién tuvimos la seguridad de que esta vez iríamos a pelear de verdad.

Más ó menos, en esta época también se nos ordenó que pintáramos el buque de verde y que alistáramos unas redes de camouflage de color verde Todo el mundo trabajó en ésto y se pintaron y confeccionaron verdaderos paisajes de palmeras y árboles tropicales. El resultado fué que el viejo "Mc Kean" se convirtió en una especie

de isla flotante. Ello nos dió muestras de que el Alto Comando había decidido de que nosotros actuáramos permanentemente en el escenario de las Salomón. Ya después tuvimos muchas veces que dar gracias a Dios de que nos hubieran ordenado pintar el buque de este color, por los cual los tripulantes de los otros buques nos bautizaron con el mote de los "Dragones Verdes".

En esa época ya no nos cabía duda alguna de que estaban preparándonos para una operación, lo cual nos envanecía. Decidimos que habíamos sido escogidos como los conejillos de las indias para la primera operación ofensiva hecha por los Estados Unidos en la guerra presente.

Amarrados al costado de un transporte tuvimos después de mucho tiempo pan fresco y helados. Los buques pequeños no tienen espacio para horno ni máquinas de hacer helados, pero los buques mayores están siempre perfectamente dotados de todo ésto; y nos mandaban lo que necesitáramos cuando estábamos junto con ellos.

Todo el mundo se levantó muy temprano en la mañana del 7 de agosto y navegamos hacia la isla Savo maniobrando para entrar en posición frente a la Isla Tulagi. Nuestro batallón de asalto tenía que atacar Tulagi, donde se esperaba una fuerte oposición enemiga. Los ánimos estaban muy tensos. Habíamos oído hablar que los japoneses tenían cañones de seis pulgadas en sus baterías costeras. Nuestros cañones solamente eran de 4 pulgadas.

El "Little" y el "Mc Kean" habían sido ordenados como buques de control para marcar la línea de partida de los botes de asalto y tuvimos que maniobrar dentro de ella solamente a unos pocos cientos de yardas de la playa que dormía negra y silenciosa con las primeras luces de aquella mañana. Era bastante desagradable sentir que a muy poca distancia había gente que podía matarlo a uno, si uno no lo hacía más prontamente.

Yo estuve encargado de los botes del "Mc Kean" aquella mañana y mucha de mi nerviosidad se fué con el trabajo de cargar los botes con los Infantes de Marina.

El mar estaba en calma y el embarque de la gente y el material, pudo hacerse sin ninguna dificultad, después de lo cual maniobramos entre el "Little" y tierra esperando la Hora H para comenzar la terrible carrera de botes a la playa. Los aviadores que nos escoltaban deben haber tenido una magnífica vista desde el cielo. La Bandera "B" (Baker), que había sido escogida como señal para la partida fué arriada del mástil del "Little", y entonces comenzamos a correr con los botes de desembarco hacia la playa enemiga. Parecíamos un grupo de caballos de carrera que nerviosamente tratábamos de llegar delante del resto.

El instante de la partida y la primera carrera a la playa fué el momento más emocionante de toda mi vida. La tensión nerviosa se había hecho insufrible pues había crecido mucho en todo el tiempo que estuvimos voltejeando en los botes, esperando la orden de partir. Una vez comenzada la operación, todo el mundo perdió el miedo y la preocupación. Lo único que pensaba yo era que los botes vararan bien en la playa y que los Batallones de la Infantería de Marina llegaran sin ninguna dificultad hasta sus sectores asignados en la playa.

Todos llegaron a sus sectores sin ningún contratiempo; entonces regresamos con los botes para llevar la munición y los abastecimientos. Hicimos un montón de viajes en los dos primeros días

Cuando regresábamos de cada viaje a bordo nos hacían mil preguntas de nuestra situación en tierra. Sin pensar nos habíamos convertido en unidades pertenecientes a los Infantes de Marina. Los conocíamos muy bien a todos ellos; puesto que habíamos hecho muchos entrenamientos juntos en la costa Este de los Estados Unidos antes de venir al Pacífico. Estábamos muy ansiosos en saber acerca de estos bravos infantes cuando observamos mucho fuego en tierra, la primera noche siguiente al desembarco cuando los japoneses lanzaron su primer contraataque. En el primer viaje de los botes en la mañana siguiente toda la tripulación del buque quería saber cuántos de nuestros muchachos habían sido muertos o heridos. Afortunadamente no habíamos perdido muchos.

En el primer viaje del segundo día acarreamos a la playa todo material que humanamente se puede presumir. Nuestra tripulación ponía en los botes, dulces, cigarros que sacaron de sus propios casilleros para regalarles a nuestros infantes. También llevamos muchas "gabetas" llenas de café. En uno de los botes, la tripulación empezó a servirse una taza de café de los depósitos que llevábamos, entonces el patrón del bote J. J. Moran, les gritó:

"Que buenos compañeros son ustedes" y prosiguió, "Devuelvan todo lo que han sacado, eso es para la Infantería de Marina, nó para nosotros".

Los Infantes de Marina quedaron muy agradecidos. Algunos meses después, cuando entramos en Nueva Caledonia donde estaba acantonado el 1er. Batallón de Asalto de la Infantería de Marina, el Teniente Coronel Sam Griffith, que había sido Segundo Comandante del Coronel Edson, oyó que el "Mc Kean" estaba en el puerto y entonces organizó una fiesta para la tripulación entera. "Ustedes muchachos, nos dieron todo lo que nosotros ncesitábamos" nos dijo, y prosiguió: "ahora nosotros deseamos hacer lo mismo con ustedes".

Los bombarderos japoneses se hicieron ver aquella primera tarde pero habían tantos aeroplanos americanos de caza de nuestros portaaviones que los pocos bombarderos que llegaron a infiltrarse, hicieron daño muy insignificante. El destroyer "Jarvis" fué tocado pero no se hundió. Después de unas reparaciones de emergencia zarpó la noche siguiente justamente antes de que la Fuerza de Tarea japonesa entrara sorpresivamente y nos hundiera cuatro cruceros; pero desde entonces no se ha vuelto a saber del "Jarvis". O lo hundió esta fuerza enemiga o quizá lo cazó algún submarino.

El ataque de aviones torpederos que se efectuó el segundo día fué una de las cosas más espectaculares que he visto en mi vida. Nosotros estábamos operando como cortina de protección voltejeando hacia el Oeste de los transportes, lo cual nos dió la oportunidad de ver todo el espectáculo. Algunos de los aviones japoneses venían muy bajo y pasaban exactamente sobre nosotros

y salían con una picada muy pronunciada después de lanzar sus torpedos. Aproximadamente todos los 25 aviones torpederos atacantes fueron derribados.

Después del ataque contra nuestros buques la noche del 8-9 agosto, cuando los cruceros y destroyers japoneses hundieron el "Camberra" "Quincy", "Astoria" y "Vincennes", el Contralmirante R. K. Turner ordenó que zarparan todos los transportes.

Los transportes habían estado fondeados en la Bahía de Tulagi mientras se desarrollaba la batalla en las afueras de Savo, razón por la que no fueron atacados. Esa noche nosotros estábamos en la bahía de Tulagi también haciendo cortina antisubmarina para los transportes que estaban fondeados.

Cuando los transportes recibieron la orden de zarpar nosotros recibimos un despacho del Almirante Turner diciéndonos que debíamos permanecer allí. Parece que después cambió de opinión ordenándonos zarpar con los trasportes deseándonos feliz viaje, ya se pueden imaginar como nos sentíamos. Aquellos dos primeros días fueron solamente el comienzo de tres terribles semanas para nosotros que navegábamos como cerrojos de Espíritu Santo y Efate trasportando gasolina, bombas, baterías costeras, papas, y personal. Apenas llegábamos a Guadalcanal o Tulagi todo el mundo tenía que trabajar ayudando la descarga de todo el material que habíamos trasportado.

Nunca podré viajar, un viaje que realizamos a fines de agosto. Llevábamos un gran cargamento de carpinteros. Los japoneses se hicieron presentes en esos momentos. Todo el mundo esperaba un ataque mayor. Justamente había comenzado a oscurecer el día cuando desembarcamos al último de los hombres en la playa de Guadalcanal. Había que verles la cara de tristeza cuando pizaron la playa.

En cada viaje esperábamos ser interceptados de un momento a otro por las fuerzas de superficie japonesas que merodeaban a cada momento esas zonas (los raid aéreos los aceptábamos como rutina de navegación) pero el Comandante Hadley nunca se excitó. Estábamos á 50

millas de Guadalcanal una mañana cuando recibimos la alarma de la proximidad de buques enemigos. Nos preparamos para una batalla habiendo arreglado y arranchado el buque para la acción. Los japoneses se marcharon antes de que nosotros llegáramos. Tuvimos que proceder a gran velocidad porque sabíamos que la Infantería de Marina estaba ávida de recibir refuerzos y comestibles.

Antes de que se reparara el aeródromo de Henderson y desde allí pudieran salir los aviones trasportando a los heridos, estuvimos encargados de hacerlo nosotros. Era un trabajo bastante triste Algunos de ellos estaban aún bajo la acción de la anestesia o el shock. No teníamos médico a bordo, y los atendían únicamente los enfermeros, pero éstos se comportaron estoicamente atendiéndolos con la más grande solicitud y paciencia.

En nuestros viajes de regreso a Efate y Espíritu Santo teníamos que pensar también en suministrarnos nuestras propias cosas. Pues no teníamos tender como los submarinos y los demás destroyers de la flota y además parecía como si nadie se preocupara de nosotros. Verdaderamente que nos considerábamos los hijos bastardos de la Marina. En un viaje a Efate, el Comandante Sweeney fué en tierra a la base del Ejército en procura de abastecimientos que los soldados nos proporcionaron gustosos. Embarcamos 80 toneladas de víveres que nos dividimos con el resto de la División.

Muy escaso era el tiempo de que disponíamos para descansar en aquellos días que regresábamos a las bases de retaguardia, pero en un viaje a Espíritu Santo organizamos un campeonato de natación y fuimos a la orilla del río donde había un hacendado francés. Eso nos levantó mucho el ánimo. Me acuerdo mucho que cuando regresábamos al buque, pasamos cerca del costado de un buque hospital que estaba fondeado en la bahía, y vimos a las enfermeras como caminaban en la cubierta. Era un espectáculo maravilloso para aquellos que por seis meses no habíamos visto ni una falda, sinó únicamente mujeres nativas con las cabelleras completamente desgreñadas que más bien parecían fantasmas.

Efectivamente comprendimos que no teníamos ningún chance con las enfermeras. Disponíamos muy poco tiempo aún para el aseo personal y de nuestra ropa y hacía mucho tiempo que una gran parte de la tripulación había dejado de afeitarse y casi todos lucíamos elegantes barbas. Algunos meses después, cuando yo regresaba a los Estados Unidos, me encontré con el Capitán de Corbeta J. W. Windle de los Transportes Aéreos de la Armada. La primera vez que nos vimos fué en el frente, cuando en agosto acarreábamos refuerzos a Guadalcanal: "Ustedes son la tripulación y oficialidad de apariencia más ruda que he visto en mi vida", me dijo el Comandante Windle.

El 30 de agosto, el "Colhoun" fué hundido por un bombardero de altura japonés que le llegó a hacer un impacto desde diez mil pies. Este buque había terminado de escoltar a un trasporte con un Batallón de Infantería de Marina que desembarcó en la Isla Savo. Hacían justamente diez minutos que habían zarpado de regreso, cuando fueron atacados. Cada vez que nosotros íbamos también, el cielo estaba lleno de aeroplanos enemigos, pero generalmente se concentraban contra el aeropuerto de Henderson o contra nuestras posiciones en la playa. El impacto contra el "Colhoun" fué un tiro de suerte, pues los japoneses nunca exhibieron una gran puntería de bombardeo horizontal de altura sobre todo contra buques de superficie que se movían a gran velocidad. Aproximadamente la tercera parte de su tripulación de 120 hombres fué muerta; pero el Comandante Maden, Comandante de la nave se salvó.

El acontecimiento real para nuestra División sucedió cinco días después. Estábamos operando en Savo Sound, buscando los submarinos japoneses que se habían acostumbrado a salir a superficie todas las noches y bombardear las posiciones de nuestra Infantería de Marina en la playa. El "Little" y el "Gregory" estaban patrullando en las afueras de Punta Lunga. Nosotros estábamos aproximadamente a cinco millas de Tulagi con otros dos buques de la División APD, el "Manley" y el "Stringham".

Después hemos sabido, que el "Little y el "Gregory" vieron algunos fogonazos hacia la playa y creyeron que era el submarino que estábamos buscando, de tal manera se lanzaron al ataque.

Lo que les sucedió en seguida es que fueron iluminados por poderosos reflectores desde la popa y casi simultáneamente eran tocados por proyectiles de grueso calibre de alguna unidad pesada de superficie o por muchos cruceros y destructores japoneses que habían llegado a infiltrarse sin ser detectados. Los viejos destroyers no tuvieron ningún chance contra esta fuerza bastante superior, pero los pobres dispararon sus cañones hasta agotar sus santabárbaras o hasta ser hundidos.

Esto era el holocausto. Los japoneses se concentraron contra el "Little" y el "Gregory" cuyos puentes volaron muriendo todos sus ocupantes incluyendo el Comandante Hadley, Comandante Lofberg y el Comandante Bauer. Nosotros aumentamos velocidad y navegamos muy rápidamente cuando pasó la iluminación de la batalla y atravesamos la zona donde yacían nuestros compañeros hundidos. Aún pudimos encontrar mucha gente a flote. Largamos un bote salvavidas y llegamos a rescatar muchos heridos y recoger algunos cuerpos pero ya inanimados.

Nuestros espíritus y ánimos estaban tan decaídos ese día como nunca habían estado antes y como nunca estarían después. Habíamos trabajado tanto tiempo y en circunstancias tan difíciles con aquellos otros tres buques que eran verdaderamente nuestros camaradas; nuestra tripulación se había divertido y había padecido junto con las tripulaciones de ellos; luego, pues, aquellos buques y sus tripulaciones significaban para nosotros mucho más que las líneas de un escueto comunicado dando cuenta de su hundimiento.

Pagando tributo de admiración a las tripulaciones del "Little", "Gregory" y "Colhoun", el Almirante R. K. Turner, Comandante de las Fuerzas Anfibias del Pacífico Sur, les envió un mensaje a los sobrevivientes diciéndoles que habían cumplido con su deber.

El hundimiento del "Little" y del "Gregory" fué justamente el comienzo de un día muy pesado; estábamos

ya, casi exhaustos de combustible y acabábamos de atracar a un buque de abastecimientos para proveernos de suficiente petróleo como para regresar a Espíritu Santo. Tres veces tuvimos qae desatracar del costado de ese tender, por los raids aéreos. En ese momento una barcaza que estaba cargada con depósitos de humo artificial dejó caer uno de estos depósitos. Cuando el humo empezó a envolvernos, uno que estaba en la popa gritó: "Gas" y todos salimos corriendo a ponernos nuestra máscara antigas. Pensamos que alguno de los bombarderos japoneses que habían pasado hubiesen lanzado una bomba de gas.

Finalmente conseguimos el combustible para nuestros tanques y escoltamos a este buque de abastecimientos hacia el Sur por 24 horas. Después recibimos órdenes de regresar a Tulagi. Cuando llegamos, nos quedaba combustible sólo como para navegar una singladura más. Tan pronto como nuestro petróleo se acabó, el Comandante planeó varar el buque y salir con toda la tripulación a tierra a combatir junto con nuestras fuerzas de Infantería de Marina. Afortunadamente llegó un buque de abastecimiento y nos proporcionó combustible.

El 8 de Setiembre, con el "Manley" llevamos el Batallón de Asalto de la Infantería de Marina N° 1 a la Punta Taivo, donde los japoneses habían conseguido desembarcar una fuerza de unos 1.500 hombres. Después de hacer llegar a nuestros infantes a tierra permanecimos en esa área, dándoles protección con nuestra artillería. El Coronel Edson finalmente nos pidió que bombardeáramos la villa de Tasimboka, donde los japoneses habían establecido su cuartel general. Nos distrajo mucho el estar navegando para arriba y para abajo bombardeando las posiciones enemigas Nos sentíamos orgullosos de estar haciendo algo para vengar al "Little" y al "Gregory". Antes de que los japoneses se dieran cuenta que habían sido atacados por fuerzas numéricamente inferiores, el Coronel Edson les había ya capturado todos sus abastecimientos y munición. Después, fué cosa fácil exterminarlos.

Dos embaraciones de patrulla, que nosotros llamábamos Yippees, vinieron a trasportar a nuestros infantes para un ataque nocturno. Eran embarcaciones propul-

sadas por máquinas Diesel que estuvieron viajando entre la playa y el buque botando verdaderos penachos de fuego por sus escapes que estaban situados en una especie de chimenea.

Estuvimos acompañando a estas embarcaciones tratando de no ser detectados. Nos dieron una preocupación terrible especialmente en las noches que las chispas que les salían por los escapes podían atraer a las fuerzas de superficie japonesas que merodeaban esa zona. Pero, milagrosamente escapamos de ser detectados y pudimos ayudar los desembarcos con éxito hasta la mañana siguiente. Al día siguiente recibimos información de que los japoneses habían enviado una gran fuerza de superficie por esa zona de tal modo que todos los buques recibieron orden de abandonar el área; por alguna razón nosotros no recibimos el mensaje. Estábamos navegando a lo largo de la costa, cuando el "Manley" nos mandó un despacho visual, preguntándonos si habíamos recibido el mensaje de grupo de hora tal. Comprobamos que nó.

"El mensaje dice que abandonemos esta área inmediatamente porque viene una gran fuerza japonesa" prosiguió el "Manley" Tan luego salíamos del Canal Selark, hacia el Sur, vimos que la fuerza japonesa rebasaba Savo.

Conseguimos que nos dieran algún descanso después de eso. Nuestras bombas de alimentación de agua estaban en muy mal estado y fuimos a Nueva Caledonia a repararlas. No hubo salida de francos en el pueblo, debido que había una epidemia de meningitis espinal, pero fuimos a la playa donde jugamos algunos partidos de base-ball, encontrando muchos buques de la Flota y teniendo oportunidad de asistir a la Iglesia. El período que estuvimos así no fué muy largo.

Durante el viaje recibimos nuestras condecoraciones de manos del Almirante Nimitz, que estaba en Nueva Caledonia, pero por ejemplo yó, no pude conseguir mi Medalla de Plata hasta casi un año después.

Después de que completamos nuestras reparaciones, regresamos a la zona de guerra, pero con la llegada de nuevas unidades, las operaciones empezaron a escasear

para nosotros. El 8 de Noviembre, llevamos al Teniente Coronel Carlson con su Segundo Batallón de Asalto a Guadalcanal para que desembarcaran en la bahía de Aola y sorprendieron a los japoneses que estaban al Este del aeródromo de Henderson. Durante el viaje, nuestra fuerza recibió orden de regresar; nuestro giro-compás se había malogrado y en la oscuridad de la noche nos separamos de los otros buques. Cuando amaneció, estábamos solos. No teníamos idea de donde podrían estar los otros y no se podía averiguar nada, pues había "silencio de radio". Nuestro Comandante decidió proseguir hacia Aola.

"Hemos determinado que llegaremos a las proximidades de la bahía de Aola a la hora "H", estén o nó los demás", dijo nuestro Comandante.

Durante el día felizmente nos encontramos con el resto del convoy. El desembarco se realizó tal como se había planeado y sin encontrar oposición.

Llevábamos al Coronel Carlson. Su tarea era sólo establecer la cabecera de playa y después regresar; pero permaneció tres meses dirigiendo personalmente las operaciones en Guadalcanal. La gente de los batallones de Asalto de la Infantería de Marina sentía que había sido especialmente entrenada para este propósito y querían usar todo lo que sabían, tal como lo hicieron en las arduas campañas, que comprendieron las operaciones en Guadalcanal.

"Apuesto que estaremos muy ocupados por unos dos meses" decía el Coronel Carlson.

Antes de desembarcarlos recibimos un mensaje del General Vandergrift para el Coronel Carlson en que le ordenaba tomar suficiente cantidad de abastecimientos y munición para una larga permanencia.

Durante el viaje nuestra misión era de escolta y estuvimos junto con el "Alchiba", cuando fué torpedeado mientras descargaba abastecimientos en Guadalcanal, el 27 de noviembre. Hicimos algunos contactos de sonido con los submarinos y realizamos algunos ataques de resultado no conocido.

En Febrero se averiaron de nuevo nuestras bombas de alimentación de agua, razón por la cual tuvimos que regresar a Nueva Caledonia, donde además debíamos recoger algunos repuestos. Parece que las especificaciones de los despachos, fueron mal interpretadas, pues los repuestos que nos habían mandado no correspondían a nuestras bombas. Cuando se confirmó que nuestra reparación no podía ser llevada a cabo allí, nos ordenaron regresar a los Estados Unidos.

Las órdenes de viaje nos llegaron en Marzo. Durante el viaje fuimos asignados a escoltar al crucero "Minneapolis" hasta Pearl Harbor, pues esta unidad había sido averiada. Cuando nos reunimos a la formación, el Capitán de Navío (ahora Contralmirante) Charles E. Rosendahl, Comandante del "Minneapolis" nos preguntó en un mensaje, qué velocidad podíamos desarrollar. Nuestro Comandante le contestó que nó podíamos correr mucho, pues teníamos reparaciones temporales en las turbinas, el Comandante Rosendahl contestó: "Ya me lo figuraba". Justamente después de la última guerra el Comandante Rosendahl había sido Oficial de Ingeniería en el "Mc Kean". Las bombas de alimentación, pues habían estado sirviendo a bordo esos 23 años.

El Capitán de Corbeta Sweeney mientras tanto había sido ascendido a Capitán de Fragata, haciéndosele Comandante de toda la División. El Capitán de Corbeta Ramey, era nuestro nuevo Comandante. La División ahora consistía del "Mc Kean", el "Manley" y el "Stringham".

Estuvimos seis semanas en los Estados Unidos. A cada uno le dieron sus vacaciones que siempre alcanzaron para pasar siquiera unos pocos días en su casa.

Salimos de nuevo al Sur en Abril para tomar parte en las operaciones contra Munda y Vila en Junio y Julio del mismo año. Después de ayudar en los desembarcos, fuimos usados de nuevo como "bestias de carga", llevando toda clase de provisiones incluyendo cocinas portátiles y en una oportunidad, una tina de baño para uno de nuestros Generales.

En uno de nuestros viajes llevamos un destacamento de Nueva Zelanda. Nos entendimos perfectamente con ellos. Nos ayudaron mucho en la faena de cargar el buque en Tulagi y descargarlo cuando llegamos a la línea de fuego.

Ya dejé el "Mc Kean" en el otoño de ese año, regresando a los Estados Unidos, para comenzar mi entrenamiento como piloto de las "naves menos pesadas que el aire", de tal modo que no estuve presente, cuando lo hundieron. Algunos de los sobrevivientes me contaron después como fué. Dicen que fueron atacados por un avión torpedero japonés cuando el "Mc Kean" se hallaba en tal situación que no podía maniobrar y aún más, no podía hacer fuego por temor a hacer impacto en los buques que lo rodeaban. La explosión del torpedo tocó, tanto la santabárbara, como el depósito de cargas de profundidad. Todo el mundo que estaba a popa de la segunda chimenea, pereció. Uno de mis mejores amigos, el Teniente Primero Frank Cochran, Oficial de Ingeniería del buque, no fué encontrado, 65 tripulantes del "Mc Kean" y 50 Infantes de Marina que estaban a bordo, fueron muertos.

Ese viaje iba a ser el último, hecho por el buque. Le habían prometido un crucero de vacaciones a Nueva Zelanda.

Leyendo lo que describo en estas líneas me parece que he dado la impresión de que la vida para nosotros fué demasiado dura. Efectivamente lo fué, pero no constantemente. Tuvimos bastantes cosas que nos distrajeron. Yo recuerdo la primera vez que pasamos la línea Ecuatorial; y entonces fueron bautizados todos los novicios. No habían muchos veteranos a bordo de tal modo que cuando llegó la hora de la ceremonia, los novicios volvieron las mangueras de agua, contra sus verdugos y los veteranos resultaron bautizados. Llegamos a constituir una tripulación bastante homogénea. Yo era Oficial Encargado de Distracciones y siempre les dábamos música con un alto-parlante que conseguimos para nuestra plana menor. No teníamos muchos discos, de

tal modo que hicimos un pedido por valor de cien dollars a los Estados Unidos. El pedido llegó después de un año y pocos días antes de que el buque fuera hundido. Los muchachos me contaron después que nunca pudieron oir ni siquiera todos los discos. Además de eso adquirimos material deportivo para usarlos en nuestras excursiones a la playa.

Durante estas horas de distracción era muy interesante escuchar las conversaciones de los tripulantes. Yo recuerdo perfectamente a Ace Hanlon, un Contramaestre de Primera. Había estado mucho tiempo en China y conocía muchas historias del Lejano Oriente. El y el Doctor Flora, un farmacéutico que también había estado en la China admiraban a la tripulación con sus cuentos y leyendas fantásticas. Hanlon fué muerto en el hundimiento del "Mc Kean".

Harry Belles, un radio-operador de estatura muy pequeña, llegó a imprimir el periódico del buque. Lo hacía a máquina de escribir, aprovechando sus momentos de ocio. El periódico tuvo cosas muy amenas y graciosas de la vida de a bordo, mezcladas con las noticias más saltantes.

Antes de comenzar la campaña de Guadalcanal estábamos fondeados frente a una pequeña isla, donde la Infantería de Marina debía llevar a cabo un gran entrenamiento de desembarco. Uno de nuestros botes que estaba acoderado al costado cuyo patrón era un muchacho llamado Miller, había largado un anzuelo. Ante la sorpresa de todos cogió un tiburón azul de 300 libras que lo llegamos a subir a cubierta. Uno de los cocineros llamado Joe Benedict Morgan, de Syracuse, le sacó el hígado y lo cocinó. Nunca he comido una cosa de peor sabor.

Los sobrevivientes del "Transdiv" 12 están ahora desparramados en toda la Flota. Posiblemente nunca más en el futuro se vuelvan a reunir. Pero cada hombre del "Mc Kean" tiene una copia del mensaje de felicitación que nos mandó el Almirante Halsey Jr., quien además de decirnos que habíamos cumplido con nuestro deber, nos deseaba pronto regreso al frente.

Parecerá irónico que nuestro Almirante nos deseara eso. Pero lo mismo sentíamos en el fondo de nuestros corazones, pues deseamos volver pronto al frente. No me acuerdo haber conversado con uno sólo de nuestros hombres y que no esté ansioso de volver a la zona de batalla del Pacífico.

(Traducido del "Proceedings").

El Oleoducto submarino de la Invasión

La contribución sustancial hecha por la industria eléctrica británica para el éxito de los Ejércitos Aliados de Liberación desde el Día D, aprovisionando de combustible a las Fuerzas Expedicionarias, fué la construcción y operación de un cable oleoducto submarino sin núcleo cuyos detalles recién ahora se pueden revelar. Después de la operación de instalación hasta hoy día, una corriente continua de combustible ha fluído permanentemente al continente, primero a Cherburgo, después a Boulogne y finalmente a Alemania. Conectadas a una tubería madre de más o menos 1.000 millas, estas tuberías de cable suplementadas con conexiones de acero y conocidas con el nombre "Operation Pluto" (Pipe-line-under the Ocean) han suministrado 120 millones de galones de combustible a los ejércitos mecanizados aliados desde que entró en operación el primer tramo de tuberías el 12 de agosto. En el principio y ya dentro del Continente Europeo y aún actualmente, esas tuberías llevan un millón de galones de combustible diarios. Hay pues, una corriente continua de combustible líquido fluyendo permanentemente de las orillas del Mersey a Frankfurt, al otro lado del Rhin, vía Dungeness y Boulogne. De las 16 tuberías que corren desde Dungeness, 10 son tuberías hechas de cable. Otras 4 tuberías corren desde la Isla de Wight a la Península de Cherburgo, haciendo 20 como número total. Se demoraron 10 horas para tender la línea desde la Isla de Wight a Cherburgo, y 5 horas en tender la que corre de Dungeness a Boulogne. Estas líneas pesan 65 toneladas por milla de longitud.

El ex-Primer Ministro de Inglaterra Mr. Churchill, pagó tributo a esta maravillosa obra de la Ingeniería Eléctrica Británica en los siguientes términos:

"Es ahora posible revelar la existencia de un oleoducto submarino que cruza el Canal inglés para suministrar combustible a nuestros ejércitos en el Continente Europeo. Una gran parte de la Fuerza Expedicionaria Aliada ha sido abastecida de combustible únicamente por este medio, sirviéndonos esta tubería como la bahía de Mulberry para los demás artículos de uso general".

"La unidad "Operation Pluto" ha sido pues todo un éxito del esfuerzo británico y ha llenado satisfactoriamente las exigentes condiciones de una operación anfibia; todo ésto debe enorgullecernos a los británicos".

El Señor Geoffrey Lloyd, M. P., Ministro del Petróleo, dijo: "Desde que nació la idea y se empezó a hacer el plano del proyecto pensamos en la ayuda de todas las industrias inglesas que hicieron posible el progreso en la difícil técnica de la construcción".

La idea de una línea submarina que cruzara el Canal fué concebida al comienzo de Abril de 1942, cuando el Señor Geoffrey Lloyd, Ministro del Petróleo (departamento secreto creado en 1940) arregló una demostración de lanza-llamas para Lord Louis Mountbatten, que era entonces Jefe de Operaciones Combinadas. Poco tiempo después, el Señor Lloyd le habló a Lord Louis de preparar un sistema que pudiera ayudar al abastecimiento de combustible a las Fuerzas Aliadas que invadirían Europa; cuyos planes ya se estaban confeccionando. Lord Louis replicó, "Si. ¿Podría usted tender un oleoducto a través del Canal Inglés?". Los expertos declaraban que sería imposible. Pero, el Señor A.C. Hartley, Ingeniero Jefe de la Anglo-Iranian Oil C°., sugirió que podía ser posible hacer una tubería de sección parecida al cable eléctrico-submarino sin núcleo, y sin aislamiento; y tenderla a través del Canal Inglés en muy pocas horas, desde buques especialmente equipados para este trabajo. El Señor Lloyd ordenó que se construyeran algunos cientos de yardas de esta clase de cable en la Siemens

Bros. and C°., Ltda., cuyo Director el Doctor W. R. Wright estaba de acuerdo con las especificaciones, y Sir William Fraser uno de los Directores de la Anglo-Iranian Oil C°., trabajó para que su compañía sostuviera el proyecto. El nombre que se le dió al cable fué HAIS (Hartley-Anglo-Iranian Siemens).

Al poco tiempo se probó esta tubería extendiéndola en el Támesis, desde un buque-cable que proporcionó Sir Stanley Agwin, Ingeniero Jefe del Servicio de Comunicaciones. Los resultados fueron tan prometedores que el Señor Lloyd después de consultar con Lord Louis Mountbatten, Sir John Cunningham (Cuarto Lord del Mar), Sir Walter Venning (Contramaestre General), y Sir Chistopher Courtney (Miembro de la Comisión de Abastecimientos del Ministerio del Aire), informaron de la iniciación del proyecto al Sr. Churchill. El Señor Lloyd recibió órdenes de continuar con el proyecto y acelerar las construcciones. Subsecuentemente, el Vicealmirante Sir Arthur Palliser, que había sucedido a Sir John Cunningham, el General Sir Thomas Ridell-Webster, que sucedió a Sir Walter Venning, y el General Sir Humphrey Gale, S.H.A.E.F., Jefe de Abastecimientos, tomaron gran interés en el proyecto.

Experimento en el Canal de Bristol.—Como un primer paso de la próxima fase de su tarea, el Señor Lloyd ordenó a Siemens y W. T. Henley's Telegraph Works C°., Ltda., que construyeran dos secciones de tuberías de 30 millas de largo con diámetro de 2 pulgadas diseñados para resistir altas presiones de bombeo. Este diseño fué después modificado para aumentar la capacidad de carga aumentándo el diámetro á 3 pulgadas y reforzando el cable para soportar una presión de bombeo que excediera á 1.200 libras por pulgada cuadrada. Se decidió hacer un experimento a través del Canal de Bristol, donde las corrientes y otras condiciones naturales son aproximadamente semejantes a las del Canal Inglés.

No existiendo un buque cable de suficiente tamaño como para llevar toda la longitud de tubería considerada, se equipó al SS "London" buque de cabotaje, y se le bautizó con el nombre del H.M.S. "Holdfast".

Se tendió un cable experimental con este buque en Diciembre de 1942, de Swansea a Ilfrancombe, y después de ser tendida la tubería con bastante trabajo se bombeó a través de ella, y de una playa a otra, el combustible. Los consumidores de combustible de North Devon y Cornwall no pensaron nunca que por más de un año su abastecimiento de combustible había sido bombeado a través del Canal de Bristol desde Swansea. Con este éxito se ordenó la construcción de grandes cantidades de cable Hais que había probado su bondad en la difícil prueba a que fué sometido.

Mientras tanto, se había intentado otro cable hacia fines de abril de 1942, por el Señor E. J. Ellis, Ingeniero Jefe de los depósitos petrolíferos de la Burmah-Oil-Company, con el Señor H. A. Hammick, Ingeniero Jefe de la Iraq-Petroleum C°., quienes estaban secundados por sus compañías y que habían desarrollado otro tipo de tubería llamada HAMEL (Hammick-Ellis). Con la ayuda de Stewarts and Lloyd C°., A. I. Electric Welding Machines Ltda., y el National Physical Laboratory, se había comprobado que los tramos de 20 pies de tubería de 3 pulgadas de este tipo podrían soldarse automáticamente para cualquier longitud; y que era posible adujar ese cable en un tambor y tenderse relativamente derecho, probando únicamente que el tambor debería tener 30 pies ó más de diámetro.

El Director de Construcciones Navales del Almirantazgo fué el que desarrolló la primera idea del Señor Ellis y diseñó el H.M.S. "Persephone", antigua barca de carga que fué convertida en una embarcación con una gran volante rotatoria sobre su cubierta y capaz de llevar muchas millas de cable Hamel de 3 pulgadas y tenderlo en el mar. Después de que el H.M.S. "Persephone" había mostrado que el cable Hamel podía ser adujado y tendido fácilmente desde la cubierta, la segunda idea fué concebir un tambor flotante capaz de llevar adujado toda la extensión de cable que requiriera para cruzar el canal, y con un modelo de prueba hecho por el National Physical Laboratory en sus tanques modelos para buques, se probó que era factible remolcar este enorme tambor y largar la tubería. Sir Alla McDiarmid, uno de los Je-

fes de Stewarts and Lloyd arregló con esta Compañía el procedimiento para la construcción de la tubería especial en tramos de 20 pies, con un largo total de 4.000 pies con velocidad de construcción de 10 millas diarias y las facilidades para guardar una longitud total de 350 millas.

Coordinación total del proyecto.— Se iniciaron los arreglos para fondear los tambores flotantes que fueron bautizados con el nombre de H.M.S. "Conundrums" o más brevemente "Conuns", en aguas profundas en los lugares donde estuvieran los manifolds de llaves de tierra donde se soldarían los 4.000 pies de tubería de longitud continua de 30 ó más millas y donde se adujarían en los "Conuns". El Conuns tiene 90 pies de largo, 50 pies de diámetro total, y cuando está con toda la tubería adujada pesa 1.600 toneladas, es decir el peso de un destroyer, y puede adujársele 70 millas de cable. El cilindro alrededor del cual se aduja la tubería en el tambor era de 40 pies de diámetro y 60 pies de longitud.

Después de las pruebas que dieron feliz resultado con el cable Hais, en abril de 1943, el Señor Lloyd arregló que la construcción de cables Hais y Hamel coordinarían el esquema total del proyecto, junto con el establecimiento de estaciones de bombeo en las playas del Imperio que estarían bajo la responsabilidad del Departamento de Petróleo el cual estaba bajo la Jefatura del Mayor General Sir Donald Banks. El trabajo se desarrolló de acuerdo con el Departamento de Abastecimientos y Cargamento del Almirantazgo y la responsabilidad de tender las tuberías en el mar fué aceptada por la Marina Real.

Entonces se formó la fuerza "Pluto" bajo el Comando del Capitán de Navío J. F. Hutchings, R.N. Se componía de buques de todos los tamaños, desde 10.000 toneladas hasta barcas pequeñas y botes a motor, tripulados por la Marina Mercante, con la Enseña Blanca de San Jorge y que fueron colocados bajo el Comando Supremo del Almirante Sir Bertram Ramsey, Comandante en Jefe de las Fuerzas Navales Aliadas de Invasión. La base principal estuvo en Southampton, y había una base secundaria en Tilbury. Su personal se componía de 100

Oficiales y 1.000 Tripulantes. Se adaptaron para tender el cable otros tres buques mercantes en adición al H.M.S. "Holdfast", proveyéndoles la maquinaria especial para tender cables. Dos de ellos eran capaces de llevar 100 millas de tubería Hais de 3 pulgadas y el otro 30 millas. Se convirtieron y transformaron algunas barcas del Támesis para la manipulación de la tubería en la playa y en aquellos lugares en que los buques grandes no podían operar. Se construyeron seis "Conuns" para manipular las tuberías Hais. Se conectaron tuberías nuevas a los puntos de abastecimiento dentro del territorio de las Islas Británicas hasta los manifolds de la costa que conectarían a la tubería submarina. Se construyeron estaciones de bombeo a alta presión especiales é ingeniosamente camoufladas que parecían parques antiguos o indefensos bungalows.

Poco antes del Día "D" el Primer Ministro acompañado por el Señor Geoffrey Lloyd y por el Almirante Sir Bertram Ramsey hicieron una inspección personal de los dispositivos. La fuerza "Operation Pluto" comenzó a trabajar pocas semanas después del Día "D", tan pronto como se barrieron todas las minas de las proximidades de la punta de la Península de Cherburgo. Establecieron algunas líneas y entonces, el personal del R.A.S.C. responsable de la operación e instalación empezó a bombear el combustible a Normandía. Tan pronto como se capturó Boulogne y se limpiaron las minas de la ruta Dungeness-Boulogne, se tendieron las nuevas líneas.

En un corto período de tiempo, la R.A.S.C. comenzó a bombear combustible al continente desde las estaciones de bombeo de la costa inglesa. Los ingenieros ingleses construyeron y la R.A.S.C. operó una continua ramificación de tuberías desde Boulogne a Antwerp, a Eindhoven y a Emerich, y muy pronto millones de galones de combustible eran llevados por medio de este oleoducto desde el Mersey hasta el Rhin.

Un cuerpo especial, ramificación de la R.A.S.C. mantenía contacto directo con los terminales de la costa francesa por medio de comunicación radiotelefónica a través del Canal. Cualquier variación en las cantidades de combustible bombeadas a través del oleoducto era de-

tectada instantáneamente e informada a la estación principal. Gran parte de las operaciones de tender la tubería submarina tuvieron que ser llevadas a cabo bajo condiciones adversas de tiempo; se tendieron 500 millas de tubería entre Dungeness y Boulogne.

Dentro de las compañías que contribuyeron al desarrollo de la unidad "Operation Pluto" están las siguientes:

Para el Cable HAIS: Siemens Bros, and C°., Ltda. Johnson and Phillips, Ltd., W. T. Henley's Telegraph Works C°., Ltd., Callender's Cable and Construction C°., Ltd., Pirelli General Cable Works, W. T. Glover and C°., Ltd., Standard Telephones and Cables Ltd., Edison Swan Electric C°., Ltd., The Telegraph Construction and Maintenance C°.

Para la tubería HAMEL: The A. L. Electric Welding Machines, Ltd., The British Insulated Cable Ltd., J. and E. Hall, British Thomson-Houston C., Ltd.

La construcción de los terminales de bombeo y de las plantas de bombeo de combustible estuvieron a cargo de: Mother and Platt Ltd., A. Reyrolle and C°., The Isle of Wight Electric Light and Power C°., The Folkestone Electricity Suplay C°., Ltd. The County of London Electricity Suplay C°., Ltd.

(Traducido de: "The Electrician")

La Artillería Antiaérea en las Operaciones de Desembarco

Por el Coronel F. L. Lazarus,
del Ejército Norteamericano

Las tropas de las Naciones Unidas han obtenido considerable experiencia en los desembarcos sobre playas hostiles, haciendo frente a una decidida oposición enemiga terrestre y aérea, y ganarán aún mayores experiencias en las ofensivas que todavía no se han iniciado. Se han recibido informes de nuestros desembarcos y de los realizados por nuestros aliados, que contienen muchas lecciones de gran valor.

En este artículo expondremos, primero los preparativos generales que deben hacerse con anterioridad a la invasión de una costa enemiga, y luego se mencionarán algunas de las secciones extraídas de desembarcos recientes. Finalmente, para ilustrar estos puntos y poner de manifiesto las funciones de la artillería antiaérea, se desarrollará un tema hipotético que comprende un desembarco en playas hostiles.

A lo largo de este trabajo se irá poniendo de manifiesto que las tácticas y técnicas anfibias se caracterizan necesariamente por su flexibilidad. Las condiciones de cada ejercicio táctico son diferentes. El terreno y las condiciones atmosféricas, la potencia de las fuerzas terrestres, aéreas y navales enemigas, y los aspectos no previstos por la naturaleza humana, darán origen a tantas variaciones que es imposible adoptar cualquier plan como una solución adecuada. Por lo tanto, este artículo debe ser aceptado sólo como una tentativa de estudio de ese problema.

En las operaciones de desembarco como en todas las otras formas de acción, el éxito raramente sigue a comienzos imperfectos o malos. Es muy posible que la victoria o el fracaso queden determinados antes de que la fuerza encargada de la operación abandone el puerto de embarque.

Es fundamental que la invasión de una costa enemiga sea planeada minuciosamente en todos sus detalles y que el personal, material, equipo y abastecimientos, sean incluídos en la fuerza en cantidad suficiente y en forma adecuada. Es igualmente esencial que el invasor cuente con una información detallada acerca del terreno y de las condiciones atmosféricas en la región elegida para la operación, así como de la fuerza y disposiciones del enemigo, no solamente en la zona del desembarco y en sus vecindades inmediatas, sino en las localidades desde las cuales pudieran ser destacados oportunamente refuerzos enemigos. Es también importante que las unidades tengan la oportunidad de adiestrarse con la fuerza a la cual han sido asignadas, que los respectivos comandos logren el conocimiento de los otros y que la fuerza completa sea adiestrada en el tipo de operaciones a ejecutar.

Todas estas previsiones pueden, sin embargo, ser de escaso valor si el plan de desembarco no se puede llevar a cabo debido a la imperfecta distribución de tropas en los transportes, o si las armas y equipos no han sido estibados en forma tal que estén a mano dónde y cuándo se necesiten. Soldados sin armas o municiones son de poco valor y armas sin soldados son aún menos utilizables.

El oficial de artillería A.A. de la fuerza destinada a realizar una operación de desembarco y los oficiales antiaéreos de las unidades subordinadas deben trabajar en estrecho contacto con el Cuartel General de los transportes a los cuales son asignadas sus unidades en la preparación de los planes de carga y tablas de embarque. En esta forma el material y equipo antiaéreos serán estibados en los transportes de manera tal que permita a las unidades cumplir sus misiones de acuerdo con el plan y momento elegidos. Los comandos, especialmente los comandantes de unidad, deben estar seguros de que sus tro-

pas están perfectamente equipadas de acuerdo con la misión a cumplir y con las órdenes del comandante de las fuerzas de operaciones. La orden de operaciones generalmente incluirá el equipo que se debe llevar. Será conveniente efectuar inspecciones y la unidad de abastecimientos tomará las medidas de seguridad con suficiente anticipación para subsanar cualquier deficiencia. Si se espera una fuerte oposición en la playa enemiga, será bueno llegar a tierra sólo con los elementos más imprescindibles. En cualquier circunstancia, las exigencias de la situación particular serán los factores dominantes más bien que las asignaciones reglamentarias de equipo.

Sin embargo, no es suficiente la sola redacción de los planes de carga y embarque. Los oficiales de Estado Mayor deben estar presentes durante la carga a fin de comprobar si el equipo es estibado en los transportes de acuerdo con el plan. Estos oficiales estarán familiarizados con el plan de desembarco, con el objeto de que si el plan de carga debe ser cambiado en algo, puedan autorizar modificaciones que no perjudiquen la eficiencia de la operación proyectada. Además, como la mayor parte de las cargas son hechas por civiles, quienes no tienen conocimiento del contenido de alguno de los envases, debe mantenerse un control estricto para protegerlos contra el manipuleo brusco y posibles daños.

En general, el plan de carga debería prepararse después del plan de desembarco del buque. Si el desembarco tiene lugar en una playa, las primeras armas antiaéreas que lleguen a tierra serán indudablemente las ametralladoras calibre 50 (las amt. de cl. 50, de las baterías de 90 mm. pueden, si es necesario ser utilizadas como complemento de aquéllas). Las ametralladoras con medios de movilidad propios y los cañones de 37 y 40 mm. en vehículos con tracción a oruga, serán el acompañamiento ideal para las olas de asalto. Si las ametralladoras livianas permanecen en posición durante un tiempo considerable, los cañones de 40 mm. y su directores, podrán seguir a las olas de asalto. Sin embargo, probablemente será lo mejor dejar los directores a bordo de los trasportes, o tenerlos en un convoy posterior, para descargarlos cuando sea ocupado un puerto que posea

adecuadas facilidades en sus muelles. Normalmente no será práctico descargar los cañones de 90 milímetros, directores, detectores, proyectores y equipos pesados similares en un playa, a menos que la rompiente y las condiciones de la misma, sean favorables. Sin embargo, si se tarda en ocupar un puerto y la situación lo exige, la artillería antiaérea y el equipo de detección pueden ser desembarcados en la costa; pero sólo después que se cuente en la playa con facilidades para moverse y entrar en posición y cuando haya sido completamente organizada la defensa con armas automáticas.

Durante las operaciones iniciales, sólo hay tiempo para que lleguen a tierra los vehículos absolutamente necesarios. Pero es esencial que suficientes tractores y medios de transportes precedan inmediatamente o acumpañen a las armas para arrastrarlas hasta las posiciones desde las barcazas de desembarco, y para permitirles los cambios de posición. Los cañones de 40 mm. y con más razón los de 90 mm., no pueden ser manejados o arrastrados sobre arena blanda ni aún con la ayuda de ciertos vehículos. Probablemente habrá que usar guinches, tractores, topadoras (*) o tanques, que siempre son fáciles de encontrar y están disponibles.

Los caminos de acero son también útiles para formar un pasaje sólido sobre la arena. Todos los vehículos de combate serán preparados y alistados antes de cargarlos en los transportes, a fin de que puedan ser desembarcados, listos para ser usados.

Un punto particular al que hay que darle gran importancia es que cada arma que va a tierra debe ser acompañada en la misma embarcación de desembarco, por lo menos, por una o dos unidades de infantería; por elementos de limpieza y conservación y repuestos para varios días de acción intensa, y por la dotación de la pieza, que debe llevar raciones alimenticias y agua para dos o tres días. Con cada arma irán también herramientas para la construcción de emplazamientos, sacos terreros y el equipo de comunicaciones que será necesario utilizar de inmediato. Será también necesario el personal de mecánicos artilleros, ya que el brusco manipuleo

(*) "Bulldozers"

durante las operaciones de desembarco puede fácilmente producir averías en los mecanismos de las armas antiaéreas y en los instrumentos de control de tiro. Los vehículos, radios y cualquier equipo que pueda ser dañado o perjudicado por el agua de mar, tendrá que ser impermeabilizado o protegido antes de ser cargado en los transportes. Las brújulas, relojes, cartas y otros artículos pequeños deberán cubrirse con aceite ú otro material impermeable. Las cubiertas de celofán de la nueva máscara antigas se usan con este objeto. Al desembarcar, aún bajo las condiciones más favorables, existe siempre la posibilidad de que el material y equipo puedan experimentar alguna inmersión y de nada sirven en los desembarcos los equipos que no estén en condiciones de funcionar a causa de haberse mojado.

Indudablemente, es importante que las unidades antiaéreas sean embarcadas en el mismo transporte que sus correspondientes armas, y que sea mantenida la unidad táctica. De acuerdo con el plan de desembarco, los batallones, compañías o baterías se embarcarán completas en un buque, con el material, equipo y medios de transporte que necesitarán en el desembarco inicial y en la defensa de la cabecera de la playa. Hasta donde sea posible, serán agrupados con la infantería o las fuerzas de combate blindadas que tengan que apoyar o proteger. Este procedimiento también es seguido en el desembarco. Los hombres van a tierra con sus armas y se mantiene la unidad táctica, tanto como sea posible al pasar del buque a la playa.

Los hombres que van a tierra con las olas iniciales deben tener la previsión de llevar la mínima cantidad de equipo con ellos, para no hundirse si la embarcación zozobra, o si se caen al desembarcar. El equipo del personal será dispuesto en tal forma que permita ser descargado rápidamente si las circunstancias lo exigen.

Si los transportes no tienen suficiente protección antiaérea, es conveniente obtener la autorización del capitán del buque para colocar y manejar las ametralladoras de calibre 50 y, si fuera posible, los cañones de 40 mm., para utilizarlos durante la navegación. Algunas veces es posible colocarlos en las embarcaciones de desembarco

y en las barcazas que pueden ser llevadas en las cubiertas superiores de los transportes. En esta forma, las ametralladoras pueden ser usadas en toda la travesía y estar listas para dirigirse a tierra tan pronto como las embarcaciones sean arriadas de los buques. También pueden utilizarse para la protección de las lanchas durante la navegación desde el buque a la playa.

En una operación de desembarco es necesario preparar planes e instrucciones más detalladas que las comunes para el empleo de las unidades antiaéreas. Esto es, debido a las restricciones que normalmente existirán en las comunicaciones entre los buques durante la navegación y porque algunas organizaciones antiaéreas son inicialmente divididas en baterías y secciones asignadas a las unidades de infantería en los diferentes buques. Además, deben prepararse planes altenativos para hacer frente a los posibles cambios o acontecimientos imprevistos en las operaciones de desembarco. Naturalmente, cada unidad debe estar completamente familiarizada con todos estos planes, a fin de que puedan ser puestos en ejecución con un mínimo de instrucciones y comunicaciones. La indicación de un plan por medio de una palabra ó número en código debe ser suficiente para que todas las unidades antiaéreas interpreten lo que deben hacer.

A las unidades se les debe decir lo que necesitarán al tocar tierra, cuándo llegarán a la playa y cómo coordinarán sus defensas con las unidades antiaéreas adyacentes. Se les debe informar qué medios de comunicación de la fuerza de desembarco podrán utilizar y qué enlaces deberán instalar con sus propios medios. Es particularmente necesario arreglar de antemano y hacer conocer a todos lo concerniente a señales de reconocimiento, restricciones en la apertura del fuego, y las reglas y disposiciones para operaciones de la aviación propia. Nada es más perjudicial para la moral que someter a las tropas y a los pilotos al fuego desatinado de las propias armas así como al deliberado fuego del enemigo. Además, todos los asuntos administrativos y de rutina deberán ser atendidos antes de que las unidades se hayan embarcado, porque una vez dipersas en los diferentes buques se encontrarán fuera del alcance y control de su comando superior.

El control de la artillería antiaérea durante la fase del asalto en la operación de desembarco será necesariamente descentralizado; cada fracción estará bajo las órdenes de la unidad de infantería con la cual llegó a tierra. Sin embargo, como las tropas al alcanzar la playa y establecerse en ella se van reuniendo en Agrupaciones de Combate Regimentales (R.C.T.) (*) y divisiones, el control llegará a ser más centralizado. El oficial de artillería antiaérea más antiguo en tierra, formará parte del Estado Mayor del Comando de las fuerzas de desembarco y él dará los pasos necesarios para organizar las defensas antiaéreas de las diferentes cabeceras de puente.

La inmediata organización del servicio de información antiaérea, es una de las más importantes consideraciones que se deben tener en cuenta. Los instrumentos navales de detección serán probablemente los únicos elementos de este tipo con que cuente el servicio de información antiaérea en las etapas iniciales de la acción, pero tan pronto como sea posible deberá organizarse un servicio coordinado de información antiaérea, estableciéndose las comunicaciones o señales de alarma. Al principio este servicio contará sólo con algunas guardias estacionadas en los puntos dominantes o en los flancos de las playas y equipadas con radio o medios de señalación visual. Cuando la cabecera de playa sea profundizada, podrán enviarse hacia el interior "jeeps" equipados con radio y se establecerá además el enlace con las playas adyacentes. Finalmente, todas las unidades serán unidas por radio o teléfono con un puesto de operaciones o centro de informaciones, estableciéndose el enlace entre cada uno de los servicios de información antiaérea de la zona, incluyendo los pertenecientes a la Armada y a las Fuerzas Aéreas.

Debido a que el éxito de un desembarco depende de la sorpresa o, a falta de ésta, de la velocidad con que se lleve a cabo, es vital que nada interrumpa la metódica continuidad del desembarco y del avance hacia el interior. Evidentemente, es necesario contar con una cierta

(*) Regimental Combat Team.

libertad o por lo menos con una protección adecuada contra el ataque aéreo enemigo. Pero no puede esperarse que la aviación propia, por sí sola, asegure a las tropas contra el ataque aéreo enemigo, a pesar de que en general no se intentará un desembarco cuando la fuerza invasora no pueda disponer del dominio del aire o, por lo menos de igualdad aérea en el punto de desembarco. Los aviones no pueden permanecer indefinidamente en el aire; deben regresar a sus bases para reabastecerse y ser inspeccionados.

Si tienen base en portaaviones, pueden muy bien tener que retirarse una vez que la expedición haya sido desembarcada, ya que estos buques no pueden correr el riesgo de permanecer más tiempo del necesario dentro del alcance de la artillería y de la aviación enemiga con base en tierra.

Por esto, salvo que existan bases aéreas propias dentro del alcance de la aviación de caza que opera sobre la zona de invasión, la artillería antiaérea será la única defensa real de las fuerzas expedicionarias, hasta el momento en que esta fuerza pueda capturar o construir un campo de aviación en territorio enemigo.

Si la operación de desembarco comienza pocas horas antes del amanecer, como sucederá normalmente, las tropas de asalto estarán relativamente seguras contra el ataque aéreo. Las ametralladoras de calibre 50 y por lo menos una parte de los cañones de 40 mm. de las unidades antiaéreas asignadas a los batallones de asalto, serán emplazadas y alistadas para la acción antes del amanecer. Con las primeras luces del día, seguramente comenzarán los ataques aéreos enemigos. Si el enemigo emplea entonces el bombardeo de altura o a nivel medio, la fuerza desembarcada tendrá que depender de la protección de la aviación con base en portaaviones o de la aviación que opera desde bases propias cercanas. Sin embargo, no hay mucha probabilidad de que se produzca este tipo de ataque contra la playa mientras las primeras olas están desembarcando. Las tropas estarán dispersadas y los abastecimientos y municiones no constituirán blancos muy útiles.

Los ataques enemigos con bombardeos a media y gran altura, es más probable que sean dirigidos en esos

momentos contra los transportes y buques de guerra y las armas antiaéreas de la flota y la aviación de portaaviones tendrán la tarea de repeler estos ataques.

Los ataques con fuego de ametralladoras y los bombardeos en picada y a baja altura serán las principales actividades enemigas durante el día. De noche puede intentarse el bombardeo a media y gran altura y el fondeo de minas desde aviones en las aguas próximas a la playa. Contra estos tipos de ataque solamente será efectiva la artillería antiaérea pesada con proyectores o equipada para "tiro invisible", salvo que para ese entonces pueda ser organizada en la zona la aviación de caza nocturna propia o una defensa combinada de cazas y proyectores. Sin embargo, hay muy poca probabilidad de que este último tipo de defensa esté disponible antes que las fuerzas de desembarco haya progresado sólidamente hacia el interior y hayan ocupado o construído campos de aviación. No podrá contarse en tierra con artillería antiaérea pesada, proyectores y equipos de detección, hasta después de uno o dos días de comenzada la operación y, por supuesto, no antes de que las tropas terrestres propias hayan establecido una línea adelantada en la cabecera de playa a varios kilómetros hacia el interior. Aún entonces, si no se cuenta con un adecuado servicio de información, una defensa de tal naturaleza será sólo de reducido valor.

Así, durante las primeras etapas de la operación de desembarco la defensa antiaérea será en primer lugar una función de las armas automáticas, apoyada por la aviación propia de que se pueda disponer. A medida que el desembarco progresa, las municiones, los abastecimientos y los equipos se apilarán en la playa, y los hombres y vehículos comenzarán a estar más concentrados, por lo menos hasta que puedan ser trasladados hacia el interior. Pero para ese entonces, los primeros elementos de las tropas de invasión habrán penetrado hacia el interior, habrá más profundidad para la defensa antiaérea y los esfuerzos aéreos del enemigo tendrán que dispersarse en una zona más extensa. Mientras tanto, la playa propiamente dicha llegará a ser un blanco menos importante para los ataques, ya que los puntos de distribución se

instalan tierra adentro y la playa no será más que una avenida de acceso a estos depósitos interiores. Finalmente, cuando sea ocupado un puerto enemigo y en la playa no haya más abastecimientos, perderá toda importancia y las defensas antiaéreas serán concentradas alrededor del puerto.

Durante las primeras fases del desembarco, los blancos más probables de los ataques aéreos enemigos serán los lugares de descarga y puntos de distribución, los transportes y embarcaciones de desembarco que se aproximan a la playa, la artillería y las tropas que desembarcan y operan en la costa, y posiblemente la Agrupación de Combate Regimental y los puestos de comando de la división. Mientras la fuerza desembarcada penetra hacia el interior, el empleo de la artillería antiaérea no diferirá del usual en las marchas y avances en presencia del enemigo. Una vez que haya sido ocupado un puerto, los objetivos más probables serán los diques, las instalaciones del puerto y los buques que estén en él, lo desvíos y terminales ferroviarios y las intalaciones navales. El empleo de la artillería antiaérea será la normal para la defensa de puntos y zonas vulnerables de retaguardia, y también tendrá que estar disponible para la protección de los campos de aviación ocupados y recién construídos.

Para ilustrar en forma más completa cómo podría emplearse la artillería antiaérea en una operación de desembarco en una playa hostil, tomaremos una situación hipotética y la seguiremos. Sin embargo, se advierte nuevamente a los lectores que la solución que para este problema propone el autor describe solamente una de las tantas formas en que podría emplearse la artillería antiaérea en una situación particular. No es éste el único camino, ni tampoco es necesariamente el mejor.

En síntesis, la operación de desembarco que nosotros consideraremos es ésta: tres fuerzas de tareas separadas combatirán en una invasión simultánea, atacando cada una de ellas a la costa enemiga en las proximidades de un puerto diferente. En las bases propias se tendrán preparadas más fuertes fuerzas para explotar el éxito de una o de todas estas fuerzas de tarea.

Tres divisiones aerotransportadas realizarán envolvimientos verticales de la costa enemiga, coincidentes con el desembarco de los elementos de asalto de las fuerzas de tareas. Su misión será la de ocupar campos de aviación enemigos, desde los cuales los aviones podrían oponerse a los desembarcos, demoler puentes, destruir líneas férreas, obstruir desfiladeros, construir obstáculos en los caminos y, en general, oponerse y demorar los movimientos de los refuerzos enemigos hacia las zonas donde se realizan los desembarcos.

Ahora, para demostrar más claramente el empleo táctico de la artillería antiaérea, limitemos nuestra atención a una de estas fuerzas de tareas, o mejor a un cuerpo, el cuerpo I, que forma parte de esta fuerza de tareas. La misión del curpo I es la de dirigir y encabezar el ataque de la fuerza de tareas y conquistar el puerto A. Este puerto enemigo tiene un buen muelle con facilidades para depósitos y diques, que constituirán una base útil para las operaciones subsiguientes. Una vez que el puerto A haya sido ocupado, el resto de la fuerza de tarea entrará al mismo y desembarcará en los muelles.

Debido a que el puerto A está defendido por baterías costeras, el cuerpo I ha decidido desembarcar sus olas de asalto en playas convenientemente situadas a pocas millas y a ambos lados del puerto A y fuera del alcance efectivo de los cañones que lo protegen. Los planes del cuerpo indican que desde estas playas sus divisiones avanzarán rápidamente hacia el interior, con el fin de reforzar a las tropas aerotransportadas que están operando en sus respectivas zonas de acción. Una vez que las divisiones se hayan internado en tierra y formado una línea defensiva aislando el puerto de los refuerzos enemigos, el puerto propiamente dicho, será conquistado por ataques desde los flancos y retaguardia. El resto de la fuerza de tareas, estará entonces libre para atracar a los muelles del puerto A y desembarcar sin la oposición de tropas terrestres enemigas.

Asignados al cuerpo I, además de las tres divisiones de infantería, de la división blindada, de los tres grupos de artillería de campaña y de otras tropas de apoyo es-

tán tres batallones de cañones antiaéreos, dos batallones de proyectores antiaéreos y cinco batallones de armas automáticas antiaéreas. Son también asignadas a este Cuerpo dos planas mayores de grupo antiaéreo para facilitar el control táctico de los batallones. Dado que las actuales tablas de organización no preven secciones antiáéreas para los cuerpos, el más antiguo de los dos comandante de grupo en este caso desempeña además las funciones de oficial antiaéreo del cuerpo, y su estado mayor colabora con él en ambas tareas.

El oficial antiaéreo y su estado mayor del grupo antiaéreo participarán en la preparación de los planes para el desembarco y aconsejarán y asesorarán al comandante del cuerpo y a su estado mayor, en cuanto a todas las fases de la protección antiaérea. Naturalmente, el oficial antiaéreo del cuerpo y los comandantes y las planas mayores de las unidades antiaéreas subordinadas, deben estar perfectamente compenetrados con el plan de desembarco, a fin de redactar los planes detallados para el empleo de sus unidades. Además, deben obtener toda información posible sobre la capacidad enemiga para la resistencia aérea y terrestre, sobre las características del terreno y condiciones meteorológicas que se encontrarían en la zona de invasión. También deben estar preparados los planes para el empleo de la artillería antiaérea durante el asalto inicial a las playas y mientras dure la organización de la cabecera de playa. Los planes deben prever la protección antiaérea de las tropas que se dirigen hacia el interior, para la defensa del puerto A, cuando sea ocupado y para la protección de los campos de aviación que puedan ser capturados o construídos. Cada uno de estos planes debe tener la suficiente flexibilidad para amoldarse a los cambios imprevistos que son característicos en las operaciones de desembarco.

En la operación hipotética que estamos considerando, los planes del cuerpo I establecen el desembarco de una división de infantería reforzada (1ra. división de infantería) á 12 millas al Este del puerto A y otra del mismo tipo (2da. división de infantería) á 10 millas al Oeste del puerto A, en lugares en que existen playas favorables para desembarcos y caminos que conducen al interior y al puerto mencionado. Estas divisiones envol-

verán al puerto A después de avanzar hacia el interior para ayudar a las tropas aerotransportadas en sus respectivas zonas de acción y establecer una sólida línea a una distancia segura, detrás del puerto y de las playas. La tercera división de infantería, la primera división blindada y otras tropas del cuerpo constituirán la reserva del mismo y la fuerza de apoyo.

De los cinco batallones de armas automáticas asignados al cuerpo I, se destinará uno a cada una de las divisiones de infantería y otro a la división blindada. Estos batallones serán en lo posible los que previamente hayan tenido oportunidad de adiestrase y operar con las divisiones a las que han sido agregados. El resto de la artillería antiaérea del cuerpo y las otras tropas permanecen frente a la costa como una reserva flotante y fuerza de apoyo, desde la cual podrá enviarse artillería antiaérea o unidades de otras armas a quellas zonas donde el avance es más favorable o donde se necesiten tropas adicionales. Después que la resistencia enemiga haya sido vencida y tomado el puerto A, los elementos de apoyo y la reserva del cuerpo que todavía no han sido desembarcados en la playa, entrarán al puerto y desembarcarán en los muelles. Sin embargo, si se retrasa la ocupación del puerto, todo el cuerpo tendrá que ser desembarcado en las playas que se consideren más apropiadas para este objeto. Concentraremos ahora nuestra atención sobre la 1ra. División de Infantería (reforzada) que está efectuando el desembarco en las playas situadas aproximadamente á 12 millas al Este del puerto A. El orden de desembarco de esta división es: primero, 2 agrupaciones de Combate Regimentales (R. C. T. 1 y 2), compuesta cada una por un regimiento de infantería, un batallón de artillería liviana de campaña y a las tropas de apoyo que se consideren necesarias; luego la R.C. T. 3, reserva flotante de la división; seguida por la fuerza de apoyo (personal de la plana mayor, batallón de tanques livianos, batallón de tanques pesados, compañía de comunicaciones, tropas de exploración, etc.), la artillería de la división (menos los 3 batallones de artillería liviana de campaña que están con las R.C.T.), y los elementos de sanidad, abastecimientos y servicios.

La R.C.T. 1, desembarcará en las playas denominadas roja y verde, realizando el asalto inicial en cada una de las playas un Destacamento de desembarco de Batallón (B.L.T.) (*). La R.C.T. 2, desembarcará en la playa azul en columnas de B.L.T.. El Destacamento de Desembarco de Batallón (B.L.T.) es la unidad táctica básica en operaciones de desembarco. Normalmente es la mayor unidad que puede ser transportada en conjunto en un transporte de dimensiones comunes. Además del batallón de infantería puede incluir una batería o batallón de artillería liviana de campaña, una sección o compañía de zapadores, una sección de armas anti-tanques, un destacamento de sanidad y personal de comunicaciones. Si se dispone de una batería o sección de armas automáticas con propulsión propia, será agregada para la protección antiaérea del B.L.T., si éste constituye uno de los escalones de asalto.

En esta operación, la primera división asignará una batería del batallón de armas automáticas a cada una de las R. C. T. de asalto (1 y 2), la tercera batería al R. C. T. 3 y la cuarta batería a la fuerza de apoyo. La batería de armas automáticas asignada a la R.C.T. 1 será dividida, destinándose una sección a cada uno de los B.L.T. de asalto. La batería de armas automáticas asignada a la R.C.T. 2, acompañará al B.L.T. guía de cada agrupación. Las dos baterías de armas automáticas asignadas a la R.C.T. 3 (la reserva flotante) y a la fuerza de apoyo, estarán disponibles para reforzar cualquiera de las playas que puedan necesitar una protección antiaérea adicional. Todas estas unidades de armas automáticas tendrán la misión de proporcionar protección antiaérea a las unidades a las cuales han sido asignadas y en las playas en que desembarcarán. Pueden también tener misiones secundarias de defensa contra elementos mecanizados o contra ataques llevados por agua. En los desembarcos en Salerno los cañones antiaéreos de 40 mm., fueron usados eficazmente contra tanques enemigos y aún para el fuego de contrabatería. Además, esas armas pueden resultar efec-

(*) Battalion Landing Team.

tivas para abrir brechas en alambradas muy intrincadas.

Algunos de los factores que estarán estrechamente unidos a la asignación de unidades antiaéreas a una fuerza de desembarco, son: la cantidad de artillería antiaérea disponible y el tamaño y número de las playas que deben defender; la aviación propia y la artillería antiaérea de la flota disponible para cooperar en la protección de las playas de desembarco; el poder y la actividad que se espera de la aviación enemiga; posibilidades para la defensa pasiva: cubierta, enmascaramiento, oscuridad, estado del tiempo, etc.; abastecimientos y depósitos de municiones, vehículos, etc., que deben recibir protección; número de embarcaciones de desembarco disponibles para el movimiento del buque a la playa; y las necesidades de protección antiaérea de las playas una vez que las olas de asalto se hayan internado en tierra.

También debe considerarse que cuando todos los B. L.T. de una R.C.T. hayan desembarcado, se agruparán a fin de intentar entonces el avance hacia el interior tan rápidamente como sea posible. Las unidades antiaéreas asignadas a estas R.C.T. las acompañarán en su avance; y deben desembarcarse otras unidades antiaéreas para hacerse cargo de la protección de las playas y de cualquier campo de aviación que pueda ser capturado en el avance. Por lo tanto, si se espera que la costa debe ser protegida después que las unidades de asalto la hayan dejado, las unidades antiaéreas del cuerpo serán desembarcadas tan pronto como lo permita la operación, de tal forma que puedan tomar a su cargo y organizar la defensa de la playa, antes de que las unidades antiaéreas divisionales se dirijan hacia el interior.

Sigamos ahora la operación de uno de los B.L.T. Como primeramente se ha indicado, cada uno de los B. L.T. será embarcado por regla general en un transporte. Poco antes de la hora H las lanchas de invasión serán arriadas al costado del transporte y trabordadas las tropas a las mismas. Estas embarcaciones navegan en círculo en las proximidades de su transporte-madre, hasta que todas estén cargadas y listas. Luego el buque control co-

munica al grupo de las lanchas de invasión que se dirijan a sus respectivas zonas de reunión.

En el momento señalado, las lanchas de invasión dejan la zona de reunión y se dirigen a toda velocidad hacia la costa enemiga. Si no se cree que con ello se frustrará la sorpresa, deberá preceder al asalto un bombardeo naval o aéreo para destruir o neutralizar las instalaciones costeras enemigas. En todo caso, los invasores pueden ser acompañados por embarcaciones de apoyo, que son lanchas livianas equipadas para tender cortinas de humo y lanzar altos explosivos a las playas por medio de sus morteros.

Ls lanchas de invasión navegan en olas, y el número de embarcaciones que componen una ola depende del ancho de la playa asignada al batallón. Las primeras olas comprenderán tropas de asalto y secciones de infantería, así como de zapadores destructores que quitarán los obstáculos y minas que pueda haber en la playa o en las aguas poco profundas. Las olas sucesivas llevarán la plana mayor del batallón, armas pesadas y la reserva; cañones antitanques y artillería, si está agregada; municiones y otros abastecimientos.

Debido a la alta silueta de las armas antiaéreas y a la expuesta posición que sus dotaciones deben adoptar para su manejo, generalmente no irán a tierra con las olas de asalto iniciales, sino que esperarán hasta que la playa esté más o menos fuera del alcance de las armas automáticas y de la artillería del enemigo. Las ametralladoras de calibre 50 de la unidad de armas automáticas agregada al B.L.T. serán las primeras armas antiaéreas que llegarán a tierra, y los cañones de 40 mm. probablemente no serán desembarcados hasta algún tiempo después, junto con la artillería liviana de campaña y las municiones adicionales. Para el transporte de los cañones de 40 mm. será necesario disponer de embarcaciones de desembarco de un tipo mayor.

Prácticamente, todas las embarcaciones están armadas con ametralladoras de calibre 30 ó 50, montadas en torres blindadas y éstas, junto con las armas orgánicas de las unidades de combate, la aviación propia y la arti-

llería antiaérea de la flota, tendrán que suministrar la protección antiaérea a las unidades de asalto hasta el momento en que las unidades de armas automáticas puedan desembarcar y emplazar sus armas.

De cualquier forma, durante el desembarco de las primeras olas, las tropas estarán dispersas en la playa y los abastecimientos todavía no habrán sido acumulados en grandes cantidades, por lo cual no habrá muchos blancos importantes para los ataques aéreos enemigos. El fuego de ametralladoras sería el único tipo de ataque que en este momento resultaría útil y las armas orgánicas de las unidades de combate proporcionarán cierta protección contra el mismo. Además si la marea y las condiciones del tiempo lo permiten, los primeros desembarcos se harán probablemente bajo la protección de la obscuridad, iniciándose justamente antes del amanecer, lo que permitirá que por lo menos las ametralladoras de calibre 50, se encuentren emplazadas en tierra y listas para entrar en acción al rayar el día.

El plan antiaéreo para la defensa de cada playa tendrá en cuenta que el emplazamiento inicial de las ametralladoras de calibre 50 debe permitir el subsiguiente emplazamiento de los cañones de 40 mm. y de los de 90 mm., si éstos son desembarcados. A causa de la mínima cubierta y protección que ofrece la playa enemiga, es importante construir posiciones simuladas y alternativas. Si los cañones de 90 mm. son desembarcados, puede ser conveniente emplazarlos inicialmente en baterías de dos cañones y aumentar éstas a cuatro cañones cuando el resto de las piezas sea desembarcado.

En las primeras etapas del asalto, el empleo de la artillería antiaérea se limitará más o menos a la playa, y la profundidad de la defensa sólo será aumentada por el uso de la artillería antiaérea instalada sobre barcazas que se mantendrán más allá de la línea de rompientes. La artillería antiaérea de la flota quizás pueda también agregar cierta profundidad a la defensa, especialmente si se cuenta con cruceros, aún cuando tales buques estarán ante todo destinados a la protección de los transportes y de los buques de guerra.

Las ametralladoras de calibre 50, y aún los cañones de 40 mm. si fuera posible, estarán emplazados y en condiciones de funcionar en las embarcaciones de desembarco con el objeto de dar protección durante el movimiento desde el buque a la playa. Con este propósito pueden usarse embarcaciones especiales, y también para dar profundidad a la defensa de la playa. Sin embargo, habrá que tener en cuenta que los costados de las lanchas de desembarco son altos y generalmente no es posible emplear los cañones antiaéreos colocados en tales embarcaciones, con pequeños ángulos de elevación.

Siendo necesario disponer de cartas adecuadas para planear el desembarco y la defensa antiaérea de la playa, la elección preliminar de las posiciones tendrá que estar basada en gran parte en el uso de fotografías aéreas. Por esta razón, cada unidad de artillería antiaérea encargada de la protección de una playa, enviará a tierra una patrulla de reconocimiento con las primeras olas de asalto, con el fin de que la patrulla pueda observar las posiciones elegidas y hacer los cambios que se estimen necesarios antes de que los cañones sean desembarcados. Estas patrullas proyectarán e instalarán el sistema de comunicaciones preliminar que han de utilizar sus unidades.

La radiotelegrafía será mantenida en silencio por lo menos hasta la hora H, y después de este momento será restringida a un mínimo haciendo difícil a las patrullas de la playa comunicar los cambios de posición o del plan a las unidades antiaéreas que permanecen aún a bordo de los buques o en las embarcaciones de desembarco. Las patrullas de reconocimiento, deben por esto, buscar y encontrar a sus respectivas unidades cuando lleguen a tierra y guiarlas a las posiciones elegidas. Esto evitará la confusión durante la horas de la noche o del día, aún en el caso de que las posiciones elegidas originariamente no hayan sido cambiadas.

Hasta aquí, no hemos mencionado el uso de globos de barrera. Estos fueron usados durante los desembarcos en Sicilia y en Salerno, pero tienen aún que probar

su utilidad en las playas de invasión. Sin embargo, si un batallón de globos de barrera V.L.A. (*) formará parte de la artillería antiaérea asignada al cuerpo I, es probable que una batería sería agregada a cada una de las dos divisiones de asalto y la tercera batería a la reserva.

La 1ra. División, que tendrá a su cargo el asalto sobre las playas situadas al Este del puerto A, asignará dos secciones de su batería de globos V.L.A. al R.C.T. 1, proveyendo así una sección por cada uno de los B.L.T. de asalto que desembarcarán en las playas Roja y Verde, respectivamente. La tercera sección de globos V.L.A. será asignada al R.C.T. 2 y acompañará al B.L.T. guía, que desembarcará en la playa Azul.

Cada sección de V.L.A. tiene 15 grupos, y cada grupo 2 globos; el segundo globo se usa como repuesto, o para izarlo en tandem con el primero si se desea alcanzar mayores alturas que la máxima efectiva para un solo globo V.L.A.

En el plan de la defensa antiaérea no se contempla el desembarco de los globos hasta que la playa esté más o menos fuera del alcance de armas automáticas y de la artillería del enemigo. Mientras tanto el 3° ó 4° bote de cada una de las olas largará un globo V.L.A. Las olas sucesivas también izarán globos de barrera. Estos permanecerán izados en las embarcaciones y regresarán con las mismas, a fin de mantener una continua protección de globos o por lo menos para disminuir los efectos del ataque aéreo sobre la zona de mar comprendida entre los transportes y la playa. Después del anochecer, estos globos pueden largarse desde las embarcaciones de desembarco ancladas, con el objeto de dar protección contra los aviones minadores. Cada transporte podrá también izar un globo para su protección contra el bombardeo a baja altura y en picada.

Los grupos restantes de la sección de globos V.L.A., serán llevados a tierra cuando el tiempo y el espa-

(*) V.L.A. muy baja altura.

cio en las embarcaciones lo permitan. Estos globos no serán largados hasta encontrarse en la playa, ya que de otro modo terminarían por enredarse con los globos que han sido izados desde otras embarcaciones.

Los globos restantes de la sección pueden izarse en cada playa, dependiendo su separación de las alturas a que se elevarán. Inicialmente, cada grupo no llevará más que uno de sus globos a tierra, el que será izado solo. A medida que se organiza la defensa de la playa, los globos adicionales serán llevados a tierra y entonces podrán ser izados en tandem. Sin embargo, probablemente sería mejor mantener los globos sobrantes en reserva, debido a que se producirán grandes pérdidas de globos por el fuego antiaéreo propio y enemigo y por la aviación propia (una granada de 40 mm. puede destruir un globo V.L.A., pero las perforaciones de ametralladoras de calibre 50 sólo causarán un escape de gas como para hacer descender un globo en 1 hora aproximadamente).

(De "Coast Artillery Journal").

Notas profesionales

ESTADOS UNIDOS

El U.S.S. "Ticonderoga".—Esta semana el Departamento de Marina ha dado una información sobre los ataques hechos por aeroplanos del "Kamikaze" contra una Fuerza de Tarea. Estos ataques culminaron con la avería del portaaviones U.S.S. "Ticonderoga". La versión que se dá a continuación pertenece a Robert Sherwood corresponsal del "Times" que estaba a bordo. Después de la acción el buque ha necesitado 59 días de reparaciones antes de regresar al frente.

"Lo más distinguido que había a bordo del "Ticonderoga" era su Comandante. El Capitán de Navío Dixie Kiefer (ahora Comodoro y Comandante de la Estación Aeronaval de Quonset Pont R. I.) es un hombre de estatura pequeña, pero un gran aviador naval y aún mejor marino, que supo maniobrar su buque como muy pocos lo pudieron haber hecho.

Cuatro o cinco veces durante el día, el Viejo ex-Cadete de Annapolis, utilizaba el altoparlante y se dirigía a la tripulación que siempre estaba ansiosa de oir a su Comandante, el que los animaba mucho en las horas fuertes de la lucha y en la monotonía de la rutina diaria. Cuando el buque pasó por el Canal de Panamá en el último otoño, casi todos sus 3.000 tripulantes salieron a tierra en Balboa. Se pensó que muchos desertarían, pero cuando el buque zarpaba para San Diego, sólo uno se había quedado en tierra. Entre la tripulación abundaban muchos muchachos del Bronx Brooklyn, y Bostón del Sur. El Comandante Kiefer es natural de Idaho.

El "Ticonderoga" es un portaaviones grande de la clase del "Essex", dice el corresponsal Sherwood: El buque había estado solamente un mes en el frente cuando yo me embarqué en él. Era el duodécimo tercer buque en el que yó me embarcaba desde Pearl Harbor, pero nunca ví uno en el que la moral de la tripulación fuera mejor que la de éste. El Comandante Kiefer había sido Segundo Comandante del viejo "Yorktown" en la Batalla del Mar de Coral, donde él ganó su Medalla de Servicios Distinguidos, y en Midway donde fué hundido el "Yorktown" y donde el Comandante Kiefer ganó la Cruz de la Marina por heroísmo. En esta batalla fué herido y a ésto se le agrega que en otra oportunidad fué tocado por el ala de un avión que aterrizaba, que también lo hirió de gravedad. La tripulación del "Ticonderoga", sabía decir de él: "tiene tanto fierro en el cuerpo que cuando baja del puente, el compás se viene tras de él". Sólo tenía distracciones: una guitarra en la que tocaba (bastante mal) algunos aires americanos de su tierra, y sus partidas de cartas con el Oficial de Armamento del buque, Capitán de Fragata Herbert Fulmer Jr. Tenía dos sirvientes negros a quienes por convencionalismo sólo les decía: Jackson, cuando deseaba café, lo que sucedía más o menos unas 20 veces al día.

Durante las acciones de Noviembre, los aeroplanos del "Ticonderoga" ayudaron a la Fuerza de Tarea hundiendo muchos buques japoneses en la Bahía de Manila. En el mes de Diciembre, cuando yo estaba a bordo, la Tercera Flota, fué cogida por una tormenta, pero los aeroplanos de los portaaviones, incluyendo aquellos del "Ticonderoga", dejaron averiados y destrozados más o menos 450 aviones japoneses en las bases de Luzón, y otros en Formosa, de acuerdo con los comunicados del Almirante Halsey. Durante el formidable tifón del 18 de Diciembre al Este de las Filipinas se creyó que muchos buques de la Tercera Flota se perderían. Pero todos se comportaron bien y en esa oportunidad nuestro portaaviones no perdió ni un sólo hombre, ni un sólo aeroplano. El Comandante nos leyó con mucho orgullo la felicitación que le había dirigido el Contralmirante Frederic Sherman.

En el mes de Enero, cuando la Tercera Flota salió de nuevo, yo dejé el "Ticonderoga" y me embarqué en el "Essex", buque insignia del grupo del Almirante Shermman. El 12 de Enero fué un gran día. Más o menos a las 1030 el "Ticonderoga" había ganado su primera felicitación del Almirante Shermman, pues sus aeroplanos habían avistado 7 buques de un convoy japonés en las afueras de la Costa de la Indochina Francesa y habían hundido a todos. La Flota hundió 41 buques con un total de 127.000 toneladas en aquel día. Tres días después los pilotos del "Ticonderoga" derribaron 4 aeroplanos suicidas japoneses que atacaban al "Essex".

El 21 de Enero, era un día que estaba parcialmente cubierto y estábamos más o menos al Sudeste de la Isla Formosa. En el "Essex" nos encontrábamos almorzando. A las 1209 comenzaron a hacer fuego los cañones de 5 pulgadas y la campana llamó a Puesto de Combate. Lo primero que ví fué al "Ticonderoga" que estaba envuelto en una espesa nube negra de unos 300 pies de altura. Siete aeroplanos se habían filtrado a través de la cortina. Seis fueron derribados, pero el séptimo se había estrellado justamente en el centro de la cubierta de vuelos del "Ticonderoga". El buque estaba malamente averiado.

Seguimos resistiendo el ataque aéreo, pero afortunadamente nuestros grupos de caza y nuestra artillería antiaérea rechazaron con éxito a los enemigos derribándoles muchos aeroplanos. Al poco rato el fuego del portaaviones parecía haber disminuído un poco. A las 1253 se avistaron muchos aeroplanos japoneses por el costado de estribor. Yo me encontraba observando al "Ticonderoga" cuando a las 1255 la artillería antiaérea de más o menos una docena de buques empezó el fuego al mismo tiempo. Vi caer cinco aeroplanos japoneses en el mar, tres de ellos víctimas de las cañones del "Ticonderoga", pero un sexto se filtraba a través del humo y se estrelló contra el buque en llamas. El avión voló muy bajo y se vió como el piloto hacía un gran esfuerzo para poder chocar contra el puente del portaaviones. De entre las nubes negras en que estaba envuelto el buque ví una bola de fuego de color anaranjado que se elevaba has-

ta el cielo. Ahora el "Ticonderoga" estaba en situación muy seria. "Todavía siguen disparando pero es seguro que se vá a hundir muy pronto" murmuró un Oficial que estaba tras de mí.

Dos cosas posiblemente salvaron al "Ticonderoga" me dijeron después sus Oficiales: 1) Un marinero que estaba en el control de la cubierta del hangar, que al ser derribado por la fuerza de las explosiones y a pesar de estar en mal estado, se deslizó por entre el montón de fierros torcidos y humeantes hasta abrir la llave de vapor y agua pulverizada contra incendios; 2) las órdenes que dió el Comandante para adrizar el buque y corregirle la eslora de 10 grados que tenía a babor, de tal manera que la gasolina hirviente no se acumulara en un costado del buque y pudiera caer al mar, después de lo cual cambió el rumbo del buque para que el viento alejara la llama hacia el mar. El "Ticonderoga" perdió todos sus medios de comunicación con el exterior, pero finalmente por medio de destellos nos pasaron el siguiente despacho: "El Comandante y 2°, seriamente heridos. Ha sido muerto el Oficial de Vuelos Miller. No se ha encontrado el cuerpo del Jefe de Armamento. Muchas otras pérdidas. No se puede elevar el ascensor de proa. Ha sido destrozado el puente de señales. La cubierta del hangar está inservible desde el ascensor de proa hasta el filo del ascensor de popa".

El "Ticonderoga" se llenó de héroes. Trabajaron como locos inundando las santabárbaras y con mangueras de vapor para rescatar a la gente que había sido atrapada en los compartimentos interiores. Después de una hora y media el "Ticonderoga" anunció que el fuego estaba bajo control.

Pocos días después, en puerto fuí a visitarlo. Había perdido 144 hombres, entre muertos y desaparecidos, 202 heridos, las averías más importantes causadas hasta hoy por un "Kamikaze" en un buque de guerra. (Entre los muertos estaban los dos Jackson). El Comandante Kiefer permaneció en su puesto a pesar de sus graves heridas reclinado en un sommier portátil en el puente durante once horas con su brazo derecho completamente

destrozado y su cuerpo acribillado por 65 esquirlas pequeñas de las cargas fragmentarias japonesas.

De los muertos, 123 fueron sepultados en el mar. La tripulación reparó la cubierta de vuelo y el "Ticonderoga" comenzó a ser utilizado por sus aeroplanos. El "Biloxi" que lo escoltaba envió un despacho que decía: "El "Ticonderoga" ha llevado a cabo espléndidamente la reparación de sus averías. Sus escuadrillas han podido salir al aire hoy día. Estamos orgullosos de escoltarlo".

Antes de ser trasladado al buque-hospital "Samaritan", el Comandante dirigió por última vez la palabra a su noble tripulación y les dijo: "Estoy orgulloso de todos ustedes tripulantes del "Ticonderoga", guardaré el recuerdo en lo más íntimo de mi memoria". La tripulación vivó frenéticamente a su Comandante.

La tercera flota atacada por un Tifón.—

Durante los ataques a Okinawa se presentó un tifón cuyo centro pasó por el mismo Okinawa, pero después se formó una segunda perturbación de mucho más violencia que la primera y que nació del tifón original. Esta perturbación se trasladó rápidamente al Noreste hacia la zona donde se encontraba la Tercera Flota. Era el mes de Junio, solamente seis meses después de que el Almirante William Halsey había perdido tres destroyers en el tifón que cogió a su flota en las afueras de las Islas Filipinas. En esta ocasión los portaaviones "Hornet" y "Bennington" (portaaviones de 27.000 toneladas) del Grupo de Tarea del Contralmirante Joseph Clark resultaron con más de 25 pies de sus blindadas cubiertas de vuelo destrozadas; los costados de los buques donde están montados los cañones fueron también bastante dañados.

El que sufrió más fué el crucero pesado "Pittsburg" de 13.000 toneladas. Su proa comenzó a crujir ante el embate de las montañas de agua; se ordenó desalojar los compartimentos de proa. Una gran ola después, lo sacó de su rumbo 10 ó 15°; la siguiente le arran-

có 104 pies de su proa. No se perdió ni un hombre; las cuadernas de proa fueron despedazadas y el "Pittsburg", fué quedándose atrás en la formación.

La mayor parte de los 10 buques que fueron averiados por el tifón fueron reparados en la mar y ya están en acción. El "Pittsburg" fué tomado a remolque así como su proa, marchando después para ser reparado en puerto.

Cambios de colocación en el Pacífico.—

El Vicealmirante John Sidney Mc Cain, Comandante de la Fuerza de Tarea 38, ha seguido al Vicealmirante Marc Mitscher de 58 años de edad en dejar la Escuadra. La última semana el Almirante Mitscher que fuera Comandante de la Fuerza de Tarea 58, llegó a su despacho de Washington. Se vá a hacer cargo de la Oficina de la Sección Aérea de la Marina junto al Jefe de Operaciones Navales. El Almirante Mitscher ha sido ascendido agregándosele una estrella más a su insignia. Va a ser el primer Almirante que consagró toda su vida naval a la aviación naval. Su sucesor es el Contralmirante Frederic Karl Shermman de 57 años de edad que era Comandante del "Lexington", cuando éste fué hundido en la primera batalla aéro naval de la historia en el Mar de Coral. El lema de Shermman es: "matar a los japoneses científicamente". El relevo del Almirante McCain es el Vicealmirante John Henry Towers, de 60 años de edad que hasta hoy estuvo desempeñando puestos de oficina en Washington como agregado al Jefe de Operaciones Navales como técnico en aviación de la Flota, puesto que él deja con mucha satisfacción. Estos son los principales cambios además de que el Almirante Aubrey Fitch de 62 años de edad que deja el puesto para el Almirante Mitscher y se hará cargo de la Academia Naval de Annapolis como Superintendente. Posiblemente estos cambios obedecen a planes de ampliación de la Marina. Pero la Marina aún sigue teniendo en sus puestos más altos, gente de edad y de mucha experiencia: Un almiran-

te de 55 años de edad es considerado todavia un muchacho. La edad promedio de los Almirantes es la siguiente: Almirante de 5 estrellas, 65 años; Almirante de 4 estrellas 63.6 años; Vicealmirante, 59.6 años; y para Contralmirantes 55 años.

La Batalla del Japón.—

A pesar de las provocaciones que ha estado haciendo la Tercera Flota del Almirante Williams F. Halsey al dirigir asaltos contra el Norte de Honshu y Hokkaido no se ha podido concertar un encuentro de grandes proporciones con los restos de las fuerzas navales o aéreas del Japón. El tiempo en el área de Hokkaido estaba muy malo; completamente cubierto, bloqueando los esfuerzos de los aviadores del buque insignia de la División del Vicealmirante John McCain, el portaaviones "Shangri Lah" (y demás buques gemelos) que se elevaron para encontrar los aeródromos desde los cuales están operando con sus cuerpos "Kamikaze". Fué extraño que ninguna de estas unidades se lanzaran al ataque sobre nuestra flota.

Se unió a esta fuerza una parte de la Flota Británica del Pacífico (de potencia equivalente a un grupo de tarea nuestro) probablemente con cuatro portaaviones, dos o más acorazados y una docena de cruceros y destroyers de escolta. Su Comandante es el Vicealmirante Sir Henry Bernard Rawlings.

Los Comandantes del grupo de portaaviones de Mc Cain y el Vicealmirante Sir Phillip Vian, Comandante de los portaaviones británicos, enviaron a sus aviadores para buscar y arrasar con los aeródromos cercanos a Tokio al amanecer. Debido al mal tiempo, la labor de los aviadores fué muy pequeña. Los pilotos americanos solamente pudieron encontrar nueve hidroaviones que fueron averiados y hundidos, además de que destrozaron dos hangares y hundieron tres embarcaciones pequeñas y averiaron a otras. Los británicos más al Norte destruyeron un hangar y 13 aeroplanos. Ambos grupos

atacaron con éxito después algunas líneas ferroviarias é instalaciones de puerto.

Aquella noche había sido escogida por el Almirante Halsey para dar una demostración desafiante a los japoneses. Sus acorazados navegaron hasta dentro de las 10 millas de la costa de Honshu al Noreste de Tokio. Tan pronto como los acorazados pusieron proa al sur apuntaron sus poderosos cañones por estribor contra la costa japonesa. La costa se notaba completamente oscura y toda cubierta por espesa niebla con lluvia que golpeaba como piedras en los cascos de metal. Desde el segundo buque de la columna, no se podía distinguir al guía que era el acorazado "Iowa". Algunos aviones japoneses volaban cerca y sus siluetas se destacaban en la pantalla del radar, pero nunca nos detectaron. Al oscurecer más, la costa se hizo invisible a la vista pero seguía clara al ojo mágico de los directores de artillería. En otro grupo estaban los acorazados británicos, encabezados por el "Jorge V".

Se había programado que el bombardeo comenzaría a las 11 de la noche pero la fuerza se había retrasado un poco. Eran las 1114, cuando el "Iowa" disparó su primera salva completa de 9 tiros. Entonces todos los buques americanos y británicos se unieron en las salvas. Salva tras salva se lanzaron al aire proyectiles de 2100 y 1560 libras.

El primer objetivo atacado de esta manera fué la factoría de armas de Takahagi. Después tal como lo hicieron los acorazados, comenzaron los cruceros que estaban aún más pegados a tierra; atacando después Hitachi, una refinería de cobre en Shibauki y el complemento de una fábrica de municiones en Mito.

Solamente unos pocos minutos durante el raid despejó la niebla como para que los marinos pudieran ver la costa japonesa. Nuestros aeroplanos de spotting que estaban sobre los blancos informaron muy pobre visibilidad, pero en el ataque a Mito el spotter informó por radio "seguir disparando igual".

No se encontró oposición de ninguna clase; ni aviones, ni buques, ni submarinos, ni un tiro de las baterías

de costa. Después de 52 minutos de ataque en el que se gastaron 2.000 toneladas de municiones, el Almirante Halsey se retiró de la costa japonesa en la mañana del día siguiente. El tiempo empeoraba. Blanco para los aviadores americanos: buques de guerra en el astillero de Yokosuka y en la bahía de Tokio solamente á 30 millas del Palacio Imperial.

En estos lugares se encontró fuerte oposición. El fuego antiaéreo era muy nutrido pero nó preciso. Los bombarderos de nuestros "Helldiver" y "Avengers" no pudieron ver los resultados de sus bombas y torpedos.

Aquella noche el Almirante Halsey hizo otro raid atrevido: Protegido por destroyers y cruceros ligeros americanos navegó acercándose y bombardeó las instalación costera del Cabo Nohina en la misma boca de la bahía de Tokio.

Rescate de Pilotos en el Pacífico.—

Las fuerzas americanas que operan en el Pacífico han estado empleando los métodos más espectaculares para rescatar a los pilotos caídos en el mar. Muchas veces se ha afrontado el riesgo de perder un buque, aeroplanos o submarinos para rescatar a los pilotos. Los recientes ejemplos que se dan a continuación servirán para dar al lector una idea de este trabajo:

Una superfortaleza B-29 dejó Osaka con dos de sus motores severamente dañados; la tripulación se lanzó en paracaidas cerca de Sofu Gam, a 350 millas de Tokio. Tres aeroplanos, 2 Catalinas y un B-17 vieron el sitio y lo identificaron por las bombas de humo y coloración del agua. Los sobrevivientes hicieron sus señales de reconocimiento para el caso. El B-17 largó con paracaidas una lancha Higgins de una tonelada y media de peso y provista de dos motores. Dos hombres alcanzaron a nado el bote y recogieron a sus compañeros. El Catalina avisó por radio a un submarino que salió a superficie recogiendo a los sobrevivientes y el bote en la mañana del día siguiente. Sólo se perdió un hombre: el In-

geniero del B-29 que cuando se lanzó al aire no se le abrió el paracaidas.

Un piloto de caza avisó por radio que iba a tirarse de su avión que estaba averiado dentro de una bahía japonesa. Un Catalina recibió el mensaje y lo avistó, pero recibió algunas granadas de la artillería antiaérea japonesa que lo imposibilitaba a acuatizar. El Catalina pidió ayuda de aviación de caza. Mientras los cazas ametrallaban los emplazamientos de la artillería antiaérea, el Catalina acuatizó y recogió al piloto.

El piloto de un P-51 "Mustang" fué rescatado de menos de 3 millas de la costa de Honshu y en pleno día por uno de nuestros submarinos. Tanto el piloto como el submarino estuvieron protegidos por bombarderos de patrulla de la Marina .

Una superfortaleza que estaba montando guardia de radio para las que al ser dañadas, tendrían que ser abandonadas por su tripulación avistó tres botes salvavidas en el agua. Se puso en contacto con un submarino y se dirigieron al lugar de la escena. Pero dos botes antisubmarinos japoneses atacaron al submarino. La superfortaleza los contraatacó con cuatro bombas que no dieron en el blanco. Entonces otro buque de patrulla acompañado de dos "Liberators" de la Flota llegaron al lugar de la escena y hundieron las embarcaciones japonesas guiando después al submarino para el rescate de los sobrevivientes.

Pero no todos los pilotos que han caído en aguas enemigas han podido ser salvados. El piloto de un avión de caza P-51 fué cogido por un bote torpedero japonés, después de que este mismo bote averió con su artillería a un aeroplano de rescate y obligó a sumergirse a uno de nuestros submarinos. Las baterías de tierra mataron a otro piloto de caza que cayó solamente á 100 yardas de las playas de Chichi Jima. Este piloto logró embarcarse en un bote Higgins que le fué lanzado con paracaídas desde una fortaleza volante. Pero entre los meses de Junio 1944 y Junio 1945, solamente la Marina ha salvado á 2.100 de sus pilotos y tripulación de los aeroplanos que operan en el Pacífico.

El USS "Suwanee".—

El Departamento de Marina sigue avisando y dando la lista de más buques que han sido averiados por el "Kamikaze". El portaaviones de escolta "Suwanee", fué averiado por los aeroplanos suicidas en el Golfo de Leyte durante las operaciones de Octubre del año pasado, pero ya está de vuelta en el frente. El acorazado "California" que fuera reflotado del fango de Pearl Harbor fué dos veces tocado por los aviones suicidas, pero ya está de nuevo en el frente. También hay una historia sobre el portaaviones "Intrepid".

El "Intrepid" es un portaaviones grande de más de 30.000 toneladas de la clase del "Essex" y tiene un buen record durante la guerra del Pacífico. Ha sido tocado por el enemigo seis veces. Durante el gran raid aéreo contra Truk en Febrero de 1944, un torpedo aéreo lo dejó fuera de control y humeante. El Capitán de Navío Thomas L. Prague (ahora Contralmirante y Comandante de una fuerza de portaaviones), maniobró hábilmente cambiando pesos de una banda a otra para adrizar el buque. Gobernado únicamente por sus máquinas, el 'Intrepid" fué a repararse en Astilleros de Mare Island, California.

En las afueras de Luzón en Octubre del año pasado, un aeroplano suicida se estrelló contra las galerías de cañones del "Intrepid", matando a muchos hombres. Seis sirvientes negros del buque que hacían guardia en los cañones antiaéreos ganaron la Cruz de la Marina, debido a que permanecieron en sus puestos no obstante haber sido gravemente heridos.

El 25 de Noviembre y también en las afueras de Luzón, otro aeroplano suicida se estrelló contra el buque matándole 32 hombres. Pocos minutos después otro avión del "Kamikaze" se estrelló contra la cubierta, ocasionando muchos incendios y muchas pérdidas de vidas. El Departamento de Control de Averías del "Intrepid" que después de estas amargas experiencias había adquirido una gran habilidad trabajó brillantemente y salvó al buque que tuvo que regresar de nuevo a California para sus reparaciones.

En el mes de Abril último los pilotos del "Intrepid" entraron de nuevo en acción en Iwo Jima, Hong Kong, Formosa y Tokio. El buque recibió de nuevo otros dos impactos de aeroplanos suicidas del "Kamikaze". El último fué en las afueras de Okinawa, el "Intrepid" perdió 9 hombres y tuvo 21 heridos. Después de regresar a reparaciones por tercera vez este magnífico buque de nuestra escuadra se halla hoy de nuevo en el frente.

El crucero "Santa Fé".—

El Departamento de Marina ha expedido algunos informes sobre la performance de este crucero en el Pacífico. El crucero ligero "Santa Fé", en todos sus servicios no ha sido tocado, pero ha tomado parte en casi todas las operaciones desde las Aleutinas. Antes de regresar del Pacífico para una buena reparación y recorrido, el "Santa Fé" se anota 25 meses de servicios continuos en el área de guerra.

Cuando el buque llegó a ATTU en la primavera de 1943, estaba nuevecito, y su tripulación también como el buque. El espíritu y comodidades eran excelentes. La tripulación tenia una regia biblioteca, y su Comandante, el Capitán de Navío Rusell Berkey era un hombre muy querido. El "Santa Fé" ha peleado en la Isla de Wake, Bouganville, Tarawa, Kwahalein, Truk, Palau, Yap, Hollandia, Wakde, Samar, Oonape, Pagan, Guam, las Filipinas, Okinawa, Formosa. Ha hundido un destroyer en las Islas Bonin en Agosto del año pasado. y cuatro buques de carga en las afueras de Mindanao

En la Batalla del Golfo de Leyte, terminó de mandar al fondo del mar, dos buques averiados de la Escuadra japonesa: un portaaviones y un crucero ligero. En 25 meses de servicios ha disparado 174.350 cartuchos de la artillería antiaérea, más 33.323 de 5 y 6 pulgadas.

Han pasado por su Comando los Capitanes de Navío Berkey, Sherauld Ride, actualmente Contralmirante y el Capitán de Navío Harold C. Fitz. En el mes de

Marzo de este año, estando bajo el comando de Fitz, el "Santa Fé" ayudó eficaz y bravamente a apagar los incendios del portaaviones "Franklin", que había sido severamente dañado. El portaaviones ardía furiosamente, cuando Fitz dando exhibición de Manejo Marinero atracó su crucero al costado del "Franklin" y descargó a su cubierta, a todo el personal herido, ayudando después con sus mangueras a extinguir los incendios. Después de ésto el "Santa Fé" ha regresado a tierra norteamericana para un recorrido general. Desde Marzo de 1943 el "Santa Fé" ha navegado 221.000 millas, es decir, el equivalente a diez vueltas al mundo.

Nuevo Avión de Caza.—

El Departamento de Guerra ha dado a conocer en la última semana que el Jefe de las Fuerzas Aéreas del Ejército ha bautizado al "Shooting Star" (P-80), nuevo avión de caza del Ejército Americano considerado como el más veloz del mundo, producido por la casa Lockhead y que ha estado en producción desde el mes de Febrero de este año. Este aeroplano opera a alturas de 45.000 pies con una velocidad de 550 millas por hora. Las historias sobre sus características incluyen un viaje de California a New York en 3 horas y 57 minutos. (El record previo sin paradas era de 6 horas 39 minutos y medio). Su motor es de propulsión a chorro que usa kerosene de combustible y no lleva hélices. En su redondeada nariz se le han alojado seis ametralladoras de calibre .50. En las alas puede llevar bombas o tanques adicionales de combustible. L forma general del fuselaje es muy semejante a la de un un torpedo.

(Traducido del "Time".

Pérdida de un Buque.—

La pérdida del portaaviones de escolta "Ommaney" en el Golfo de Lingayen durante las operaciones de in-

vasión a Luzón aumenta a diez el número de portaaviones perdidos por la Flota Americana en la presente guerra. En el mismo período los japoneses han perdido 10 ú 11 portaaviones.

Nuevos Buques.—

En los dos últimos meses se han echado al agua los siguientes nuevos buques: Los portaaviones de escolta "Bismarcksea", "Admiralty" Islands", "Hollandia", "Lunga Point", "Matanikau" y "Cape Gloucester", todos aparentemente de la clase standard del "Casablanca", los destroyers "Rowan" y "Vogelgesang"; y los submarinos "Diablo" y "Entemedor". Se ha anunciado que el destroyer "Higbee" lanzado en febrero es el primer buque de la Marina Americana cuyo nombre corresponde a una mujer (una hermana enfermera naval). (Traducido de "Navy").

EL SUBMARINO U-776.—

Fué todo un acontecimiento en Londres la llegada del submarino alemán de alta mar U-776 Westminster Pier. El submarino remontó el Támesis con el pabellón inglés blanco de San Jorge, bajo el comando del Capitán de Corbeta P. B. Marriott, D.S.O., D.S.C., R.N., quien trajo el buque desde Portland, con tripulación británica. El Comandante Marriott fué una vez Comandante del submarino británico (ex-alemán) H.M.S. "Graph"; y regresó recientemente de aguas del Lejano Oriente donde comandaba el Submarino de Su Majestad "Stoic".

El U-776 había sido comisionado un año antes de rendirse voluntariamente el 14 de Mayo a unas 100 millas al sudoeste de Irlanda después de 50 días de patrullaje. Es del tipo de alta mar con cuatro tubos lanzatorpedos en proa y uno en popa. Al servicio de la Armada Alemana su dotación consistía de cuatro Oficiales y treinta o treinticinco tripulantes. El buque es un submarino standard de 500 toneladas de acuerdo con la de-

sigación alemana aunque según las apreciaciones británicas tiene un desplazamiento standard de 770 en superficie y 880 en inmersión. La eslora es de 220 pies, la manga de 20 pies, el calado entre 13 pies 7 pulgadas y 15 pies 6 pulgadas. Su armamento de cubierta consiste de cañones dobles de veinte milímetros y un cañón de 37 mm.

La distribución general de sus compartimientos comenzando de proa es:

Cámara de torpedos con camas para tripulación.
Alojamiento de Oficiales de Mar.
Alojamiento de Oficiales.
Camarote del Comandante.
Puesto Central.
Alojamiento de Maquinistas y Cámara-comedor.
Sala de Máquinas.
Compartimiento de Motores.

Frente al camarote del Comandante están la estación de radio y el compartimiento de escucha con dispositivos de detección. El panel de instrumentos es de madera construído en roble sólido. Siguiendo la costumbre de la marina alemana, se ha arreglado un "kiosco" en la torre, provisto de periscopio y es desde ahí, de donde el Comandante controla las operaciones para el ataque. Además, el Puesto Central tiene también su periscopio. La cocina es eléctrica y su instalación es marca Roeder Darmstadt.

Su sistema de propulsión consiste de dos máquinas diesel tipo M.A.N. de cuatro tiempos y seis cilindros construídos por Fred Krupp Germaniawerft A.G. de Kiel, cada una de las cuales está conectada a través de un acoplamiento, a dos motores, los que a su vez mueven las hélices a través de un segundo acoplamiento. Los motores pueden usarse también como generadores de corriente directa y el método de propulsión se puede variar de acuerdo con las circunstancias del mismo modo que en cualquier otro submarino. Por ejemplo, mientras las máquinas diesel están moviendo directamente las hélices, los motores, actuando como generadores sirven para cargar las baterías. Cada máquina principal dá 1.400 B.H.P. á 470 r.p.m. con inducción atmosférica de aire; pero pueden dar 1.600 B.H.P. con sobrecargador de

presión. Cuando trabaja este sobrecargador de presión las revoluciones pueden subir hasta 490 r.p.m. La más baja velocidad de rotación de las máquinas es 120 r.p.m.

La presión de aire para cada máquina puede ser suministrada por medio de un ventilador (sobrecargador) tipo Roots movido por un engranaje conectado al extremo de popa del eje cigueñal siendo su velocidad de 2.056 r.p.m. El diámetro de los pistones es de 400 milímetros y la carrera de 460. Cada cilindro tiene su propia bomba de combustible Bosch impulsada por el eje de camones, teniendo además la máquina una bomba de combustible para cebar el circuito. El peso de cada máquina es de 19.600 kilos. Los cilindros de las máquinas principales están numerados a partir de popa; y el orden de encendido es diferente al de las máquinas británicas, siendo como sigue:

Máquina de estribor: 1—4—5—6—3—2
Máquina de babor: 1—2—3—6—5—4

Todas las máquinas auxiliares están movidas por la máquina principal, existiendo además una bomba auxiliar de lubricación y otra de agua de circulación, independientes. Se emplea un circuito cerrado de refrigeración con agua de mar para seguir proporcionando agua de refrigeración después que se ha parado la máquina.

Cada uno de los motores eléctricos dobles conectados a cada eje de la máquina principal desarrollan 500 H.P. y operan á 110 Volts; los embragues son del tipo de doble cono, operados por una palanca que actúa por medio de aire comprimido. Los dispositivos excepcionalmente interesantes son los periscopios y el aparato Schnorkel de inducción y escape para correr las máquinas diesel con el submarino a profundidad de periscopio, dispositivo que es actuado por un telemotor. El cabrestante es operado por aire. Hay un mecanismo de bola y flotador en la parte superior del tubo Schnorkel, para prevenir las entradas accidentales de agua de mar.

En el extremo de popa hay dos juegos de compresoras de cuatro etapas: uno de ellos es Krupp; movido por un motor eléctrico de 110 Volts. y 175 Ampers, el segundo es Junkers movido por un motor Diesel. Este úl-

timo consiste de una máquina diesel de dos tiempos, de un solo cilindro, sin manivela y con los pistones conectados por un mecanismo de eslabón. Los dos elementos compresores están dispuestos en cada extremo del cilindro; el compresor es refrigerado por agua y los gases de escape de esta pequeña e interesante máquina pasan al escape de la máquina principal. El compresor diesel tiene tal capacidad y potencia que puede llenar todas las botellas en dos horas, mientras que el compresor con motor eléctrico necesita cuatro horas.

El U-776 puede alcanzar una máxima velocidad de 17.8 nudos en superficie, siendo 10 su velocidad normal de crucero; la velocidad máxima en inmersión es de 8 nudos, mientras que la velocidad de crucero en las mismas condiciones es de dos nudos.

Inspeccionamos el buque poco tiempo después de su llegada al Westminster Pier y supimos que había hecho un viaje tranquilo desde Portland, aunque las condiciones del buque dejan mucho que desear. Por ejemplo, las válvulas de los tanques de lastre estaban corroídas y la máquina necesitaba un recorrido. Cuando bajó la marea, el buque varó en el fango y se inclinó a un costado, debido a que la superficie del banco era evidentemente muy dura para mantenerla adrizado. Se encontró que la superficie del casco estaba excepcionalmente limpia y libre de corrosión. Cuando subió la marea el buque volvió a flotar normalmente siendo remolcado después a los muelles de Londres para ser puesto a disposición del público visitante.

(Traducido del "The Marine Engineer").

EL ROMPE - ATOMOS

Cuando el buque de municiones "Mont Blanc" estalló en el puerto de Halifax en el Canadá el 6 de Diciembre de 1917, el "shock" se sintió a más de 150 millas de distancia. La explosión mató a más de 1.100 personas y destruyó más de 2 millas cuadradas de la ciudad,

El "Mont Blanc" llevaba 3.000 toneladas de T.N.T. La bomba atómica que estalló en Hiroshima en el Japón esta semana, explotó con una fuerza aproximadamente 7 veces mayor que esa enorme carga.

Cómo se hace este explosivo atómico, es uno de los secretos mejor guardados del mundo. Pero el principio fundamental puede entenderlo cualquier profano.

Fué como lo dijo el presidente Truman "ponerle arneses a la fuerza básica del Universo". Esa fuerza está contenida en el átomo, unidad fundamental en la naturaleza. El átomo, un Universo infinitesimal, consiste de un núcleo compuesto de protones y neutrones, alrededor del cual rotan los electrones en órbitas muy separadas, como los planetas alrededor del Sol.

Si una gota de agua se aumentara en tamaño hasta alcanzar el tamaño de la Tierra, cada átomo sería del tamaño de una naranja. Sin embargo, la mayor parte del átomo es un espacio vacío, en el que giran los electrones. El núcleo en si, ocupa solamente, una millonésima de una billonésima del tamaño total del átomo.

EL BLANCO.—La energía del átomo, "la fuerza básica del Universo", está contenida en el núcleo. Para liberar esa energía, este imaginable pequeño objeto debe ser partido. Para los "rompe-átomos" en potencia, el núcleo atómico se convirtió así en un blanco. El problema era de encontrar un proyectil lo suficientemente pequeño y lo suficientemente duro como para reventarlo, y un cañón lo suficientemente poderoso y exacto como para apuntar y disparar ese proyectil. Ese cañón fué inventado en 1932 por el brillante científico de la Universidad de California Ernest Orlando Lawrence. Le llamó el "cyclotron". Pero el "cyclotron" no hizo nada más que sacar pequeñas partículas del blanco, dejando el cuerpo del núcleo intacto y liberando en proporción muy poca energía.

EL SUCESO.—Los lectores del suplemento de las ediciones dominicales de los diarios, hace tiempo que han sido advertidos de que si un átomo era partido, todo el mundo podía volar. Sin embargo, cuando ocurrió el gran suceso, solamente el mundo científico tembló. Ocurrió

en 1939 en el laboratorio de un científico alemán Otto Hahn, del Instituto Kaiser Wilhelm en Berlín.

Tuvo éxito debido a que escogió el blanco correcto, un átomo de una forma extremamente rara del Uranium, (U 235) la que bombardeó con un chorro de neutrones. La explosión que ocurrió cuando el átomo de Uranium se partió, fué proporcionalmente, la explosión más grande hecha por el hombre en la historia; desarrolló 200 millones de electrones-voltios. Pero debido a que la fuente de energía y su volumen eran tan pequeños, el "shock" no fué lo suficientemente grande, ni como para botar una mosca de una pared. Cuando sobrevino la guerra, el problema de liberar energía en cantidad, por ejemplo, para una bomba, seguía aún sin solución.

LA VERDADERA CARRERA.—Tanto para los hombres de ciencia como para los profanos, la explosión histórica de esta semana fué la primera indicación del progreso alcanzado en la más grande y secreta investigación de esta guerra. Con excepción hecha de unas cuantas historias que quitaban el aliento, de laboratorios misteriosamente encerrados y de factorías cuyos obreros estaban internados por la duración de la guerra, escasamente se filtró una palabra.

Una hueste de científicos de fama que incluía entre sus miembros a hombres como Niels Bohr, Lawrence, Arthur Holly Compton, y James B. Conant, tomaba parte en ella. Escondida bajo la designación oficial de "Manhattan Project", las grandes áreas prohibidas de Tennessee, Wáshington y New México obtenían prioridades altas, no solamente para materiales, sino también para los cerebros científicos y el esfuerzo humano.

El crédito principal por la fructífera canalización de esta rica fuente de potencia cerebral, anunció el Secretario de Guerra Stimson, pertenece "al genio é inspiración" del físico J. Robert Oppenheimer, hombre delgado, de tez morena y de 41 años de edad, de la Universidad de California y del Instituto Tecnológico de California. Por mucho tiempo una autoridad a la vanguardia en la estructura atómica. El es, según sus colegas, "uno de los más grandes genios del mundo, indudablemente".

EL GRAN TRAMO.—Cuando en Marzo de 1941 se descubrió el proceso para la manufactura del explosivo atómico, los químicos temían que tardarían años para perfeccionar el método de hacerlo en cantidad. Medidas de una exactitud hasta de 3% de microgramo, (cerca de una dos millonésima del peso de la respiración humana) tenían que hacerse.

En 1944 se medían gramos en lugar de microgramos. El 12 de Julio último, los físicos estaban listos para probar su producto. En una vieja casa de un rancho en el desierto de New México al S.E. de Albuquerque, una agrupación de hombres nerviosos miraban al físico de la Universidad de Cornell, Robert Bacher, como ensamblaba la primera bomba atómica. En medio de la realización de esta tarea, una parte vital se atascó. Los científicos abrieron la boca, pero fueron reasegurados tranquilamente por Bacher. Cuando se hizo el ensamblaje preliminar cada uno de los hombres llave de la expedición, se hizo cargo de su rol especializado. Cuando todo estuvo listo la expedición esperó.

EL FINAL.—El trueno y el relámpago sonó y brilló temprano en la mañana del 16 de Julio, cuando la prueba final se hizo. La bomba se montó cuidadosamente sobre una torre de acero llena de instrumentos para registrar los efectos de la explosión. A más de cinco millas de distancia se encontraban echados sobre su estómago los hombres de ciencia, escuchando casi sin respirar las señales de tiempo anunciadas por medio del radio por el Dr. Samuel K. Allison de Chicago: "Menos 15 minutos, menos 14 minutos, menos 13 minutos...". Al llegar a "menos 45 segundos" un mecanismo robot se hizo cargo de los controles, y los observadores vivieron los momentos más tensos de su vida.

Súbitamente se oyó un enorme rugido prolongado. En Alburquerque, á 120 millas de distancia, el ciclo brilló como si fuera medio-día. Los científicos que estaban cerca lograron mirar arriba, justo a tiempo para ver una columna multicolor enorme de nubes, que se levantó hasta alcanzar más de 40.000 pies de altura. Pero en el sitio donde se había alzado la torre de acero tan sólo había un cráter. La torre se había vaporizado por completo.

(Traducido de "Time Magazine").

Crónica Nacional

Trasmisión del Mando Presidencial.—

La visita de las Misiones Especiales Extranjeras, que nos trajeron su mensaje de afecto y simpatía para la trasmisión del mando supremo de la República, dió ocasión para que nuestra Marina de Guerra exteriorizara a los miembros navales que las integraron el testimonio de nuestra cordial bienvenida, así como las muestras de sincero y leal cariño fraterno para aquellos pueblos hermanos.

Esta propicia oportunidad se cristalizó en el banquete que el señor Ministro de Marina Contralmirante don José R. Alzamora, ofreció a bordo del B.A.P. "Almirante Grau", el día 1° de presente mes, en honor de los Agregados Navales, donde ante distinguida y selecta concurrencia pronunciara el siguiente discurso:

Señores Agregados Navales:

Sobre la cubierta de su buque insignia y ante el mar, testigo solemne de nuestras comunes actividades, la Marina de Guerra del Perú os dá su bienvenida. Designados en hora feliz por vuestros Supremos Gobiernos, habéis hecho un paréntesis en las labores diarias para venir hasta nosotros trayendo la representación naval de vuestros pueblos. Sois por consiguiente, huéspedes ilustres de nuestra Escuadra. Ella os recibe no sólo con los tradicionales honores de los Ceremoniales Marítimos, sinó también con el cariño fraterno que sienten todos los marinos del mundo, cuando se encuentran con marinos amigos.

Para nosotros, se hace mayor esta emoción por el sincero aprecio y alta admiración que guardamos por vuestras gloriosas Instituciones Navales. A través de la historia, los marinos del Perú hemos seguido siempre vuestras horas de triunfo. Nuestras playas han visto la llegada de vuestros buques con la alegre confianza que se espera al amigo. Nuestros puertos han recibido a sus tripulantes con el hospitalario afecto que se brinda a los hombres cuando son mensajeros de paz. Y cuando los deberes de la profesión, nos han llevado a lo largo de vuestras costas, hemos recibido en ellas por admirable analogía de sentimientos, el sincero tributo de una leal acogida.

En estos momentos confundidos en los mismos ideales, hacemos causa común en la lucha por hacer realidad nuestros anhelos de un Mundo mejor.

Señores Almirantes, Jefes y Oficiales de la Marina del Perú: os ruego acompañarme a brindar por las Marinas de Argentina, Brasil, Estados Unidos, y Gran Bretaña y por nuestros camaradas sus muy dignos representantes aquí presentes.

A nombre de las Delegaciones Navales Extranjeras agradeció el agasajo el señor Contralmirante don Carlos J. Martínez, caballeroso Jefe de la Armada Argentina, quién virtió las siguientes expresiones:

Señor Ministro de Marina;

Señores Almirantes;

Señores Jefes y Oficiales:

Una ocasión propicia nos reune, y nos permite renovar las expresiones de la amistad tradicional, que liga a nuestros pueblos y vincula a los hombres de todas las Repúblicas de América en el común ideal de paz, de libertad y de respeto mutuo por sus instituciones y su soberanía.

Ofrecemos nuestros brindis y formulamos los más sinceros votos por la noble nación que nos hospeda y por su digno Presidente el Excelentísimo señor doctor don José Luis Bustamante y Rivero, Jefe Supremo de las Fuerzas Armadas del Perú. Y digamos también en este

brindis: la palabra que brota de nuestros corazones de marinos, la palabra de afecto y de aplauso por la Armada Peruana y por las fuerzas navales de todas las naciones aquí representadas.

Marinos, nuestra alma se ha formado sobre los mares sin límites, frente a los horizontes infinitos y en este culto a la patria que vibra en nosotros al izar cada día el pabellón que es símbolo de su honor y de su gloria.

Sobre las unidades confiadas a nuestra responsabilidad y a nuestro mando, hemos templado nuestro carácter, con la conciencia de esa responsabilidad por las vidas y el material que la Patria nos confía.

Llevamos en nosotros por nuestra vocación, por nuestra educación, por nuestra vida, ese signo del mar que nos iguala, que nos permite comprendernos y apreciarnos con la facilidad de quienes ya conocen mucho de sus vidas y de sus sentimientos, aunque no se hayan encontrado nunca, por eso sabemos que somos sinceros, cuando hacemos un voto o formulamos un deseo.

Brindemos señores, por el Perú, primero, por el Excelentísimo señor Presidente de la República, por la Marina Peruana, y yo brindo además por vuestras patrias y por todos vosotros.

Nueva ocasión de reafirmar nuestra invariable gratitud histórica por la Argentina y nuestra comunidad en ideales y esperanzas, nos dió el gentil agasajo que el señor Contralmirante don Carlos J. Martínez ofreció el día 2 del presente mes en el Country Club en honor de nuestra Marina de Guerra, donde este distinguido Jefe pronunció el siguiente discurso:

Señor Ministro de Marina;

Señoras;

Camaradas:

Es para mí un gran placer encontrarme en esta tierra que todo argentino distingue entre las Repúblicas hermanas de América. Fuera del cariño fraternal que nos une a todas, tiene mi patria, con la vuestra una vieja deu-

da de gratitud. Ella procede de lejos, de muy lejos, tanto que muchos la olvidan: nada menos que la corriente civilizadora a la cual, nuestras capitales norteñas deben sus asientos primero, y luego su población y su desenvolvimiento y ésto no fué el azar de una expedición aventurera. Caravanas de conquistadores salieron de Lima y de las provincias meridionales del Perú y erigieron ciudades como Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Jujuy, La Rioja. En todo el camino entre ellas y la capital del Virreinato construyeron fuertes los soldados contra los ataques de los indios, elevaron Iglesias y Conventos los predicadores, y allá dejaron rastros inconfundibles de su genio los artífices del Cuzco y de Potosí.

De nuestras imprentas salían los libros que se leían en nuestros Colegios y Escuelas. El comercio con España no procedía de Buenos Aires, a la sazón clausurado, sinó de Lima por vía Portobello-Panamá, y era el Tribunal del Consulado del Perú el que dirigía las relaciones económicas entre ambas regiones. Las mercaderías, pues, como la enseñanza, la religión, el sostén militar, la cultura y la formación de la sociedad en sus modas y hábitos, las recibimos durante siglos a través de vuestra corte Virreynal.

Estos vínculos nos ataron indisolublemente al punto que un argentino mira hacia el Perú y hacia España como algo suyo. Nos pertenecen y pertenecemos por virtud de esos hilos fuertes, que son la comunidad de origen, una relación de siglos y un mutuo aprecio jamás atenuado, y gracias al conocimiento recíproco adquirido en la intimidad de la Paz, y la solidaridad sellada con sangre, ganada en heróicas contiendas que contribuyeron a dar al Perú y al Continente el sublime goce de su independencia.

Me regocijaría en cualquier momento estar con vosotros; tal es la simpatía que tengo por el Perú, pero la circunstancia de conocer Lima en un 28 de Julio es doble motivo de complacencia. Trae el aniversario que celebramos, con sus alegrías, el recuerdo glorioso de un ideal alcanzado con valerosidad, deseado con justicia y perseguido con nobleza, ideal que nació a la vez en vuestros corazones y los nuestros, y que se consagró en el

titánico esfuerzo de San Martín, Bolívar y Sucre, y gracias al concurso de vuestros hijos, cuyo empuje contribuyó en forma irresistible a asegurar la inmortal victoria. El heroísmo peruano no tiene época. Lo heredaron los criollos de los españoles, los indígenas de su ascendencia incaica y los mestizos de la unión de esas dos razas, en las cuales hallaron la dignidad que enaltece al vencedor y la generosidad que hace del vencido su amigo. Por tales os tenemos, y como tales os queremos.

Al entregaros, camaradas peruanos, este mensaje de afecto y de aprecio de la Armada Argentina, fío de que siempre imperarán en vuestras Armadas y en las nuestras, ejemplos luminosos como los de San Martín y Grau. Héroes de esa talla demuestran que las almas grandes luchan por el alto ideal de la Patria, sin interés propio, y que saben retirarse —cuando temen que su espada gravite en el libre juego de las instituciones— o morir, la frente alta y los ojos limpios, prefiriendo salvar el honor del pabellón, a conservar la vida sin él.

Señores: Por la belleza y virtudes de la mujer peruana.

Señores: Por la unión indisoluble de nuestros pueblos.

Al anterior discurso, contestó el señor Ministro de Marina Contralmirante José R. Alzamora, en la forma siguiente:

Señor Almirante;

Señoras;

Señores:

Para nosotros los marinos peruanos, la República Argentina representa algo definido en nuestra vida con caracteres de gratitud y de imborrables recuerdos. Gran parte de nuestros oficiales han cumplido su estada de perfeccionamiento en la gloriosa y siempre eficiente Marina Argentina. Y es grande señores, el bagaje de saber profesional traído al país por todos los que, atendidos con tratamiento de hermanos y al amparo de la hermosa enseña celeste y blanca, tuvieron la satisfacción de com-

partir horas de trabajo con los resultados alegres del deber cumplido.

Particularmente para mí, será imperecedero el recuerdo romántico de mi crucero alrededor del Mundo en el decimocuarto viaje de la Fragata Sarmiento, la bella y legendaria fragata que cual la blanca gaviota, según expresión feliz del poeta argentino, soñaba siempre con las Costas de su lejano país, que albergando a cuatro jóvenes aspirantes peruanos que en compañía de treinta aspirantes argentinos, cortó todos los meridianos del planeta; respiraron las brisas de todos los grandes océanos y a la sombra de sus velas desplegadas, templaron sus espíritus en la dura lucha del mar, ya sea en la calma agradable de las noches de luna, rielando sobre la inmensidad del océano, promoviendo la inspiración romántica del recuerdo agradable del último puerto dejado o la ilusión alegre por la próxima arribada.

Para nosotros los peruanos, siempre resonará en nuestros oídos el eco glorioso de los clarines marciales de los granaderos argentinos, clarines que con sus notas vibrantes levantaron el espíritu de los guerreros de Junín y Ayacucho, que cruzaron la majestuosa extensión de la pampa solitaria, hollaron los picos de la milenaria Cordillera andina para vencer en los campos de Chile, embarcarse después en las cuatro tablas de la escuadra Libertadora y, tomando tierra en las costas peruanas, llegar a la plaza mayor de nuestra vieja Lima para dejar oir, un día, las palabras del gran padre de la América que nos declaraba libres por la voluntad de nuestro pueblo y por la justicia de su causa, rompiendo la cadena de los conquistadores, a los que sin embargo hoy día, argentinos y peruanos, hijos predilectos de la madre España, agradecen su legado espiritual eterno, de religión, idioma y cultura.

Argentina y el Perú han marchado unidos a través de su historia. Sangre argentina se ha derramado defendiendo nuestro pabellón, y ahora cuando el mundo trata de renovar sus sistemas, constituímos argentinos y peruanos una firme esperanza para el futuro de América.

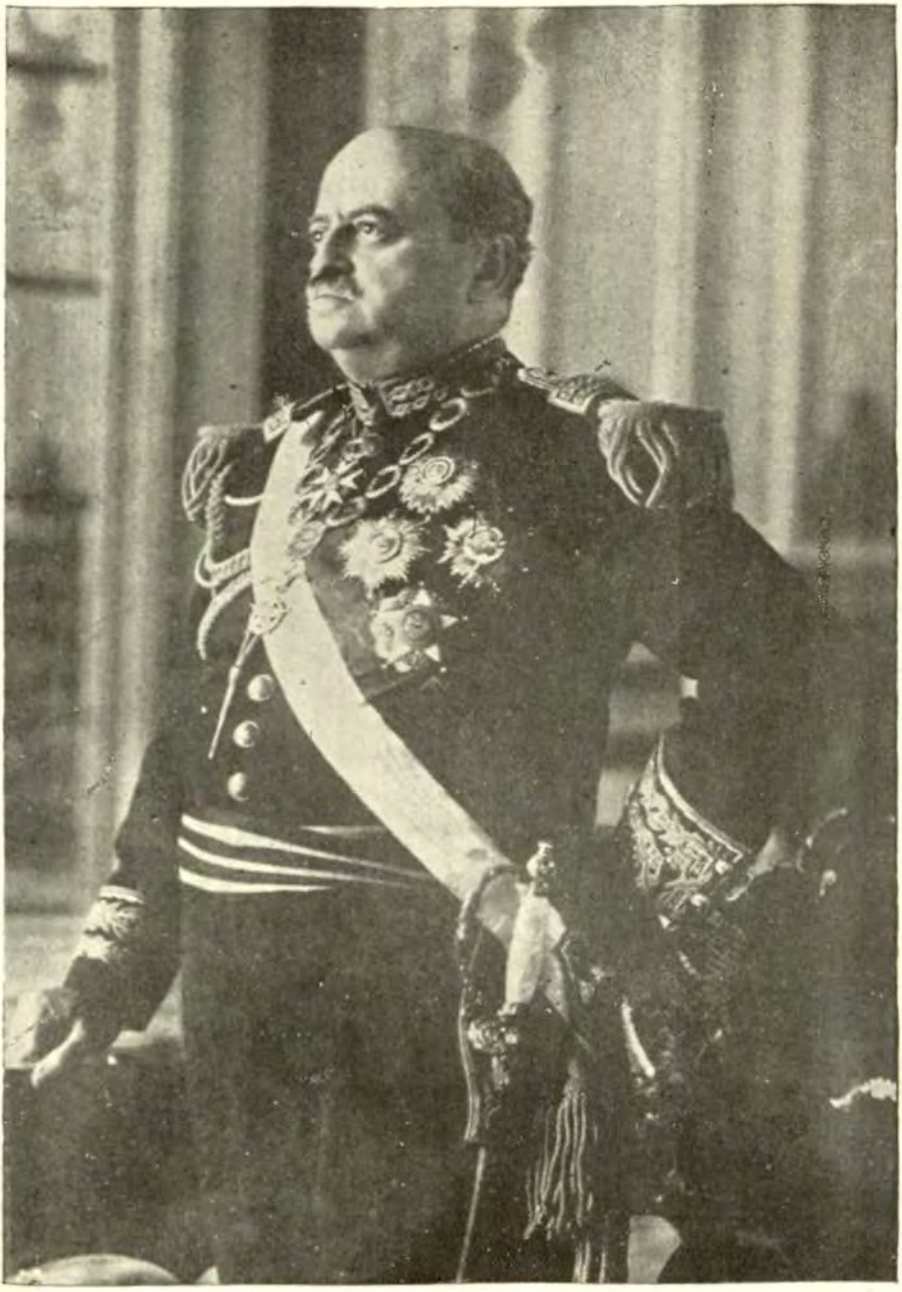
El Almirante Martínez, con la finura que lo caracteriza, ha querido adornar esta mesa con la presencia de las distinguidas damas que nos acompañan, considerando que si es necesario adornar con flores que perfumen el ambiente toda reunión cordial, es muy hermoso adornarla también con aquellas que perfuman el alma.

Brindemos por su gentileza y por su prestigio de Oficial selecto de una Marina gloriosa, por cuyas venas corre la sangre generosa del Brigadier General Don Enrique Martínez, uno de los denodados Capitanes que acompañaron al Gran Libertador.

Brindemos también por su patria, por su Marina, y por la mujer argentina.

Estos hechos verdaderamente significan para nosotros motivo de especial complacencia, porque nos permiten dar a conocer las muestras de nuestro verdadero y fraterno afecto por los pueblos que constituyen la comunidad americana.

Mariscal del Perú Oscar R. Benavides



† El 2 de Julio de 1945.

Necrológicas

Mariscal del Perú

OSCAR R. BENAVIDES

+ 2 de Julio de 1945

Con fecha 2 de Julio dejó de existir en su residencia de "La Perla", el Mariscal del Perú Oscar R. Benavides.

El deceso del esclarecido ex-gobernante constituye una sensible pérdida para el País y los Institutos Armados, a los que dedicó su claro talento y su capacidad profesional y política.

Por su larga actuación en la vida pública del País, por la intensidad patriótica que caracterizó todos sus actos constructivos, por el profundo conocimiento que tenía de los asuntos nacionales, y, por la huella imborrable, material, espiritual y democrática que deja, su muerte inesperada representa para la nacionalidad una pérdida irreparable, toda vez que su vida estuvo llena de enseñanzas, de aliento fecundo, y de orientaciones para la posteridad.

Con honda consternación fueron trasladados los restos del ilustre extinto de su residencia de "La Perla" a la Basílica de la Merced, motivando este hecho un conmovedor desfile de personas de toda condición social, que exteriorizaron así la respetuosa consideración y el sincero afecto que profesaban al Mariscal del Perú.

El Gobierno decretó Duelo Nacional el día de los funerales del Mariscal Benavides. Conducidos sus restos

a la Basílica Metropolitana se oficiaron solemnes honras fúnebres con asistencia del Sr. Presidente de la República y de los altos funcionarios del Estado, procediéndose a continuación a la inhumación en el Cementerio Presbítero Maestro, rindiéndosele los honores de Presidente de la República.

El 26 de Julio el General de División, Carlos von der Beck depositó en nombre del Ejército Argentino, del que es Comandante en Jefe, una ofrenda floral ante los restos mortales del Mariscal Oscar R. Benavides, que reposan, transitoriamente en la Cripta de los Héroes, mientras se erige el mausoleo que el Supremo Gobierno ha dispuesto construir en memoria del ilustre extinto.

Capitán de Corbeta Ingº A. P.

Dn. JOSE ALEJANDRO TERRY SCHEREIBER

+ El 14 de Agosto de 1945

Ha dejado de existir en Lima, el Capitán de Corbeta Ingº Dn. José Alejandro Terry Schereiber.

Su deceso ha causado honda consternación tanto en los círculos militares como sociales donde era muy apreciado por sus dotes de caballerosidad y competencia profesional.

La "Revista de Marina" se asocia al dolor de los suyos, y les envía su más sentida condolencia.

En la inhumación de los restos hizo uso de la palabra en representación de la Armada, el Capitán de Fragata Ingº José Salas, quien se expresó en los siguientes términos:

Sr. Contralmirante Jefe del Estado Mayor General de Marina.

Señores:

En cumplimiento de órdenes de la Superioridad traigo a este sagrado lugar la palabra emocionada del Cuerpo de la Armada del Perú, para dar la última despedida al que fué mi compañero, el distinguido Jefe Capitán de Corbeta, don José Alejandro Terry Schereiber.

El Comandante Terry, figura destacada de nuestra Marina de Guerra, inició sus estudios de ingeniería en la Escuela Nacional de Artes y Oficios de Lima, de la cual fué uno de sus fundadores el año 1903.

El gobierno, en vista de las necesidades urgentes de personal técnico para dotar las nuevas unidades de nuestra Armada, envió el año 1908 cinco jóvenes des-

tacados de la especialidad de ingeniería, de la Escuela de Artes y Oficios a perfeccionar sus estudios a Inglaterra, a los astilleros de Glasgow.

Entre los cinco, estaba José Terry, quien permaneció allí seis años, al término de los cuales y después de una provechosa y brillante estada regresa al país, para prestar el valioso contingente de su experiencia, capacidad é inteligencia al servicio de nuestras modernas unidades y dependencias de la Marina.

De una excesiva modestia que le impidió aceptar nominaciones de suprema importancia, ha dejado en todos y cada uno de los puestos que ocupara el timbre de su sana y recia personalidad que lo imponen ante la consideración de sus compañeros como un ejemplo, por su inteligencia, laboriosidad, honradez inmaculada y caballerosidad.

Querido compañero:

En nombre de todos los miembros de la Armada del Perú, te ofrecemos seguir tu ejemplo de cariño y veneración por nuestra Institución y por nuestra Patria, a las cuales dedicastéis todo tu máximo esfuerzo y toda tu alta capacidad.

Descanza en paz.



Contralmirante

JOSE M. OLIVERA

+ El 28 de Agosto de 1945

Súbitamente falleció el día 28 de Agosto, en su residencia de Magdalena del Mar, el Contralmirante de la Armada Nacional Dn. José M. Olivera. Su deceso ha causado unánime sentimiento de dolor en el país, pues su vida la dedicó íntegramente al servicio de la Patria, trabajando incansablemente por el progreso de ella, tanto en el desempeño de los puestos que le designara la Superioridad Naval, como en los administrativos que le tocara desempeñar. También en el Parlamento, el Contralmirante Olivera representó con honor y eficiencia los cargos que se le confiaran, constituyendo un ejemplo por sus virtudes ciudadanas.

Fué el Contralmirante Olivera, Senador por el Departamento de Arequipa y más tarde se le eligió Diputado por la Provincia de Chiclayo, en la legislatura de 1939 hasta el pasado mes de julio de 1945.

El ilustre marino fallecido, lucía las siguientes condecoraciones: Gran Cruz de la Orden del Sol del Perú; Gran Oficial de la Orden Militar de Ayacucho; Gran Cruz de la Orden "Al Mérito" de Chile; Gran Oficial de la Orden del "Cruzeiro do Sul" de Brasil; Comendador de la Legión de Honor de la República Francesa; Oficial de la Gran Orden del Imperio Británico; Cruz del Mérito Naval de España y Oficial de la Orden de Leopoldo de Bélgica.

Casado con la señora Zenaida Cabero de Olivera, era padre de la Sra. Zenaida Olivera de Aubry y padre político del ingeniero Luis A. Aubry.

El 10 de abril de 1891, ingresó como alumno a la Escuela Naval del Perú, egresando de ese centro de estudios náuticos el 31 de marzo de 1896, con el grado de Guardiamarina, pasando a prestar sus servicios a los transportes "Chalaco" y "Constitución".

Ascendido a Alférez de Fragata en enero de 1899, fué nombrado en comisión al Departamento de Loreto y en agosto de 1900, se le confió el mando de la lancha "Francisco Pizarro", en la Flotilla Fluvial del Oriente.

En junio del año 1902, fue ascendido a Teniente Segundo, obteniendo con ese grado permiso para navegar, a partir del mes de setiembre del indicado año, en la Marina Mercante Nacional, en la que permaneció hasta 1903, en que pasó desde el mes de Enero, a órdenes del Ministerio de Relaciones Exteriores (Comisión Vía Fluvial Madre de Dios), en cuyo servicio permaneció hasta abril de 1905, en que se le destinó a la dotación del crucero "Lima".

Ascendido a Teniente Primero en febrero de 1906, se le nombró en diciembre del citado año en comisión a Europa para traer al Perú los cruceros "Almirante

Grau" y "Coronel Bolognesi", siendo nombrado Segundo Comandante del "Grau" en agosto de 1908.

El 27 de junio de 1909, le fueron otorgados sus despachos de Capitán de Corbeta y en octubre del mismo año fué puesto nuevamente a disposición del Ministerio de Relaciones Exteriores para el desempeño de una delicada é importante comisión, que cumplió con todo acierto y discreción en el Madre de Dios, hasta abril de 1910, en que fué destacado al crucero "Almirante Grau".

Fué nombrado en agosto de 1910 Sub-jefe de la Comisión de Límites con el Brasil.

Obtuvo los despachos de Capitán de Fragata en Julio de 1912, y en diciembre del mismo año fué nombrado Comandante del crucero "Coronel Bolognesi", unidad que comandó hasta marzo de 1915, en que pasó al Estado Mayor General de Marina, de donde regresó al servicio en el mar, como comandante del "Almirante Grau", en abril de 1917, ascendiendo en el desempeño de este cargo, el 9 de noviembre del mismo año, a la clase de Capitán de Navío, y continuando en el comando de dicha nave hasta el 4 de julio de 1919, en que fué destinado como Interventor Fiscal de las Islas Guaneras hasta el 5 de febrero de 1920, fecha en que pasó a órdenes del Ministerio de Relaciones Exteriores para desempeñar el cargo de Adjunto Naval a la Legación del Perú en Francia, país en donde permaneció hasta el 5 de mayo de 1924, fecha en que pasó a la situación de disponibilidad a su solicitud para desempeñar cargos políticos.

Desde 1924, ejerció las Prefecturas de Cuzco, Arequipa y Ancash. El 8 de octubre de 1926, el Congreso Nacional, a propuesta del Poder Ejecutivo, le otorgó la alta clase de Contralmirante, destinándosele, por tercera vez, al Ministerio de Relaciones Exteriores y luego en comisión en el Ministerio de Marina y Aviación, hasta el 7 de abril de 1939, en que pasó a la situacón de retiro por límite de edad.

Al inhumarse los restos del Contralmirante Olivera, hizo uso de la palabra, en representación de la Marina, el Contralmirante Enrique A. Labarthe, quién se expresó en los siguientes términos:

Señores:

Por honrosa designación de la Superioridad vengo a este recinto sagrado a dar el postrer adiós, en nombre de la Marina de Guerra Nacional, al que fuera Contralmirante de la Armada Don José María Olivera. Con el melancólico recogimiento que inspira siempre el supremo adios, traigo aquí la impresión afectuosa de la Institución Naval, herida por la muerte del Jefe de ayer que al irse nos deja un vacío infinito.

Cumplo, pues, un deber que no habría necesitado orden para cumplirlo, pues no hubiera necesitado para hacerlo, quien sirviera bajo sus órdenes, al dar sus primeros pasos en la vida militar en nuestra Marina, con elocuencia que fuera como el colorido de las flores, sin artificio que pueda hacerle perder ni el aroma de la veneración, ni la belleza de su sinceridad.

No creo que sea necesario hacer reseña historiada de la vida del Almirante Olivera, que estuvo siempre en evidencia por su ininterrumpida actividad espiritual en que vivió siempre ligado a las actividades de nuestra Marina, que tuvo el privilegio de tener en él, una de las figuras del más completo Almirante, moldeado en las viejas tradiciones que antes formaron el espíritu y carácter de los hombres de mar.

Nunca la vida de un jefe hundiéndose en las sombras de la muerte produjo en la Armada la honda sensación de pesar y de amargura que ha causado la súbita desaparición del Almirante Olivera, quién supo arrostrar todas las viscitudes de nuestra vida militar, firme el corazón y el espíritu, cara a cara con el destino, sin apartar nunca el pensamiento ni la voluntad del cumplimiento del deber, ni de la gran ilusión que tuvo siempre por la Marina, en el que se unieron en incomparable fusión, el carácter y las virtudes militares en su infinito amor a la patria.

La Marina rinde a sus despojos y a su memoria un sincero y elocuente homenaje, no solamente por su muerte inesperada, sinó también por sus prendas de moral militar puestas de relieve como ciudadano, y como caballero en las múltiples actividades de su vida de marino, de diplomático y político.

Desaparece con el Almirante Olivera un Jefe culto, caballeroso y de gran espíritu náutico. Nadie como él, tuvo su vida tan intensamente ligada a todas las actividades de la Marina, por la que cultivó la legítima ambición de verla grande y cuyos pasos en su vida militar y política estuvieron siempre dirigidos hacia ese noble fin.

Muy cerca de cumplir el medio siglo de vida profesional, es el Almirante uno de los forjadores de la tradición naval; en los barcos donde dejara honda huella impresa de su actividad profesional, montan guardia hoy los nietos de los que fueron sus jefes y hoy ponen a media driza las banderas los hijos de los que ayer izáramos su gallardete de mando. Fué uno de los arquitectos del edificio de nuestra Institución, a la que diera estabilidad, poniendo en las bases de sus cimientos las piedras de la lealtad y el respeto.

En sus años postreros, ya en el ocaso de su vida, sus ilusiones por nuestra Marina que tanto quiso, eran como rayos de sol que se filtraran por las grietas de la vieja casona naval.

ALMIRANTE OLIVERA: si como se afirma existe una vida de ultratumba, desde allí vuestro espíritu habituado a las tormentas, debe sentirse reconfortado ante la intensa armonía de ideales y aspiraciones que representa el hecho de que rindan homenaje ante vuestros restos mortales, Oficiales de la Marina de Guerra de tres generaciones.

El hecho de haber pertenecido a una élite de hombres buenos, no os ha protegido contra el destino y mi palabra en nombre de la Marina Nacional no puede hacer llegar otro consuelo a vuestra esposa inseparable, que la exaltación de la grandeza de vuestro carácter y la magnitud de nuestro duelo, en esta mañana en que el personal de la Marina en su actitud de silencio y de respeto está escribiendo su afecto y admiración por el Almirante desaparecido en las páginas de su tradición naval.

Nos inclinamos pues, con reverencia ante su féretro y os decimos respetuosamente nuestro último adiós.

La "Revista de Marina" por intermedio de sus líneas hace llegar a sus deudos, su más sentida condolencia.

Sociedad Mutualista Militar del Perú

BALANCE DE CUENTAS AL 30 DE JUNIO DE 1945

CUENTAS	*Saldos Deudores*	*Saldos Acreedores*
BANCO POPULAR DEL PERU.—Ret. Judicial.		
Saldo por dicho concepto	S/. 650.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Ret. Judicial.		
Saldo por dicho concepto	S/. 150.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.		
Fondos disponibles.....	S/. 34.320.21	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fdo. Inmuebles.		
Fondos disponibles.....	S/. 22.013.29	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.		
Fondos disponibles.....	S/. 119.465.10	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fondos Inmuebles.		
Fondos disponibles.....	S/. 41.604.14	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Subvenciones.		
Fondos disponibles.....	S/. 20.000.00	
IMPOSICIONES.		
Bco. Popular del Perú....S/. 450.000.00		
Bco. Crédito del Perú . . . „ 330.000.00		
Bco. Internac. del Perú . . „ 150.000.00	S/. 930.000.00	
MOBILIARIO.		
Adquirido en el mes de Enero del Pte. año. Según acuerdo de la Junta Directiva 12-1-1945.	S/. 3.125.75	
HABILITACION COMISION INMUEBLES.		
Saldo de esta cuenta	S/. 50.000.00	
FONDOS DE RESERVA.		
Saldo de esta cuenta		S/. 515.566.33
FONDOS DE GASTOS.		
Saldo de esta cuenta		„ 492.066.35
FONDOS DE INMUEBLES.		
Saldo de esta cuenta		„ 63.917.13
INTERESES.		
Saldo de esta cuenta		„ 23.901.42
SINIESTROS.		
Mutuales por pagar.....		„ 105.877.26
SUBVENCIONES.		
Saldo de esta cuenta		„ 20.000.00
	S/. 1.221.328.49	S/. 1.221.328.49

Conforme. Tesorero.
Cap. de Navío Guillermo D. Thornberry

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad.
General José Vásquez Benavides.

V°.B°. Presidente.
General Felipe de la Barra.

MANIFIESTO DE CAJA CORRESPONDIENTE AL MES DE JUNIO 1945

INGRESOS

FONDOS DE GASTOS				
Cuotas mensuales			S/.	44.780.06
FONDOS INMUEBLES.				
Cuotas mensuales	S/.	13.015.94		
Intereses semestrales:				
Bco. Popular del Perú S/. 243.32				
Bco. Crédito del Perú „ 329.32	„	572.64	„	13.588.58
FONDOS DE RESERVA.				
Cuotas de ingreso			„	253.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.				
Cheques girados y cargos del Banco			„	11.789.14
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fdo. Inmuebles.				
Cheques girados			„	100.00
INTERESES.				
Cobrados por cupones vencidos	S/.	7.947.22		
Semestrales, seg. extractos Cta. Cte. al 30-6-1945:				
Bco. Popular del Perú	S/.	347.77		
Bco. Crédito del Perú	„	231.68	„	8.526.67
			S/.	79.037.45

EGRESOS

SINIESTROS.				
Mutuales pagados en el pte. mes			S/.	10.000.00
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.				
Entregas y abonos del Banco			„	13.601.35
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fdo. Inmuebles.				
Entregas y abonos del Banco			„	3.557.32
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.				
Entregas y abonos del Banco			„	38.987.79
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Inmuebles.				
Entregas y abonos del Banco			„	10.007.26
FONDOS DE INMUEBLES.				
Cheques girados	S/.	100.00		
Devoluciones y reintegros	„	39.00	„	139.00
FONDOS DE GASTOS.				
Devoluciones y reintegros	S/.	135.00		
Gastos bancarios y Contribuciones s/. la Renta	„	965.59		
Utiles de escritorio y libros de contabilidad	„	1.597.24		
Teléfono	„	12.00		
Varios	„	34.90	„	2.744.73
			S/.	79.037.45

Conforme. Tesorero.
Cap. de Navío Guillermo D. Thornberry

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad.
General José Vásquez Benavides.

Vº.Bº. Presidente.
General Felipe de la Barra.

REVISTA DE MARINA

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

PRIMER SERVICIO
Recib. 26 Nov. 45
Trami. Biblioteca
Revistas
Control

SUMARIO

8 de Octubre de 1945

El frío artificial.—Valderrama

La Marina de los Estados Unidos.—(Traducción).

Selección y obtenimiento de mejores candidatos para la Academia Naval.—Ford y Stokes.—(Traducción).

Notas Profesionales.

AÑO XXX
Núm. 5

República del Perú
1945

Setiembre
y Octubre

FAUCETT

PASAJEROS - CORRESPONDENCIA - CARGA

AL NORTE: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Talara - Lima

LIMA: Salida..... 10.00 Llegada.... 1.15 pm.

El Avión de los días Martes y Viernes, llega hasta Tumbes, regresando a Talara el mismo día

Servicio rápido: Lima - Chiclayo - Lima

LIMA: Salida..... 8.45 Llegada.... 3.45 pm.

AL SUR: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Arequipa - Lima

LIMA: Salida.... 9.15 am. Llegada.... 1.30 pm.

Lunes, Miércoles, Viernes y Domingos, regresando al siguiente día

Servicio: Lima - Tacna - Lima é intermedios

LIMA: Salida.... 9.00 am. Llegada.... 2.15 pm.

Martes, Jueves y Sábados, regresando al siguiente día

SERVICIO CHACHAPOYAS, MOYOBAMBA, LAMAS, TARAPOTO Y YURIMAGUAS,

en conexión con los aviones de la Línea Aérea Nacional para Iquitos:

LOS LUNES Y JUEVES.

LIMA: Salida.... 8 y 45 am.

—: INFORMES :—

HOTEL BOLIVAR Nos. 926 - 942

TELEFONOS: 11940 - 11949

Setiembre - Octubre *1945*
Año 30, No. 5 *Vol. No. 176*

Contenido

Pág.

El frío artificial.—Capitán de Corbeta A.P. Edmundo Valderrama 469

La Marina de los Estados Unidos.—(Traducido de "Fortune" Julio-1945) 511

Selección y obtenimiento de mejores candidatos para la Academia Naval.—Cap. de Navío Walter C. Ford y Cap. de Corbeta F. Burroughs Stokes.—(Traducido del "Proceedings") 553

NOTAS PROFESIONALES 579

La nueva máquina Gotaverken de cuádruple expansión. Los grandes buques.

Balance de la Sociedad Mutualista Militar del Perú.

Revista de Marina

DIRECTOR

Contralmirante A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Juan Manuel Castro H.

REDACTORES:

Teniente Segundo A. P. Jorge Ruiz de Castilla.

„ „ „ *Abel Woll D.*

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.	80.00
„ „ „ ½ „	„	45.00
„ „ „ ⅓ „	„	35.00
„ „ „ ¼ „	„	30.00
1 Pag. una sola vez	„	14.00

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.

1879 — 1945



Plática sustentada por el Capellán de la Escuela Naval del Perú Presbítero Manuel F. Navarro M.

Al conmemorarse hoy un nuevo aniversario del Combate de Angamos, cuya memoria hace vibrar en los corazones el recuerdo emocionado de aquel marino pundonoroso, —"caballero de los mares"—, que en ese día glorioso supo escribir en la página azul del océano inmenso el épico canto de amor a su Patria con letras que ni el tiempo con su moho, ni el olvido con su injusticia podrán borrar; porque ese canto está escrito con la sangre de un héroe cuyo destino es la inmortalidad.

La página de la historia del 8 de Octubre de 1879 es una página ensangrentada, pero cuyo brillante márgen es la irradiación del honor, del amor patrio, de la abnegación, del heroísmo. Porque el 8 de Octubre, el Perú, en sus hombres, levantando los ojos al cielo presentó su noble pecho a los proyectiles enemigos y alargó su brazo esforzado para defender lo más caro que tiene un pueblo, después de Dios: su honor, su dignidad; es por eso que siempre la figura de Miguel Grau adquiere, al recordarla, contornos legendarios y santifica las almas del ejemplo del héroe máximo de nuestros mares, se siente vibrar en los corazones el anhelo de amar a la Patria como él generosamente la amó.

Grau en su vida, con su valor indomable, con su voluntad inquebrantable, con ese hálito de heroísmo que exhalaba de su persona y que trocaba en blindaje la madera de sus naves y en

acero los pechos de sus subordinados, constituía para el Perú toda una flota. Grau después de muerto constituye también el más grande ejemplo de imitación para nuestra Marina nacional. Su fe, su valor, su heroísmo han escrito una de las páginas más brillantes de la historia naval universal.

Al lanzarse al peligro no escuchó el llanto de la esposa, el gemido infantil de los hijos; ni su bravura se debilitó considerando primero y viendo después los azares del combate. La voz de la Patria grave, majestuosa, solemne había hecho vibrar su corazón y esa voz imponente acalló todos los sentimientos de ternura. Así se apaga el blando murmullo de los ríos en las orillas del mar. Y el héroe denodado, el creyente sincero, el patriota abnegado supo posponer al interés sagrado de la Patria cualquier otro interés y consumó a bordo de su nave el valioso sacrificio de su vida dándole así, con sus compañeros, la prueba más elocuente de su amor; porque, como dijo Nuestro Señor Jesucristo: "nadie tiene amor más grande que el que da su vida por sus amigos", por eso la veneración, la gratitud, el amor de todo un pueblo conservan su memoria, sirviéndole de sudario precioso y le ofrece en su inmenso corazón un sepulcro inmortal.

Bien se ha escrito que "vencer o morir está en los designios de Dios", pero que en cambio "la honra la puso El en nuestras manos" y Grau y sus cumpañeros al verse cercados por los enemigos y puestos en la disyuntiva de escoger entre la muerte y la deshonra; solos en ese dilema de vida o muerte para el honor nacional, no vacilan. El esforzado Contralmirante ve llegada la hora que el Cielo ha señalado al heroísmo y levantando su noble corazón a Dios ofrece su vida y la de sus compañeros en holocausto por el Perú y dirige su nave al lugar único en que puede combatir. La orden de hacer fuego sobre el enemigo sale de la torre de mando y el

estampido del primer disparo es saludado por los nuestros con entusiastas vivas al Perú ¡Raza de héroes, predestinados a la gloria!. Y la lucha, única por sus condiciones en la Marina universal, se desarrolló por espacio de dos horas hasta que la gloriosa nave se convirtió en ruina flotante cubierta de cadáveres y heridos. Dominó la fuerza, preponderó el número y el bajel destrozado que consagró la sangre de los ilustres mártires de la Patria fué presa del vencedor, que se inclinaría reverente ante esos despojos, reliquias sagradas del amor ardiente con el que supieron esos patriotas amar al Perú.

Miguel Grau fué un héroe y fué un héroe cristiano. "La tranquilidad de su conciencia, dulcísimo fruto de una vida honesta, del ejercicio constante de las virtudes morales y cívicas, del cumplimiento austero del deber, de su inquebrantable resolución de sacrificarse por la Patria, —resolución que demostró recibiendo con ejemplar fervor los Santos Sacramentos y haciendo sus disposiciones últimas antes de salir a campaña—, la tranquilidad de su conciencia, repito, mantuvo su espíritu sereno, aún en el momento en que vió inevitable la destrucción de su gloriosa nave, forzada a combatir contra elementos tan superiores a los suyos; esa tranquilidad le acompañó en la primera escena del sangriento drama (la única que contempló) y en la que su valor heróico, secundado por los oficiales y tripulantes más bizarros hizo prodigios, arremetiendo con el espolón para destrozar a una de las naves poderosas que le hacía mortíferos disparos; y cuando estaba a punto de asestarle el golpe de gracia, que ya había sido esquivado por el rápido girar del enemigo, una bomba fatal rasga los aires, estalla y destroza el busto del ínclito guerrero, arrebatándolo de su puesto entre nubes de humo, entre arreboles de gloria! Así murió el fuerte, el valeroso, el invencible Grau".

Si hubo hombre de mar en cuya persona de singular manera se armonizaran los conocimien-

tos teóricos y prácticos, con esas dotes supremas del conductor nato que le conciliaban el respeto, el cariño y la admiración de sus subordinados, ese fué Grau, nuestro Grau, en todo momento y en toda la trascendencia del vocablo, señor así del mar como de los hombres. De él podríase decir como de un ilustre Macabeo: "Acrecentó la gloria de su pueblo y se vistió de coraza como un gigante y se guarneció de sus armas de guerra para combatir y cubría los reales con su espada", porque él es todo un paradigma: cristiano, cuya fe no pudo conmover la impiedad, patriota cuya integridad la corrupción no pudo comprar, marino a quien el peligro no logró arredrar, héroe que levantó el arco triunfal por donde siempre deben pasar gloriosas las naves de nuestra querida Armada Nacional.

El Frío Artificial

Por el Capitán de Corbeta A. P.
Edmundo Valderrama

Para la Patria y por la Ciencia esbozamos este tema. Nuestra finalidad no es otra que la de despertar un mayor interés por el conocimiento y aplicación de los principios generales de esta disciplina.

Parece que desde el siglo XII los chinos enfriaban el agua por medio de mezclas de distintas clases de salitre, a la vez que usaban vasijas porosas, como las destiladeras que todavía se emplean para mantener fresca el agua en la estación de verano.

La idea de conservar los alimentos, valiéndose del frío, es muy antigua. En Europa y Norte América, desde el siglo XVII, muchos estudiosos se dedicaron a experimentar el problema de obtener, por vías fáciles, el frío artificial. De todas estas investigaciones, se llegó, a través de diferentes épocas, a soluciones teóricas y prácticas, basadas éstas últimas en fenómenos físicos y químicos, encaminados a producir el frío artificial. Las sustentadas en fenómenos químicos tienen poco interés para nosotros, por realizarse a base de reacciones endotérmicas. En cambio, las apoyadas en fenómenos físicos son de capital importancia y se vinculan con la variación del estado de los cuerpos ó, también, con la distención del aire previamente comprimido.

En el año de 1868, el "padre del frío", como se le llamó más tarde al célebre francés Tellier, logró inventar una máquina de compresión para producir frío por evaporación de un gas licuable. Esta máquina estaba fundamentada en el cambio de estado de los cuerpos. Tellier demostró, ante la Academia de Ciencias de Francia, que una temperatura de cero grados centígrados ase-

guraba la conservación de toda clase de alimentos y, para confirmarlo, montó una máquina a bordo del buque "Le Frigorifique", depositando en una cámara que mantuvo a baja temperatura, una gran cantidad de diversas carnes. En estas condiciones, hizo un viaje de 4 meses, de Ruán á Buenos Aires, conservándose las carnes en perfecto estado. El barco regresó a Ruán cargado de carnes argentinas, que llegaron en excelentes condiciones. El viaje fué todo un éxito, demostrando que podía conservarse carnes y productos comestibles en cámaras a una temperatura de cero grados centígrados atravesando zonas tropicales, como el Ecuador, en el viaje de ida y vuelta.

Esto convenció a industriales y comerciantes de las ventajas evidentes que ofrecía la frigorificación y se apresuraron a emplearla para conservar todos aquellos comestibles que se pasaban rápidamente a temperaturas elevadas y, con el cuidado de dar a cada una de las mercancías el tratamiento adecuado, se mantuvo en buen estado, en las cámaras frigoríficas, carnes, pescado, frutas, huevos, verduras, mantecas, margarinas, leches, aves, productos de caza, etc. Se construyeron buques para el transporte, también, de carnes congeladas. En los de carga, de pasajeros y de guerra, merced a este adelanto, se pudo tener víveres frescos durante un número determinado de días.

A medida que se generalizaba el uso del frío artificial, muchísimos ingenieros perfeccionaban las máquinas conocidas é inventaban otras para producir el frío por medio del aire, amoníaco, anhídrido carbónico, anhídrido sulfuroso, y, en el presente, el gas fréon. Se dió mayor amplitud a las instalaciones y se utilizó el frío artificial para nuevos fines. Hoy, la industria frigorífica tiene una importancia enorme en todas las naciones del orbe.

Desde que Tellier efectuó su viaje a la Argentina con "Le Frigorifique" y probó, en forma irrebatible, que el frío artificial y una instalación convenientemente dispuesta permitían transportar, en perfectas condiciones de conservación, cargamentos íntegros de mercancías que fácilmente se descomponen con el calor, los ingenieros é inventores se consagraron a construir no

solamente nuevas máquinas mejoradas para producir el frío artificial, sinó, también, a confeccionar instalaciones para los buques que debían transportar carnes, pescados y frutas susceptibles de descomposición en el curso del viaje.

Hasta antes de la última guerra en que se ha debatido el mundo, existía un excesivo tráfico de buques frigoríficos de América y de Australia a Europa, es decir, entre continentes que, por su inmenso desarrollo de la ganadería, podían exportar el sobrante de carnes a otros mercados más favorables.

Desde luego que con anterioridad al ensayo de Tellier y sus magníficos resultados, tanto en la Argentina como en los Estados Unidos de Norteamérica, países que disponen de dilatadas superficies de su suelo para la ganadería, no se sabía cómo dar salida a las carnes de res, cuyo beneficio se verificaba con el casi exclusivo destino de aprovechar las pieles. Las carnes que en las comarcas ganaderas no tenían ningún valor, apenas si las adquirían en las ciudades, por su abundancia. Por precios irrisorios se expendían grandes tajadas de carne de vaca y cuartos de carnero

Con la exportación de carnes en buques frigoríficos, se pudo vender en Londres, donde había afluencia de compradores, ingentes proporciones de ellas a precios bajísimos. Poco a poco, se extendió el consumo a Bélgica, Holanda, Alemania y demás países donde la carne escaseaba. Conforme se afianzaba la seguridad en la conservación de las carnes, se incrementó enormemente el empleo del frío artificial o refrigeración, instalándose frigoríficas en los lugares donde había abundancia de ganado para beneficiarlo y luego las carnes congeladas eran transportadas por ferrocarril en vagones frigoríficos a las cámaras de almacenamiento, instaladas en los puertos de embarque, también, en buques frigoríficos que las llevarían a los lugares donde el ganado es escaso.

De esta manera, se ha creado una industria muy grande que permite la preparación de distintas clases de carnes, así como la producción de muchos tipos de conservas, embutidos, etc., derivados de los productos

animales. La refrigeración en la actualidad no sólo sirve para la conservación de carnes en almacenamiento y su transporte, sinó que se emplea en la conservación de toda clase de alimentos y en usos medicinales y de bacterioterapia y en otras industrias.

La refrigeración, como ya se ha dicho, se consigue por fenómenos físicos y químicos; los físicos, se basan en el cambio de estado de los cuerpos y en la distensión de los gases previamente comprimidos; y los químicos, en la fusión y disolución de determinadas sustancias que producen reacción. Tanto los físicos como los químicos absorven calor, que es la base de la refrigeración.

La fusión o disolución de determinadas sustancias capaces de fusionarse a temperaturas inferiores a la ordinaria, producen una reacción que se traduce en absorción de calor. Este permite el preparado de mezclas para obtener la refrigeración y constituyen el método más sencillo, siempre que se tenga cuidado en elaborarlas.

Por ejemplo:

Una mezcla de cloruro de sodio y dos de hielo, dá un descenso de cero grados a menos veinte grados centígrados. Una mezcla de una parte de nitrato de amonio, una de carbonato de sosa y una de agua, dá un descenso de más 10° C. a menos 21° C. Una mezcla de siete partes de hielo diluído en cuatro partes de ácido nítrico dá un descenso de 0° C. a menos 35° C. Una mezcla de tres partes de hielo y cuatro partes de potasio, dá un descenso de 0° C. a menos 46° C. Una mezcla de seis partes de sulfato de sodio, cinco de nitrato de amonio y cuatro de ácido cítrico diluído, dá un descenso de más de 10° C. a menos 40° C.

La primera mezcla es fácil de preparar, pero las otras requieren más práctica y conocimiento, pues ciertas soluciones no sólo hacen descender la temperatura, sinó que la elevan. Cuando se mezcla una parte en peso de ácido sulfúrico concentrado con 2 de hielo machacado, no se produce cambio notable de temperatura porque el calor desarrollado por el efecto de la acción química se equilibra con la absorción de calor que requiere la fu-

sión del hielo; pero si se varían estas cantidades, las mezclas producirán calor o frío, según el orden en que se incorporen.

El principio refrigerador de las neveras de uso doméstico está basado en las mezclas arriba indicadas, lo mismo que la preparación de helados y sorbete, incluso la fabricación de hielo. Pero todas estas mezclas son demasiado caras y para uso industrial no resultan y, por lo tanto, no se emplean.

Las mismas neveras de uso doméstico en que sólo se emplean trozos de hielo o una mezcla de hielo con sal común, en las proporciones arriba puntualizadas, van siendo abandonadas y reemplazadas por los modernos gabinetes refrigeradores, accionados por electricidad, por un motor a gasolina o por las de tipo de absorción que, únicamente, necesitan un mechero a kerosene.

Las neveras o heladeras domésticas consisten en un mueble o caja de madera aislado en su interior con zinc y completamente estanco al aire; tienen dos puertas, una en el frente, para la entrada al alojamiento de los comestibles, y otra, en la parte superior, para el depósito del hielo o de las mezclas.

La forma de actuar es muy simple. En el depósito de hielo se produce un ambiente frío, puesto que la mezcla o el hielo al derretirse absorbe calor. Este aire, como es natural, más denso, desciende a la cámara de los comestibles, colocada debajo del depósito de hielo o mezcla y el aire caliente asciende al depósito, donde entrega su calor al hielo o a la mezcla, estableciendo, luego, un ciclo que mantiene al alojamiento de comestibles frío y una temperatura que depende del poder de la mezcla y que dura lo que tarda el hielo en derretirse o en desvanecerse la acción de la mezcla a tono con la calidad y temperatura de los comestibles que se guardan. Como se vé, el sistema es muy sencillo, pero tiene el inconveniente de no ser económico y para la industria no tiene aplicación práctica. Por consiguiente, nos dedicaremos a la refrigeración basada en los fenómenos físicos, que es la única generalizada y de aplicación práctica en la industria.

Los fenómenos físicos se relacionan ya sea con el cambio de estado de los cuerpos o bien con la distensión de gases previamente comprimidos.

Todo cuerpo que pase de un estado a otro necesita que se le dé calor o se le quite calor, según que del estado sólido pase al líquido y luego al gaseoso o viceversa. Así, para convertir en agua un trozo de hielo, es necesario hacer absorber al hielo cierta cantidad de calor, cantidad que es constante para cada unidad peso. Para convertir esta agua en vapor, hay que darle calor en la cantidad que cada unidad de su peso requiere.

Para hacer la inversa, es decir, para licuar el vapor acuoso y el agua resultante convertirla en hielo, es preciso extraerle el calor en una cantidad igual a cada unidad de peso.

Así para convertir este mismo vapor en agua y luego en hielo, se requiere extraerle una cantidad de calor, expresado en calorías o frigorías (unidad de frío).

La caloría grande o kilocaloría de mil calorías pequeñas, es la cantidad de calor que se requiere para que suba un grado la temperatura de un kilogramo de agua. La frigoría es la cantidad de calor que hay que absorber para bajar un grado de temperatura a un kilogramo de agua.

Si el paso de un cuerpo del estado líquido al gaseoso tiene efecto en un ambiente aislado, a cierta temperatura, el cuerpo en cuestión absorbe calor, con lo que, sin duda, se enfría el citado ambiente, resultando que la temperatura del ambiente disminuye por haber cedido una cantidad de calor, en frigorías, indispensable para el paso del cuerpo de líquido gaseoso.

La presión permite reducir el volumen de un cuerpo elevando su temperatura y la aspiración aumenta el volumen de un cuerpo reduciendo su temperatura. Desde luego, la presión o la aspiración facilitan los puntos de licuación y vaporización. Si se dilata un gas, se licúa un sólido o se evapora un líquido, tiene efecto una absorción de calor; y a la inversa, si se comprime y se licúa un gas, o se solidifica un líquido, se produce un abandono de calor. Si se comprime el aire en su presión normal atmosférica, ó sea, que reducimos su volumen aumentando su presión, habremos producido una eleva-

ción de temperatura, temperatura que será mayor mientras menor sea el volumen y mayor la presión de compresión a que se llegue.

El calor desarrollado es producido por el aceleramiento de las moléculas, pasando parte del calor latente al estado de calor sensible. Ahora, si este aire comprimido y caliente se descomprime, a su distensión se produce un descenso de temperatura, debido a que su calor sensible vuelve a pasar al estado de calor latente. Si a este aire comprimido se le saca el calor desarrollado por la compresión y se le suelta a la atmósfera por un orificio muy pequeño, al salir se distiende y, como desarrolla trabajo, produce una absorción de calor que, lógicamente, hace bajar la temperatura del ambiente que lo rodea.

Hemos visto que para convertir el agua en vapor es necesario aplicarle una cantidad de calor. Esto es, porque el punto de ebullición del agua a la presión atmosférica, al nivel del mar, es de 100°C. Si el agua está encerrada en un recipiente, a mayor presión que la atmosférica, su punto de ebullición es a mayor temperatura; pero si en el recipiente se le hace el vacío, el punto de ebullición será naturalmente a menor temperatura. En la misma forma, existen gases licuables que su punto de ebullición es a la tempratura del ambiente y otros a temperatura más bajas que la del ambiente.

Estos últimos se guardan en recipientes cerrados y se mantienen a una presión que varía con la temperatura en que se encuentren.

Un gas licuable que se halla en un recipiente, a una presión y temperatura adecuadas a la de su vapor saturado, permanecerá inalterable por tiempo indefinido sinó se modifica su condición, pero si disminuímos la presión del vapor saturado en contacto con el líquido, extrayendo una cantidad de él, el líquido se evapora en una cantidad suficiente hasta alcanzar la presión de saturación del vapor.

Si se aumenta la presión introduciendo más gas licuable de la misma clase, el vapor saturado mantendrá su presión inicial y el exceso se licúa siempre que la temperatura permanezca constante.

Considerando nuestro globo terrestre, con su atmósfera, como un recipiente cerrado, tendremos que la su-

perficie de agua en contacto con esta atmósfera se evaporaría más o menos de acuerdo con las diferentes presiones atmosféricas y el porcentaje de humedad que contenga en calidad de saturación. Mientras menor es la presión y el porcentaje de humedad relativa, mayor será la evaporación, y si en lugar de agua colocamos gases licuables en estado líquido de bajo punto de ebullición, éstos se evaporarán instantáneamente por las razones arriba expuestas; quedando en la condición de líquidos volátiles.

La evaporación de estos líquidos es un cambio de líquido a gaseoso. Efectúan un trabajo y, como todo trabajo necesita de calor, éste cambio de estado se traduce en absorción de calor, que lo toman del medio en que se encuentran.

Un ejemplo práctico de la absorción de calor por evaporación espontánea de un líquido volátil, lo tenemos en el éter, en el líquido usado en los chisguetes de carnaval y en los de clorethilo usados en cirugía. De todos ellos al echarse un poco sobre la piel se siente una sensación de frío, que es producido por la absorción de calor de esa parte del cuerpo donde se evapora el líquido.

De igual modo, si se envuelve en algodón humedecido con éter el bulbo de un termómetro, instantáneamente la columna de mercurio desciende en forma notable indicando la producción de frío.

También si a un matraz pequeño que contenga agua, lo envolvemos con un algodón empapado en éter y se favorece la evaporación de este fluído agitando el matraz, o sea, haciendo con la mano que dé grandes círculos en toda la extensión del brazo, el agua contenida en él se enfría y puede llegar a congelarse según la cantidad del éter.

Cuando se vierte en un poco de agua cierta cantidad de anhídrido sulfuroso licuado, el agua se congela súbitamente.

El enfriamiento es mayor mientras más rápido es la evaporación y ésta es tanto más rápida cuando menor es la presión del medio. Desde luego, al crear un vacío relativo sobre la superficie de un líquido, se acelera su transformación en vapor y, en consecuencia, se aumenta proporcionalmente la absorción de calor.

Los gases licuables, por su bajo punto de ebullición, son los que se evaporan más pronto y absorben mayor cantidad de calor. Se emplean en las instalaciones frigoríficas y se les dá el nombre de gases refrigerantes o agentes frigorígenos. Algunos de ellos son preparados especialmente para este fin y son compuestos. En la siguiente tabla se dan las características de algunos de ellos:

Concepto	Amoníaco NH_3	Cloruro de etilo $C_2 H_5 Cl$	Cloruro de Metilo $CH_3 Cl$	Freón 12 $F_2 CCl_2$	Anhídrido Sulfuroso SO_2	Anhídrido Carbónico CO_2
Peso específico del líquido en Kg. por dcm^3	0.684	0.884	0.902	1.291	1.352	0.596
Volúmen del líquido en dcm^3 por Kg.	1.464	1.131	1.109	0.775	0.740	1.676
Densidad con respecto al aire	Menos pesado	Más pesado	Más pesado	Más pesado	Más pesado	Más pesado
Temperatura de ebullición	— 33	+ 12.5	— 23.7	— 29.8	— 10	— 78
Temperatura crítica	+ 133	+ 182	+ 143	+ 111.5	+ 155	+ 31
Inflamable	Si	Si	Si	No	No	No
Nocivo a la salud	Si Es penetrante, sofocante y produce lágrimas	No Siempre que no se respire por mucho tiempo	No Siempre que no se respire mucho tiempo	No	Si Es penetrante y sofocante	Si De olor y sabor ácido
Ataca a los metales	Al cobre y sus aleaciones	No	No, sólo cuando hay humedad	No, sin humedad	Si, al acero y fierro cuando hay humedad	No
Peso molecular	17	48	34	121	64	44

De estos agentes frigorígenos los que más se usan son el freón, amoníaco y el anhídrido sulfuroso, el cual es cada vez menos empleado.

Si se comprime uno de estos agentes, sabemos que se desprende apreciable cantidad de calor, es decir, sube de temperatura. Pero si a este gas le hacemos perder el calor, haciéndolo pasar por un serpentín rodeado por agua que circula, se licúa, y si lo soltamos, a través de una válvula que abra muy poquito (1 m/m. de sección) a otro serpentín en el que se ha hecho el vacío, el gas se dilata, expandiéndose en el serpentín y absorbe una cantidad de calor igual a la que emite por su compresión. El calor lo toma de los cuerpos con que está en contacto, enfriándolos considerablemente. Si el serpentín y los cuerpos se encuentran en una cámara estanca y aislada, el frío originado se mantendrá por algún tiempo.

Para conseguir el cambio de estado de los gases licuables y su distensión, o sea, la refrigeración, se emplean tres sistemas, según la forma en que son absorbidos los vapores, a saber:

1).—Por eyección;
2).—Por absorción, y
3).—Por compresión.

De estos sistemas el que más se utiliza por su rendimiento y provechosa práctica en la industria, lo mismo que en los frigoríficos, es el de compresión. Este sistema, a su vez, es de distensión directa o indirecta.

Es de distensión directa o refrigeración directa, cuando lo que se desea enfriar se pone directamente en contacto con el serpentín enfriador o evaporador en el que hierve el gas refrigerante, o sea, que el evaporador absorbe calor directamente de la sustancia a enfriarse. En la de distensión indirecta o refrigeración indirecta, lo que se desea enfriar se pone en contacto con un serpentín en el que circula salmuera, que se ha enfriado previamente con un serpentín enfriador o evaporador.

En la refrigeración indirecta, también se emplea el aire forzado a través de una lluvia de salmuera, enfriada por un evaporador.

Todos los refrigeradores domésticos y los pequeños para usos industriales son del sistema de compresión y distensión directa, y en las grandes instalaciones emplean el de distensión directa o indirecta.

El sistema de compresión de distensión directa, es el que existe en las instalaciones frigoríficas de nuestros cruceros, y el mismo, pero de mayor capacidad, para el servicio diario, tiene el B.A.P. "Rimac" empleando como agente frigorígeno el amoníaco.

Estas instalaciones constan de los siguientes elementos: de una botella o depósito del agente frigorígeno, una válvula de expansión, un serpentín enfriador o evaporador, una máquina o bomba de aspiración y compresión y un condensador.

El funcionamiento de un sistema de compresión de refrigeración directa, con amoníaco, es el siguiente: la máquina compresora es movida por un motor eléctrico, a gasolina o por una máquina a vapor mediante trasmisión de acople directo o de fajas. Esta, aspira el gas de los serpentines de enfriamiento o del evaporador y lo comprime impulsándolo a través de un separador de aceite, al condensador, donde se enfría y pasa en estado líquido al depósito. De este depósito pasa el gas, a través de la válvula de regulación o expansión, a los serpentines de enfriamiento o evaporador, para ser nuevamente aspirado por el compresor. Tanto el compresor como el condensador tienen circulación de agua para su enfriamiento, que la toman del mar.

En el sistema de distensión indirecta, se utilizan los mismos elementos que en la directa, pero con la diferencia de que el serpentín enfriador o evaporador no va a la cámara de enfriamiento sinó a un tanque que contiene salmuera, salmuera que, por medio de bomba, se hace circular en los serpentines instalados en las cámaras frigoríficas.

Cada uno de estos sistemas tienen sus ventajas, presentando, por otra parte, ciertos inconvenientes.

En la refrigeración directa, se suspende la producción de frío en cuanto se para el compresor. En la refrigeración indirecta, dicha producción no cesa hasta que no se ha agotado el frío que se acumuló en la salmuera. Esto permite que se continúen enfriando las cámaras,

aún después de suspendido el funcionamiento del generador de frío, mientras la salmuera, empujada, a su salida del enfriador, a través de los serpentines refrigeradores, posee, a su retorno, una temperatura que sigue permitiendo la absorción de calor.

En los buques de guerra, por economía de espacio, se emplea la refrigeración directa y en los últimamente construídos durante esta conflagración se ha reemplazado el uso del amoníaco por el gas freón, que no es nocivo, sacrificando, en beneficio de la seguridad del personal y los artículos comestibles, el menor costo del agente frigorígeno.

El papel que desempeña cada uno de los elementos que componen una instalación es el siguiente:

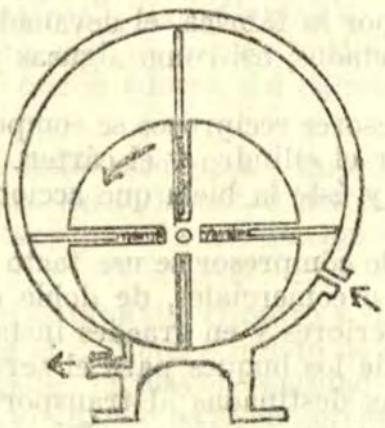
Compresores.—Su función es absorber el gas que ha trabajado en los serpentines de enfriamiento o evaporador y que está cargado de calor, comprimiéndolo é impulsándolo al depósito, a través del separador y el condensador. Existen varios tipos de compresores: los de trabajo centrífugo, rotativo y recíproco.

Los compresores centrífugos, se usan muy poco. Sólo en instalaciones muy grandes. Los compresores rotativos o giratorios, se emplean en los refrigeradores pequeños de uso doméstico y en algunos más grandes para aplicación comercial en bodegas, bares, carnicerías, etc. Su funcionamiento es bastante uniforme, debido a la disposición de su mecanismo. Este consiste en un cuerpo que contiene el rotor y aletas; en unos tipos lleva una sóla y en otros tienen tres o cuatro aletas. En el tipo de una sola aleta, el rotor es solidario con el eje y gira dentro del cuerpo o carter, de modo, que la periferia del rotor se desliza siempre en contacto con un punto interior de la caja o carter compresor. El punto de contacto de estas dos partes y otro punto de contacto entre el interior del carter y el extremo de una paleta deslizable del rotor, forman los dos espacios correspondientes a la parte de alta presión y a la de baja o aspiración. Al lado y lado de la paleta deslizable, se encuentran los conductos de aspiración y descarga, como se vé en el esquema.



Por causa del movimiento de rotación, la aspiración del evaporador y la descarga al depósito, es en forma continua y las válvulas trabajan abiertas todo el tiempo de funcionamiento. La válvula de retención de la descarga al depósito sólo actúa cuando cesa el servicio.

Otro tipo es el de cuatro paletas. Van montadas radialmente en el rotor y se deslizan en el mismo sentido.



El rotor gira con el eje, excéntrico con respecto al cuerpo de bomba, y en contacto con la cara interior del carter, como se ve en el esquema. Las paletas presionadas por un resorte se mantienen en contacto con el cuerpo interior, haciendo el funcionamiento mucho más acor-

de que el anterior. Además de este tipo de compresores rotativos, hay todavía otros que se diferencian en su mecanismo, pero todos ellos tienen el inconveniente de no ser factible darles una estanquedad absoluta entre la parte correspondiente a la aspiración y la descarga, apesar de que a todas sus piezas principales, como son el rotor, las aletas y la superficie interior del cuerpo de bomba, se les da un ajuste lo más exacto posible entre ellos, pues sin este requisito el gas pasaría libremente de un lado a otro. Con el fin de hacer, hasta donde se puede, más hermético el cierre entre el lado de alta y de baja, se lubrican las paredes interiores del cuerpo de bomba con una bombita de aceite especial para refrigeradores. Un tipo especial entre los compresores rotativos es el compuesto por una sola unidad hermética. Consiste en un globo o campana cerrada a prueba de gases, en cuyo interior se encuentran el motor eléctrico y el compresor. Si es verdad que con este sistema se evitan los prensaestopas de los ejes y las consecuentes pérdidas de gas por ellas; en cambio tiene la desventaja de que el motor y compresor quedan bañados por el gas refrigerante y no cabe usar cualquier agente frigorígeno, porque si no es el indicado por la fábrica, el devanado y aislamiento pueden ser afectados, así como algunas partes del compresor.

Los compresores recíprocos se componen de un cuerpo formado por el cilindro y el cárter. El cárter lleva el eje cigueñal y éste la biela que acciona el émbolo en el cilindro.

Este tipo de compresor se usa tanto en refrigeradores demésticos o comerciales, de doble o triple capacidad que los anteriores y en grandes instalaciones de tierra y a bordo de los buques para el servicio o para las grandes bodegas destinadas al transporte de carnes, lo mismo que en camiones y vagones frigoríficos.

De estos compresores se fabrican de uno, dos, tres y más cilindros, ya sea de simple efecto o doble efecto. Estos últimos se emplean muy poco. Sólo en grandes instalaciones. Su trabajo es doble. Cuando el émbolo baja, aspira en la parte superior del cilindro y comprime en la inferior, y cuando sube, hace el trabajo inverso. Los de simple efecto, aspiran en una carrera del émbolo y

comprimen en la siguiente. La disposición de los cilindros es en línea vertical, uno a continuación del otro; los hay en "V" y de un solo cilindro horizontal. Los ejes cigueñales de manivela o de excéntrica están debidamente equilibrados. Se construyen de acero forjado.

Siendo una de las partes más delicadas el extremo del eje cigueñal que sale del carter, se le ha colocado un prensa estopa de diseño original con el fin de evitar las pérdidas de gas y que el cigueñal se gaste en ese sitio por un ajuste inadecuado. El prensa-estopa consiste en un anillo metálico presionado por un resorte contra un corte del eje cigueñal, donde encaja la bocina y la empaquetadura; por el otro extremo el resorte se sostiene por una tapa atornillada al carter.

De estos prensa-estopas hay de varios diseños para cada compresor y son objeto de cuidado especial. Cada fabricante de compresoras da sus instrucciones particulares para su conservación.

Hay émbolos de varios tipos: con ranuras para anillos o simplemente ranuras para sello de aceite. En este caso, a los émbolos se les da un ajuste más exacto con el cilindro; émbolos enteros o con válvulas de aspiración. Todos son manufacturados de hierro fundido, de grano muy fino, lo mismo que el cuerpo del cilindro y el carter.

Los cilindros, cuando son para compresoras grandes, llevan una camisa desde la mitad del cilindro para arriba y otra en la tapa para la circulación del agua de enfriamiento.

El espacio entre la tapa del cilindro y la cabeza del émbolo está reducida al mínimo, a objeto de que, cuando el émbolo suba, expulse la mayor cantidad de gas; de otra forma, cuando el émbolo baja en su carrera de aspiración, el gas que queda se expandiría y habría que comprimirlo nuevamente, aparte de que no dejaría que entre todo el gas desde el evaporador correspondiente a la embolada y lógicamente disminuiría la capacidad del compresor.

Para el trabajo del compresor se precisan válvulas de aspiración y descarga. Estas en algunos van coloca-

das en la tapa del cilindro; en otros, la de descarga va en la tapa del cilindro y la de aspiración en la parte superior del émbolo. Todas llevan un resorte con una presión igual al peso de la válvula, pues ésta es accionada por la presión del gas y cuando ha terminado el pase o la acción del gas sobre la válvula, vuelve a cerrarse para evitar el pase del gas en sentido contrario.

En los compresores con válvulas en la cabeza, el gas entra y sale por las respectivas válvulas de aspiración y de descarga, cuyos conductos están conectados por medio de unos niples a las tuberías correspondientes. Cuando la válvula de aspiración va en el émbolo, la entrada del gas es por el carter y en algunos compresores a la mitad del cilindro. En este caso, el émbolo presenta un corte transversal lo suficientemente ancho para que abarque el diámetro de la tubería de aspiración, de modo que el gas entra directamente al pistón y atraviesa la válvula de aspiración en la carrera descendente del émbolo. Las válvulas de los compresores tienen un funcionamiento muy sencillo: al bajar el pistón se hace un vacío en la cámara del cilindro y como al lado de aspiración hay mayor presión del gas que viene del serpentín enfriador, la válvula de aspiración se abre y deja pasar el gas a la cámara, mientras que la válvula de descarga se encuentra cerrada por la disposición en que está. En la carrera ascendente, en que la cámara se ha llenado de gas, la válvula de aspiración se cierra y, por la compresión del gas, se abre la de descarga, pasando el gas al condensador.

En un funcionamiento normal, el gas evaporador es aspirado a una presión de 5 á 30 lbs. por pulgada cuadrada y descargado entre 100 y 180 lbs. por pulgada cuadrada, según sea la regulación que se tenga en la válvula de expansión para una temperatura determinada de la cámara de enfriamiento.

Las compresoras llevan en el lado de aspiración un filtro intercambiable de tela metálica o de discos metálicos calados.

La refrigeración de los compresores se hace con agua de circulación para los grandes, y de radiación para los chicos, teniendo éstos unos anillos que sobresalen del

cuerpo del cilindro para aumentar la radiación del calor de la compresión.

Los compresores grandes, además de la válvula de descarga que llevan en la cabeza del cilindro, tienen una válvula de seguridad para las sobrecargas, pues, por descuido de la regulación, el gas llega al cilindro en estado líquido y el vacío hecho en la cámara del cilindro no es suficiente para evaporarlo todo y entonces el émbolo lo comprimiría, lo que no debe suceder, puesto que un líquido no es compresible.

En las instalaciones, en general, grandes y aún en algunas pequeñas se intercalan separadores de aceite entre el compresor y el condensador a objeto de que el aceite de la lubricación, ya sea de salpicado o forzada, quede en este depósito. Su presencia se acusa en el nivel del separador. Cuando la cantidad de aceite es bastante y sube en el nivel, se descarga al carter del compresor, sin que se pierda aceite.

Condensadores. El objeto de éstos es enfriar el gas comprimido y dejarlo pasar al depósito en estado líquido. Para conseguir el cambio de estado de gas a líquido del agente frigorígeno, se le extrae el calor producido por la compresión.

Para lograr este cambio, los condensadores son de tres clases: de circulación de agua, de radiación y atmosféricos, según sea el agente frigorígeno que se emplée, la capacidad de la instalación y el lugar de su ubicación.

Los de circulación de agua, se emplean en lugares de poco espacio, para instalaciones tanto grandes como pequeñas, a bordo y en tierra, en localidades en que sea fácil la adquisición de agua. Dentro de esta clasificación, hay de varios tipos.

Condensadores "Multi-pan". Consisten en un cilindro con dos cabezas unidas por tubos. Dentro de los tubos circula el agua, y el gas dentro del cilindro rodea los tubos.

Condensador de inmersión. Consiste en una caja o cilindro que contiene un serpentín por el que circula el gas. El agua de circulación rodea los tubos del serpentín.

De lluvia. Consiste en serpentines cuyos tubos son horizontales y paralelos, uno debajo del otro sucesivamente. En la parte superior llevan un tubo con huecos, de manera que el agua sale de él como ducha y baña los serpentines. Esto se usa solamente en instalaciones terrestres, en las que se cuenta con abundante agua y espacio.

Condensador - depósito.—Es un cilindro con suficiente serpentín de agua de circulación que rodea otro cilindro interior en el que se encuentra el gas y en el que se licúa. Como su nombre lo indica, sirva de condensador y de depósito.

Condensador atmosférico.—Se emplea en instalaciones terrestres donde el agua es muy escasa, pero en que se cuenta con mucho espacio. Estos consisten en serpentines de tubos de acero que se exponen a la intemperie para que circulen por ellos las corrientes de aire locales. A estos enormes grupos de serpentines por los que circula el gas, se les coloca un techo para librarlos de la acción del calor del sol. Generalmente se ubican, como los condensadores de lluvia, en el techo del edificio de la instalación.

Condensadores a radiación.—Estos son serpentines en los que circula el gas y se enfrían por una corriente de aire impulsada por un ventilador acoplado al motor propulsor del compresor. Para facilitar la radiación del calor, se colocan, a intervalos de media pulgada, placas o aletas de hojalata en los tubos del condensador, o bien son grupos de placas por las que pasan los tubos del condensador y, a través de ellos, pasa la corriente de aire. Las placas son de latón y los tubos de cobre. En instalaciones más caras, se colocan placas de cobre. Los depósitos de las instalaciones grandes son cilindros de acero con nivel y grifo de purga en la parte inferior para expeler el aceite. En las instalaciones chicas son botellas, también, de acero, pero no llevan nivel y algunas tienen grifos para purgar el aceite. Estos depósitos se construyen con capacidad suficiente para contener el agente frigorígeno y en una razón de ½ galón de líquido por tonelada de refrigeración, o sea, 72.156 frigorías en 24 horas, equivalentes a la fusión de 2000 libras de hielo

en 24 horas. 80 kilocalorías es la equivalencia del calor latente para fundir un kilogramo de hielo.

Según sea la instalación con evaporador o serpentín enfriador seco, el tubo de salida del agente frigorígeno del depósito, se coloca en dos posiciones: para evaporador el tubo de salida está en inmersión en el líquido y para enfriador seco el tubo de salida está en la parte superior del depósito sobre el casco.

El tubo de entrada del líquido al depósito descarga en la parte superior de él.

Entre el depósito y la válvula de expansión o la válvula del evaporador se sitúa un filtro de tela metálica o un filtro deshidratador a base de cloruro de calcio seco. Este último se utiliza con el fin de que absorba la humedad que pueda tener el agente frigorígeno. Estos filtros son cambiables.

Enfriadores.—Como su nombre lo indica, sirven para enfriar la cámara donde se guardan los artículos a conservar, la salmuera que enfriará una cámara o que sirve para la fabricación de hielo, para enfriar el aire forzado a través de él, para enfriar una cámara o refrescar un salón. Para instalaciones pequeñas, como frigoríficas domésticas y algunas de un poquito más capacidad, como las usadas en carnicerías, bares, etc., se usan los del tipo evaporador a base de líquido o inundando, aunque en la actualidad van siendo reemplazados por el tipo de enfriador seco que se usa en las grandes instalaciones. Los enfriadores en las cámaras se colocan en la parte superior o cielo de éstas y en algunas en que se necesita de temperaturas más bajas se agregan grupos de serpentines en los costados, además de las que hay en el cielo.

Lo enfriadores deben tener dimensiones de acuerdo con el equipo al cual está calculado, con un 80% sobre la cantidad de frigorías necesarias para la temperatura requerida. La capacidad del enfriador depende de la cantidad del agente que se evapora en su interior y éste de la cantidad de calor que debe absorber. En consecuencia, ésta es mayor mientras más grande sea la superficie del serpentín enfriador. Para enfriar aire las superficies son mayores que cuando se enfría líquidos, como la salmuera, y mayor cuando se requieren temperaturas más

bajas. Estando los serpentines enfriadores o evaporador inundado, en la parte superior de la cámara, el aire en contacto con estos serpentines les entrega su calor, haciéndose más densa o pesados. En tal concepto, descienden al fondo de la cámara, con lo que el aire caliente que estaba en la parte inferior sube a reemplazar al que ha descendido, entregando, a su vez, su calor, para descender. Así se forma un ciclo que se rompe cuando toda la cámara está a la misma temperatura.

En algunas instalaciones se acelera este ciclo, con forzadores de aire mecánico. En los tanques de salmuera para fabricación de hielo o de circulación para enfriar cámaras se emplea también paletas giratorias para hacer circular el líquido. De otra manera, al iniciarse el enfriamiento de ésta se produciría el ciclo anteriormente descrito para el aire, pero en forma muy lenta, dando lugar a que si ha habido descuido en el manejo de la regulación o en preparar la densidad de la salmuera, esta se congela en parte, lo que es peligroso para la eficiencia de la instalación y anula el trabajo.

El evaporador de tipo inundado es un tanquecito o recipiente del que salen una serie de tubos en forma de U, que se llenan de líquido y dentro del espacio formado por la U se colocan fuentecitas con agua para la fabricación de hielo. El recipiente o tanque en su interior tiene un flotador de globo o bandeja en que actúa una válvula, que, en este caso, es reguladora de la entrada del agente frigorígeno en estado líquido.

El funcionamiento de evaporador inundado de válvula a flotador de globo es el siguiente: al funcionar el compresor éste hace succión y una cantidad del agente frigorígeno se evapora produciendo absorción de calor, con lo que se enfría lo que está en contacto con el evaporador y desde luego el nivel del líquido, debido a la evaporación, baja, haciendo bajar al flotador, ocasionando que el movimiento de descenso de éste hace abrir la válvula de entrada de líquido y hace subir el nivel, subiendo el flotador y cerrando la válvula de entrada del líquido. En esta forma, se hace un ciclo que será más o menos rápido, de acuerdo con el compresor y la temperatura o presión del condensador.

En los de flotador abierto o de bandeja, el tubo de descarga del evaporador, o sea, el de aspiración del compresor baja hasta muy cerca del fondo para absorber, primero, el gas que se evapora y para aspirar el líquido que pueda haber en exceso, si se produce, dado que de otra forma llenaría la bandeja y la hundiría, dejando abierta la válvula de entrada.

Estos dos tipos de flotadores son los que se llaman también flotadores o válvula de regulación de baja presión por ser accionados por el lado de succión. Otros flotadores se colocan en el lado de alta, es decir, en el tanque o depósito y actúan en sentido inverso. Cuando el nivel del líquido sube en el depósito, levanta el flotador y abre la válvula, con lo que deja salir el líquido al evaporador y lo cierra cuando baja el nivel del líquido.

Los enfriadores de tipo seco son actuados por una válvula de expansión regulada a mano, automáticamente, por thermo-stato o solenoide. Este consiste en un grupo de serpentines de tubo de acero, para las de gran capacidad, y de cobre, y algunos con aletas, para los de pequeña capacidad.

Su funcionamiento es como sigue: dentro de él se hace vacío por la succión del compresor y al otro lado de la válvula de expansión, hay presión del gas que viene del depósito. Al abrir la válvula de expansión que abre un orificio pequeñísimo de un milímetro más o menos de sección, el gas se precipita al interior del serpentín enfriador, con lo que se efectúa una dilatación o expansión con la consiguiente absorción de calor y el gas continúa su recorrido en el interior del serpentín enfriador en forma de neblina, partículas pequeñísimas de gas líquido, que conforme se produce la absorción de calor en su recorrido, se evaporan, llegando en forma ya de gas al compresor.

Este sistema, hasta la fecha, parece ser el que rinde más que el evaporador de tipo inundado, pues se aprovecha de la absorción de calor por la expansión y por la evaporación de las partículas, aunque una combinación de los dos sistemas daría un mejor rendimiento y aumentaría la capacidad, como veremos en el sistema empleado en la instalación, grande, para el transporte de carnes en

el B.A.P. "Rímac". Esto podría determinarse efectuando pruebas que serían costosísimas.

Conociendo ya el funcionamiento de cada uno de los elementos que componen una instalación frigorífica, veremos su manejo y cuidado, fallas, sus causas y correcciones.

Antes de poner en marcha una instalación debe observarse lo siguiente:

a).—Que haya aceite en el carter, en el tanque de lubricación forzada, si lo tiene, lo mismo que en las graseras de presión y aceite en el sello o prensa estopa, si es de tipo especial, en cuyo caso deben seguirse las instrucciones especiales que da la casa fabricante. El aceite empleado es del tipo frigorífico y las características para la mayoría de las instalaciones de amoníaco son:

Viscosidad á 50° C.	=	4.2° Engler
Densidad	=	0.91
Punto de congelación	=	− 30° C.
Punto de combustión	=	+ 236° C.

b).—Que haya agua en el circuito de circulación y, si es a bordo, en la del servicio sanitario, si se toma de allí el agua o en el servicio propio de la instalación. Asegurado esto, se abren las válvulas de entrada y descarga al compresor y condensador, pues el agua pasa primero por el compresor y luego al condensador.

c).—Asegurarse de la cantidad suficiente de salmuera en el tanque del evaporador por medio del nivel y comprobar su densidad. Luego poner en marcha el agitador de salmuera y ventiladores de la sala de máquinas.

d).—Observar el nivel de amoníaco o agente frigorígeno en el depósito y abrir todas las válvulas del lado de alta; descarga del compresor y entrada de gas al depósito y válvulas intermedias de la línea de descarga del compresor o compresores que van a trabajar.

e).—Abrir el "By-pass" del compresor o compresores a usarse y los grifos de los manómetros de alta y baja correspondientes, así como el del manómetro del depósito, si lo tiene.

f).—Abrir un cuarto de vuelta la válvula de aspiración del compresor o compresores a usarse y todas las válvulas de la línea de baja del enfriador o evaporador hasta la aspiración del compresor. Se abre un cuarto la válvula de aspiración, con el fin de que en el cilindro del compresor no se haga el vacío al arrancar.

g).—Poner en marcha el compresor y si son varios los que van a trabajar, lanzarlos sucesivamente conforme se termina la maniobra de cada uno cerrando el "By-pass" correspondiente.

h).—Conforme aspira el compresor, se observará el manómetro de baja respectivo, abriendo lentamente la válvula de aspiración, según la rapidez con que baje la presión. Cuando el de baja marque 10 á 15 libras por pulgada cuadrada según la instalación, se procederá a abrir la válvula seccional del grupo o grupos enfriadores que trabajarán y luego la válvula de descarga del depósito de amoníaco o agente frigorígeno para que se inicie la generación del frío. Queda entendido que la válvula de expansión está regulada y que no es necesario tocarla en cada grupo o grupos refrigeradores.

i).—Si el funcionamiento se reanuda después de haber estado parada la instalación sólo en un período de reposo que puede ser de 4 á 8 horas, la salmuera tomará su temperatura de trabajo en breve tiempo, lo que se comprobará observando los termómetros respectivos. Si está conforme se abrirán las válvulas en la estación distribuidora correspondiente a cada una de las secciones y cámaras que se van a enfriar, luego las válvulas seccionales de salida y entrada, si las hay del tanque de salmuera y se lanzará la bomba o bombas de salmuera para hacer circular el líquido en los serpentines enfriadores.

En el caso de que la planta haya estado parada mucho tiempo o inicie su funcionamiento recién instalada, el período de enfriamiento de la salmuera durará algunas horas hasta que tome la temperatura deseada.

j).—Si el enfriamiento de las cámaras se hace con aire forzado, estando la salmuera fría, se ponen en funcionamiento los forzadores conforme al sistema que se usa, ya sea que se force el aire a través de una lluvia de salmuera, serpentines refrigerados por salmuera o directamente por el agente frigorígeno, abriendo las portas

para la circulación de aire en los conductores de la cámara o cámaras.

Para parar la instalación se procede en la siguiente forma:

1).—Cerrar la válvula de salida del depósito.

2).—Esperar que baje a cero la presión de baja. Mientras ocurre ésto, si la instalación es de aire forzado a través de serpentines enfriados directamente por el agente, se paran los forzadores y se cierran las portas de los conductos a las cámaras. Cuando llegue a cero, se para el compresor o compresores sucesivamente, cerrando, en el orden siguiente, las válvulas.

a).—Válvula de aspiración del compresor.

b).—Válvula de descarga del compresor, cuando haya parado y no antes.

c).—Todas las válvulas intermedias de la línea de las secciones de alta y baja presión. (No debe tocarse la válvula de regulación o expansión).

3).—Si la refrigeración se hace por salmuera, se puede continuar por un período de tiempo la circulación de ésta en la cámara o enfriador de aire forzado, hasta que la temperatura del regreso de salmuera tenga una diferencia de aproximadamente 6 grados más baja con respecto a la que deben tener las cámaras que se enfrian. Cuando llegue a esta diferencia, se procede a parar la bomba o bombas, y se cierran las válvulas del circuito de salmuera. Si el enfriamiento es con aire forzado, se para primero los forzadores y portas correspondientes y luego se para la circulación de salmuera en el orden indicado antes. Luego se para el agitador de salmuera y la circulación de agua a los compresores y condensador, dejando un tiempo prudencial trabajando los ventiladores de la sala de máquinas. Si la instalación tiene termómetro en el lado de impulsión, éste servirá para regular el funcionamiento de la instalación, puesto que la temperatura que se indica en él depende de la temperatura de licuefacción, como también de la evaporación, de la clase de instalación y del agente frigorígeno que se emplée.

Si la temperatura excede de la fijada para la licuefacción del gas que se emplea, debe abrirse un poco más la válvula de expansión hasta que baje esta temperatura y si está por debajo de la señalada, se cerrará algo la válvula de expansión hasta conseguir regularizarla; teniendo en cuenta durante este proceso los demás factores que intervienen en el funcionamiento, como es la temperatura y la cantidad de agua de circulación del condensador, pues una diferencia de 3° C. inferior a la temperatura del agua de salida, y con relación a la temperatura del gas en el condensador, es signo de poco rendimiento.

Cuando no se cuenta con el termómetro del lado de impulsión, el regulador se hace por el control de las presiones indicadas en los manómetros de baja y alta y de acuerdo con la temperatura y cantidad de agua de circulación.

La presión en el manómetro de baja depende de la temperatura que se quiera obtener en las cámaras y ésta se controla con la regulación de la válvula de expansión y la presión del manómetro de alta con la cantidad de agua de circulación de una planta de amoníaco.

El término medio es una presión de 15 á 25 libras en el de baja y de 180 (que corresponde á 34° C. en el condensador), en el de alta. Mientras más se cierra la válvula de expansión, sin variar la cantidad de agua de circulación, la presión en el manómetro de baja descenderá y en el de alta subirá; de modo que, aumentando la cantidad de agua, se reduce la presión de alta si pasa de la señalada, siempre que se mantenga la diferencia entre la temperatura de agua de salida y la del condensador.

Una presión en el manómetro de baja de 0 libras por pulgada cuadrada corresponde a – 34° C. de amoníaco.

5 libras corresponde á – 27.5° C. de amoníaco.
10 libras corresponde á – 22.5° C. de amoníaco.
15 libras corresponde á – 18.5° C. de amoníaco.
20 libras corresponde á – 15° C. de amoníaco.
25 libras corresponde á – 12.75° C. de amoníaco.
30 libras corresponde á – 8.9° C. de amoníaco.

35 libras corresponde á – 6° C. de amoníaco.
40 libras corresponde á – 3.5° C. de amoníaco.
47.5 libras corresponde á – 0° C. de amoníaco.

Si todo el sistema marcha bien y conforme a la regulación, la aguja del manómetro oscilará rápidamente; pero si presenta una caída a un lado ú otro, será indicio de que las válvulas del compresor andan mal y será necesario revisarlas para evitar ulteriores tropiezos y mal rendimiento de la planta. La escarcha que se forma en el tubo de aspiración debe llegar justo a la entrada del compresor y no rodeará éste, porque, si así sucede, quiere decir que el amoníaco llega líquido al compresor, lo que es muy peligroso. Debe, pues, cerrarse más la válvula de expansión hasta conseguir que la escarcha no rodée el cilindro. Si después de la regulación y un funcionamiento normal se nota que la presión en el de alta se pasa de la indicada, no obstante la regulación controlada, es indicio de que el sistema tiene aire y es preciso expulsarlo.

El aire no es licuable a esa presión y desaloja al amoníaco, produciendo una deficiencia en el rendimiento de la planta.

Una parada prolongada es el momento oportuno para evacuar el aire. Si nó será conveniente hacer refrigerar bien el condensador y entonces se coloca una manguera en el grifo de evacuación del condensador, depósito o en la descarga del compresor, y el otro extremo se introduce en un recipiente con agua dulce. Al salir el aire mezclado con el amoníaco, se produce un burbujeo normal; pero al salir el amoníaco puro se produce un ruido característico de trepidación y rasgadura y el agua comienza a tomar una coloración lechosa. En este momento, se cierra el grifo de evacuación. Si no se ha llegado a expulsar todo el aire, se deja reposar nuevamente por espacio de media hora y se procede enseguida a evacuar el aire.

El ingreso de aire al sistema es por que al armar la instalación no se evacuó bien éste, por prensa-estopas mal ajustados y cuando se hace demasiado vacío y hay fugas en el sistema.

Un exceso en la presión de alta después de haber hecho las regulaciones y comprobaciones, indica abundancia del agente. Es necesario descargarlo. Puede ser que, por negligencia, se haya dejado pasar mucho amoníaco al evaporador y éste esté inundado y en cambio el nivel en el depósito apenas acuse una insignificancia. Este caso es peligroso porque, por la succión, puede venirse el líquido al compresor. Esto se conoce por escarcharse el compresor. Para normalizar esta situación, se cierra la salida del depósito y se para uno de los compresores si trabajan dos y en caso de que trabaje uno sólo se para éste. Se deja reposar el sistema y se vuelve a lanzar el compresor, estando atento a la primera señal de pistoneo para parar el compresor y dejar reposar el sistema otra vez. Luego se vuelve a proceder a la absorción del gas. Cuando no es posible alcanzar la presión indicada en el manómetro de alta y la de baja no sube, permaneciendo de 0° á 5 lbs., es indicio de que la cantidad de amoníaco no es suficiente y el nivel en el depósito estará bajo. En este supuesto, es necesario cargarle amoníaco a la instalación.

Para cargar amoníaco, se conecta una botella en el grifo de carga especial que hay sobre la tubería del depósito de amoníaco o a la entrada de gas al evaporador, según la instalación. Estando cerrada la válvula de descarga del depósito, se pone en marcha el compresor y cuando el manómetro de baja indique 5 lbs. por pulgada cuadrada, se abre la válvula de la botella y se procede como si fuera un funcionamiento normal. También cuando el volumen del evaporador lo permite, se hace el vacío primero, se para el compresor y luego se abre la válvula de la botella para cargar el amoníaco en el circuito. El amoníaco que entra al evaporador debe ser impelido de vez en cuando al depósito poniendo en marcha el compresor.

Cuando la botella está por descargarse, cosa que se percibe por la formación de escarcha en la botella o por las presiones en los manómetros, se activa el vaciado vertiendo agua caliente sobre la botella. Si la cantidad cargada no es suficiente, se cambia la vacía por otra cargada y se sigue el proceso de carga.

Cuando la cantidad que se necesita es reducida, sólo se abre muy poco la válvula de la botella, por escaso tiempo.

Es muy conveniente y recomendable el tener la botella inclinada y con el grifo hacia abajo durante 24 horas, antes de cargar amoníaco. También debe pesarse la botella antes y después de la carga.

Para extraer amoníaco de la instalación es conveniente enfriar bien la botella en un baño de salmuera o rodeándola con trozos de hielo y con el grifo hacia arriba. Hecho ésto, se conecta la botella al grifo de salida del condensador y cerrando la entrada del líquido al depósito o sea, la conexión entre el condensador y el depósito, se pone en funcionamiento la planta. La botella no es posible cargarla más de la carga indicada. Esto se comprueba pesando la botella vacía y luego con carga. Las botellas chicas para amoníaco tienen capacidad para 70 kilos y las grandes para 120 kilos. También se puede sacar el amoníaco del vaporador, del condensador, del cilindro del compresor y del depósito separadamente, por medio de las combinaciones de válvulas y un manejo apropiado de éstas.

Debe tenerse cuidado cuando se hace trasvases de amoníaco, pues siempre se presentan fugas, de no acercar ninguna llama, en razón de que el amoníaco es inflamable cuando en un compartimiento cerrado se juntan dos volúmenes de él con uno de aire.

Las botellas de amoníaco deben guardarse en sitio seco y fresco y no permitir que se oxiden.

El amoníaco que se use no debe tener agua ni impurezas. Hay una probeta graduada para probar el amoníaco, pero su manejo es peligroso.

Se llena la probeta hasta el agujero que tiene y se tapa la parte superior. Por el agujero se evapora el amoníaco y él agua y las impurezas se depositan en la parte inferior, pudiéndose medir en las graduaciones. Estas cantidades no deben pasar del 1 al 2% para aceptar el amoníaco como bueno. Es muy conveniente usar guantes de cuero y una máscara para esta prueba y realizarla en un lugar descubierto.

Cuando se presentan fugas de amoníaco en el sistema, difíciles de detectar por ser pequeñas y que al ol-

fato no se descubren, porque llega un momento en que se siente cómo si todo estuviese impregnado o saturado de amoníaco, se usa el papel tornasol. En presencia de este gas, el papel se vuelve azul, lo mismo que si se introduce en agua que contenga amoníaco.

Otro medio es el de echar ácido sulfúrico en un poco de hilaza, que al contacto con el gas producirá humo blanco.

Otra forma es derretir azufre. Estando en combustión, se pone en contacto con el amoníaco. Producirá humo blanco. Esto se puede usar cuando las fugas son pequeñas.

El caso de fugas fuertes, debe pararse la planta y cerrar las válvulas, primero las que están cerca de la fuga y después el resto, si es indispensable. Como el gas de amoníaco es más liviano que el aire, una persona que se encuentre en un compartimiento cerrado tiene oportunidad de escapar arrastrándose por el piso.

También es bueno colocar encima de la fuga un trapo o crudo empapado de agua dulce. El agua absorbe el amoníaco.

La persona atacada por los gases de amoníaco es incapaz de hacer nada por sí misma y desde luego necesita ayuda. Si se encuentra consciente, se le da a chupar el jugo de un limón o se le da a beber ácido acético diluído en agua.

No debe emplearse el vinagre comercial, porque no neutraliza el amoníaco. El ácido acético es volátil y puede depositarse en una vasija descubierta para que el paciente aspire sus emanaciones, contribuyendo a su restablecimiento.

Los gases de amoníaco sofocan rápidamente a una persona y la ciegan temporalmente.

A una persona que se encuentra en estado casi inconsciente es bueno darle a beber medio litro de leche caliente cada hora, hasta su mejoría. Es recomendable tener a la mano en una instalación de amoníaco, máscaras contra gas listas para usarse. Esto protege los ojos, nariz y boca por un tiempo suficiente para reparar la avería.

Como los compresores trabajan lubricados con aceite, éste pasa con el gas al condensador, depósito y enfriador. En cada uno de éstos se ponen grifos de purga

para el aceite. En algunas instalaciones y sobre todo en las grandes se colocan separadores de aceite entre el compresor y el condensador y tienen también su nivel y grifo de purga. En algunas, el separador tiene comunicación con el cárter del compresor. En este caso, se descarga el separador del cárter abriendo la válvula respectiva, teniendo cuidado de cerrarla en cuanto desaparece el aceite en el nivel del separador. Esto se hace cuando el compresor está en marcha. El mejor momento para purgar los separadores, que no tienen conexión con el cárter del compresor, el depósito y el evaporador, es cuando la instalación ha estado en reposo. Por lo menos, una vez por semana se purgarán cuando funciona regularmente la planta.

La salmuera que da mejor resultado es la de a base de cloruro de calcio, pues además de conseguirse con ella un bajo punto de congelación (- 50° C.), es fácilmente controlable y menos corrosiva y aún puede hacérsele menos dañina, neutralizándola con un porcetaje de ciertas sustancias químicas que se agregan.

La salmuera a base de cloruro de sodio o sal común, es muy difícil de controlar, a pesar de neutralizarla con sustancias químicas. Además el punto de congelación más bajo que se puede obtener es de – 21° C. El cloruro de sodio favorece mucho las oxidaciones y las capas de óxido se desprenden obturando la tubería, aparte que la oxidación sigue progresando.

La solución a base de cloruro, se prepara en tanque aparte, como en la instalación grande del B.A.P. "Rímac".

El cloruro de calcio viene en tambores y trae un porcentaje de agua de 30% en el contenido. Para usarlo es necesario despedazarlo en pequeñas partículas, que se van echando poco a poco, pues su disolución produce mucho calor. Se deja reposar esta solución, una vez obtenida su densidad, con el fin de que las impurezas se asienten y luego se traslada al tanque de salmuera por medio de una bomba de mano. Sin embargo, si se precisa obtener salmuera rápidamente en gran cantidad, se puede ayudar la dilución del cloruro de calcio calentando la solución con vapor y luego dejándola enfriar un poco para que repose y las impurezas vayan al fondo. Pe-

ro no es recomendable. La salmuera debe ser ligeramente alcalina y esto se consigue neutralizándola con sustancias químicas. Tampoco debe ser muy alcalina, pues ataca las tuberías de los serpentines si son de fierro galvanizado, como los del "Rímac".

Para preparar la salmuera a una densidad de 1.245 para una temperatura de - 31° C., se precisan 320 K. de cloruro de calcio para 1000 litros de agua. Si la densidad de la salmuera, o sea, su punto de congelación está sobre la temperatura de evaporación del enfriador por donde circula amoníaco, se forma una capa de hielo en el serpentín que aisla y disminuye la absorción de calor a la salmuera. Entonces es necesario aumentar la densidad de la salmuera aumentando la concentración. Se debe procurar que la temperatura de congelación de la salmuera esté seis grados centígrados bajo la temperatura de evaporación del amoniaco en el serpentín enfriador.

Lo mismo sucede con los serpentines de las cámaras de refrigeración, cuando se cubren de escarcha que se transforma en hielo. Esta capa aisla al serpentín del ambiente de la cámara y, por lo tanto, disminuye el rendimiento de la instalación casi en un 15%. Es necesario deshelar los serpentines desprendiendo el hielo con una rasqueta, cuidando de que éste no caiga sobre los artículos que se guardan.

Es bueno saber que cuando se prepara la instalación para que la inspeccione el Perito de Seguro, éste debe encontrar las cámaras frías á - 12° C. y todos los enjaretados de los pisos de las cámaras retiradas, lo mismo que las tapas de las sentinas. Estas deben estar completamente secas y las sentinas libres de óxido.

Las manchas de humedad demuestran mal manejo o fugas de las uniones de los serpentines de salmuera que pueden malograr los artículos que se transportan. Las cabezas de los clavos o tornillos con que se afirma el entablado del aislamiento deben estar cubiertos con madera o aislados para evitar su oxidación y por ser más fríos que el aislamiento la humedad se condensa en ellos y luego destila óxido que mancha la carga, dándole mal aspecto. Todo el sistema de control de tem-

peraturas en perfecto estado de funcionamiento y limpio, lo mismo que ventiladores de la cámara, cierre o juntura de las puertas, presentación de la sala de máquinas.

Repuestos de la instalación y herramientas completas.

Debe haber un equipo contra incendio en la sala de máquinas.

Equipo de primeros auxilios, equipo de máscaras contra gases y una cantidad de amoniaco y cloruro de calcio como repuesto en sitios seguros y a la mano. Tener los registros de temperatura de la última carga transportada y las pruebas realizadas. Relación de descenso de temperatura, desde la máxima más baja obtenida hasta cero grados y en qué tiempo a cámara desocupada y cerrada. Tiempo en iguales condiciones, para obtener de la temperatura ambiente a cero grados y de ésta a la más baja temperatura. Características de los elementos de la instalación.

Dentro de las cámaras no debe haber nada de fierro expuesto al ambiente. Todo debe estar cubierto con un material aislante.

El servicio de alumbrado debe estar completo y resguardado, sin fallas de aislamiento.

Cuando se recibe carne para transporte en cámaras, se debe tener cuidado de tomar la temperatura de cada diez piezas por vagón o embarcaciones que la traen a bordo. Para efectuar esta comprobación existe un termómetro con blindaje, que remata en una punta aguda que permite la introducción en lo más interior de la carne en que se quiere tomar la temperatura. Esta no debe ser inferior á -9° C. De lo contrario, se rechaza. Los que prestan mejor servicio, son los termómetros a base de columna de mercurio, habiéndolos, también, de alcohol. La capacidad de las bodegas o cámaras frigoríficas en tonelaje depende de la clase y forma de la carne que se embarque; así, para carnes de res congelada en blocks, se necesitan sólo de 60 pies cúbicos por tonelada de ella. Para carne de res en cuartos, brazos y piernas, 90 pies cúbicos. Para carne de cordero en piezas completas 120 pies cúbicos. La temperatura a la que se conserva el

cargamento en las cámaras debe ser de –12° C., fluctuando entre – 11 y – 12° C.

Igualmente no es necesario tener las dos compresoras funcionando todo el tiempo que dure el viaje. Es suficiente, en época de invierno, hacer funcionar una compresora una vez obtenida la temperatura de – 12° C.; desde las 06.00 hasta las 18.00 hs. y la salmuera puede hacerse circular por un par de horas más. Este período de funcionamiento puede reducirse aún más desde los 40° latitud sur en el Atlántico, Estrecho de Magallanes y Canales Patagónicos. En época de verano, lógicamente, es forzoso aumentar el período de marcha del compresor, alternando siempre, cada día, uno de los dos que posee la instalación.

La carne que se transporta está preparada en la siguiente forma:

Una vez que la res está beneficiada y ha pasado por todo el proceso de limpieza é inspección veterinaria, pasa a una cámara de enfriamiento hasta los + 2 grados C.; luego se cubre con una tela y arpillera y se marca, pasando a la cámara de congelación brusca á - 18° C.; de ésta cámara pasa a las cámaras de depósito lista para el embarque, donde se conserva á - 12° C.

La carne congelada en blocks se comprime en una prensa refrigeradora especial dentro de la misma cámara de congelación y que, a la vez, le coloca la envuelta de tela y arpillera y marca correspondiente, todo en forma automática.

Las embarcacaciones de Buenos Aires, que traen el cargamentos a bordo son refrigeradas, no así los camiones que sólo tienen aislamiento y se emplean para completar el cargamento.

Los buques frigoríficos dedicados especialmente al transporte de carnes, amarran al espigón propio de los frigoríficos, donde se tiene un sistema de embarque sencillo y rápido cubierto por cenefas de lona impregnados de material aislante y cerrados por sus lados en forma que constituyen un túnel propiamente dicho, desde los depósitos de almacenamiento que están en el espigón, hasta encima de la escotilla de la bodega (cámara de refrigeración). De esta manera, la carne congelada para transporte no recibe el sol ni está en contacto con la intemperie.

Estos buques transportan desde 4.000 á 8.000 toneladas de carne congelada, que la llevan desde Buenos Aires y Montevideo a Europa.

Para el transporte de carne a otros sitios se le congela previamente y para la carne de consumo diario de la población sólo se le refrigera. Este último método es suficiente para la conservación de los artículos alimenticios de corta duración.

Cada producto requiere tratamiento especial, condiciones de temperatura y humedad bien determinadas y constantes para su conservación. Así, no se puede almacenar vegetales con huevos, ni con carnes, pues tienen diferentes condiciones de temperatura y humedad.

1).—Por ejemplo, se deben mantener:

la carne de res para consumo diario á	+ 2° C.
la carne de res para tiempo largo á	− 12° C.
Huevos ... ... a	+ 2° C.
Frutas ... ... a	+ 5° C.
Vegetales ... ... a	+ 10° C.
Leche ... ... a	+ 4° C.
Licores espumantes ... ... a	+ 5° C.
Cerveza ... ... a	+ 10° C.
Pescado ... ... a	− 6° C.
Aves ... ... a	− 2° C.
Mantequilla ... ... a	+ 4° C.

Antes de almacenar un producto que se somete al proceso de enfriamiento, debe estar en perfecto estado de conservación.

El frío en sí reduce la aceleración de las reacciones químicas y biológicas de los microbios que detienen su actividad, inmovilizando las sustancias vivas en sus fenómenos vitales y el proceso de las sustancias muertas.

En esta forma, los productos conservan la eficacia vitamínica y se desnaturalizan en el menor grado posible.

En consecuencia, el frío no mejora las condiciones de los productos ya averiados, sinó que hace más lentas o anula, en algunos de ellos, las transformaciones de los nuevos organismos que originan la descomposición; pero no los suprime.

Existe la creencia de que los productos sometidos al frío una vez que salen de la cámara se descomponen con rapidez. Esto es un error por lo que se ha dicho anteriormente. Un producto que al salir de la cámara se avería con prontitud, es señal de que se guardó ya dañado.

Es muy difícil acostumbrar al público a consumir carne congelada, cuando ha dispuesto siempre de carne beneficiada del día. Sobre todo si esta carne no ha sido tratada con proceso de descongelación normal por falta de conocimiento en la materia.

Los productos que han estado congelados al pasar bruscamente a la temperatura de los días de verano en un estado hidrométrico elevado, presentan pozos de humedad en su superficie que provoca su descomposición. Estos pozos se producen debido a la diferencia de temperatura del producto y la del ambiente, en la que la humedad se condensa sobre la superficie más fría.

Un producto bien tratado no pierde sus propiedades nutritivas, ni tiene por qué presentar mal aspecto, al contrario, da la impresión, en el caso de la carne, de haber sido beneficiada en el día.

El aislamiento es, también, una de las bases primordiales que complementan la refrigeración, pues sin él sería imposible conservar las temperaturas bajas en una cámara enfriada. El objeto es separar o independizar un ambiente frío de otro a mayor temperatura y que no tenga influencia el uno sobre el otro, pues de lo contrario se pierde todo el trabajo realizado.

Para el aislamiento se emplean materiales que, por su composición, son malos conductores de calor.

Uno de estos materiales, el más conocido por esta propiedad, es el corcho en planchas, o granulado; pero ahora se emplean el palo de balsa, el bagazo de la caña de azúcar, comprimido en panes y con compuesto especial. También podría ser útil el empleo de la semilla de la pepita del algodón. Estos materiales, además de su cualidad de ser malos conductores del calor, no deben ser hidrométricos.

Como esta última característica no puede anularse por completo, se utilizan la madera, la brea y el papel

prensado, impregnado de una sustancia bituminosa para separarlos del ambiente.

El material aislante se coloca entre capas de madera, brea y papel especial, en espesores que varían con el clima y con la temperatura que la cámara debe tener.

Las maderas para aislamiento deben ser resistentes a la humedad y podredumbre, indeformables y livianas en comparación con sus similares, y no muy blandas. Además deben ser de bajo costo. Las más corrientes son: el pino oregón, cedro blanco, ciprés, nogal blanco americano, etc. Para nosotros que tenemos, como comunmente se dice, el problema de la carne, por escasez de ganado en la costa, debido a la falta de irrigación y lluvias que favorezcan el cultivo de abundantes pastos, podemos resolver la crisis, después de un estudio detenido y amplio de las características del país acerca de la producción ganadera, instalando en los centros ganaderos del interior frigoríficos donde beneficiar el ganado y congelarlo para enviarlo por medio de vagones frigoríficos a los depósitos de la costa, donde se vendería y distribuiría al público y se mandaría por buques con cámaras frigoríficas a los otros lugares de difícil acceso carretero. El escaso ganado que baja del interior sufre mucho en el camino por la falta de abrevaderos y pastos apropiados para su alimentación en el trayecto.

Bien organizado y bajo un control técnico, éste servicio proporcionaría en los distintos lugares donde existe escasez de ganado, carne tan fresca y de mejor condición higiénica que la carne beneficiada del día, de que se dispone en los sitios donde hay ganado para el consumo local. La refrigeración es, pues, bajo todo punto de vista, de una importancia enorme, no sólo por su aplicación en la conservación de productos alimenticios, sinó, tambien, porque se usa en casi todos los espectos de la industria en general, en preparados farmacéuticos y en la conservación de sueros en bacterioterapia.

No es aventurado decir, en esta época de grandes inventos, de anticipación al Porvenir, que, en un futuro no lejano, la posibilidad de dejar a un lado el empleo de los actuales agentes frigorígenos o, por lo menos, de usarlos combinados en otros compuestos químicos que permitan la disociación de la materia por desintegración

del átomo que la compone, se consiga a virtud de una fuerza poderosa de absorción de calor a bajo costo y de un procedimiento sencillo.

Como complemento de las líneas precedentes del tópico bosquejado, se describe la instalación frigorífica, grande, del B.A.P. "Rimac" destinada al transporte de carne y la característica de los elementos que la integran.

1.—La instalación frigorífica de proa consta de 2 cámaras independientes ubicadas en la bodega N° 1, con volumen de 40,000 pies cúbicos en total. Estas cámaras ocupan, la inferior, toda la parte del fondo de la bodega y la superior, el segundo entrepuente. Tienen un aislamiento en la siguiente forma:

a).—Cámara superior.— Paredes laterales con un espesor de 3" de corcho granulado en panes embreados y entre dos capas de madera de tablas machihembradas de 1" de espesor. Entre la tabla y el corcho llave papel de fieltro alquitranado. En los costados se ha rellenado con corcho granulado el espacio comprendido entre el casco y el aislamiento de la cámara. El cielo tiene un aislamiento idéntico al de las paredes, pero con una capa de corcho hembreado de 6" y rellenado el espacio comprendido entre el aislamiento y la planchada de cubierta del cielo con corcho granulado. El piso tiene por aislamiento, sobre la plancha de cubierta, papel de fieltro alquitranado, 2" de corcho granulado y encima de éste una cubierta de madera de 2" de espesor. La cámara tiene dos puertas frigoríficas que dan a la escotilla, de 1.60 metros de alto × 1.15 metros de ancho.

La cámara tiene la forma de "U" mayúscula, con la boca hacia proa. En la prte de proa está ubicada la sala de máquinas frigoríficas en un espacio de 78 metros cúbicos, con aislamiento de corcho de 6" entre tablas de 1" de espesor.

b).—Cámara inferior.—Aislamiento de 6" de corcho en panes embreados de fieltro alquitranado y una capa de madera de 1" de espesor. El piso tiene sobre la cubierta de fierro del doble fondo tablas de 2" de espesor, 6" de corcho granulado, papel de fieltro alquitranado y madera de 2" de espesor de tablas machihembradas. Al aislamiento del piso se le ha dejado dos ta-

pas de registro manuables para acceso a las tapas de registro del doble fondo, lo mismo que tapa de registro para acceso a las sentinas en todo lo largo de las sentinas de la bodega a estribor y babor. Las paredes tienen un aislamiento de papel de fieltro alquitranado y una capa de madera de tablas machihembradas y cepilladas de 1.½" de espesor y el espacio comprendido entre el casco y mamparo de proa y popa y la capa de madera, o sea, en todo el ancho de las cuadernas y puntales, ha sido rellenado con corcho granulado.

c).—La madera empleada en el aislamiento es pino oregón cepillado y machihembrado.

d).—Las cámaras tienen sistema de alumbrado accionado desde la sala de máquinas.

e).—Cada cámara tiene dos motorcitos de ¼ H.P. con ventilador, para ventilación respectiva de las cámaras y maniobrados desde el tablero de la sala de máquinas.

f).—La cámara inferior tiene una tapa escotilla frigorífica aislada dentro de un marco de 13' 08" × 9' 04", y éste un tapa de registro frigorífica para bajar a la bodega, de 27" × 35".

g).—Para control de la temperatura cada cámara tiene dos termómetros a distancia, colocados en la sala de máquinas, y además termómetros corrientes que se bajan por una piola dentro de un tubo perforado, para la inferior y la del entrepuente.

2.—En el 1er. entrepuente del centro y a proa está colocado un tanque para salmuera con una capacidad de 5.000 litros y ocupa una extensión de 78 metros cúbicos, comprendiendo tuberías:

a).—El tanque es de fierro en plancha de ⅜", y tiene aislamiento de madera de 1" y corcho de 3", completamente cerrado.

b).—Lleva un motor eléctrico de 110 voltios y 16 amperes que acciona una hélice para agitar la salmuera de 1.400 RPM.

c).—Tiene nivel de salmuera con tubo de vidrio de ½" de diámetro y 24" de largo.

d).—En su interior lleva dos grupos de serpentines con 483 metros de tubo de 1.¼" de fierro, unidos a colectores de 5" y 15 metros de largo. El sistema eva-

porador tiene dos entradas a cada grupo evaporador y una superficie de 45 metros cuadrados de refrigeración para producir 90.000 frigorías. En este enfriador se combina la refrigeración por expansión a la entrada de los serpentines y por evaporación en los colectores de 5". El proceso empleado es a base de un sistema Venturi.

e). La salmuera es a base de cloruro de calcio y a una densidad de 1245.

f).—El tanque tiene entrada y salida de salmuera por un tubo galvanizado de 5" y aislado con corcho y tela y baja a la sala de máquinas, a través del piso del entrepuente.

3.—La sala de máquinas ocupa un espacio de 78 metros cúbicos, o 2755 pies cúbicos, al centro y proa del segundo entrepuente y en él están ubicadas las siguientes máquinas:

a).—Dos (2) compresores de amoníaco marca "FRICK", de dos cilindros verticales a simple efecto de 6 × 6" y de una capacidad c|u. de 42.000 frigorías por hora. Revoluciones 400. Temperatura de evaporación á −20° C. y temperatura de condensación á + 30° C. Estos compresores están accionados, cada uno, por un motor eléctrico de 110 voltios y 25 H.P. 1200 RPM. y 5 correas de forma "V" para mover el compresor. Cada motor tiene sus resistencias de arranque y llave de cierre en el tablero, en la misma sala.

b).—Dos bombas centrífugas para circulación de salmuera, cada una con un motor eléctrico acoplado directamente de 110 voltios 7.½ H.P. y 1400 RPM., y un caudal, cada una, de 36.000 litros por hora.

Estas bombas aspiran del tanque de salmuera en la misma sala. Cada motor de las bombas tiene su resistencia de arranque y llave de interrupción en el tablero de la sala de máquinas.

c).—Un condensador tipo (Multi-pan), con una capacidad de 90.000 frigorías hora y una superficie de condensación de 30 metros cuadrados. Tiene dos separadores de aceite con sus respectivos drenes y un recibidor de amoníaco líquido con capacidad para 400 kilos de este agente. Cada uno de los compresores descarga a cada separador y de allí pasa el gas de amoníaco a un colector común, del que sale por uno de los dos tubos que van a cada uno de los dos grupos condensadores.

De los condensadores que están enfriados por agua, el gas pasa en forma de líquido, al recipiente o recibidor de amoníaco común. Los condensadores tienen cada uno un termómetro de entrada y otro de salida para el agua de circulación. Cada grupo condensador puede trabajar independientemente o los dos, a la vez.

d).—Una estación de control y regulación de amoníaco, tiene dos manómetros de alta presión, correspondientes a la descarga de cada uno de los compresores y dos manómetros de baja presión correspondientes a la aspiración de cada uno de los compresores. El tablero de la estación tiene 4 válvulas de expansión. El amoníaco sale del recibidor por un tubo de 2" y entra al colector de la estación, saliendo por 4 tubos de ½" a las 4 válvulas de expansión del tablero de la estación de regulación. De allí sigue el amoníaco, expandido, al tanque de salmuera, de donde regresa aspirado por cada compresor.

e).—Estación de distribución y regulación de salmuera. Consta de un tablero con 16 válvulas de compuerta de 1.½", 8 válvulas para repartir la salmuera y 8 para retorno de la salmuera. Las bombas de circulación de salmuera aspiran del tanque de salmuera y la descargan a la estación, de donde se reparte por medio de las válvulas a cada sección de serpentines de las cámaras. Dos secciones para la cámara del entrepuente y seis secciones para la cámara inferior. Las dos secciones del entrepuente tienen 1050 metros de tubos de fierro galvanizado de 1" y las seis secciones de la cámara inferior tienen un total de 3200 metros de tubo de 1", también, de fierro galvanizado. Estas secciones de serpentines están colocadas en el cielo de las cámaras y la inferior tiene además en los costados. Después de circular la salmuera en los serpentines regresa a la estación a través de cada una de la ocho válvulas e ingresa al tubo común de 5" para entrar al tanque de salmuera. El tubo de salmuera que entra a la estación, tiene un termómetro de control y cada tubo de regreso de las secciones a la estación tiene su termómetro de control. Cada sección tiene un grifo de purga para expeler el aire.

f).—Para ventilación de la sala hay un motor de ½ H.P., 1750 RPM. y 110 voltios que mueve directa-

mente un extractor centrífugo que descarga a cubierta, a través del conducto especial de plancha de fierro de 1|16".

g).—Un tablero eléctrico principal contiene, además de la llave general, todas las llaves para los motores de la planta y las de alumbrado de las cámaras y sala de máquinas y una conexión para el alumbrado de la sala a base de la del buque.

4.—Las compresoras y condensador reciben el agua de enfriamiento de dos bombas centrífugas, a través de una tubería de 2" de fierro galvanizado, que, partiendo de la sala de máquinas, pasa por el 1er. entrepuente de la bodega N° 1, y en la N° 2, sube a cubierta para seguir por estribor hasta la entrada de la sala de máquinas principales del buque y baja luego hasta las dos bombas ubicadas a estribor y a popa en la sala. Las bombas aspiran por una válvula de la caja de aspiración de la bomba circuladora auxiliar; la descarga de las bombas tiene conexión con la del servicio sanitario del buque. Las bombas son centrífugas, accionadas directamente, cada una, por un motor eléctrico de 110 voltios y 3 H.P. Cada bomba tiene un caudal de 15000 litros por hora á 2800 RPM.

5.—La corriente eléctrica para mover las compresoras y bombas, es conducida por dos cables, tipo subterráneos, de ¾" de sección y corren desde el tablero de la sala de máquinas frigoríficas hasta el tablero de la sala de máquina generadora de la bodega N° 4, pasando por la cámara del entrepuente de las bodegas Nos. 2 y 3, y en ésta sube para entrar a los corredores centrales de camarotes, corredor de babor hasta la sala de máquinas principales, donde baja para ingresar al compartimiento de la máquina generadora. Los cables están suspendidos por trechos de 1.20 metros. En los sitios donde pasa en los mamparos no tiene junta estanca.

6.—A proa de la bodega N° 4, y ocupando un espacio de 90 metros cúbicos, ó 3182 pies cúbicos, se ha instalado el equipo para la producción de energía eléctrica necesaria para el accionamiento de las compresoras, bombas y demás motores eléctricos de la planta.

El equipo consta de una máquina a vapor de 80 á 100 H.P. con dos cilindros, uno de alta y otro de baja

presión. Tiene regulador de velocidad para mantener la máquina á 280 RPM. Manómetro de alta y baja y vacío, purgas respectivas, bombas de aceite, válvula principal de vapor de 4", válvula de reducción de vapor de 180 libras á 80 libras, y recibe el vapor por una tubería de fierro de 4", aislada, que sale de la tubería de vapor auxiliar sobre la caldera N° 3. La máquina descarga por una tubería de 6" a cada uno de los dos condensadores principales, a través de las dos válvulas de compuerta de 6". La descarga tiene conexión con la tubería de descarga al condensador auxiliar por una válvula de 4".

La máquina de vapor acciona un generador directamente acoplado de 115 á 120 voltios y hasta 1000 amperes de corriente contínua. Excitación en serie á 68 voltios.

La sala tiene un ventilador de ½ H.P., cómo único medio de ventilación y aspira el tubo de ventilación de la bodega, que no es estanco. A popa del generador se encuentra un tablero de mármol que tiene la llave principal y las de los dos motores de las bombas de circulación y de alumbrado, así como el regulador de derivación para el generador eléctrico.

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

La Marina de los Estados Unidos

Las comparaciones entre el poder naval americano presente con aquel del pasado se van haciendo cada día menos significativo. En buques, en tonelaje y en personal, la Marina de los Estados Unidos es sin duda mucho más grande que cualquier otra flota que haya sido lanzada al mar en todos los tiempos. Pero las dimensiones del poder naval americano no son suceptibles a una fácil medición. Para llegar a determinar sus dimensiones con una aproximación regular hay que introducir algunos nuevos factores en la ecuación. Nuestras tácticas y nuestras logísticas han multiplicado la potencia de cada uno de nuestros buques y de cada una de nuestras fuerzas. Si un portaaviones puede lanzar el doble del número de aeroplanos por día que otro portaaviones del mismo tamaño, es obvio que los dos no son iguales en términos de potencia combativa. Si una flota puede permanecer en el mar sesenta o setenta días con sus condiciones combativas completas sin discusión alguna será una fuerza mucho más potente y superior que aquella flota que se deba retirar a intervalos frecuentes para reabastecerse. Resumiendo pues, las estadísticas que se pudieran hacer de la flota americana dan una idea muy pequeña de su poderio actual y de su gran capacidad para la guerra.

Ahora que esta tremenda fuerza está terminando la misión que se le encomendó, la cuestión de su futuro cae en manos del pueblo norteamericano. Esta será una decisión vital o mejor dicho una serie de decisiones sin fin, con la que cada persona del público contribuirá a resolver el futuro de la Marina. En lo que a la Flota se refiere

ya tenemos la respuesta. Los Estados Unidos desean una gran Escuadra. Las preguntas pertinentes serán: ¿Que clase de Escuadra, y para qué?. Y, estas nos son preguntas que se puedan contestar con convicción mientras no se tenga una visión más aguda de la naturaleza del mundo de la post-guerra.

Pero cuando la disposición de esta fuerza sea determinada se necesita que sea hecha con un completo conocimiento de la Marina y del Poder Naval tal como ha sido moldeada y desarrollada en el Pacífico. Los americanos han creado algo único en el Pacífico, algo de lo que todos deberán estar orgullosos. Los artículos que siguen, cuentan en parte la historia de la misión cumplida. La primera parte comprende la vida particular de un tipo de buque: el portaaviones con su tripulación y su fuerza aérea. La segunda parte describe las magníficas operaciones que han servido para barrer la parte central y occidental del Pacífico y que nos ha llevado desde Tarawa hasta Okinawa. En la última parte aparecen algunas discusiones sobre el futuro de la Marina, en términos del personal naval y de la gente que ha tripulado nuestros buques; y la Marina como un factor internacional en el mundo de la post-guerra.

Apuntes de la vida en un portaaviones.—

La reina de la flota de hoy es el portaaviones rápido, y grande de la Clase del ESSEX. Su paz y espíritu son únicos entre todos los buques de guerra. Aquí se presentan las notas de un cronista que estuvo embarcado en uno de los portaviones más famosos de la escuadra durante cuatro semanas de operaciones.

Conforme uno navega del fondeadero que sirve como base avanzada a nuestra Escuadra en el Pacífico Occidental, y pasa a través de una gran cantidad de buques, piensa que todavía no ha habido persona que haya podido expresar claramente el enorme poder de la Armada de los Estados Unidos. Pero, tan pronto como se hace a la mar la realidad de la vida se reduce violentamente al buque en que uno está embarcado. Esta es una unidad del Grupo de Tarea, y el Grupo de Tarea, comandado por

un Contralmirante, es uno de los numerosos Grupos de que está formada una Fuerza de Tarea de Portaaviones rápidos. Todos saben cuál es el trabajo de la Fuerza Completa, pero el Grupo es lo que uno vé día a día, y pronto llega a conocerlo perfectamente identificando cada buque por su nombre. La composición exacta de un Grupo no puede ser revelada por ser de naturaleza confidencial pero generalmente se compone de grandes portaaviones de la clase del ESSEX, portaaviones rápidos más pequeños (ligeros), acorazados nuevos, cruceros y destroyers.

La isla baja de coral que forma el fondeadero queda muy atrás por la popa y el Grupo de Tarea del cual nuestro buque es el Insignia asume su formación normal de crucero. En una área de más o menos 15 ó 20 millas cuadradas del tranquilo Pacífico los buques se despliegan en grandes círculos concéntricos, los destroyers en el perímetro; el buque guía (usualmente un portaaviones o un acorazado) en el centro; el resto, portaaviones, acorazados y cruceros, alrededor de él. Esta formación dá a los portaaviones (los blancos principales de siempre en los ataques aéreos), un máximo de protección antiaérea, y les permite hacer maniobras rápidas, debido a que los buques pueden girar sobre sus respectivos ejes en cualquier dirección sin alterar las relaciones básicas entre los círculos de cada buque dentro de la formación. A cada rato se lanzan y recogen aeroplanos, el Grupo puede hacer pequeñas guiñadas en el rumbo para darles a los portaaviones la posición favorable con respecto al viento. Aún los Almirantes que son furiosos partidarios del poder aéreo pasan el mayor tiempo de su servicio a bordo maniobrando los buques, y decirles a ellos o a los Comandante de los buques que son "buenos maniobristas" sigue siendo la más hermosa lisonja en la Escuadra.

Insignia, Buque y Grupo.—

En el pináculo más remoto de este conjunto de buques está el Almirante embarcado. Hay una bandera que izada en uno de los buques indica que el Almirante y su Estado Mayor se encuentran en esa unidad, y este buque

es visto tradicionalmente con mucha suspicacia por los demás. Desde que el buque recibe órdenes del Estado Mayor embarcado hay muchas oportunidades para que se produzcan fricciones entre el personal; pero tanto el Almirante como el Comandante tienen sus feudos completamente aparte y es rara la oportunidad en que ellos tienen que intervenir para hacer las pases entre sus subalternos.

Siguiendo la cadena de mando, debajo del Comandante del buque está el Segundo Comandante. El comportamiento de los japoneses lo tiene muy desengañado a nuestro Segundo, que quiere ir en misión después de terminada la guerra al Japón para ver si encuentra la razón que hace a estos hombres tan aborrecibles. Debajo del Segundo Comandante están los Jefes de Departamento. El Oficial de Vuelos y el Primer Teniente paran discutiendo sobre los imbornales y falucheros de la cubierta de vuelos, el primero dice que son inadecuados y el último responde que si el Departamento de Vuelos los mantuviera limpios no darían ninguna molestia. El argumento ha llegado a tal punto que se han escrito varios oficios a la Junta de Seguridad de Combate. El Jefe de Artillería hace observaciones sarcásticas sobre el fuego de sus cañones. El médico hace exposiciones sobre motivos humanos describiendo sus propias experiencias esparcida desde Annapolis hasta la rama superior del Yantze. El Jefe de Ingeniería habla muy de vez en cuando. El Jefe de Comunicaciones tiene una vida bastante feliz; y todo el mundo está agradecido al Jefe de Administración y Provisiones. El Grupo Aéreo de a bordo vive una vida completamente independiente y propia, aunque los Comandantes de Escuadrón y Grupo comen en la mesa de los Oficiales Superiores del buque, mientras que los pilotos lo hacen en la Cámara de Oficiales subalternos.

En la parte interior a través de las cavernosas entrañas del buque, donde hay cientos de Oficiales, Maestros, Oficiales de Mar y Tripulantes, se alarga la férrea autoridad naval. Todavía la vida de todos ellos puede estar en las manos de un Radio-operador de Tercera Clase, un sirviente que está al lado de su cañón, o un marinero aprendiz y visoño que desde su puesto de vigía

observa una mina flotante que deriva. El "Propósito Unico", mayor aún que el peligro común, madura a bordo de los portaaviones, un espíritu que es raramente igualado en otro buque de la Flota.

La cubierta de vuelo.—

Mucho se ha escrito acerca de la cubierta de vuelos de los portaaviones; ha sido el escenario más fotografiado durante la guerra naval. Pero aún tiene algunas cosas que no las conoce todo el mundo. Se asemeja mucho al espectáculo de un ballet, y es posible que algún día compongan uno inspirado en él. Desde el Oficial de Señales para los aterrizajes con sus rayas luminosas anaranjadas y sus banderolas, hasta los sirvientes de armamento que colocan las fajas con municiones en las alas de los aviones, la cubierta parece continuamente un estudio cinematográfico en sonido, color, forma y movimiento. Cada hombre de acuerdo con su función tiene su casco cubierto con tela de color diferente. Las observaciones é instrucciones se dan en el gracioso lenguaje de las señas con banderines y durante la noche con tenues linternas rojas y verdes. Solamente una voz muy fuerte por medio de potentes alto parlantes podría hacerse oir en medio del ronquido y ruido penetrante de los motores en marcha.

Las figuras con casco y chaqueta que se ven en esta extraña danza de la cubierta están vestidas ahora con mamelucos grises, guantes de algodón, anteojos de plástico y máscaras para prevenirlos de las explosiones de las bombas. Alguna veces los aeroplanos parecen enormes aves que revolotean en círculo para aterrizar. Durante las noches y reposando en la cubierta con sus alas replegadas parecen insectos gigantes de las creaciones de Walt Disney. No hay dos días iguales, tampoco se parecen las horas, dos vuelos no son similares, no hay accidente que se parezca a otro. Un aeroplano puede ser tocado cuando está en reparación y ninguno resultar herido. Otro puede darse un tropezón en cubierta, disparar sus cohetes a lo largo de ella, incendiarse, empezar a estallar la munición de sus ametralladores y causar una docena de víctimas. Cada aterrizaje es todo un espectáculo. Cada vez que se realiza el aterrizaje número mil

se celebra regalándole un cake al piloto que lo realiza. El último cake cuando yo estuve a bordo fué para el aterrizaje número 21.000.

Durante el primer día de práctica un piloto de caza tuvo una avería al reventársele una de las ruedas. Otro se siguió de largo cuando el gancho no pudo agarrarse en la cuerda de arresto; fué a estrellarse contra la barrera con la hélice completamente doblada. Un tercero también perdió el cable estrellándose en la barrera y cayendo a la segunda cubierta. Una grúa móvil sale rápidamente de la cubierta del hangar y pone de nuevo el aeroplano sobre sus ruedas con una ala malograda. Una nueva sección de ala podrá poner en servicio el aeroplano, pero a aquellos que están seriamente averiados se les quita el motor y el equipo movible y la parte que queda se larga por la borda sin ninguna ceremonia. Es mucho más fácil construir un nuevo aeroplano y enviarlo al escenario que mandar un avión para su reparación. En una ocasión, las ametralladoras Cal. 50 de un caza se dispararon accidentalmente cuando las alas eran dobladas, enviando una corta ráfaga a través de la cubierta de vuelo. Las balas se fueron a estrellar contra una barra de acero de sección en "I", de donde al fragmentarse dieron bote contra las alas de un aeroplano hiriendo ligeramente a once tripulantes. Fuera del personal del Departamento de Vuelos no fueron muchos los que tuvieron conocimiento de lo que había pasado.

Zafarrancho de Combate.—

La sirena de alarma de la defensa antiaérea comienza a lanzar sus campanadas a través de todo el buque, se oyen los sonidos imperiosos de la corneta por los sistemas de altoparlantes del buque, seguidos por el silbido particular del pito irritado del contramaestre y finalmente la voz del Comandante se deja sentir por los mismos altoparlantes ordenando secamente: "Todo el mundo a sus puestos de combate!". Arriba y abajo de las escalas y a través de todos los pasadizos la gente se aglomera en su afán de llegar rápido a su puesto antes de que se cierren las puertas estancas. En los días en que la fuerza está en operaciones el toque de "Zafarrancho de Comba-

te" comienza antes de la puesta del Sol y termina cuando la noche ya está oscura. Hay otra condición de alerta menos rígida llamada "Condición-Uno-A", la cual permite a la gente un poco de descanso en sus estaciones y es usualmente acompañada por la orden: "Condición Material-A Modificada"; la "Condición Material" se refiere al número de puertas estancas que deben permanecer abiertas, "A-Modificada" indica lo que su nombre significa. Pero aún en las condiciones modificadas se demoraría mucho tiempo el que quisiera llegar de un extremo a otro del buque abriendo y cerrando puertas cada escasas yardas. Si el Primer Teniente, que es el responsable del Control de Averías ordena, ninguna puerta debe permanecer abierta, un piloto que sea cogido en las cubiertas inferiores o en la cámara tiene que apelar ante el Comandante por teléfono antes de que el Primr Teniente le permita abrir una puerta para salir a cubierta a manejar su avión. Una de las órdenes más satisfactorias es: "Terminado Zafarrancho de Combate. Guardia Tres-Condición-Material-B". Poco tiempo después el escenario está claro de "bogeys" (aeroplanos no identificados que se presume son enemigos) y en el buque se pueden ya abrir las puertas.

Ataque de Bombarderos en Picada.—

El "Zafarrancho de Combate" ha sonado pocos minutos antes de las 5.00 a.m., algo que no era de rutina. Era un día corriente de Marzo y el buque viró para lanzar algunos aeroplanos que debían atacar los aeródromos de Kyushu. Las nubes bajas daban un amanecer espectacular propio de las salidas de Sol en el Pacífico. El contramaestre señalero en el puente de señales pensaba que era una espléndida mañana para ataque con aviones torpederos. "Pero yo preferiría diez ataques de aviones torpederos por uno con bombarderos en picada", decía muy sonriente. "Esos bombarderos en picada me ponen muy nervioso", continuó. Felizmente no tuvimos ningún ataque y el buque entró en "Condición-Uno-E".

De repente oímos el fuego que hacían los buques que estaban en nuestro flanco izquierdo siguiéndole in-

mediatamente nuestras baterías. Se podía distinguir un aeroplano solitario picando desde muy alto en nuestro costado de babor, un punto insignificante en el cielo. Pronto pudimos identificar que era un avión con dos motores. Picó a través del fuego antiaéreo de los buques que teníamos a babor aproximadamente hasta 1.000 pies, emergiendo de unas nubecillas con ambos motores en llamas, pero todavía aproado hacia nuestro portaaviones. El piloto estaba aparentemente muerto. Tan pronto como el aeroplano entró al cono de fuego de nuestras baterías antiaéreas pequeñas, vimos como el extremo de una de sus alas se desintegraba. Pasó por la proa yendo a estrellarse en el agua a unos pocos cientos de yardas de nuestro costado de estribor. Explotó y se hundió casi instantáneamente. La acción entera había durado menos de un minuto.

Las alarmas continuaron y comprendimos que los japoneses nos habían localizado bien. El próximo ataque se efectuó tan violentamente como el primero, esta vez un bombardero en picada que venía de la dirección del Sol por nuestra amura de estribor. Los artilleros lograron tocarlo pero él consiguió lanzar su bomba antes de que lo cogieran nuestras balas. La bomba describió su trayectoria y pasando por encima de la cubierta de proa fué a caer en el agua escasamente a unos 60 pies a babor. Hizo un pequeño geyser de agua al caer pero no explotó. Media hora después, otro aeroplano salió de la dirección del Sol y también falló en hacer impacto con su bomba de 500 libras. Esta vez la bomba explotó al caer al agua y el buque se estremeció como si hubiera tocada una mina.

Ningún otro Grupo de la Fuerza había sido aún atacado. Pero las 2:30 p.m. la alarma sonó de nuevo en uno de los momentos más terribles para un portaaviones. La cubierta estaba llena de aeroplanos que estaban tomando gasolina y aprovisionándose de bombas y municiones alistándose para el ataque final del día. (La siguiente mañana cuando el FRANKLIN fué tocado unas pocas millas a la derecha de nosotros fuimos testigos de todo lo que le puede suceder a un portaaviones en estas condiciones). El Comandante tenía que escoger entre tratar de lanzar sus aeroplanos ántes del ataque

enemigo o largar las bombas y cohetes por la borda. Su decisión fué largarlas y todo este material fué botado al agua muy rápidamente. De nuevo un solitario Judy tuvo éxito en atravesar la cortina de aviones de caza de nuestras patrullas de combate y largó una bomba. Esta vez el buque fué tocado por primera vez en más de dieciocho meses de servicios continuos.

Fué un tiro de mucha suerte; la bomba se estrelló contra el costado de la estructura de la isla atravesando los mamparos, yendo a caer al agua y explotando a unos 10 pies del buque. Fueron muertos tres hombres, dos murieron después, y 21 resultaron heridos. A uno de nuestros artilleros la bomba le seccionó ambas piernas. Muchos curiosos que auxiliaron a los heridos pensaron que la bomba que explotó había sido otra que había errado el blanco. Se produjo un pequeño incendio que fué prontamente dominado y las operaciones continuaron sin interrupción.

Honras fúnebres.—

Al día siguiente de que la bomba nos tocara se sepultaron en el mar los muertos, con toda la dignidad que el Ceremonial Marítimo imparte. La ceremonia fué programada para la mañana, pero las continuas alarmas nos forzaron a postergarla hasta la tarde. Todos los que podían dejar sus puestos de batalla formaron dándole cara al ascensor N° 2 en la cubierta de vuelos. El Almirante y el Comandante estuvieron presentes, así como muchos Oficiales y Tripulación. Solamente una sección de Infantería de Marina que hizo las salvas reglamentarias tuvo tiempo para ponerse su uniforme regular. El Pabellón envolvía los cuerpos que puestos en la plataforma del ascensor subieron a la cubierta de vuelos para los servicios religiosos. El Capellán Protestante hizo los servicios para tres, el Capellán Católico para dos. Pocos ojos se humedecieron con lágrimas cuando la trompeta tocó "Silencio". Al final los cuerpos fueron llevados en el ascensor a la cubierta del hangar de donde se les echó al mar.

Espíritu.—

Dentro de todas las circunstancias el humor norteamericano se presentaba infaliblemente. Diez minutos después de cesar el fuego de los cañones ya se podía ver a los muchachos jugando y fastidiándose entre ellos en la cubierta de vuelo. El buque acababa de ser casi tocado por una bomba pero el Contramaestre Señalero miraba con sarcasmo a uno de los acorazados y exclamaba con burla: "Dios, hemos hecho un brillante trabajo para proteger estos acorazados". Una figura soñolienta que estaba o once mil millas de su domicilio normal tambaleándose en una escalera les decía a sus compañeros: "¿Por qué éstos demonios de los japoneses no se quedaron en su casa?". Durante la comida, en la noche después de que fuéramos tocados, el Oficial de Armamento, un ex-jugador de Base-ball que había figurado en las ligas, comparaba lo sucedido con los incidentes de sus partidos cuando actuando de pitcher le tocaba tirar las bolas a Babe Ruth.

El Centro de Informaciones de Combate (CIC) es un lugar muy espectacular. En sus mesas y altoparlantes se oye la "jerga" de las comunicaciones navales, no en clave pero tampoco en inglés definido. Los directores de combate, parlantes y ploteadores, que saben perfectamente su trabajo escriben y hablan de una manera incomprensible. Los otros departamentos del buque, al CIC le llaman "Cristo, estoy confundido" (Christ, I'm Confused).

Una mañana cuando las alarmas eran frecuentes, las baterías de cinco pulgadas no oyeron la señal de empezar el fuego. Justamente antes, el Ayudante del Jefe de Armamento, un infatigable tejano de aproximadamente 50 años que fastidiaba mucho a todos los "yankes" y en especial al Oficial de Vuelos gritó por el circuito de comunicaciones: "Todos los del Sur a sus estaciones de batalla. Todos los del Norte a ocultarse". "Empezar el fuego". Con esta orden los cañones de los montajes de proa abrieron el fuego con sus bocas casi ronzadas contra la cubierta haciendo tal escándalo que muchos pensaron que el buque había sido tocado.

Un día después de una mañana muy violenta esperábamos que el enemigo nos dejaría descansar en la noche; habíamos dormido muy poco en las pasadas 48 horas. Pero el Zafarrancho de Combate levantó a todo el buque poco después de ls 10:00 p.m. Los fogonazos de los disparos se podían ver por momentos en determinados lugares y en otros instantes en todo el horizonte. La noche era calurosa y la luna acababa de salir brillante de entre unas nubes. El altoparlante de una pieza de artillería repetía: "¡Bogey-48-Millas, Marcación—090!". "¡Bogey-42-Millas, Marcación—095!".

El contramaestre pensaba que era una espléndida noche para ataque de torpederos; pero felizmente el próximo informe indicaba que los aviones enemigos se retiraban. La luna se puso a la 1:00 a.m. y tocaron "Terminado Zafarrancho de Combate".

La comunidad de un Portaaviones.—

Hay algo muy peculiar en este tipo de guerra. El tiempo transcurre rápidamente en un portaaviones; los días pierden su identidad excepto en relación con los hechos que han ocurrido en las operaciones. La gente tiende a hablar en términos de "dos días después de que tomamos combustible" ó "al día siguiente de nuestro primer ataque a Kyushu", en vez de usar las fechas del mes o los días de la semana. Se llevan a cabo ataques, se derriban aeroplanos, los nuestros salen en misión y dejan de regresar algunos pilotos. Se disparan los cañones, se lanzan bombas, los buques son tocados y la gente es muerta y sepultada en el mar. La tripulación de la cubierta de vuelos está empujando y acomodando los aeroplanos 30 y 40 horas con muy pocas horas de sueño. Los mecánicos trabajan las 24 horas seguidas. Los artilleros deben estar en sus estaciones la mayor parte del tiempo de dos o tres días que duran las misiones expuestos a las inclemencias de un tiempo bastante fuerte. En los pasadizos alumbrados con una luz roja tenue o en las esquinas de la cubierta de vuelo encontramos gente exhausta que está durmiendo indiferente al tráfico ruidoso que hay sobre ellos. Los cañones de 5 pulgadas rajan con sus disparos los vidrios de los camarotes que están abajo

y desprenden partículas del forro de los aviones. Después de que cesa la acción uno puede tomar una ducha caliente, sentarse a comer con mantelería limpia y cubiertos brillantes de plata, dormir entre sábanas limpias y todavía el buque se encuentra a menos de 100 millas del Japón.

En este buque las cuentas del rancho ascienden á 100.000 dólares mensuales. Lo único que no hay es leche fresca y crema de leche. Los Oficiales y la Tripulación comen de los mismos almacenes de aprovisionamiento en sus diferentes comedores, y en general la comida está muy bien preparada. Tocino o jamón es el desayuno standard, carne fresca o helada, gallina o pavo se sirve casi a diario. Los bistecks se comen con regularidad dos o tres veces a la semana. El pan es infinitamente superior a aquel que se vende en las panaderías de la calle; se hacen muy buenos cakes, pasteles, galletas, excelentes tostadas, pan de maiz y toda la mantequilla que uno pudiera comer. Siempre hay huevos frescos, y por lo menos en los primeros días en que uno deja el fondeadero hay bastantes legumbres. El consumo de las frutas en conserva y los jugos de las frutas es fenomenal. Más o menos hay setenta cafeteras automáticas donde se encuentra a cualquier hora café caliente en la cantidad que uno desée.

El organismo complejo de un portaaviones puede proveer la mayor parte de los servicios esenciales a una comunidad normal: potencia eléctrica, calefacción, agua (destilada del mar), teléfono (con sistema de dial y su directorio completo), barbería y lavandería (ambas sostenidas con las ganancias de la fuente de soda), periódico (mimeografiado), comentarios de radio (un magnífico panfleto redactado por los Capellanes), hospital con tres médicos, tres dentistas (aún cuatro, estarían bien ocupados), bazar con toda una serie de cosas desde camisas hasta perfumería de Copenhague, en un buque que no tocará puerto en 6 ó 10 meses. Lo único que no puede proporcionar un portaaviones es una muchacha para hacer más agradable la vida a bordo, y el descanso privado de un hogar

Reaprovisionarse de combustible en el mar.—

El tomar combustible navegando ha sido una de las mejores tareas cumplidas por el manejo marinero é ingenuidad norteamericanas. El buque tanque se pone a la cuadra del portaaviones por su costado de estribor y un destroyer se acodera al costado de más afuera del buque tanque. Algunas veces otro destroyer se acodera al costado de babor del portaaviones. Se sincronizan las velocidades y los cuatro comienzan a navegar con el mismo andar. Se pasan líneas, cables, espías, línea telefónica, cablecarriles; y finalmente una manguera negra suspendida por plumas y winches serpentea y une los dos buques.

Esta es la ocasión para entregar correo, trasferir personal, recibir bidones con lubricantes. Los cablecarriles trabajan incesantemente acarreando toda clase de objetos. El tiempo está bastante fuerte y con el espantoso rolido de los buques de repente la negra serpiente que nos está dando el combustible se rompe junto con la mayor parte de cables y espías que nos unían al petrolero. La gente del portaaviones le echa la culpa al petrolero y los del petrolero nos echan la culpa a nosotros. De nuevo se hace toda la maniobra y sigue la operación. Los operadores del radar, los pilotos y los expertos del control del tiro gritan a los marineros que operan la batería para la maniobra mientras el Comandante observa desde el puente este terrible laberinto de cabos, cables pastecas, cuadernales, plumas, winches, etc. que dan toda una escena en el mar.

Normalmente el día en que se hace combustible en alta mar el buque aprovecha para cumplir en hacer algunas reparaciones pequeñas, servicio de ingeniería en los motores de los aeroplanos, la papelería propia de la parte administrativa del buque, tomar un poco de sueño, lavandería, corte de pelo y compras en los bazares. Pero es muy pequeño el descanso para un buque que está en operaciones. Después de que el petrolero abre, terminada la faena, el portaaviones se acodera a un buque de municiones, para cargar bombas. En la tarde se envían los pilotos a bordo de un destroyer para que éste los lleve a los portaaviones "jeep" de donde deben traer vo-

lando los aeroplanos que remplazarán a los que se perdieron en las operaciones anteriores. Mientras tanto los otros destroyers de la formación navegan incesantemente trayendo y llevando toda clase de materiales, suministros para los bazares, repuestos, provisiones; y los proyectores de los puentes de señales mantienen una conversación constante entre todos los buques de la formación. Los Segundos Comandantes y los Primeros Tenientes se irritan mucho y la gente realmente cansada llega rendida al final del día.

Tempestad.—

Navegando hacia el Sur para nuestro encuentro con los buques de abastecimiento del Escuadrón de Servicio, encontramos la cola de un tifón que se movía hacia el Este. Se cerró el cielo; caían chubascos de agua y el viento arreció hasta alcanzar una velocidad de 40 millas por hora. La formación entró en la perturbación sin reducir la velocidad y sufriendo los duros embates del mar que es característico de las áreas de tifones. La proa se hundía y golpeaba con la fuerza de un monstruoso martillo y las planchas crujían haciendo temblar las soldaduras y doblando muchos refuerzos pesados angulares y la superestructura de la proa. El tifón nos causó casi tanto daño como un impacto de bomba. Uno de los destroyers que venía a popa perdió su situación en la formación durante la oscuridad; después de hacer sus maniobras de zig-zag y tratando de llegar a su posición chocó con uno de los acorazados. La proa del acorazado agarró al destroyer por el puente que se lo destrozó llevándose enseguida mucho de la superestructura desde allí a popa.

A la siguiente mañana el cielo se tornó brillante y claro, con un viento muy húmedo y algunos chubascos; y el mar aún muy fuerte indicaba que estábamos en la cola del tifón. Los destroyers, los destroyers-escolta del Escuadrón de Servicio y aún los cruceros rolaban bárbaramente y uno los veía desaparecer en las montañas de agua sintiendo la sensación de que ni más los volvería a ver. Los acorazados con los embates del mar dejaban

una estela blanca y espuma que los cubría hasta sus torres.

Hay días en que la Flota luce hermosa, haciendo justamente lo que uno piensa ver en el mar. Este es uno de ellos. El mismo día cargamos combustible y municiones y llevamos a cabo operaciones aéreas con Ishigaki Shima en el Sakishima Gunto al Sur de Okinawa. Para hacer decollar y recoger a los aeroplanos había que mantenerse a un rumbo muy cerrado con la dirección del viento en vez de ponerle la proa a él. El agua hervía entre los buques que se juntaban. Todos los esfuerzos para trasferir personal fueron abandonados por peligrosos. El buque tanque a pesar de tener hélices gémelas no podía mantener su posición, y las mangueras se partían a cada rato. Algunas veces la proa del petrolero se elevaba tanto que se podían ver los veinticinco pies de casco pintado en rojo con las marcas del calado bañados por una cascada verde de agua. Uno de los hombres del petrolero sufrió una lesión en el cráneo, y nuestro médico tuvo que enviar para su tratamiento un instrumento de trepanar. Tratando de acoderársele, un destroyer chocó con el petrolero arrancándole el ancla de estribor.

Ataque de aviones Kamikaze.—

Empezamos a navegar al norte para atacar los aeródromos de Kyushu y ayudar las operaciones de Okinawa. Había razón también para esperar que los remanentes de la Flota Japonesa pudieran atacarnos en el Mar Interior. La flota no apareció. Habían informes de que estaba progresando otro tifón hacia la zona en que nos hallábamos y la atmósfera estaba muy húmeda. El cielo fué llenado de nubes y seguían cayendo los chubascos. Si los japoneses tenían intenciones de molestarnos ésta era su oportunidad.

Poco después de las 2 de la tarde sonó la alarma, justo cuando había terminado de decollar nuestro último avión de caza. Las baterías de cinco pulgadas comenzaron a hacer fuego, siguiéndole casi instantáneamente las de 40 y 20 mm., todas con dirección a un Judy japonés que picaba desde la amura de estribor con un HELLCAT que lo perseguía en su cola y otro que ya

comenzaba a picar tras del intruso, desde más arriba. Un crucero que estaba más a proa también disparaba con todos sus cañones. Se veían las ráfagas de las ametralladoras del HELLCAT que perseguía y los piques de sus balas caían al agua a estribor de nosotros. Muchos pensamos que era el Judy que trataba de ametrallarnos. El Judy que estaba ya en llamas recibió un impacto directo de una granada de cinco pulgadas, casi choca con la parte superior de la estructura de la isla y cayó en el mar a unos sesenta pies de nuestro costado de babor. Pasó tan cerca que en la cubierta de vuelo cayeron fragmentos del aeroplano tocado.

Nuestro HELLCAT lo había seguido tan cerca que fatalmente era inevitable que dejara de ser tocado por nuestras balas. Trascribimos el siguiente diálogo que sostuvo el avión con su buque hasta el instante en que picó tras del japonés:

BUQUE: "Bogey-8 Millas, Marcación—120"

PILOTO: "¿Se refieren al Bogey que vuela bajo?"

BUQUE: "No se acerque mucho"

PILOTO: "Bogey 10 millas, Rumbo 140"

BUQUE: "Puede ser nuestro"

PILOTO: "Está trepando. Trato de cogerlo. Parece que se vá a lanzar en una corrida. ¡Es Bogey! ¡Es Bogey!" (en este momento empezaron a tirar los cañones).

BUQUE: "Aclare de nuestro Fuego! Aclare del fuego!"

PILOTO: "¡El Bogey tocado por mis ametralladoras. Ha empezado a arder"

El piloto del HELLCAT pensó salir de la picada después de que el Judy había sido tocado por sus ametralladoras, pero fué demasiado tarde; parece que lo habíamos tocado desde antes, pues pasó ardiendo por delante de nosotros y enseguida se estrelló en el mar.

El otro HELLCAT también fué tocada por nuestras baterías antiaéreas y empezó a bajar en círculo como si quisiera hacer un aterrizaje forzoso. Al último entró en tirabuzón y cayó al mar. No pudimos encontrar ni el

avión ni el piloto. "A ambos se les debe dar la Medalla de Honor del Congreso" decía a cada rato durante la comida de esa noche nuestro Oficial del Grupo Aéreo. "Si yo tengo algo que hacer con ésto, ellos recibirán como honor póstumo la Medalla del Congreso" seguia hablando nuestro hombre. Se trasmitieron felicitaciones formales del Almirante y del Comandante al buque al que habían pertenecido éstos dos bravos muchachos, pero nada podía evitar la tragedia. En el buque sentimos muy hondo lo que había pasado.

Poco después de la media noche el Zafarrancho de Combate nos volvió a quitar el sueño. La atmósfera estaba muy cálida con el cielo parcialmente cubierto. Con los ojos que se les cerraban de sueño los tripulantes discutían sobre el ataque del día anterior. No habían dos que opinaran lo mismo. Aquellos que estuvieron en el costado de babor y que no habían visto el Judy que picaba sobre la estructura de la isla creían que el geyser que vieron en el costado de babor había sido una bomba que hubiera caído cerca y que el aeroplano que pasó en llamas era el Judy. Otros creían que el segundo HELLCAT que trataba de aterrizar era el japonés. Muchos estaban de acuerdo que el Judy había empezado a arder antes de que nuestros cañones empezaran a tirar, algunos no. Algunos no sabían si cuando el HELLCAT pasó ardiendo le habían disparado nuestros cañones de 20 mm. o habían sido los del acorazado que teníamos por el costado. Desde luego había una discusión terrible porque otros sostenían que el acorazado no había hecho fuego absolutamente. Para la confusión había una amplia justificación pues la acción entera había durado sólo 45 segundos, segundos muy largos, pero siempre segundos, desde el momento en que se vieron los aeroplanos. En 45 segundos un avión de caza podía haber cubierto 3 millas de distancia.

Prisioneros.—

Un avión de patrulla observó una pequeña embarcación japonesa, que fué ultimada por uno de nuestros destroyers, recogiéndose después un número de sobrevivientes. Tres de ellos estaban seriamente heridos y el des-

troyer que los traía se nos acoderó para trasferirlos. Primero nos pasaron un piloto nuestro que había caído al mar y que el destroyer lo había rescatado únicamente con una pequeña herida. Enseguida recibimos las literas conteniendo a los japoneses heridos envueltos en frazadas. Nuestra gente que estaba en la cubierta los miraba con mucha curiosidad y hacían comentarios variados. En media maniobra sonó la alarma de "Zafarrancho de Combate", pero felizmente se pudo terminar la faena. Un Oficial del Destroyer insistía en que le devolviéramos sus frazadas junto con 25 galones de helados que es el regalo tradicional que debe hacer un portaaviones cuando un buque le rescata a uno de sus pilotos. A los prisioneros heridos se les dió un camarote en la congestionada enfermería. Después fueron trasferidos a un buque tanque junto con tres de nuestros hombres heridos.

Antes de que nuestros tripulantes heridos pasaran al otro buque, el Almirante les prendió en el pecho la "Cruz Dorada", y la banda formó en la cubierta del hangar para hacerles una despedida merecida y reglamentaria.

El fín de "Yamato".—

Después de una semana bastante activa de proteger las operaciones de Okinawa, los Portaaviones Rápidos recibieron una información importante, de que los remanentes de la Flota Japonesa se estaban moviendo fuera del Mar Interior, con destino desconocido. Era muy tarde para atacarlos ese día puesto que el enemigo estaba muy lejos al Norte. Se programaron los vuelos y se revisaron los planes para que los portaaviones salieran a la acción en la mañana siguiente temprano. El Almirante Nimitz envió un mensaje deseándoles un feliz viaje a las fuerzas.

El día empezó muy nublado. Los japoneses, pues, contaban con la ventaja de este mal tiempo, pero nuestras primeras patrullas los observaron doblando la punta Sur de Kyushu con rumbo hacia el Este del Mar de la China; una fuerza de tarea de un acorazado, dos cruceros y ocho ó diez destroyers. No era toda la Flota Japonesa, pero era bastante grande y nuestra Fuerza de Tarea la atacó

con más o menos 400 aeroplanos. Era un ataque a gran distancia más o menos á 250 millas y los pilotos recibieron órdenes de volar economizando gasolina.

La suerte acompañó a nuestros portaaviones pues fué la última acción de nuestro Grupo Aéreo. Lanzaron un equipo de cazas, cazas-bombarderos, en picada y aviones torpederos a las 10:45 a.m. y en el buque quedamos sumidos en una larga espera, pues debían transcurrir tres horas antes de recibir los primeros informes del ataque y seis horas antes de que aterrizara el último de los aviones que regresaba. La espera no fué muy monótona, pues la alarma aérea nos distrajo. El Grupo vecino a nosotros estuvo sometido a ataque aéreo y dos veces observamos densas masas de humo gris que se elevaban de dos buques que habían sido heridos por aviones suicidas. Antes de que terminara la alarma, el Comandante nos trasmitió por los altoparlantes los primeros informes de la acción: un acorazado y un crucero definitivamente hundidos; cuatro destroyers en llamas; pero la gente de cubierta estaba demasiado cansada para vitorear. Cuando llegaron los aeroplanos de regreso recien pudimos saber la historia completa.

Nuestros aeroplanos habían encontrado sus blancos a la una de la tarde bajo un cielo cubierto de nubes bajas y chubascos de agua con un techo de 4000 pies. Los aviones de los otros portaaviones habían hecho ya su trabajo preliminar, pero la tarea más importante quedó para nuestro Grupo Aéreo. El acorazado YAMATO de 45.000 toneladas estaba ardiendo pero aún navegaba a más de 10 nudos de velocidad haciendo zig-zags de acción evasiva. Un crucero se hallaba completamente parado, pero todavía a flote. Algunos destroyers de la cortina también averiados disparaban todavía un nutrido fuego antiaéreo.

Después de estudiar la situación nuestro Grupo Aéreo descargó un mortífero ataque coordinado de ametrallamiento y bombardeo de HELLCATS, bombarderos en picada SB2C, y aviones torpederos AVENGER. Solamente el crucero recibió cinco impactos de bombas de 500 libras, 5 torpedos y 13 bombas de 1.000 libras. Se escoró completamente yéndose a hundir después de proa. Las fotografías que se le tomaron muestran completa-

mente afuera el timón y las hélices en el instante en que el agua se lo tragó. El YAMATO también recibió muchas toneladas de bombas y cinco impactos de torpedos. Se trascribe la descripción que dió uno de los pilotos de los aviones torpederos:

"El tiempo era malo y tuvimos que volar por instrumentos para ganar altura. Picamos de entre las nubes en muy buena posición para lanzar nuestros torpedos. El fuego antiaéreo era terrible y nos retiramos volando muy bajo más o menos a unos 10 pies sobre el agua. Si hubiera tenido periscopio me hubiera metido en inmersión. Una vez fuera del alcance de las baterías antiaéreas de los destroyers de la cortina, volví la mirada al lugar de la escena y observé una gran explosión. Las llamas llegaban a 2.000 pies de altura en el aire. Era desde luego un espectáculo magnífico".

Nuestro grupro aéreo, perdió un aeroplano.

La barrida del Pacífico.—

"En un corto año y medio la Marina ha avanzado sus líneas de batalla 5.000 millas limpiando el Pacífico. Nunca tanto se ha movido tan lejos y tan rápido".

Okinawa, la más grande y la más feroz batalla peleada en el Pacífico, marca, tanto una operación simple como el fin de una base histórica en la guerra contra el Japón y el comienzo de otra etapa. Lo que comenzó el primero de abril sobre los torcidos pinos y antiguas tumbas tras de la cabecera de playa de Hagushi donde las fuerzas anfibias del Almirante Turner habían desembarcado fué la Batalla del Japón. El teatro se había trasladado de los atolls y la jungla tropical y el océano ilimitado hacia los pueblos frágiles y campos de labranza del Asia propia. Okinawa es una isla, pero es Asia.

Si el nombre de Okinawa sonaba extraño para la mayoría de los americanos en la primavera pasada, para la Marina era ya familiar. Las aguas fosforescentes del Nansei Shoto el nombre japonés para las islas que se extienden hacia Formosa desde las islas metropolitanas era donde la Marina había pensado desarrollar su guerra naval contra el Japón. El Comodoro Perry pasó el invier-

no en Naha en 1854-1855 y algunos marineros americanos fueron enterrados en la roja arcilla del sur de Okinawa, tres generaciones antes de que aparecieran las blancas cruces en los cementerios del Décimo Ejército Americano. Una generación más vieja recordaba aún las conferencias del Capitán de Navío Mahan sobre la importancia estratégica de las islas, en la Escuela Superior de Guerra en el año 1890 cuando aún aparecían en los atlas geográficos con el nombre de Loochoos. Tan profunda era la comprensión estratégica que tenía la Marina de estas islas que la Junta de Jefes de Estado Mayor en su directiva para la operación de Okinawa se limitó en su orden a dar las siguientes instrucciones: "Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico y Zonas del Océano Pacífico, capturar una o más bases en el Nansei Shoto".

La significación de Okinawa es aún mayor que su importancia estratégica. Okinawa y las operciones asociadas representan la operación anfibia más grande y el asalto más terrible que se ha desarrollado en el Pacífico, y estas acciones precipitaron la más grande batalla aeronaval de todos los tiempos. Pero sobre todo, Okinawa fué el final de una gran barrida en el Pacífico, el magnífico avance hacia el Oeste que llevó a nuestra Flota y a nuestras bases a través del Pacífico Central y Occidental a las aguas del Este del Mar de la China. Desde Tarawa hasta Okinawa sólo han mediado en tiempo diecisiete meses. La tarea cumplida es única.

Las grandes campañas terrestres en la Europa Occidental y Rusia, en el pasado fueron aprovechadas por Von Moltke y aplicadas a sus operaciones en Francia; las operaciones de Napoleón fueron imitadas por Hitler. Pero por más de que se estudie y se vea toda la historia, nunca se podrá encontrar una operación que pueda ir paralela a la barrida del Pacífico Occidental y Central. Las batallas navales del pasado y las campañas de Salamina, Lepanto, Trafalgar, Jutlandia, dán una comparación muy pálida. Las nuevas medidas adoptadas por el poder naval presente han dejado como inservibles las prácticas tradicionales y standard del pasado. La tecnología, la geografía, y la hora en que vivimos es tan compleja, que

se dejó al ingenio del pueblo americano la resolución del problema único, que ha sido exclusivo en toda la tierra.

La solución del problema tanto en el mar como en el aire y en las pequeñas porciones de tierra ha sido pues peculiarmente americano. Las armas, la estrategia y tácticas, el espíritu y velocidad de las acciones han sido brillante e indeleblemente hechas por los Estados Unidos de Norte América. El propósito de este artículo es sólo dar una idea de la naturaleza y de las dimensiones de la tarea cumplida.

La contribución de los EE. UU.—

¿Qué es lo qué se ha hecho? En Guam recientemente el Almirante Nimitz fué interrogado en el sentido de que si cuando en los primeros días que siguieron a Pearl Harbor no se había quedado abrumado cuando contemplaba todo lo que habría que hacer para ganar la guerra. Sus ojos azules pestañaron y serenamente respondió: "¡No del todo! ¡No del todo!. Nosotros planeamos las cosas tal como han sucedido en sus más ínfimos detalles!". Hay pues que admitir que la Marina tuvo mucha seguridad de hacer sus cosas. El Almirante Nimitz es el primero en asegurar que no es posible admitir que algo individual, una simple arma, una invención particular podían haber contribuído a dar la explicación de este espectacular año y medio desde Tarawa hasta Okinawa. Por ejemplo, justo en el momento que el arma aeronaval parecía ser la respuesta a todos los problemas navales, el Vicealmirante Jess B. Oldendorf maniobrando brillantemente su Flota ejecutó la clásica maniobra de "cruzar la T" a los japoneses en el Estrecho de Surigao.

La guerra con los portaaviones no sería lo que es, si no se hubiera hecho el dispositivo para doblar las alas de los aeroplanos lo que permite que un portaaviones grande tenga aeroplanos en número de 100, listos para la acción. Sin el radar, las características de toda la guerra hubieran sido completamente diferentes. Hay gentes que creen que el mejor armamento de la guerra lo han formado los buques LST. Y quien puede pasar por alto la contribución relativa de la fuerza aérea en las lar-

gas y solitarias patrullas que tuvo que hacer sobre el Mar de la China del Sur o sobre las Aleutinas? O a los submarinos que descansando sobre el fondo de las bahías enemigas esperaba la próxima carga de profundidad que podían acabar con ellos? O aún al personal que sentado pacientemente aguardaba en las medio olvidadas bases del Pacífico Sur?

La guerra del Pacífico en sus tres dimensiones es tan técnica, y sus partes están tan complejamente relacionadas que es imposible aislar una de ellas como el factor determinante o decisivo, puesto que la única cosa real ha sido el genio americano. Pero tampoco pueden pasar desapercibidas las tres ramas en que el desenvolvimiento de nuestro ingenio ha tenido la más grande fertilidad. Ellas han sido: Primero, el desarrollo y perfección de la guerra con portaaviones; segundo, los planes logísticos para mantener en todo tiempo el aprovisionamiento de las flotas a considerables distancias impuestas por la geografía del Pacífico; y tercero, la guerra anfibia. En estos tres campos la Marina de los Estados Unidos no tenía la más ligera experiencia cuando empezaron las operaciones.

Las operaciones.—

Para conocer la raíz de este triple desenvolvimiento es necesario dar una mirada retrospectiva a las horas poco felices del comienzo de la guerra, ver Pearl Harbor y los acorazados que fueron puestos fuera de acción en los primeros minutos del conflicto. Muchos aviadores navales piensan que la "blitz" de Pearl Harbor no solamente fué un regalo para la aviación naval, sinó una bendición nacional todavía no reconocida. Hay un triste recuerdo de lo que sucedió. Los acorazados que sólo podían haberse hundido en aguas profundas al no ser salvados no nos podía haber ayudado con su artillería para proteger los desembarcos de las fuerzas de asalto. La organización rápida de fuerzas que pudieran combatir a los japoneses al comenzar la guerra con las unidades a flote disponibles fué hecha tomando como base las únicas unidades grandes que se disponían en el mar, es decir, nuestros viejos portaaviones.

Como elementos mayores de la Flota, los portaaviones tienen origen solamente en los últimos quince años. Antes hubieron algunos experimentos aventureros en los que para detener a los aeroplanos que pudieran pasarse la cubierta de vuelos se utilizaron "cables de arresto" hechos de espías o filásticas viejas, hasta que los británicos comisionaron su primer portaaviones en 1918. Pero hasta 1929, la aviación naval de los Estados Unidos está formada en su mayor parte de hidroaviones. Los primeros días de ese año el SARATOGA y el LEXINGTON (el viejo) navegaron de la Costa Occidental de los Estados Unidos para la primera maniobra de portaaviones en un problema combinado de atacar el Canal de Panamá. Virtualmente todos los Almirantes Aviadores Navales de la actualidad tuvieron su escuela de aviación naval de portaaviones en esos dos viejos y venerados buques. El Almirante Mitscher por ejemplo, aterrizó el primer aeroplano en el SARATOGA y fué Oficial del Departamento de Vuelos en sus primeras maniobras.

Durante el año 1930 el RANGER, el ENTERPRISE, y el viejo YORKTOWN se añadieron a la fuerza de portaaviones, y en los días de Pearl Harbor se comisionó el HORNET y el WASP que aumentaron el número total de nuestra fuerza a siete unidades. El RANGER, usado para entrenamiento sirvió la mayor parte de la guerra en el Atlántico y el Wasp no llegó al Pacífico hasta 1942 después de haber servido de base para los aeroplanos que se enviaron a Malta.

Aún antes de que los remanentes de la Flota del Asia pelearan sus últimas batallas estratégicas en el Mar de Java, se hicieron dos Fuerzas de Tarea, una con el ENTERPRISE y otra con el viejo YORKTOWN, que tomaron parte en las operaciones de Samoa, las Marshalls y las Gilberts. Se hicieron después otras Fuerzas de Tarea tomando como base los otros portaaviones. Hoy día observando la Flota desde el puente del buque insignia del Almirante Mitscher se notan otras unidades que han sido agregadas y esta fuerza ha estado golpeando y golpeando las bases avanzadas japonesas de Wake, y Marcus en el Norte; a Rabaul, Lae y Salamaua en el Sur. En estas acciones los portaaviones aprendieron las lec-

ciones que fueron aplicadas pocos meses después en el Mar de Coral y en Midway.

Cuando se aproximaban esas dos batallas decisivas, la Marina estaba defendiendo una larga frontera de más de 7.500 millas de extensión que abarcaba en gigantesco arco las Aleutinas, Midway, las Islas Hawai y otras islas menores, como: Johnston, Palmyra y Cantón siguiendo al Sur a través de Samoa, las Fijis, las Nuevas Hébridas, y Nueva Caledonia hasta Nueva Zelanda; y finalmente Australia en el extremo Sur. Menos critico era el Norte, la via más corta a Tokio está a través de Alaska y las Aleutinas, pero las condiciones del tiempo son muy fuertes como para preferirla a las líneas mas largas. En la parte central del Pacífico las acciones fueron decididas en Midway donde se obtuvo la victoria más significativa de toda la guerra del Pacífico. Pero en el Sur la historia no era muy simple.

Es verdad que la Batalla del Mar de Coral detuvo inmediatamente a los japoneses, pero se salvó la línea de comunicaciones con Australia sólo después de la larga y sangrienta Batalla de Guadalcanal. La ferocidad de la guerra y la lucha por las aguas que circundan Guadalcanal, sólo tuvo su paralelo en la lucha que libró nuestra Infantería de Marina en tierra. Los cruceros, destroyers y aún los acorazados se empeñaron en furiosas batallas nocturnas a corto alcance en las cuales era difícil distinguir entre el enemigo y los buques propios.

Las tremendas fuerzas y poderío descargados en las Islas Salomón dejaron axhaustos a ambos contrincantes. Después de la Batalla de las Islas Santa Cruz en Octubre de 1942, la Flota del Pacifico sólo disponía de un portaaviones en operación, pues el ENTERPRISE estaba en reparación. El único CV que quedaba era el SARATOGA, que estaba en Pearl Harbor para repararse del impacto de un torpedo (CV es un portaaviones grande y rápido). El LEXINGTON había sido hundido en el Mar de Coral, el YORKTOWN en Midway, el WASP en Guadalcanal, y el HORNET en la Batalla de las Islas de Santa Cruz. Recién fué en el verano de 1943 que se incorporaron los primeros portaaviones de la clase del ESSEX. El ESSEX y el nuevo YORKTOWN, que se unieron a la Flota junto con el INDEPENDENCE, el primero de los

CVL que había sido convertido de un casco de crucero (CVL es la designación para portaaviones rápidos ligeros). Tomando como base estas unidades y además el SARATOGA y ENTERPRISE fué que se constituyeron las Fuerzas de Tarea de Portaaviones Rápidos. No se tomaron en cuenta para esta fuerza a los CVE convertidos de cascos C-3 de la Comisión Marítima, debido a su poca velocidad (CVE es la designación para los portaaviones de escolta). Estos buques fueron construídos por Henry Kaiser. Todos los buques de la elite de la Fuerza de Portaaviones Rápidos, incluyendo los acorazados, son capaces de mantener una velocidad de 27 nudos y casi todos ellos hacen 30 y más. Después de la guerra seguramente los portaaviones de la clase del ESSEX van a resultar débiles comparados con los de la clase del MIDWAY de 45.000 toneladas designados por CVB los que todavía no han sido completados. Pero la "era de oro" de la guerra de portaaviones la han hecho los buques como el ESSEX, los nuevos poseedores de los históricos nombres YORKTOWN, LEXINGTON, HORNET, WASP; el BUNKER HILL, INTREPID, BENINGTON, HANCOCK, RANDOLPH, SHANGRI-LA y FRANKLIN. Aún los viejos SARATOGA y ENTERPRISE buques finos y rápidos tal como son, tienen dificultades para maniobrar con los portaaviones de la clase del ESSEX o los nuevos acorazados, debido a que sus diámetros tácticos son muy grandes lo cual es un factor típico desde que los portaaviones dentro de la formación deben hacer cambios de rumbo para poder lanzar sus aeroplanos de acuerdo con su mejor posición relativa al viento.

Igual que las demás unidades modernas de nuestra Marina, los portaaviones de la clase del ESSEX fueron diseñados antes de la guerra y muchos cascos entraron al agua antes del 7, Diciembre, 1941. Pero las lecciones de las duras pérdidas de los primeros portaaviones se incorporaron a ellos. Para que tuvieran menor superficie incendiable se les quitó todo el linoleum, madera, pinturas aceitosas, y sus cascos fueron compartimentados al límite práctico posible. El armamento de la batería antiaérea se dispuso que fuera más pesado y mejor. Se pusieron métodos de control de averías mucho

más efectivos, de los cual el averiado FRANKLIN es un testimonio elocuente. Si al comienzo de la guerra se hubiera sabido tanto de control de averías como se sabe hoy es más que probablemente seguro que se hubiera salvado el LEXINGTON.

La Escuadra con Almirantes Aviadores.—

El portaaviones de la clase del ESSEX, es pues, el buque que los Almirantes Aviadores esperaron por mucho tiempo. Perfectamente acoplado a los nuevos acorazados, capaz de sostener altas velocidades y gran maniobrabilidad han sido ellos los núcleos de las más formidables fuerzas combativas a flote. El rol del acorazado como un elemento de protección en las formaciones de las cortinas de los portaaviones ha sido nuevo. Pero ellos van con tremendo armamento antiaéreo ("las plataformas antiaéreas más costosas diseñadas hasta la fecha"), lo cual ha ayudado mucho a los portaaviones durante los ataques aéreos. Recientemente aún acorazados nuevos han tenido que ir a proteger los desembarcos con sus bombardeos de artillería, debido a que de acuerdo con la opinión de algunos aviadores navales "algo había que hacer para romper la monotonía de la vida de los acorazados". En todo caso, nuestros acorazados han podido seguir persiguiendo y destruyendo a la Flota japonesa después de que ésta fuera malamente averiada por los aeroplanos de los portaaviones. Y estaban junto con la Flota para la remota contingencia de que los buques capitales enemigos sobreviviendo a la acción de nuestros aviones navales de los portaaviones intentaran una acción típica de superficie.

En las cubiertas de sus portaaviones, nuestros Almirantes Aviadores han tenido aeroplanos superiores como los Grumman HELLCATS y Vought CORSAIRS para caza, Grumman AVENGERS para ataque con torpedos, Curtiss HELLDIVER para bombardeo en picada. Han habido debates interminables sobre el aeroplano ideal pero la tendencia fué siempre tener gran número de cazas, de modo que en el pte., las dos terceras partes de la dotación de aeroplanos de un portaaviones la constituyen los HELLCATS o CORSAIRS. Los es-

cuadrones de caza se aumentaron tanto que tuvieron que ser divididos en cazas y cazas bombarderos. Los nuevos cazas han llegado a ser casi aviones para todo propósito, puesto que pueden ser armados con bombas y cohetes y en un caso de apuro hasta llevar torpedos. Ahora, con la destrucción del poder aéreo japonés se ha tenido que invertir el orden de los factores y la tendencia presente es incrementar el tonelaje de bombas por portaaviones.

Otro elemento que tomó parte activa en el asunto ha sido el programa de entrenamiento de pilotos. Hay que demorar más ó menos dos años para producir un buen piloto de portaaviones (el mejor entrenado del mundo). En las últimas semanas de 1941 la expansión del entrenamiento le fué encomendada al Capitán de Navío Arthur W. Radford actualmente uno de los más jóvenes y mejores Almirantes del Aire y los resultados empezaron a mostrarse apenas entraron en servicio los nuevos portaaviones. El Contralmirante Radford también hizo otra importante contribución para la guerra de portaaviones moderna después de haber tomado el comando de un Grupo de Tarea en el otoño de 1943. Este trabajo comprende el desarrollo de los procedimientos para el combate nocturno. El decollaje y aterrizaje de noche no eran cosas nuevas; pero el combate de noche si lo era. Aún los británicos, que hasta entonces eran los maestros de la aviación de caza nocturna para aviones con base en tierra, se mostraron escépticos. Radford en compañía del afamado y malogrado Capitán de Corbeta Edward H. ("Butch") O'Hare probaron que esto se podía hacer. (O'Hare fué muerto en la primera misión como caza nocturno). Actualmente los cazas pueden decollar en la oscuridad desde la cubierta de un portaaviones, pelear en la oscuridad, y aterrizar en la oscuridad: lo cual es esencial en la guerra de portaaviones.

El Día de oro.—

Para los nuevos portaaviones, la primera campaña importante fué la de las Islas Gilbert, donde la potencialidad ofensiva de la Fuerza de Portaaviones Rápidos fué claramente vista.

Esta fuerza pudo neutralizar las bases, eliminar el poder aéreo local del enemigo, preparar, cubrir, y apo

yar los desembarcos, hundiendo buques, cazando submarinos, haciendo ataques divididos, y llevando a cabo una constante patrulla de observación sobre la flota japonesa. La versatilidad de esta nueva arma naval fué tan sorpresiva como su velocidad y su fuerza. Hicieron una operación tan brillante que ese día se conoce como el "Día de Oro".

Después de los asaltos victoriosos contra Kwajalein, la decisión fué proceder directamente a Eniwetok antes de que los japoneses pudieran terminar de fortificarla, en vez de seguir con el plan original de asaltarlo en mayo. Esta decisión de último instante nos dió una mejor base para fondear nuestros buques a sólo 400 millas de las Marianas. En el período de un año comprendido desde que los portaaviones rápidos asaltaron Majuro y cubrieron los asaltos contra Eniwetok se peleó constantemente y en ese período de tiempo los portaaviones neutralizaron la gran base de Truk, protegieron los desembarcos de Mac Arthur en Hollandia, ablandaron las defensas de Guam, Saipán, Trinián y cubrieron los desembarcos allí, pelearon la primera batalla del Mar de Filipinas en la cual se derribaron 400 aeroplanos japoneses en un solo día, neutralizaron y cubrieron los desembarcos en las Palaus, en las Carolinas Occidentales, pelearon la segunda batalla de las Filipinas, destrozaron el poder aéreo japonés con base en tierra en las Filipinas, rebasaron la Formosa pasando al Sur del Mar de la China, tan lejos como la Indochina Francesa, castigaron duramente las costas de Honshu en ataques dirigidos contra aeroplanos y las factorías de Tokio. La Fuerza de Portaaviones Rápidos, la moderna versión de la flota de batalla, dejó bien limpiamente barrido el Pacífico. Merced a ellos los Estados Unidos disponen actualmente de la más grande área geográfica que comprende 64 millones de millas cuadradas del Pacífico azul, que es justamente 21 veces el área de los Estados Unidos.

Tal como opera hoy día, la Fuerza de Portaaviones Rápidos es el núcleo de la Marina Americana y comprende la tercera parte del tonelaje total combatiente. La Fuerza está subdividida en Grupos de Tarea, generalmente cuatro, cada uno capaz de una acción independiente, tal como las divisiones de un Ejército. La com-

posición exacta de los Grupos y de las Fuerzas no se puede publicar pero normalmente está compuesta de acorazados que lo protegen, cruceros, cruceros de batalla y destroyers: la Fuerza de Portaaviones Rápidos tiene aproximadamente un millón de toneladas en buques y más de 100.000 hombres; y es capaz de poner en cualquier momento mil aeroplanos en el aire. Pero no es una armada limitada, por los portaaviones con que cuenta. Los portaaviones grandes son averiados con más frecuencia de lo que el público puede imaginarse. Los japoneses saben bien que la fuerza que los atacó incesantemente durante las operaciones de Okinawa estaba compuesta de seis o diez portaaviones grandes y ocho portaaviones ligeros aproximadamente. Hay pues unos cien portaaviones en el Pacífico lo cual le ha hecho más impresión al pueblo americano que al japonés. Tenemos cien portaaviones, pero la mayor parte de ellos son portaaviones "jeep", y algunos de los CV y CVL están siempre fuera de acción por hallarse en recorrido.

Hablando de portaaviones en el Pacífico, "portaaviones" sólo se usa para designar a las unidades de las Fuerzas de Portaaviones Rápidos que usualmente trabajan como una unidad simple. Ordenarles que ataquen Kyushu, Formosa o el Nansei Shoto es tan simple como una llamada telefónica. Navegando de 400 á 500 millas diarias aparecen repentinamente, golpean con devastadores efectos y desaparecen para aparecer violentamente en otro lugar que está á 1000 ó quizá 2000 millas del anterior. Los ataques devastadores por medio de cazas bombarderos de baja altitud han servido para acoplarse a todas las condiciones y han llegado a desenvolver un ataque en el cual ola tras ola han continuado incesantemente sobre el blanco hasta conseguir su destrucción total.

Tal como ha dicho el Contralmirante Forrest Sherman, Oficial Aéreo del Estado Mayor del Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico, "aún el más atrevido aviador naval en sus momentos más impetuosos nunca hubiera pensado que se podría hacer todo lo que los portaaviones han hecho al destrozar la fuerza aérea japonesa con base en tierra". No sólo la han vencido en el aire; la han destruído completamente pero no en una sola vez

sinó en dos, primero en las Filipinas y después en Okinawa. Poderosa, elástica, suficiente, silenciosa, la Fuerza de Portaaviones Rápidos es la más grande contribución que ha hecho Estados Unidos al desarrollo de la guerra naval de todos los tiempos.

La Logística: "Una arma secreta".—

La segunda gran contribución americana en el Pacífico ha sido en logística, la ciencia de trasportar suministros y mantener la fortaleza militar. La Fuerza de Portaaviones Rápidos nunca tuvo que regresar a una base permanente desde que salió de las Marshalls en Febrero, 1944. Han regresado algunos buques individualmente a Pearl Harbor o a los puertos de la Costa Oeste para reparaciones mayores, y algunos (después de más de un año de servicios continuos) han regresado a los puertos de la Patria porque necesitaban un recorrido completo. Pero las técnicas para suministrar y mantener a la flota á 5.000 millas de distancia de sus bases permanentes, de acuerdo con lo que dijo el Almirante Nimitz una vez, constituye "una de nuestras grandes armas secretas". Las autoridades navales japonesas nunca pensaron que se podía hacer ésto. Ni aún los británicos tan acostumbrados al mar siempre tuvieron su flota de muy corto radio de acción. Hemos destrozado al enemigo y hemos balanceado nuestras fuerzas, debido a nuestra habilidad de mantener sobre ellos una presión constante sin tener que regresar por combustible, aeroplanos, munición, reparaciones y reemplazos.

El servicio de la Fuerza de Portaaviones Rápidos en alta mar ha llegado al límite práctico de las operaciones navales y al límite de lo que puede soportar el hombre. Se ha comprobado que es verdaderamente el límite, debido a que la vida es tan dura que los pilotos, mecánicos, tripulación de cubierta, artilleros y Oficiales del portaaviones llegan constantemente hasta quedar físicamente exhaustos. Durante los primeros años de guerra los portaaviones se han mantenido en el mar entre 60 y 70 días, hasta que la gente tuviera que consumir ración de emergencia. Las operaciones de Okinawa batieron el record de duración en el mar puesto que al-

gunos buques permanecieron allí más de setenta días de los cuales la mayor parte del tiempo estuvieron permanentemente en acción.

La flota que suministra abastecimientos a los portaaviones es toda una Fuerza de Tarea: destroyers de escolta para la cortina, y portaaviones de escolta para su protección aérea, petroleros rápidos de la Flota, buques de provisiones y abastecimientos, buques con municiones, y portaaviones "jeep" que llevan los remplazos de aeroplanos, repuestos y pilotos. Al principio la Fuerza de Portaaviones Rápidos tenía que retirarse a determinada distancia de la zona de operación para reabastecerse de combustible y armamento, volviendo después a la escena del combate. En las operaciones aéreas ofensivas recientes éstas se han hecho simultáneamente con los "rendezvous" que tenían con el Escuadrón de Servicio. La significación del suministro en el mar es que sin depender de cuanto tiempo vá a estar un buque en operaciones o cuán grandes han sido sus pérdidas en aeroplanos o cuán grande ha sido el gasto de bombas, cohetes y munición, las santabárbaras y los complementos de aeroplanos siempre estén llenos al máximo. Hablando en términos militares ésto es análogo a tener tres o cuatro divisiones de tanques siempre con una capacidad combativa completa, listos para cualquier acción y capaces de llegar al máximo de su velocidad de progreso a distancias indefinidas sin tener que esperar o correr el riesgo de quedar aislados de sus fuentes de abastecimientos.

El suministro de la flota en el mar es un ejemplo clásico de lo que se ha cumplido logísticamente. Entre ése y la capacidad productiva de la tierra americana está la vasta maquinaria de los suministros. En las logísticas del Pacífico sólo hay una cosa que es fácil de entender. Afortunadamente es el párrafo más grande la logística, el petróleo, y sus principios son tan simples que se describen a continuación. Excepto que para el petróleo las demás cosas que necesitó nuestra flota en el Pacífico eran de tal flexibilidad en sus especificaciones que la fuerza de suministros tenía que cumplir una tarea realmente perfecta para que su abastecimiento fuera en todo momento constante.

El petróleo que abarca más de la mitad del tonelaje de abastecimientos que se envió al Pacífico, es el material más cómodo para ser manejado. Los principales derivados, el petrleo crudo, la gasolina de aviación, y el petróleo diesel se llevan de la Costa Oeste y del Caribe a los dos principales teatros (la Marina tiene toda la responsabilidad logística del petróleo consumido incluyendo el del Ejército). Desde que no hay lugares para almacenar el petróleo excepto en los tanques locales instalados en los campos al Oeste de Pearl Harbor, en los vastos sistemas subterráneos que se han instalado en Oahu, constituyen la fuente de almacenaje. Después de largos períodos, cuando el combustible empieza a bajar de nivel en estos reservorios, los petroleros tienen que rellenar los tanques. Cuando una operación llega a su punto más alto, los petroleros regresan completamente vacios de las zonas de operaciones, y cargan en Pearl Harbor eliminando los viajes largos que tendrían que hacer a Aruba, Curacao o la Costa Oeste. El punto donde los petroleros se dividen, unos para Pearl Harbor y otros para el Pacífico Sur es normalmente Balboa C.Z.

Un indicio valioso de que los movimientos de abastecimientos comienzan en la Costa Oeste donde la logística ha llegado a ser de tal importancia es que el Comandante de la Frontera Naval Occidental, Almirante Royal E. Ingersoll, mantiene también su posición de adscrito a la Jefatura de Operaciones Navales que lo hacen el directamente responsable de la logística ante el Almirante King. Bajo su comando está el Vicealmirante John W. Greenslade en un puesto creado recientemente y especial para coordinar las logísticas de la Costa Oeste. Grandes cantidades de material se embarcan directamente de la Costa Este y de los puertos del Golfo, particularmente para las bases de las áreas de retaguardia como Pearl Harbor, pero la Costa Oeste lleva los suministros directos al Pacífico y ha llevado por toda la duración de la guerra.

Los grandes almacenes de abastecimientos y sus anexos situados en Alameda, Oakland y Clearfield sirven como base de partida para enviar los cuatro millones de cosas diferentes que necesitan nuestra flota y nuestras bases en el Pacífico. Las bases que ahora están re-

partidas como puntos en toda la vasta área del Pacífico son el corazón de éste sistema de suministros. Cada base nueva ha necesitado enormes cantidades de equipo nuevo, abastecimientos e invenciones. Conforme el teatro de las operaciones se ha ido alejando las bases como Noumea y Espíritu Santo han tenido que ser intermediarias. Otras como Kwajalein y Eniwetok son actualmente las únicas estaciones de la ruta principal aérea y naval al Pacífico Occidental.

Bases.—

Pearl Harbor o mejor dicho Oahu, es todavía la principal base en el Pacífico. Con sus diques, almacenes, tiendas, gradas, barracas, depósitos, edificios con oficinas, estaciones aéreas, establecimientos del Ejército, centros de comunicaciones, casas de descanso para las tripulaciones aéreas y de submarinos. Allí tiene su Cuarte General el Almirante John Henry Towers, Adscrito al Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico Almirante Nimitz y responsable de la logística.

Desde Waikiki a la ciudad de Pearl Harbor y en los recónditos lugares de terreno disponible están amonotonados los abastecimientos. Y las construcciones todavía siguen. Como ha dicho un Oficial de Abastecimientos, "la única manera de parar este progreso sería botar a los "Seabees" de aquí". El Boulevar Dillingham que lleva de Pearl Harbor de Honolulú, parte del cual tiene ocho pistas teniendo en otras sólo dos, probablemente ha llevado más tráfico militar que cualesquiera otras ocho millas de carretera en el mundo; líneas interminables de furgones, ómnibus, carretas, jeeps, plataformas, camiones, trilers, grúas, tractores, coches, automóviles y todo lo que uno puede figurarse. Un Oficial naval británico que visitaba la base cuando le preguntaron que cosa le había impresionado más respondió: "El número y variedad de objetos con ruedas que son necesarios para ganar una guerra naval", exclamó. Al Oeste de Pearl Harbor la base más grande es desde luego Guam, que es actualmente sede del Cuartel General Avanzado del Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico. La guerra naval es conducida desde allí. La transformación física de Guam en menos de un año es toda una historia

del trabajo de construcción. Sus acres de almacenes, tiendas, carpas, aeródromos, mejoras en la bahía y carreteras pavimentadas ha sido una fuente sin fin para el trabajo bárbaro de construcción que han podido hacer los "Seabees" americanos. Allí la bahía de Apra no es lo suficientemente extensa como para contener una flota grande, pero puede suministrar servicios particularmente en reparaciones de buques, que ninguna otra puede duplicarle.

El ritmo de la complicada línea de suministros nunca es perfecto, las demandas no son constantes, y las bases mayores como Pearl Harbor y Guam sirven como grandes establecimientos de entrega cuando los suministros se acumulan en los inmensos reservorios durante las operaciones mayores y cuando los gastos son excesivos. La generalidad de las veces estas bases almacenan tal cantidad y variedad de suministros que pueden llenar materialmente a cualquiera de las bases más pequeñas.

Guam es algo nuevo en las logísticas del Pacífico. Desde las Marshalls, la flota ha peleado únicamente para conseguir fondeaderos como Majuro, Manus, Eniwetok y Ulithe que se han convertido en nombres tan familiares a los marineros americanos como Brooklyn, Brementon ó San Diego. La flota es ahora tan grande que es muy difícil encontrar un fondeadero que pueda contener a todas las fuerzas juntas que combaten en una área. Un fondeadero de la Flota tal como Ulithi en las Carolinas Occidentales tiene muchas semejanzas con las ideas ortodoxas sobre bases navales. Los nativos han sido concentrados en una de las pequeñas islas de coral. Otra de la islas se reserva para la recreación todavía con su arquitectura nativa original, playas para la natación, tierra seca donde hacer pic-nics y beber cerveza. En las playas de las otras islas están las tiendas al borde de las pistas para aviones, las carpas, barracas y las oficinas junto con las palmeras, los embarcaderos, muelles temporales, etc.

Virtualmente todas las facilidades normales de una base naval están a flote en buques, barcas, diques flotantes, buques-tiendas, petroleros, buques talleres, buques-destiladores de agua, almacenes flotantes, buques de abastecimientos de aviación, buques con plantas de re-

frigeración, buques de munición y portaaviones "jeep". El casco salvado de uno de nuestros viejos acorazados, el OREGON que diera la vuelta al Cabo de Hornos en 1898 es una de las tiendas flotantes. Excepto los refugios que han sido cavados en las rocas que circundan todas las operaciones son hechas con eficiencia en el mar.

La línea de abastecimientos.—

De los depósitos de la Costa Oeste a través de las bases avanzadas el movimiento de suministros todavía está dentro de los límites de la logística tradicional, enormemente complicada en detalle, pero un problema bastante variado para acumular experiencia en la forma de contar, hacer inventario, depósitos para guardar, manejo técnico de materiales y embarque. Los buques para embarque han sido el factor determinante de todos los planes estratégicos. No ha habido nunca suficiente número de buques como para satisfacer las necesidades, pero el corto número ha sido utilizado tan eficientemente, lo cual ha significado una operación perfecta a lo largo de toda la línea de abastecimientos. El fluído de suministros y la capacidad para descargue que es el embudo del movimiento de abastecimientos han estado felizmente bien balanceados. Cuando se emprendían las campañas, un tiempo después de lo que habían sido programadas, la Marina muchas veces tuvo que descargar sus buques para evitar el que las líneas quedarán bloqueadas al tener buques cargados en las bases o en los puntos intermedios.

El trabajo de papelería requerido para que el material pase a través de ésta línea tan larga es fantástico, pero la papelería para manejar miles de toneladas de carga es la única herramienta adecuada para mantener perfecta la ruta. Los papeles básicos son las listas que los buques necesitan, litas preparadas después de la larga experiencia mostrando hasta el último perno, lámpara de luz o barra de chocolate que se esperaba sería consumida en una de las unidades en un tiempo dado. Violentos cambios en las tácticas, pérdidas no predichas, condiciones de combate no adivinadas siempre tienen que trasformar la rutina de los abastecimientos. Las demandas para petróleo de cortinas de humo contra los

aeroplanos suicidas dió un terrible susto a la industria del petróleo. Las llamadas urgentes para que se construyeran más tanques auxiliares de gasolina para aviones hicieron que se construyeran muchos de ellos y conforme las operaciones fueron decreciendo y los aeroplanos tenían menos necesidad de usarlos, fueron enviados de regreso a los depósitos de la retaguardia como Oakland. Pero, las listas de que hemos hablado más atrás son constantemente modificadas de acuerdo con la experiencia y adaptadas para cada operación individual. Y las bases de tierra que suministran los abastecimientos tienen una idea buena de lo que necesitan en el frente. Las unidades de abastecimiento que están adelante, tratan de mantener sus stocks a tal nivel que nunca es menor de 60 ó 90% ó mejor al 100% de lo que se va a necesitar en los próximos veinte días. Muchas emergencias son cumplidas por suministro aéreo. El suministro aéreo puede llevar muchas cosas inclusive las hélices de un crucero; en una ocasión se envió por avión un depósito que pesaba seis toneladas, que junto con unas palas que pesaban tres toneladas volaron de Pearl Harbor a Manus. La evacuación de los heridos por trasporte aéreo se ha convertido en rutina. Más de 15.000 se sacaron de Okinawa en los dos primeros días después de que el aeródromo de Yontán había entrado en servicio para los trasportes. Los NATS, ATC, TAG (de la Infantería de Marina), y SCAT forman una entidad que abastece por el aire todos los lugares de las áreas del Pacífico en servicio diurno y nocturno mucho más rápido y seguro que cualquier otro en el mundo, debido a que las mismas condiciones de tiempo son un factor. Para cualquier negociante es mucho más fácil viajar de Okinawa a Pearl Harbor que de New York a Wáshington.

Se han aprendido muchas lecciones y buenas conforme las bases se han ida alejando. Se han desarrollado muchos métodos para facilitar el procedimiento de paquetes y mejorar las condiciones de la estiba en la carga. Por ejemplo, en las provisiones para las tiendas de las bases del frente se procura que los materiales del mismo uso vayan formando unidades especiales. Las unidades en las bases avanzadas son de diversos tipos y tamaños ("Lions", "Cubs", "Acorns" "Casus") y cada

clase puede ser pedida de un catálogo especial que indica lo que contienen.

El requisito supremo de las cosas en logísticas consiste en que estén disponibles el día, a la hora y en el sitio que se les necesita. Cinco aeroplanos de reemplazo que se entregan a un gran portaaviones en las afueras de Kyushu cuando se les necesita son más importantes para la prosecución de la guerra que cincuenta aeroplanos de la misma clase guardados de repuesto en una de las pistas de Guam; y más importantes que 500 aeroplanos estacionado en los hangares de una de las fábricas en California. Un destroyer que sea reparado y que regrese a la acción en Okinawa es más importante que cualquier buque nuevo en una grada del Atlántico.

Seguridad y estado real.—

Si la Fuerza de Portaaviones Rápidos ha dado un significado nuevo a la flota, si el suministro de materiales ha elevado a la logística a un nivel muy alto, la Operación Anfibia ha sido el precio de ambas técnicas. Ningún aviador, marinero o tripulante de submarino puede tener una situación estable, puesto que todas son bases temporales de progreso, bases desde las cuales, eventualmente estaremos próximos para llevar toda nuestra potencia superior directamente sobre el Japón.

Tal como dice el Almirante Richmond Kelly Turner, maestro de arte, la guerra anfibia es tan antigua, como la conquista de los Persas. Pero la precedencia clásica fué Galipoli, y desde 1920 los británicos y los americanos han estudiado los resultados de la trágica historia del esfuerzo que quiso hacer Winston Churchill para aislar a Turquía en 1915. Las primeras embarcaciones especializadas para desembarcos modeladas siguiendo ejemplos antiguos fueron las que usaron los japoneses para sus asaltos a la China en 1930. Los LST han sido basados en parte en los buques tanques de pequeño calado diseñados para pasar sin peligro la barrera de la entrada al lago de Maracaibo en Venezuela. El Almirante Turner dió su contribución particular en el desenvolvimiento del LCI. Adrew Jackson Higgins de New Orleans contribuyó con ideas importantes. Y con la industria norteamericana, proporcionando enormes cantidades de

equipo especializado hemos creado un cuerpo de tácticas anfibias y doctrina que nunca había existido antes. La contribución americana ha sido sobre todo y quizá más importante en organización, planes, distribución del tiempo y coordinación del trabajo en equipo durante la operación anfibia; segundo en fuego naval de corta distancia; y tercero en el control y dirección del fuego de la artillería para la protección.

Así como iban progresando las operaciones anfibias desde Guadalcanal hasta el Nansei Shoto, los planes se mejoraban, las tácticas se perfeccionaban y las operaciones eran en escala creciente.

La más grande lección de Guadalcanal, donde la Infantería de Marina fué desembarcada y dejada para que peleara con protección y abastecimientos inadecuados fué la necesidad de unificar el comando de todas las fuerzas de asalto. Tarawa dió la necesidad del bombardeo de artillería naval en vez de usar la fuerza aérea, para el desembarco. Tarawa también demostró la necesidad de tractores anfibios en mayor número y mejor armados. Y después de Tarawa se organizó la UDT, equipo altamente preparado en la demolición submarina que se utiliza para aclarar las bahías y explorar los fondeaderos.

Todas las operaciones en gran escala son milagros de un plan meticuloso; lo cual hace que los planes de las operaciones del Pacífico sean peculiarmente difíciles por ser en el agua y a grandes distancias. Para las operaciones de Okinawa y las que estuvieron conectadas con ellas los planes comenzaron el año pasado en Setiembre. Se puede tener una idea de la complejidad de éstos planes viendo una fase del problema: Llegar a obtener los buques y la gente en un punto dado y para un tiempo previsto. Excluyendo las embarcaciones pequeñas se utilizaron 1.400 buques para la invasión de Okinawa. Los buques navegan a diferentes velocidades. Los LST no pueden hacer más de 8 ó 9 nudos, los LSD de 11 á 12; los trasportes de ataque 15. Las unidades se mueven partiendo de todas las áreas del Pacífico. El grupo de ataque del Norte en Okinawa alcanzó su posición teniendo como base de partida el área de Guadalcanal. El grupo de ataque del Sur partió de Leyte. Las reservas flotantes salieron de las Marianas y desde Espíritu Santo en

las Nuevas Hébridas. El Cuartel General del Ejército del General Buckner y sus unidades de servicio se embarcaron en Pearl Harbor y algunas otras ramas y elementos de ésta, partieron desde la costa Oeste de los Estados Unidos. Todas las fuerzas tienen que tener cortina de buques de superficie y protección aérea. Algunas unidades tienen que aprovisionarse y tomar cargamentos de combate en los fondeaderos de las islas conquistadas Todas tienen que llegar a un punto marcado en las cartas en un momento preciso después de haber navegado desde 1.200 hasta 8.000 millas. Todas llegaron así.

Hasta que una isla sea completamente asegurada, tanto la artillería naval como la protección aérea permanecen bajo el comando anfibio. El fuego naval de protección de que se dispuso en Okinawa fué probablemente veinte veces más grande que el que se usó en los desembarcos de Normandía, en cerca de dos meses de continuo bombardeo las baterías de los acorazados dispararon hasta alcanzar el máximo de tiros permisibles por pieza. La protección aérea generalmente la dan los portaaviones rápidos, pero en las operaciones a corto alcance, la protección aérea generalmente la dan los portaaviones "jeep". Tan pronto como los aeropuertos son puestos en condiciones de operación, los aeroplanos de la Infantería de Marina y del Ejército pueden ya volar de ellos: pero tanto éstos aeroplanos con base en tierra como los aeroplanos de los portaaviones "jeep" tienen un comando central. Un comandante de batallón puede obtener fuego naval o bombardeo aéreo para protegerse en muy pocos minutos. Aún con toda esta clase de mejoras, el trabajo de la Infantería de Marina o de la Infantería del Ejército todavía no es tan fácil como una rutina.

La playa como una base.—

El asalto en su etapa inicial comprende también el proceso de transformar la isla en una base. La más grande prioridad se dá a descargar las facilidades y en esta clase de operaciones toda la vida el comando prefiere una buena playa a un buen puerto. Pero una buena playa es muy difícil de encontrarla en el Pacífico, puesto que casi todas están flanqueadas con arrecifes de coral. Hay pues que hacer desembarcaderos en pontones

que siguen la prolongación de las rocas. Este es el muelle por el que van a desembarcar las grandes cantidades de material. Los caminos existentes que conducen a la playa tienen que ser ampliados y hechos perfectamente para mantener permanente y constante el fluído de material y que la playa no tenga acumulado mucho material. Tras de la playa se hacen las construcciones que hacen los batallones de Ingenieros que utilizando sus grandes maquinarias y empujando la tierra construyen temporalmente los grandes almacenes que les sirven para acumular los bidones de aceite y las cajas de municiones. El trabajo continúa con las construcciones de aeródromos y facilidades sanitarias, emplazamientos antiaéreos, suministro de agua, y más caminos. Las tiendas recién se empiezan a poner después del primer mes así como las oficinas del Cuartel General que hasta entonces tienen que permanecer en huecos. La pavimentación no comienza hasta después de sesenta días. Contrariamente con los comunicados y crónicas generales, los clubs de Oficiales no están en los edificios que se erigen.

La Marina sabe como cuidar a sus hombres, pero no hay que pensar que es demasiado poco el confort que se les dá. Hasta la medida de lo posible en el teatro de las operaciones del Pacífico la Marina Americana ha llevado la civilización de una manera que nadie lo pudo haber hecho antes. En los buques que estaban fondeados en las afueras de Okinawa había cinema tres días después del día -D, y duchas con agua caliente solamente a pocas millas de la terrible línea de batalla de la Séptima División.

En su fase triunfante, la guerra naval del Pacífico ha tenido un tipo nunca igualado. Esto se debe a que la mayor parte de la acción se ha concentrado al medio del mar y a un conjunto de pequeñas islas. En un vasto frente los hombres todavía permanecen algunos tiritando de frío en sus puestos desiertos y helados, de las frías Aleutinas y otros en los pantanosos lugares de las Salomón. La batalla ha sido espectacular, debido a que la mayor parte de la guerra en el mar y en el aire se ha peleado con radar en mucha mayor extensión que lo que se hizo en Europa. La extensión de la visión es en esta zona donde llega a sus puntos límites. Pero también ha habido la

lucha en cuevas. El enemigo ha llenado también las páginas de la historia conservando el espíritu ancestral de sus antepasados y peleando hasta el límite del costo del coraje humano. Con esta lucha en cuevas los japoneses han producido también el Kamikaze, los suicidas fanáticos, que sin vacilación estrellaban sus inflamados aeroplanos contra los buques de los EE. UU. No está muy lejos de los sueños de H. G. Wells tampoco el "baka", una bomba con propulsión a chorro con una gran cabeza de combate y su cabina donde el piloto hacía el último viaje de la vida. Muchas veces se ha dicho que éstas son armas infantiles y es la invención desesperada de la gente acorralada. La verdad es que éstas armas no han alterado en lo menor la marcha inexorable hacia el Japón. Pero el enemigo ha encontrado armas a las que hemos tenido que pagar caro tributo, ya que muchos buques nuevos y muchos cientos de vidas americanas descansan en el fondo de las aguas del Pacífico Occidental víctimas del "Cuerpo Especial de Ataque".

La campaña principal de la Marina a través del Pacífico ha seguido su dirección hacia el Japón. Esta larga campaña cubre los desembarcos y la protección de las avanzadas de Mac Arthur desde Australia a Manila por un costado; dos veces en Hollandia y después en los desembarcos de las Filipinas las operaciones estuvieron suplementadas por la Séptima Flota. Con Okinawa como base, la comunicación japonesa con tierra firme está constantemente castigada por nuestras fuerzas, los B-29 pueden someter a bombardeo pesado a cada una de las ciudades del enemigo.

Que el Japón se rinda antes de que sus ciudades sean arrasadas por el bombardeo aéreo es algo que no se puede contestar. Un pueblo que entrega cientos de millones de dollars para un equipo especial que sirve solamente para rescatar a un piloto caído en las playas de Kiushu no puede penetrar al pensamiento que es capaz de producir el Kamikaze. En el Pacífico el rol de la Marina ha sido muy grande. Pero el Ejército ha ayudado también tanto con su Infantería como con su Fuerza Aérea. La Marina ha cumplido su deber histórico: Por que Ella los llevó allá!

(Traducido del "Fortune").

Selección y obtenimiento de mejores candidatos para la Academia Naval

Por el Capitán de Navío Walter C. Ford y el C. de C. J. Burroughs Stokes

NOTA—El Capitán de Navío Walter C. Ford, U. S. Navy, es el actual Secretario de la Junta Académica de la Academia Naval de los Estados Unidos y entre sus deberes se incluye, la calificación de los candidatos para su entrada a la Academia. Se graduó en la Academia Naval en 1925 y ha servido en destructores y cruceros. Ha sido comandante de un destructor durante 18 meses en los primeros días de la guerra en el Pacífico Sur.

El Capitán de Corbeta J. Burroughs Stokes, U. S. Naval Reserve, fué seleccionado del campo de los educadores para actuar como Secretario Auxiliar de la Junta Académica de la Academia Naval. Ha actuado como tal desde el mes de Agosto de 1941. El Sr. Stokes cuenta con los siguientes grados académicos: Bachiller en Matemáticas de la Universidad de Temple; Maestro en Administración Eduacional, y Doctor en Educación de la Universidad de Harvard.

Al encontrarnos hoy en el umbral del Primer Centenario de la Academia Naval, vemos un problema que también existía en 1845: cómo seleccionar y obtener para la Academia Naval los mejores candidatos. En 1845 los reglamentos de entrada especificaban que:

"Todos los postulantes a la Escuela deberán ser de un buen carácter moral, de no menos de trece ni de más de dieciseis años de edad; y ser examinados por el cirujano de la institución para comprobar si están li-

bres de toda deformación, sordera, miopía o cualquier otro defecto de la vista, ó infección ó enfermedad de cualquier clase que los descalificaría para realizar los árduos y activos deberes de la vida de la mar. Deberán ser capaces de leer y escribir bien y conocerán Geografía y Aritmética. La Junta Académica los examinará en estas ramas y certificará de su capacidad para entrar a la Escuela".

Los actuales requisitos y los métodos de calificar mental y físicamente para la entrada a la Academia Naval, se edificaron sobre esta base.

El problema de la selección y obtenimiento de mejor calidad de candidatos para la Academia tiene los siguientes aspectos, que deben ser considerados en forma más o menos independiente y en detalle: (a) La nominación y el nombramiento de guardiamarinas; (b) las calificaciones físicas finales; y (c) los métodas de calificación mental.

El sistema de nominación y nombramientos.—

Como una base para el mejor entendimiento del método presente de conseguir nombramientos y nominaciones para la Academia Naval, será de interés copiar parte de una Acta de Congreso que hacia apropiaciones para el servicio naval para el año que concluia el 30 de Junio de 1846, que se aprobó el 3 de Marzo de 1845:

"Que los guardiamarinas de aquí en adelante serán nombrados de cada Estado y Territorio con referencia y en proporción, en cuanto sea posible, al número de Representantes y Delegados al Congreso; .... que en todos los casos de nombramiento, el individuo seleccionado deberá ser un residente del Estado del cual se propone hacer el nombramiento, y que el Distrito de Columbia se considere como un Territorio para estos efectos".

De la Ley de Apropiaciones Navales que se aprobó el 31 de Agosto de 1852:

"Y de aquí en adelante no se hará ningún nombramiento de guardiamarina, ni de alumno en cualquiera escuela naval de la Marina, a menos que esté recomendado por el miembro del Congreso que representa al distrito en el que reside el postulante....".

Vemos que desde los comienzos de la historia de la Academia Naval se tomaron las medidas para que los oficiales de la Marina de los Estados Unidos fueran representativos de todo el país y no de una sección particular.

En la actualidad, cada Senador, Representante, Delegado al Congreso y el Vice-Presidente de la República gozan del privilegio de poder tener en la Academia Naval cinco guardiamarinas nombrados por ellos. El número máximo de guardiamarinas nombrados por el Congreso es de 2.665. Además de los guardiamarinas nombrados por el Congreso existen los siguientes: Por el Presidente de la República, (25 a lo sumo cada año), 5 por el Distrito de Columbia, 40 de los Estados Unidos en general, (hijos de veteranos), 6 de Puerto Rico y 20 de las Repúblicas Americanas; por el Secretario de Marina, 200 hombres cada año de la Plana Menor de la Marina é Infantería de Marina Regular y de la Reserva de Marina y de la Infantería de Marina, y 20 de las escuelas militarizadas superiores y de las Unidades R.O.T.C. Navales, (Cursos de entrenamiento para Oficiales de Reserva), que sostienen ciertas universidades. El número total posible de guardiamarinas nombrados es en la actualidad de 3.480.

Métodos de calificación mental.—

Hay tres métodos de calificarse mentalmente para entrar a la Academia Naval. Estos métodos se conocen como: Método Regular, Método de Sustanciamiento del Certificado y Método del Certificado del Colegio.

El Método Regular es el más antiguo y deriva directamente del original que se delineó en el Plan de la Escuela Naval en 1845. Los candidatos que tratan de conseguir su entrada a la Academia por este método deben dar exámenes de Composición y Literatura Inglesa, Algebra, Historia de los Estados Unidos, Geometría Plana y del Espacio, (ó Trigonometría Plana en lugar de la Geometría del Espacio), Física y Química. Una nota menor de 2.50 (sobre una escala de calificativos de 0 á 4.0) en cualquiera de estas materias asegura el rechazo del candidato.

El Método del Certificado fué adoptado en 1920, pero desde el año 1925 se les exigió a todos los candidatos probar su certificado con un examen en Inglés y en Matemáticas. Bajo este método el candidato debe presentar un certificado correctamente atestiguado de que se ha graduado de una escuela secundaria acreditada, y que ha demostrado capacidad en temas que hacen un total de no menos de 9.5 unidades; (Inglés-3, Matemáticas -3.5, Historia de los Estados Unidos -1, Física -1, Química -1) y 5.5 unidades opcionales seleccionadas de los campos de Idiomas, Inglés, Matemáticas, Estudios Sociales y Ciencias.

El Método del Certificado del Colegio se introdujo en el año de 1935. La Junta Académica admitirá sin necesidad de examen mental a todo candidato que presente un certificado acreditado de que al momento de entrar a la Academia, ha terminado satisfactoriamente un año de estudios en una universidad, colegio superior, ó escuela técnica, con un mínimo de 24 horas semestrales de Inglés, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales é Idiomas. Del número total de horas semestrales, cuando menos seis serán dedicadas a Inglés Superior é Hitoria Superior y seis a Matemáticas Superiores. Para ser aceptado, los promedios de todos los temas deberán ser cuando menos un grado más alto que el mínimo de suficiencia del colegio o universidad.

Este método es solamente una modificación del Método de Sustanciamiento del Certificado, en el sentido de que la necesidad del exámen de sustanciamiento en Matemáticas y en Inglés será dispensada, cuando se satisfacen todos los requisitos que se exigen a los certificados del colegio o de la universidad.

La tabla I muestra el número de candidatos que entraron a la Academia Naval por cada uno de los tres métodos desde el año de 1935. (Año en que se adoptó el Método del Certificado).

Por ejemplo, 3873 guardiamarinas ó sea el 42.9% del total que entraron, lo hicieron siguiendo el método del Certificado del Colegio; 2072 ó sea el 22.9%, por el método del Sustanciamiento del Certificado, etc.

TABLA I

Número de candidatos que entraron a la Academia Naval por cada uno de los tres métodos.
1935—1944

Método	Número que entró	% sobre el total que entraron
Certificado del Colegio	3873	42.9
Sustanciamiento del Certificado	2072	22.9
Examen regular	3093	34.2
TOTAL	9038	100.0

A simple vista, los métodos de calificarse para entrar a la Academia, junto con el sistema parlamentario de hacer los nombramientos, parece ser justo y razonable. El objetivo general del sistema es permitir que todo joven de los Estados Unidos, ya sea de la ciudad, aldea ó campo, de la universidad, colegio privado o público, ó de la flota, tenga si él así lo desea, una oportunidad justa é igual para entrar a la Academia Naval. El objetivo específico de este sistema es el de obtener para la Marina el más calificado material para oficiales, que se pueda encontrar en los Estados Unidos, sin consideración de la situación económica del candidato, su credo religioso, posición social, raza, oportunidades educativas anteriores, o conexiones políticas.

Nuestra forma democrática de gobierno al igual que la Marina no podría tolerar diferenciaciones de ninguna clase. Los objetivos tal como se han definido, se consideran por consiguiente deseables y esenciales. La pregunta que nos hacemos es a pesar de ésto, "¿Alcanza el sistema presente sus objetivos?". Desde el punto de vista del objetivo general. (Igual representación de todo el país), la respuesta es "Sí". Sin embargo el sistema actual, considerando su objetivo específico falla considerablemente. Este fracaso se puede atribuir en gran parte a tres causas: (1) Las desiguales oportunida-

des educativas con que cuenta la juventud en todo el pais; (2) El sistema actual de exámenes de ingreso a la Academia; y (3) La falta de autoridad de la Academia para hacer la selección final del candidato. Examinemos ésto con más detalle. En primer lugar está el problema de los diferentes niveles educativos y prácticas que se siguen en los colegios y escuelas secundarias en todo el país. Es un hecho bien conocido que dos candidatos, uno de Nueva Inglaterra y otro del Sur, que presentan certificados de la escuela superior que prueban que han completado cursos de Historia de los EE. UU., Inglés, Ciencia y Matemáticas, no posean el mismo conocimiento ni han cubierto la misma cantidad de los temas.

Esta calidad desigual de la educación en los Estados Unidos resulta obvia cuando nos damos cuenta que está controlada por cada estado. Por esta razón, algunas escuelas por la virtud de estar situadas en estados ricos o progresistas, son capaces de emplear maestros muy bien entrenados, tener el mejor equipo, libros de texto, laboratorios, ayudas para la instrucción y contar con un sistema de conducción educativa y vocacional. En estas escuelas, los objetivos generales y específicos se destacan claramente y hasta cierto grado, se alcanzan. Otras escuelas, menos afortunadas, son incapaces de dar aún un programa mínimo de educación; y no toquemos mejor éso de alcanzar los objetivos educativos comunmente aceptados.

Es el sueño y ambición de miles de jóvenes de todas partes de los Estados Unidos, entrar como guardiamarinas a la Academia Naval. El Bureau of Naval Personnal imprime y distribuye anualmente cerca de 35.000 panfletos que explican los requisitos de entrada a la Academia. Los desiguales niveles y prácticas educativas, junto con el sistema vigente de selección, truncan la ambición y los sueños de esos guardiamarinas en potencia. La Tabla II muestra el número de aplicaciones recibidas para el ingreso a la Academia desde 1934 hasta 1947. Para la clase de 1934 se recibieron 2716 aplicaciones formales en la Academia y aproximadamente 270 candidatos fueron nominados, pero sus aplicaciones no se recibieron formalmente. (Arreglos directos con los Represen-

tantes a Congreso). Para esta clase se recibieron un total de 2986. Para la clase de 1935 se recibieron 3.138, etc. Se puede ver que para la clase de 1947 se recibieron 3556 solicitudes formales, 350 informales, que hacía un total de 3906 postulantes en potencia. Durante los años de 1934 á 1947, (Clases de 1934-1947) se recibió un gran total de 43.547 solicitudes.

TABLA II.

Solicitudes de ingreso a la Academia Naval durante los años de 1934-1947.

Clase de	Número de solicitudes recibidas	Número aproximado de nombrados que no presentaron solicitudes formales (1)	Número total de postulantes en potencia
1934	2716	270	2986
1935	2858	280	3138
1936	1879	185	2064
1937	2281	220	2501
1938	2615	260	2875
1939	3036	300	3336
1940	2458	240	2698
1941	2188	210	2398
1942	2513	250	2763
1943	2860	280	3140
1944	2476	240	2716
1945	3863	380	4243
1946	4353	430	4783
1947	3556	350	3906
Totales	39652	3895	43547

(1) Aproximadamente 10 % de las solicitudes recibidas

Si ahora comparamos las cifras de la Tabla II con las cifras de la Tabla III, nos daremos una idea de la enorme "eliminación" que ocurre.

Para la clase de 1934 se admitieron solamente 647 guardiamarinas de los 2986 postulantes que presentaron solicitudes. En esta misma clase solamente se graduaron 464, (72% de los que entraron). La Tabla II muestra que durante los años de 1934 á 1947 se recibieron y con-

sideraron 43.547 solicitudes en potencia. La Tabla III muestra que solamente 8358 de aquellos que presentaron sus solicitudes, lograron entrar a la Academia de 1934 á 1947, y sólo 6232 se graduaron. Estas dos últimas cifras por sí solas, muestran que hay algo que anda definitivamente mal con nuestro actual sistema de selección. Si nuestro sistema seleccionara en verdad a los mejor calificados de los 43.547 postulantes (Que debemos asumir fueron los 8358 que entraron a la Academia), es evidente que el porcentaje de aplazados y eliminados de la Academia, debería ser menor del 25% que ha existido durante los últimos diez años.

TABLA III

Número de Guardiamarinas que entraron y se graduaron de las clases comprendidas entre los años de 1934-1945.

Clase de	Número que entraron-Set.	Número que se graduó	% que se graduó
1934	647	464	71.71
1935	603	445	73.79
1936	338	263	77.81
1937	442	328	74.20
1938	607	438	72.15
1939	859	581	67.63
1940	696	456	65.51
1941	578	399	69.03
1942	754	563	74.66
1943	793	615	77.55
1944	936	766	81.83
1945	1105	914	82.71
Totales	8358	6232	

Es muy revelador el hecho que de los "pocos" que logran entrar a la Academia, la mayoría de ellos que son examinados encontraron que era necesario que los prepararan o que asistieran a escuelas especiales, antes de intentar calificarse por los Métodos Regular y de Sustanciamiento del Certificado. La clase de 1947 se puede citar como un notable ejemplo de lo anterior.

Se hizo un análisis de todos los guardiamarinas de esta clase que habían tomado el exámen regular ó el de sustanciamiento, para determinar el número de los que habían tenido una especial preparación para estos exámenes. De los 298 miembros de la clase que se calificaron por el Método Regular, 97.3% tuvieron una preparación suplementaria a la que traía de la escuela superior. De los 207 miembros de esta clase que pasaron el examen de sustanciamiento, 73.9% tuvieron preparación adicional. Este análisis confirma en una forma sustancial, cuatro estudios que se hicieron anteriormente, todos los cuales mostraron que más del 95% de los candidatos aprobados en el examen regular y más del 75.4% de los que pasan el examen de sustanciamiento, tienen instrucción adicional, además de sus estudios regulares de las escuelas superiores.

Esto ha originado la formación de un número de escuelas de preparación, ("cram" schools), en las que los candidatos a guardiamarinas se entrenan para ser aprobados en los exámenes de ingreso. El objetivo de la escuela de preparación, ("cram" school), de "calificar a cualquier candidato para su entrada a la Academia Naval", (siempre y cuando pueda pagar los altos precios que cobran), lo alcanzan con mucha facilidad. Los temas de exámenes pasados, (cada diez años hasta 1931), han sido publicados en un sólo panfleto y se han distribuído a las escuelas y candidatos interesados. Desde esa fecha los exámenes del año anterior, se han incluído en el folleto de los reglamentos de entrada. Al candidato se le alecciona y entrena para que responda y resuelva estos exámenes. No se requiere gran ingenio de parte del preparador, para saber que parte de un cierto tema se debe cubrir completamente o para predecir las preguntas que con más seguridad se les van a hacer. El candidato normalmente pasa los exámenes y entra a la Academia; pero los archivos revelan que el pobre candidato ha aprendido mucho en forma de "lora". Se puede decir, si es que la comparación es posible, que ha recibido una "inyección académica en el brazo", y cuando ésta cesa su acción, se queda el candidato en gran peligro de hundirse y al mismo tiempo está completamente sobrepasado por sus compañeros de años, quienes han tenido un verdadero

entrenamiento preparatorio. Debemos hacer notar que el significado que le damos a "cram" school es el de aquella escuela no acreditada, cuyo único propósito es preparar al candidato para un solo tipo de examen, como por ejemplo el que se toma en la Academia Naval.

Con estas observaciones no queremos hablar mal de las escuelas preparatorias privadas legítimas. Estas están haciendo, afortunadamente para nosotros, un espléndido trabajo. Lo que nosotros esperamos ver es la sustitución del "cram" school como tal, y su reorganización como una escuela preparatoria genuina, que desarrollará y ampliará los conocimientos del candidato sobre cualquier tema.

¿No se podrían hacer los exámenes de ingreso a la Academia Naval, en tal forma que se eliminara el "amontonamiento" de conocimiento como método de pasar el examen de la Academia, y como para que todo joven, sin considerar su anterior entrenamiento educativo, tuviera la oportunidad de pasarlos? Nosotros creemos que ésto es posible é indicaremos más adelante el primer paso a darse en esta dirección.

Nos podemos preguntar también si no es cierto que los colegios y universidades en todos los Estados Unidos, confrontan el mismo problema de seleccionar alumnos de diferentes bases de instrucción. Naturalmente que confrontan el mismo problema, pero las universidades y colegios están organizados en tal forma que arreglan ésto en dos maneras: (1) Tienen un programa y currículo variado, para tomar en cuenta las diferencias individuales resultantes de la diferente base, entrenamiento anterior, aptitud, etc.; y (2) Tienen la libertad de aceptar o rechazar al candidato. En la Academia Naval el objetivo general de la educación es:

"Primero, dar una educación amplia, pero funcional, básica y profesional, sobre la cual edifique el candidato sus estudios y entrenamientos posteriores como oficial naval; segundo, producir oficiales capaces de transformarse en eficientes subalternos a bordo, en el menor plazo posible".

Para alcanzar ésto, se les exige a todos los guardiamarinas seguir el mismo curso de estudios. No hay sis-

tema de elección o de currículos variables, para considerar las diferencias individuales.

Aún más, la Academia Naval no puede, ni ejercita autoridad de juicio en la selección del candidato a guardiamarina. El sistema vigente de nombramientos exige que la Academia acepte como guardiamarina al candidato que satisface nuestros requisitos de entrada y que pasa los exámenes, sin importar si es el mejor ó el más pobre de los candidatos. Para dar un ejemplo supongamos que un representante a Congreso nombra un candidato titular y 3 suplentes por cada vacante a la que tiene derecho. De estos 4 candidatos, guardiamarinas en potencia, el candidato titular se puede haber calificado por el Método del Examen de Sustanciamiento con el mínimo de suficiencia, 2.50. Por consiguiente se le admite en la Academia, (si es que pasa el examen físico), a pesar del hecho que el primer, segundo o el tercer sustituto hayan pasado sus exámenes con una nota de 3.8 ó 4.0. El sustituto además de ser el mejor calificado mental y físicamente, puede haber tomado parte en actividades extracurriculares, deportes, organizaciones escolares, ser un verdadero conductor de hombres, con una personalidad agradable, y poseer en un grado notable aptitudes para el servicio. Esto no se considera ni puede ser considerado actualmente en la evaluación y selección final del candidato. Esta incapacidad para seleccionar al candidato es uno de nuestros problemas que nos dejan más perplejos.

Se cree que el sistema actual de nominaciones se podría modificar hasta el extremo de hacer que los miembros del Congreso designen cuatro candidatos por vacante, en igualdad de competencia, sin prioridad, dejando la designación final de candidato principal y de sustitutos en las manos de la Junta Académica de la Academia Naval. Esto no restringiría la selección de candidatos por parte del Representante y si contribuiría a la selección de los candidatos mejor calificados. El carácter, la constitución física, la personalidad, el ambiente y los intereses del candidato, tal como se determina por su participación en actividades extra-curriculares, su adaptabilidad y su capacidad de conducir hombres, se podría así utilizar para determinar y seleccionar a los candidatos sobresalientes.

Otro aspecto del problema: los exámenes físicos.—

Los problemas envueltos en el método presente de calificar físicamente a los candidatos para su entrada a la Academia Naval, giran en torno del requisito de que todos los candidatos pasen su examen físico final en Annapolis. Por ejemplo, muchas veces el candidato titular cruza el continente para que sea desaprobado y tenga que regresar a su hogar; todo a costa de su bolsillo. Luego sus sustitutos llamados uno por uno, hasta que finalmente uno de ellos es aprobado físicamente y entra a la Academia. Por consiguiente la clase que comienza a entrar en Junio no se ha completado en su totalidad hasta fines de Setiembre. Ilustrando: La Primera Clase de hoy en la Academia Naval consistía de 1256 guardiamarinas a comienzos del primer año. La composición de la Cuarta Clase de la Academia durante los veranos de 1942 y 1944, se muestra en la Tabla IV.

TABLA IV

Composición de las clases de 1946 y 1948 en números para diversas fechas durante su primer verano en la Academia

Fecha	NUMERO	
	Clase de 1946	Clase de 1948
Junio 30	237	760
Julio 15	810	949
Julio 30	1037	1022
Agosto 15	1191	1033
Agosto 30	1211	1058
Setiembre 15	1255	1071
Octubre 1	1256	1075

El 22 de Junio de 1942, el primer día en que miembros de la Clase de 1946 se presentaron a la Academia Naval, habían 847 calificados escolásticamente para entrar. La mayoría de éstos candidatos se podrían haber llamado en esa fecha, si es que se hubiera contado con

facilidades para tomar los exámenes físicos. Sin embargo, el máximo número de candidatos que se podía examinar semanalmente por la Junta Médica, era de 300. Por consiguiente el 30 de Junio, tal como muestra la Tabla IV, solamente se habían admitido 237 candidatos.

Habían 1280 candidatos calificados escolásticamente para ingresar a la Academia en la Cuarta Clase actual, el primer día que debieron comenzar a entrar los nuevos guardiamarinas a la Academia. Este año se hicieron arreglos para poder examinar 100 candidatos diariamente. La primera semana se examinaron aproximadamente 600, de los que 200 eran marineros que habían estado en Bainbridge. Después de esa semana, de 100 á 125 candidatos se presentaron y fueron examinados semanalmente. Un total de 1220 candidatos se presentaron en Annapolis, de los que 151 fueron rechazados en el examen físico.

Es evidente del examen de la Tabla IV, que un gran número de los miembros de la Cuarta Clase entran tan tarde que pierden gran parte del valioso entrenamiento y experiencia que reciben durante su primer verano en la Academia.

El Bureau of Medicine and Surgery está de acuerdo en lo deseable que es que se aligeren los exámenes físicos de la clase entrante y que se eliminen los gastos de viaje de los candidatos que se rechazan al presentarse a Annapolis, en el examen físico; y ha sugerido:

"Que se establezcan Juntas Regionales para el examen físico de los candidatos al ingreso a la Academia Naval en:

(a) La ciudad de Nueva York para el Primer, Tercer y Cuarto Distrito Naval.

(b) En Chicago, Illinois, para el Noveno Distrito Naval.

(c) En la Academia Naval para el Quinto, Sexto, Sétimo y Octavo Distrito Naval.

(d) En San Francisco, California, para el Undécimo, Décimo-segundo Décimo-tercero y Décimo-Cuarto Distrito Naval".

El Comité Especial de la Junta Académica en su informe sobre el currículo de las Post-Guerra, también hizo comentarios sobre el sistema presente de hacer los exá-

menes físicos, que resultan en una entrada muy tardía. Los siguientes párrafos se toman de su informe:

"Los candidatos al ingreso a la Academia Militar de los Estados Unidos son examinados tanto física como mentalmente en cualquiera de las 28 estaciones ampliamente distribuídas en los Estados Unidos, Alaska, Hawaii y Puerto Rico. El examen físico sigue inmediatamente al examen mental y los resultados se anuncian inmediatamente. Toda la clase entra a West Point el 1° de Julio.

Aunque miles de exámenes físicos importantes se llevan a cabo diariamente por juntas médicas navales desparramadas por los siete mares y cinco continentes, los exámenes físicos para el ingreso a Annapolis, aún se llevan a cabo por una sola Junta, la cual se reune en la Academia. Aparentemente las razones principales son el deseo de igualar los requisitos y el temor de presión política local. Ninguna de estas razones son válidas frente a las ganancias obvias que tendría la clase en total y cada individuo en particular, si el ingreso se completara en los primeros días de Junio.

Por consiguiente el Comité recomienda:

(1) Que, comenzando en este año, se formen juntas médicas para el examen físico de los candidatos cuando menos en cuatro puntos situados centralmente y ampliamente separados, tales como: San Diego, Pensacola, Los Grandes Lagos y Annapolis.

(2) Que a los candidatos calificados mentalmente se les exija presentarse ante cualquiera de esta juntas, poco después del examen mental.

(3) Que a los candidatos que hayan pasado con éxito esta prueba se les ordene presentarse a la Academia Naval dentro de dos semanas después de la graduación de la Primera Clase, (usualmente alrededor del 7 de Junio)".

En los años de 1820 á 1927, los exámenes físicos para el ingreso a la Academia se llevaron a cabo en todos los Estados Unidos. Esta práctica se descontinuó por la creencia de que muchos de los candidatos al ser examinados por la Junta Médica Examinadora Permanente

en la Academia, fueron rechazados por tener defectos que los descalificaban para el servicio como guardiamarinas.

Se cree que los cuerpos profesionales y facilidades con que cuentan los grandes hospitales navales en todos los Estado Unidos, son de tal capacidad como para que los exámenes que hagan, estén de acuerdo con las exigencias del Bureau of Medicine and Surgery. Si los requisitos físicos establecidos por la Academia Naval, se distribuyeran a las Juntas, y éstas fueran aleccionadas ó pudieran llegar a un acuerdo en el tema discutido de la miopía como defecto del ojo humano, y cómo detectarla y medirla, parecería ser un simple problema eso de examinar uniforme y más ó menos simultáneamente a los candidatos en todos los Estados Unidos; y tener estos exámenes completos antes del 1° de Mayo. Si esto se considerara imposible, se sugiere el siguiente arreglo, como método alternativo: Establecer una Junta Médica integrada por oficiales de sanidad del Bureau of Medicine and Surgery y la Academia Naval, parecida a la Junta de Examinadores Físicos que existe hoy para fines especiales, que haga viajes a los diversos distritos navales de los Estados Unidos, con el propósito de examinar a los candidatos. Los candidatos al ingreso a la Academia Naval podrían presentarse ante esta Junta en fechas especificadas.

Si el sistema actual fuera modificado de acuerdo con lo anterior, sería posible que la Junta Académica considerara las calificaciones mentales de los candidatos con un conocimiento completo de su estado físico, y resultaría en una acción final más inmediata en la aceptación o eliminación del candidato. Si el candidato fuera eliminado habría tiempo suficiente para notificar al Representante, llamar al sustituto y completar la clase antes del comienzo del verano. Actualmente ésto no es posible y resulta que existen muchas vacantes y nombramientos de última hora de algún candidato disponible, que con toda probabilidad no es el más calificado.

Discusión general de los aplazamientos y de las pruebas mentales.—

Los tres métodos de calificarse mentalmente para el ingreso a la Academia se han llevado a cabo por un gran

número de años con la esperanza de seleccionar al mejor candidato de cualquier área. Las pérdidas escolásticas durante todo el curso, en los grupos formados por aquellos que se calificaron por uno de los tres métodos, se muestran en la Tabla V.

TABLA V.

Pérdidas escolásticas de los grupos calificados por los tres métodos. 1935 - 1943.

Método	Número admitido	% del total de admisiones	Eliminados por deficiencias escolásticas	
			Número	%
Certificado del Colegio	3434	43.2	594	17.3
Sustanciamiento del certificado	1817	22.8	304	16.7
Examen regular	2703	34.0	526	19.5
Totales	7954	100.0	1424	

De los 3434 que se calificaron por el Método del Certificado del Colegio, se eliminaron 594 ó sea el 17.3%. De aquellos que entraron por el Método del Examen de Sustanciamiento, hubo un 16.7% de aplazados y un 19.5% de aplazados para el grupo del Método de Examen Regular.

La diferencia entre los porcentajes de aplazados en los tres métodos es tan pequeña que es imposible en este momento hacer una generalización sobre el mejor.

Sin embargo, si examinamos los métodos de ingreso de los guardiamarinas que fueron aplazados durante su primer año en la Academia, (Tabla VI), notamos la evidencia de una tendencia hacia aquel método que eventualmente puede resultar en un menor número de aplazados.

Esta tabla muestra que de los guardiamarinas de la cuarta clase que resultaron aplazados en 1935, 9.7% fueron admitidos por el Método del Colegio, 10.2% por el Método del Sustanciamiento del Certificado y 10.6% por el Método del Examen Regular.

TABLA VI

Método de Admisión de los Guardiamarinas que resultaron aplazados, Cuarta Clase, que muestra los % eliminados.

Año	Colegio	Examen de sustanciamiento	Examen Regular
1935	9.7	10.2	10.6
1936	15.0	18.1	17.3
1937	17.5	13.3	13.8
1938	11.2	12.6	17.0
1939	15.5	11.4	17.9
1940	13.9	12.3	14.9
1941	8.2	10.3	8.3
1942	11.4	8.5	11.3
1943	11.3	6.4	13.9

Si examinamos el método del Examen de Sustanciamiento podemos ver que ha habido una reducción gradual en los aplazados de este grupo, del 18.1% de 1936 á 6.4% en 1943. Los Métodos del Examen Regular y del Colegio han tenido la tendencia a mantenerse más o menos constantes. No tratamos de hacer especulaciones sobre ésto, pero sí nos parece que la mejora que ha experimentado el Método del Examen de Sustanciamiento es indicativo de la mejora que ha experimentado la enseñanza secundaria en todo el país. Desde la declaratoria de la guerra en 1941, éste método ha mejorado mucho, como se puede ver por la caída de 10.3 á 6.4%. Esto es probablemente, debido, al mayor énfasis dado en la mayoría de las escuelas secundarias a la enseñanza de las matemáticas, cuyo conocimiento observan nuestras fuerzas armadas, es de importancia fundamental en la guerra moderna.

De acuerdo con el sistema vigente, los guardiamarinas que son eliminados, debido, a deficiencias académicas, pueden volver a entrar si consiguen nuevamente el nombramiento de sus representantes, sin tener que "calificarse mentalmente". Por justicia para con la Marina, la Academia Naval y los candidatos, es necesario que a este

guardiamarina que resultó desaprobado se le exija preparación y entrenamiento adicional, antes de ser admitido a otra clase. Para asegurarnos de ésto, es obvio que habría que negarles la entrada a la Academia, hasta que se hayan vuelto a calificar pasando el examen regular. La Historia de la Academia está repleta de casos de guardiamarinas que resultaron aplazados por falta de preparación, y que reconocieron ésto y por consiguiente tomaron entrenamiento intensivo en sus puntos débiles. Cuando volvieron a entrar se graduaron y alcanzaron el pináculo del éxito en la Marina; pero sin embargo, muchos, demasiados, volvieron a ingresar para volver a fallar.

Los aplazamientos por todas las causas: académicas, conducta, incapacidad física, bajas voluntarias, etc.; durante los últimos diez años ha alcanzado el 27%, del cual la mayor proporción, es debido, a deficiencias académicas.

La Academia Naval durante un gran número de años ha estado tratando de disminuir el número de los aplazados por varios métodos. El candidato que trata de ingresar a la Academia siguiendo el método del Examen de Sustanciamiento ó del Certificado del Colegio, no solamente debe acreditar haber terminado con éxito el curso de estudios exigido, sino que debe tener una nota en cada tema, 5% mayor que mínimo de suficiencia de la escuela a la que asistió. Un sistema de penas ha sido establecido por la Junta Académica, el que en resumen funciona como sigue: Se mantiene un archivo de tarjetas de todos los colegios y escuelas preparatorias que envían candidatos a la Academia. Si los candidatos que éstas envían fracasan, se anotan estos fracasos en las tarjetas respectivas. Un número desproporcionado de fracasos dará como resultado que la Junta Académica castigue a esos colegios, aumentando la nota mínima que se les exige a los candidatos que provienen de ellos. Esto ha resultado ser de lo más provechoso y ha hecho que muchas instituciones sean más conscientes en sus recomendaciones.

Desde 1926 hasta 1929, la Academia Naval experimentó con las pruebas de inteligencia, para ver si éstas constituían un posible método para mejorar la selección de los candidatos. Después de administrar estas prue-

bas a cuatro clases consecutivas, se alcanzó la siguiente conclusión: "que estas pruebas no son lo suficientemente exactas como para servir de base para la eliminación de candidatos".

En 1930 la Academia Naval le dió permiso a la Junta examinadora para el Ingreso a los Colegios, para que administrara las Pruebas de Aptitud Escolástica a la nueva promoción en el mes de Setiembre de su primer año en la Academia. Después de cuatro años de experimentación con estas pruebas y apoyándose en los materiales disponibles, se hizo la declaración siguiente:

"A la vez que la Academia no cree que las pruebas de aptitud escolástica de la Junta Examinadora para el Ingreso a los Colegios, hayan alcanzado tal punto en el que pueden ser prácticas en la selección de los candidatos a la Academia, también parece que el problema está siendo resuelto en forma científica y completa, lo que dá la promesa de usos muy prácticos y de considerable valor, cuando sean perfeccionadas....".

Con la excepción de los años 1932 y 1933, las pruebas preparadas por la Junta Examinadora para el Ingreso a los Colegios, han sido administradas a las promociones entrantes hasta este momento. Estas pruebas se han conocido en la Academia Naval con el nombre "Pruebas Psicométricas", pero sus nombres exactos son: "Prueba de Aptitud Escolástica", "Prueba de Capacidad Matemática" y "Prueba de Relaciones Especiales".

En el año de 1941 se había reunido ya bastante material como para poder hacer un estudio estadístico y determinar el uso posible de las pruebas y las marcas que arrojaran ellas. Se comenzó ha hacer ésto y cerca de 22.000 resultados se analizaron. Se hicieron Tablas de Distribución de Frecuencia de los resultados para cada prueba; se analizaron en detalle los archivos de cada clase; los resultados de los guardiamarinas que sobresalieron, de los que resultaron aplazados; se tabularon y se relacionaron con sus resultados en las varias pruebas de la Junta Examinadora para el Examen a los Colegios; se compararon los resultados promedios y las desviaciones de las varias clases con aquellas de los candidatos de la Junta de los Colegios; lo mismo se hizo para los apla-

zados, etc. A fines de 1941 se completó el informe preliminar sobre este estudio.

Este informe contenía entre otras cosas, dos listas. Una: la distribución de los guardiamarinas que pueden resultar aplazados, los que resultarán aplazados, en la Clase de 1945; dos: una lista que muestra la distribución de los posibles aplazados que entran con la clase de 1945. Estas listas se hicieron solamente con los datos estadísticos que se habían reunido, la correlación entre los resultados de las tres pruebas y su desvío del promedio de la Academia Naval y el promedio de los Colegios. Las predicciones para la clase de 1945 se completaron el 12 de Noviembre de 1941, sin tener en cuenta como se desenvolvería iba al guardiamarina en sus estudios en la Academia. Los resultados se clasificaron como "Confidencial" y por razones que son obvias no se dieron a conocer a los demás miembros de la Facultad. Los historiales de cada miembro de la clase se observaron de cerca durante el primer año y todo el curso de estudios. En abril de ese año académico (1941-42), 54 miembros de la clase de 1945 habían resultado aplazados, de los cuales 48 estaban comprendidos entre los que se predijo fracasarían en el mes de Noviembre del año anterior. Cuando la Promoción de 1945 se graduó en Junio de 1944 el 72% de aquellos que se pronosticó que fallarían, habían sido aplazados. De los 50 guardiamarinas que se separaron de la Academia, y que entraron con la Promoción de 1945, 24 se habían pronosticado, y 22 de ellos dieron fe del pronóstico.

El estudio estadístico de los resultados de las tres pruebas se han continuado con las clases de 1946, 1947 y 1948. En la actualidad, debido al refinamiento que se ha alcanzado, y al desarrollo y uso de nuevas fórmulas y método de interpretación, los resultados están mejorando. A la fecha, el 90% de los guardiamarinas de la Clase de 1946 que se pronosticó serían aplazados, lo han sido. El 70% de los que se pronosticó destacarían, están destacándose.

Este estudio continúa y como resultado de estas pruebas a cada guardiamarina se le asigna una nota de "éxito pronosticado". Estas notas varían de uno a cinco, (siendo 1 la nota más alta y 5 la más baja). Esta nota

compara al guardiamarina automáticamente con todos los guardiamarinas que hayan pasado la prueba y lo sitúa tanto dentro de su clase como dentro de las clases anteriores.

En vista de la validez y confianza que merecen estas pruebas de la Junta Examinadora para los Colegios, junto con su valor en el diagnóstico y pronóstico, el Superintendente de la Academia recomendó al Departamento de Marina en el mes de Setiembre de 1943, que los actuales exámenes de sustanciamiento y regulares se modificaran, y usaran los que serían preparados por la Junta Examinadora para el ingreso a los Colegios en colaboración con la Academia Naval. Se pensó que la adopción de estas pruebas resultaría un método más eficiente, científico, y comprensivo de seleccionar candidatos para la Academia Naval de los Estados Unidos. Estos exámenes se podrían hacer en forma de: (1) evaluar científicamente los conocimientos básicos del tema por parte del candidato, (siendo casi imposible para éstos amontonar conocimientos de última hora, debido a la construcción y alcance de ellos). (2) igualar las diferencias educativas en los Estados Unidos, obteniendo para la Academia el mejor candidato de cualquier área. Esta recomendación resultó aprobada por el Departamento de Marina en Diciembre de 1944, é inmediatamente se puso en marcha la maquinaria necesaria para que los exámenes de ingreso de Abril de 1946 se hagan en esta forma.

La Junta de Visitadores de la Academia Naval aprobó en forma unánime lo especificado y las recomendaciones de la Junta Académica. El informe de la Junta de Visitadores expresaba que:

"Los beneficios que se derivan de la introducción de este método son de tal magnitud que los miembros de esta Junta recomiendan que a todos los candidatos que traten de entrar a la Academia se les exija que rindan y aprueben estos exámenes".

La aplicación de esta recomendación a los candidatos que buscan ingresar a la Academia por el Método del Certificado del Colegio, no se juzga conveniente por las siguientes razones: (1) exigiría que el candidato hiciera un gran repaso de los temas de segunda enseñanza, inter-

firiendo en esta forma con sus estudios universitarios y (2) los candidatos que han completado un año de estudios en una universidad o colegio, están más avanzados y mejor preparados para obtener éxito en la Academia Naval. Muchos de nuestros candidatos más deseables se obtienen de acuerdo con este método. Una prueba de calificación para oficiales que fuera administrada a estos candidatos, serviría para compensar las variaciones en los diferentes niveles educativos en los colegios y universidades.

Ha sido el deseo de la Academia durante mucho tiempo hallar el método de evaluar científicamente el carácter y la aptitud del candidato. Es por este motivo que los métodos de seleccionar candidatos a oficiales, usados por el Departamento de Marina durante la presente emergencia nacional, han sido observados con cuidado. De las muchas pruebas que se han desarrollado y aplicado, una parece estar especialmente acondicionada para las necesidades de la Academia Naval. Esta prueba se conoce con el nombre de "Prueba de Calificación para Oficiales de la Marina de los Estados Unidos". (resultado de un proyecto de investigación contratado con la Oficina de Investigaciones y Desarrollos Científicos). Esta prueba es del tipo objetivo y está dividida en tres partes: 1a. Parte: Inglés, "antónimas" (15 min); 2a. Parte: Comprensión Mecánica, (15 min.); y, 3a. Parte Raciocinio Aritmético, (25 min.). Se conceden 5 minutos para la explicación y distribución de las pruebas, haciendo un total en conjunto para todas las partes, de una hora.

La prueba ha sido hecha a todos los candidatos a Oficiales de Marina por las Oficinas de Obtenimiento de Oficiales Navales en todos los Estados Unidos. Ha servido en forma muy útil para la selección de estos oficiales. La validez y el desarrollo de estas pruebas, junto con la evaluación estadística de ellas, está muy bien detallada en dos mensajes hechos por la Oficina de Investigaciones y Desarrollos Científicos.

Esta prueba de ninguna manera constituye la última palabra en la perfecta prueba de aptitud. Sin embargo, debido, a que ésta tiene una forma "patrón" y por haber sido administrada con todo éxito a un gran

número de oficiales en potencia, podría dar una base de comparación excelente, entre los candidatos a la Academia Naval y los candidatos a oficiales. Si se administra esta prueba como parte de los exámenes de ingreso, marcaría el primer paso hacia la determinación científica de la aptitud del candidato antes de su ingreso a la Academia. Esto haría a su vez una contribución apreciable a la solución de nuestro problema de "selección".

Las cualidades del carácter, tales como: veracidad, honradez, sinceridad, integridad, industria, fuerza, lealtad, son fundamentales para el éxito del candidato como oficial naval. En la actualidad, la única información que tenemos sobre el carácter del candidato es subjetiva y está limitada por la voluntad del encargado del colegio de segunda enseñanza, para escribir en el certificado "Comentarios sobre el carácter del Candidato". Sería de lo más deseable tener una prueba para evaluar estas cualidades del carácter que se han mencionado. Esta no se encuentra disponible, y es discutible si es posible crear una prueba que sea capaz de medirlas, especialmente en un joven que no está completamente desarrollado en el sentido moral y mental.

La Junta nombrada por el Secretario de Marina para que estudiara los métodos de preparación de los oficiales de Marina, expresó en su reciente informe la opinión unánime, que la calidad de personal que se obtenía con el método actual no era la mejor, y recomendó un cambio en el método de nombramiento y de exámenes. La Junta recomendó como método de selección:

"Que a todos los candidatos se les exigiera que rindieran un examen de calificación de naturaleza parecida al que se les hace tomar a los candidatos al programa V-12, y que de acuerdo con las notas que se seleccionaran para un examen final de competencia, cinco veces tantos candidatos por cada estado, territorio o grupo, como vacantes hay para cada uno de ellos. Que el examen final comprenda tres partes: (1) un examen mental para establecer los conocimientos escolásticos del candidato y su capacidad para raciocinar; (2) una prueba de aptitud y de carácter: y (3) un examen físico".

El Superintendente, la Junta Académica, las Juntas de Visitadores de 1943 y 1944, el Comité del Currícu-

lo Especial de la Post Guerra nombrado por el Superintendente, y la Junta de Estudio de los Métodos de Preparar a los Oficiales de Marina están de acuerdo en que debemos mejorar nuestro método de selección, si es que queremos alguna vez obtener el mejor material de oficiales posible.

Por consiguiente, se considera esenciales los pasos siguientes:

(1) Que se modifique el sistema actual de nominaciones hasta permitir que el Superintendente y la Junta Académica sean capaces de recomendar y seleccionar a los mejores de los candidatos nominados.

(2) Que se incluya dentro de los exámenes regulares y de sustanciamiento, una prueba de aptitud parecida a las Pruebas de Calificación de Oficiales que se han empleado con tanto éxito durante la presente emergencia nacional, por el Bureau de Personal en el obtenimiento de oficiales. Que tan pronto como sea posible en lo que se refiere a la administración, se les exija también a los candidatos que siguen el método del Certificado del Colegio, que toman éste examen.

(3) Hacer que nuestros exámenes regulares y de sustanciamiento sean hechos por expertos en pruebas, en colaboración con los especialistas con que cuenta la Academia para cada curso. Que los objetivos, cantidad de material a cubrirse, control é interpretación de las pruebas sigan bajo la autoridad de la Junta Académica.

(4) Que el historial del examen físico del candidato esté listo cuando se estén considerando sus notas mentales y de aptitud.

SUMARIO

En este artículo se ha intentado concitar la atención sobre algunos de los problemas mayores de la selección y obtenimiento de mejor material de candidatos para la Academia Naval. Se delineó ligeramente una discusión de la historia de los reglamentos y métodos de ser nominados para el ingreso a la Academia, desde 1845 hasta hoy. Se examinaron los tres métodos de calificarse mentalmente para ingresar a la Academia, el Regular, el de Sustanciamiento y el del Certificado del Colegio, y se

delinearon los problemas resultantes del sistema en vigencia.

Se discutieron algunos de los problemas envueltos en el sistema actual de tomar los exámenes físicos y se dedujo que se obtendría una gran ganancia si dentro de nuestro sistema de selección se permitiera que estos exámenes se pudieran tomar en otros sitios además de Annapolis y antes de que se presenten los candidatos para entrar a la Academia. Esto quiere decir que para la fecha en que se estuviera evaluando los papeles del candidato, la Junta Académica tendría a su disposición una prueba de su habilidad mental, su nota de aptitud, junto con un copia de su historial físico, todo lo que redundaría en la mejora de la selección final del candidato.

Los aplazamientos académicos en la Academia, tal como fué señalado, se deben principalmente a la desigualdad que existe en la base educativa de los candidatos y la falla que hay en la selección de los que son nominados. Se demostró también que bajo el sistema vigente, aproximadamente el 95% de los candidatos se ven obligados a tomar instrucción adicional además de sus estudios regulares en la escuela superior, si es que quieren ser aprobados en sus exámenes de ingreso. Esto resulta en una discriminación involuntaria que favorece a los candidatos de mejor nivel económico.

Los aplazamientos de la Academia Naval durante los últimos diez años han alcanzado el 27%. Se han discutido también los varios métodos que emplea la Academia para disminuirlos. Lo encontrado por nuestro estudio de los resultados de la prueba psicométrica, revelan que si nuestros exámenes regulares y de sustanciamiento estuvieran científicamente hechos por expertos en pruebas, seríamos capaces de hacer una mejor evaluación y análisis de la habilidad del candidato para tener éxito en su trabajo en la Academia. Junto con lo anterior, la introducción de una prueba de aptitud serviría como un filtro adicional en la selección de candidatos y ayudaría mucho para la eliminación de los no aptos. Se llegó a la conclusión de que se le debería dar a la Academia Naval la autoridad necesaria para ejercer su juicio en la selección final de un candidato como guardiamarina.

La administración se ve impulsada por un propósito primario: el mejoramiento constante de la educación en la Academia Naval para poder graduar el producto más acabado. El conocimiento de los problemas a resolverse en el primer paso es también el más fácil; el siguiente y más importante es encontrar la solución. Esto no siempre se puede obtener, debido a los muchos factores no controlados, tales como la ecuación personal y la resistencia a cambiar; a pesar de ésto nosotros podemos y debemos mejorar nuestros métodos si queremos marchar de acuerdo a la época.

Por consiguiente no creemos que los métodos que sugerimos sean la solución a todo el problema de selección y obtenimiento, pero sí, que estos pasos son necesarios en el presente y que marcarán el camino para el progreso del futuro.

(Traducido de "Proceedings").

Notas Profesionales

LA NUEVA MAQUINA GOTAVERKEN DE CUADRUPLE EXPANSION.—

La firma Gothemburg de Gotaverken, la empresa constructora de buques y de ingeniería naval más grande de Suecia, es bien conocida en todo el mundo por sus máquinas diesel. La política de la empresa en los últimos años ha sido la de construir máquinas de acuerdo con sus propios diseños aunque aún retienen los permisos para la construcción de máquinas de patentes ajenas. Sin embargo, recientemente han puesto toda su atención en el diseño y producción de máquinas alternativas a vapor. Este ensanchamiento de sus actividades en el campo de la ingeniería naval, es debido, con toda probabilidad, a la gran escasez de combustible líquido por la que atraviesa Suecia.

Una máquina marina a vapor económica de un costo inicial moderado, y de un diseño adelantado, gozará de una considerable atención en Suecia si es que el equipo generador de vapor complementario está capacitado para usar combustible sólido con una gran economía. Este ha sido el propósito del diseñador de la nueva máquina, cuyo primer ejemplar ha sido instalado en el buque de 1700 toneladas "Monita", construído por el astillero "Lœdese" con maquinaria suministrada por Gotaverken. Esta nueva máquina ha sido diseñada para desarrollar 1.050 I.H.P. á 105 r.p.m.; el vapor generado por dos calderas de construcción soldada del tipo "Scotch", construídas en los talleres de la casa Lindhelman Metala. Estas calderas están equipadas con recalentadores, economizadores y pre-calentadores de aire.

Esta nueva máquina alternativa a vapor es del tipo de cuádruple expansión, con el cilindro de A.P. a proa Los diámetros de los cilindros son 350, 525, 660 y 1.120 mm. respectivamente y la carrera es de 800 mm. La máquina es de un diseño bien adelantado en sus características principales. Utiliza válvulas del tipo de pistón para la distribución del vapor, las que están hechas de tal modo de que los portalones de vapor sean tan cortos y directos como sea posible, para obtener una mayor eficiencia. Muy bien incorporado a la máquina y colocado sobre el condensador, hay una unidad turbo-compresora Gotaverken. Las bombas de aire, de sentinas y de alimentación son arrastradas por la máquina por medio de balancines movidos por la cruceta del cilindro de A.P. Otra de las características convencionales del diseño es el uso de la trasmisión Stavensen en las bielas de las excéntricas.

Se dice que la máquina a toda carga tiene un consumo específico de combustible de 0.88 lbs. de carbón por I.H.P. por hora, lo que indica un desempeño muy bueno en cualquier sentido. Para el buque de que se trata, ésto quiere decir un consumo total de combustible de 10 ton. de carbón al día, a una velocidad con el buque cargado de 11.5 nudos. Se debe decir que la instalación del buque se ha hecho en forma de que sea fácilmente reconvertido para quemar combustible líquido, en caso de que así se desee. Se dice que esta nueva máquina pesa 23 toneladas menos que la máquina de triple expansión equivalente. Esto es debido, a la eficiencia general del diseño, junto con el empleo del turbo-compresor y el uso de columnas de acero soldadas.

Según se ha dejado entender, hay otro buque en construcción que estará equipado con una instalación similar en Gotaverken y que esta firma tiene pedidos para la construcción de dos instalaciones de máquinas de cuádruple expansión con turbo-compresores para buques que construyen otros astilleros.

LOS GRANDES BUQUES.—

Desde la primavera de 1940 los enormes expresos transatlánticos de la Cunard White Star Line, han na-

vegado más de 950.000 millas como transportes de guerra.

Hubo una época en la cual la construcción de los grandes buques de pasajeros para el servicio del Atlántico, se puso en duda; y no hace mucho tiempo que alguien los llamó "elefantes blancos". Estas malas concepciones populares deben haber desaparecido finalmente, debido al historial de guerra de los expresos de la Cunard White Star Line "Queen Mary" y "Queen Elizabeth". Estos han tenido un papel predominante y quizás decisivo en el trasporte de tropas a Europa para el asalto de la fortaleza alemana. Es bueno en esta oportunidad traer a la atención de los lectores, que el "Queen Mary" que fué construído a un costo de 5 millones de libras esterlinas, justificó su construcción en sentido financiero durante los pocos años de paz en los que navegó.

En los primeros meses de la guerra el "Queen Mary" permaneció en New York, donde se le unió el 7 de Marzo de 1940 el "Queen Elizabeth" que acababa de ser terminado en el Clyde. El 20 de Marzo de ese año el "Queen Mary" zarpó para Sydney Australia, puerto en el que lo prepararon en el espacio de 15 días para el trasporte de 5.000 soldados hasta Gran Bretaña. Durante el viaje cayó Francia y el Mediterráneo se transformó en un teatro de guerra. El 6 de Junio después de embarcar 5.000 soldados británicos, el buque zarpó para unirse a un convoy que iba al Cercano Oriente. En el mes de Noviembre de 1940, el "Queen Elizabeth" zarpó de New York con rumbo a Singapore para ser preparado en esta base para trasportar tropas australianas y neozelandesas, junto con el "Queen Mary" y otros trasportes, a Suez. Los dos buques zarparon en convoy del puerto de Sydney a comienzos del mes de Abril de 1941. El "Queen Elizabeth" hacía en realidad su primer viaje como buque de pasajeros. Cada uno llevaba alrededor de 6.000 soldados; y a fines de 1941 habían llevado más de 80.000 soldados. La mayoría de éstos habían reforzado las guarniciones del Mediano Oeste.

Cuando el Japón entró en la guerra los dos buques se encontraban siguiendo su recorrido regular periódico en aguas norteamericanas, y aquí se les aumentó su capacidad para trasportar soldados. El 18 de Febrero, tres

días después de la caída de Singapore, el "Queen Mary" zarpó de Boston para Sydney llevando 8.200 soldados americanos. Tres semanas después, zarpaba el "Queen Elizabeth" desde San Francisco llevando más de 8.000 hombres. Luego los buques regresaron a New York para tomar parte en el traslado de soldados americanos a Gran Bretaña. A comienzos del verano de 1942 trasportaron tropas a Suez vía Frestown y Simenstown y luego regresaron a New York para trasportar más tropas a Inglaterra. Los dos "Queens" sostuvieron después un servicio continuo a través del Atlántico.

Normalmente más de 15.000 hombres eran trasportados por cada buque en cada viaje. Durante los meses de invierno de 1943-1944 a pesar del mal tiempo, el promedio de tropas no bajó de 12.000 para el "Queen Mary" y de 13.000 para el "Queen Elizabeth". A fines de 1944, los dos buques habían trasportado a través del Atlántico, desde que comenzó su servicio de guerra, un total de 9.400.000 soldados, de los cuales el 80% habían sido trasportados de los Estados Unidos a Inglaterra. En tres oportunidades el "Queen Mary" llevó al Primer Ministro y los Jefes de Estado Mayor, a través del Atlántico.

Cuando cualquiera de estos buques acoderaba en los muelles de Glasgow, el desembarco de los soldados demoraba 36 horas y se necesitaba tres docenas de trenes para llevar a estos hombres a sus varios destinos. Se tiene entendido que el número máximo de tropas que cualquiera de ellos podía llevar, sin equipos, era de 23 mil. Desde la primavera de 1940, los dos buques han navegado más de 950.000 millas como trasportes de guerra. Normalmente navegaban sin escolta, confiando en su velocidad para evadir los ataques enemigos. El 2 de octubre de 1942 el "Queen Mary", llevando a bordo más de 15.000 soldados americanos chocó con el H.M.S. "Curacoa", el que se hundió inmediatamente perdiéndose 338 vidas. Sin embargo el "Queen Mary" pudo seguir viaje, claro que con un gran hueco en proa. En New York se le reconstruyó la proa.

Lo hecho por los dos buques dicen mucho de la firma John Brown and Co. que los construyó é equipó con maquinarias, y también del personal de ingeniería del

buque. El "Queen Mary" puesto en servicio en 1936, desplaza 80.775 toneladas brutas y está equipado con cuatro equipos de turbinas Parsons con una sola reducción, que están alimentadas con el vapor proveniente de 24 calderas de tubos de agua Yarrow, diseñadas para soportar 400 libras por pulgada cuadrada y una temperatura de 700°F. Las calderas de los dos buques funcionan con tiro forzado a cámara cerrada. El "Queen Elizabeth", cuyo desplazamiento es de alrededor de 85.000 toneladas, tiene solo 12 calderas principales del tipo Yarrow, que generan vapor á 425 lbs. por pulgada cuadrada y á 750°F. de temperatura.

El "Queen Mary" alcanzó su máxima velocidad promedio de 31.69 nudos en 1938, en un viaje de Ambrose Light á Bishop Rock sobre una distancia de 2.938 millas. Se diseñaron sus máquinas para que desarrollaran de 180.000 á 200.000 H.P. en el eje. El desempeño de estos dos buques en tiempo de guerra, hará un capítulo muy interesante en la historia de la ingeniería marina. Los dueños expresan que ninguna dificultad o falla se ha experimentado en estos buques durante su arduo período de servicio de guerra, en lo que respecta a sus máquinas y calderas. La operación y mantenimiento de rutina ha sido normal en todo lo que ha sido posible.

Debido a una invitación del Ministro de Trasporte de Guerra, visitamos el "Queen Elizabeth" el 21 de Junio cuando estaba fondeado frente a Greemock. El ver este buque sobre un fondo así por primera vez constituye para cualquiera un espectáculo soberbio. Las dos altas y macizas chimeneas, su puente aerodinámico, su limpia cubierta y su proa inclinada sugieren la última palabra en velocidad sobre el mar.

Las dimensiones más notables del "Queen Elizabeth" servirán para que nos demos cuenta del tamaño realmente gigantesco del más grande y más largo (y casi con seguridad el más veloz) de los buques mercantes del mundo.

Eslora	1.031	pies
Largo de la cubierta de paseo	724	„
Manga	118	„
Puntal desde la quilla hasta la parte más alta de la superestructura	135	„

Altura hasta el tope de la chimenea de proa	180	pies
Altura hasta la perilla	234	„
Número de cubiertas	14	„
Tonelaje bruto	84.000	toneladas

El contrato que hizo la Cunard White Star Line con John Brown and Co. para la construcción del buque se firmó el 6 de octubre de 1936. La quilla fué puesta en el mes de diciembre del mismo año y la reina lanzó el buque el 27 de setiembre de 1938.

Hay varias diferencias notables entre el "Queen Elizabeth" y el "Queen Mary", pués en el diseño del "Queen Elizabeth" se incluyeron muchas mejoras que resultaron de la experiencia que se ganó con el "Queen Mary". La diferencia más notable en el aspecto de los buques está en que el "Elizabeth" tiene solo una chimenea, mientras que el "Mary" tiene dos. Esto fué posible, debido a las mejoras alcanzadas en el diseño de las calderas, pues mientras que en el "Mary" hay 24, en el "Elizabeth" sólo hay 12, naturalmente que de mayor tamaño. Esta reducción en el número de calderas simplificó los arreglos necesarios para la conexión de las cajas de humo con la chimenea, é hizo posible el uso de solo una chimenea. También redujo el número de hombres necesarios para el manejo de las calderas y disminuyó la resistencia al viento. Estéticamente el resultado fué más que satisfactorio.

Otra diferencia está en que al "Elizabeth" se le agregó un ancla en la roda, lo que hace más fácil el fondear en los puertos del Canal de la Mancha y en el puerto de New York. Esto explica el porque de la gran inclinación de la roda del "Queen Elizabeth", pues ella permite que el ancla caiga con facilidad al agua. A esta mayor inclinación de la roda, es debida la mayor eslora entre perpendiculares de este buque, (10.5 pies). Otra diferencia notable está en la cubierta superior del "Elizabeth" y en la cubierta de juegos, las que son limpias. Esto se hizo posible por la supresión de un gran número de ventiladores. Las aspiraciones para los ventiladores están alrededor de la base de la chimenea.

Una ligera visita a la sala de máquinas sirve para aumentar la impresión que se ha recibido acerca del tamaño del buque. Toda la instalación está muy bien distribuída y se puede caminar por la sala con la misma facilidad con que se camina por los compartimentos dedicados a los pasajeros. La distribución seguida hace recordar los amplios espacios disponibles en las plantas de fuerza en tierra. Las turbinas van de dos en dos en cada una de las 2 salas de turbinas. Las turbinas de la sala de proa arrastran los ejes exteriores y las otras 2, los 2 ejes interiores. El diámetro de los ejes principales es de 27.5". En las turbinas de la sala de proa los condensadores regenerativos Weir están colocados entre las dos unidades de turbinas; y en la segunda sala, los condensadores están colocados en el lado de afuera de las turbinas. Todos los descansos se lubrican con aceite que pasa continuamente por el purificador centrífugo Alfa Laval.

Las calderas van colocadas en cuatro salas. Dos salas con cuatro calderas cada una, y dos salas con dos calderas cada una de ellas. Cada caldera desarrolla aproximadamente 20.000 H.P. y cada una de ellas tiene siete quemadores del tipo Wallsend - Howden. Cuando el buque está navegando lo normal es que las doce calderas estén encendidas. Las cuatro calderas diseñadas para suministrar vapor a los cuatro turbo-generadores, colocados en dos salas de máquinas auxiliares, también lo están. Estos turbo-generadores dan energía eléctrica para el funcionamiento de las máquinas auxiliares y los servicios de hotel. Los generadores son de 2.200 KW., 225 voltios, cada uno y son de manufactura británica. Cuando el buque está en puerto, dos de estas calderas auxiliares se mantienen encendidas, y el resto se apagan. Se debe mencionar que cuando el "Queen Elizabeth" se transformó en trasporte de tropas, no se hizo ninguna alteración a su instalación de ingeniería. El buque tiene un laboratorio de pruebas para determinar la salinidad del agua de alimentación, etc. En este laboratorio se hacen también pruebas para medir la cloración del agua potable para el uso de las tropas americanas, que están siendo repatriadas a los Estados Unidos,

de acuerdo con las disposiciones sanitarias de ese país.

La distribución de la maquinaria del compartimento de gobierno es también muy interesante. El compartimento es lo suficientemente espacioso, como para permitir la inspección de cualquier parte de la instalación. Esta instalación es del tipo electro-hidráulico y consiste de cuatro cilindros con sus arietes, que por medio de sus crucetas actúan sobre los brazos de la caña de gobierno. La presión hidráulica necesaria para mover los arietes está suministrada por tres unidades de bombas. Cada unidad consiste de un motor de velocidad constante que arrastra una bomba de descarga variable. Durante el servicio sólo dos bombas trabajan, la otra está en reserva.

En 1940 se hizo necesario sacar al "Queen Elizabeth" del muelle donde lo estaban alistando, para así permitir el lanzamiento del "Duke of York" que estaba en construcción en el astillero de John Brown. Salió a la mar y se le hizo correr a su velocidad normal de 28.5-29 nudos. En realidad, esas fueron todas sus pruebas. Mr. John Swanson, el primer ingeniero del buque, dice que en esa oportunidad, todo salió "a pedir de boca". Fué entregado sin demora alguna a sus dueños y zarpó inmediatamente a New York para amarrar a su muelle. Después de este viaje, Mr. Swanson pasó como primer ingeniero del "Queen Mary" y navegó en éste hasta Australia. Fué después primer ingeniero del "Mauretania", en el cual navegó entre El Cabo y el Mediano Oriente. Luego regresó al "Elizabeth" como primer ingeniero.

El primer ingeniero de este buque asegura que la maquinaria está en perfectas condiciones. Durante la guerra se le han hecho inspecciones y recorridos de rutina. Durante la última estadía del buque en New York se le hizo uno de los mayores recorridos practicados hasta la fecha, el cual duró cerca de nueve semanas. Sus máquinas principales aún no se han destapado. Durante el servicio, el "Elizabeth" ha mantenido la velocidad de 28.5 nudos, desarrollando una potencia de 145.000 H.P. en el eje con un consumo de petróleo total de 1.000 toneladas en 24 horas.

Nunca ha sufrido averías de importancia y no sería posible tener un informe más favorable. De lo que hemos visto y conocemos, tenemos la opinión de que el balance de las turbinas debe ser casi perfecto y que los problemas de vibraciones no se conocen.

Una de las características más satisfactorias del "Queen Elizabeth" según nuestro modo de pensar, es la distribución de los camarotes de los ingenieros en la cubierta de sol. En este sitio tienen luz y sol abundante y fácil acceso a la cubierta principal. Los compartimentos de los ingenieros cuentan con dos ascensores para bajar los espacios de calderas y turbinas.



MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

BALANCE DE CUENTAS AL 30 DE SETIEMBRE DE 1945

Cuentas	Saldos Deudores	Saldos Acreedores
BANCO POPULAR DEL PERU.—Ret. Judicial.		
Saldo por dicho concepto	S/. 650.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Ret. Judicial.		
Saldo por dicho concepto	S/. 150.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.		
Fondos disponibles.....	S/. 130.722.17	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fdo. Inmuebles.		
Fondos disponibles.....	S/. 36.151.13	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.		
Fondos disponibles.....	S/. 172.947.00	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fod. Inmuebles.		
Fondos disponibles.....	S/. 12.236.86	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Subvenciones.		
Fondos disponibles.....	S/. 40.000.00	
IMPOSICIONES.		
Bco. Popular. del Perú ....S/. 450.000.00		
Bco. de Crédito del Perú ... „ 330.000.00		
Bco. Internac. del Perú .... „ 150.000.00	S/. 930.000.00	
MOBILIARIO.		
Adquirido en el mes de Enero del pte. año según acuerdo de la Junta Directiva 12-1-945.....	S/. 3.125.75	
FONDOS DE RESERVA.		
Saldo de esta cuenta		S/. 517.293.33
FONDOS DE GASTOS.		
Saldo de esta cuenta		„ 495.499.21
FONDOS DE INMUEBLES.		
Saldo de esta cuenta		„ 48.386.69
INTERESES .		
Saldo de esta cuenta		„ 36.426.42
SINIESTROS.		
Mutuales por pagar.....		„ 188.377.26
SUBVENCIONES.		
Saldo de esta cuenta		„ 40.000.00
	S/.1.325.982.91	S/. 1.325.982.91

Conforme. Tesorero.
Cap. de Navío Guillermo D. Thornberry.

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad.
Coronel D. Edilberto Salazar Castillo.

Vº. Bº. Presidente.
Contralmirante Roque A. Saldías.

MANIFIESTO DE CAJA CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE DE 1945

INGRESOS

FONDOS DE GASTOS.			
Cuotas mensuales.....		S/.	46.968.74
FONDOS DE INMUEBLES.			
Cuotas mensuales.....		,,	13.563.26
FONDOS DE RESERVA.			
Cuotas de ingreso.....		,,	525.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Cte.			
Cheques y cargos del Banco.....		,,	10.497.80
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fondos Inmuebles.			
Cheques girados		,,	51.100.00
INTERESES.			
Cobrados por cupones vencidos.....	S/. 4.875.00		
Devengados sobre habilitación de S/. 50.000.00 hecha a la Comisión de Inmuebles, al 4% durante 162 días	,, 900.00	,,	5.775.00
HABILITACION COMISION INMUEBLES 1944.			
Suma devuelta por la Comisión Inmuebles, cantidad con la que fué habilitada en el mes de Marzo del pte. año, para la adquisición de terrenos		,,	50.000.00
SUBVENCIONES.			
Subvención del Ministerio de Aeronáutica, correspondiente a Agosto del pte. año ..		,,	5.000.00
		S/.	183.429.80

EGRESOS

SINIESTROS.				
Mutuales pagados en el pte. mes			S/.	10.000.00
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.				
Entregas y abonos del Banco.....			,,	70.525.05
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fdo. Inmuebles.				
Entregas y abonos del Banco.....			,,	5.231.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.				
Entregas y abonos del Banco.....			,,	31.892.70
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fdo. Inmuebles.				
Entregas y abonos del Banco.....			,,	8.340.26
BANCO POPULAR DEL PERU.—Subvenciones.				
Entregas			,,	5.000.00
FONDOS DE INMUEBLES.				
Devoluciones	S/.	81.00		
En cheques bancarios	,,	51.100.00	,,	51.181.00
FONDOS DE GASTOS.				
Devoluciones y reintegros	S/.	594.00		
Gastos bancarios y Contrib. s/. La Renta	,,	607.99		
Teléfono	,,	12.00		
Varios	,,	45.80	,,	1.259.79
			S/.	183.429.80

Conforme. Tesorero.
Capitán de Navío Guillermo D. Thornberry

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad.
Coronel D. Edilberto Salazar Castillo.

Vº. Bº. Presidente.
Contralmirante Roque A. Saldías.

BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

SUMARIO

Utilidad de las Bases.—Chambliss.

El Radar.

La justificación del Poder Naval.—Possony.

Organización del Departamento Industrial del astillero de Philadelphia de la Marina Americana y obligaciones específicas de la División de Planeo.—Seiller.

El crucero alemán "Prinz Eugen".

Notas Profesionales.

Crónica Nacional.

AÑO XXX
Núm. 6

República del Perú
1945

Novie mbre
y Diciembre

FAUCETT

PASAJEROS - CORRESPONDENCIA - CARGA

AL NORTE: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Talara - Lima

LIMA: Salida..... 10.00 Llegada.. 1.15 pm.

El Avión de los días Martes y Viernes, llega hasta Tumbes, regresando a Talara el mismo día

Servicio rápido: Lima - Chiclayo - Lima

LIMA: Salida..... 8.45 Llegada.... 3.45 pm.

AL SUR: TODOS LOS DIAS

Servicio: Lima - Arequipa - Lima

LIMA: Salida.. 9.15 am. Llegada.... 1.30 pm.

Lunes, Miércoles, Viernes y Domingos, regresando al siguiente día

Servicio: Lima - Tacna - Lima é intermedios

LIMA: Salida.... 9.00 am. Llegada ... 2.15 pm.

Martes, Jueves y Sábados, regresando al siguiente día

SERVICIO CHACHAPOYAS, MOYOBAMBA, LAMAS, TARAPOTO Y YURIMAGUAS,

en conexión con los aviones de la Línea Aérea Nacional para Iquitos:

LOS LUNES Y JUEVES.

LIMA: Salida.... 8 y 45 am.

—: INFORMES :—

HOTEL BOLIVAR Nos. 926 - 942

TELEFONOS: 11940 - 11949

Noviembre - Diciembre *1945*
Año 30, No. 6 *Vol. No. 177*

Contenido

Pág.

Utilidad de las Bases. —Comandante W. C. Chambliss U.S. Naval Reserva.—(Traducido de "Proceedings"). 591

El Radar.—(Traducido de "Time") 599

La justificación del Poder Naval.—Dr. Stefan T. Possony. 608

Organización del Departamento Industrial del astillero de Philadelphia de la Marina Americana y obligaciones específicas de la División de Planeo.—Capitán de Navío H. A. Seiller, U.S. Navy 631

El crucero alemán "Prinz Eugen".—(Traducido de: "The Marine Engineer") 650

NOTAS PROFESIONALES 659

ALEMANIA: La Base Naval alemana de Wilhelmshaven.—A bordo de un destructor alemán del tipo Narvik.—PERU: La Bomba Atómica.

CRONICA NACIONAL 675

Clausura de las labores de las Escuelas Técnicas de la Armada.—Clausura del Año Académico en la Escuela Naval del Perú.—Balance de la "Sociedad Mutualista Militar del Perú".

Revista de Marina

DIRECTOR:

Contralmirante A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Juan Manuel Castro H.

REDACTORES:

Teniente Segundo A. P. Jorge Ruiz de Castilla.

" " " *Abel Woll D.*

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.	80.00
" " " ½ "	"	45.00
" " " ⅓ "	"	35.00
" " " ¼ "	"	30.00
1 Pag. una sola vez	"	14.00

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.

591

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

Utilidad de las Bases

Por el Comandante W. C. CHAMBLISS U. S. Naval Reserve.—Traducido de «Proceedings».

NOTA.—El Comandante Chambliss obtuvo sus grados académicos en Artes y Ciencias en la Universidad de Columbia, New York y después de trabajar por un tiempo en periodismo y publicidad entró a la Reserva de la Aviación Naval. Después de terminar su entrenamiento de vuelo en la Estación Aérea Naval de Pensacola en 1930, obtuvo el despacho de Alférez. Sirvió un año con el Escuadrón VS, 5S. Fué vuelto a ser llamado al servicio en Noviembre de 1940 y estuvo en el frente del Pacífico. Actualmente sirve en Wáshington. Este es su octavo artículo en "Proceedings".

—.·.—

Aunque podemos estar confiados de que el raciocinio lógico de mentes militares de experiencia decidirán finalmente la política de nuestro gobierno en la adquisición de ciertas bases aéreas y navales después de la guerra, ciertas declaraciones hechas en la prensa pública sugieren que la educación oportuna de nuestro pueblo, en lo que se relaciona con la naturaleza y funcionamiento de las bases extra-continentales, es necesaria. En nuestro sistema democrático de gobierno, la gran fuerza de la opinión pública puede afectar el desarrollo de los sucesos en este campo, el que lógicamente pertenece a los expertos militares que hemos empleado para que realicen estas tareas. Teniendo ésto en mente, es aparente que una opinión pública iluminada puede ser una ventaja, o por esta iluminación, evitar que sea una desventaja, cuando la hora de la decisión llegue.

Los estrategas aficionados, pensando en términos de una esfera de 16 pulgadas en un rincón del "living room", están definiendo en términos demasiado ambiciosos la forma que debe tener nuestro sistema global de bases. De lo que ellos dicen, el camino a la seguridad está en un sistema de bases distantes, que rodeen este globo terrestre nuestro tan lleno de dificultades. Por medio de lápices y compases demuestran que desde estas bases estratégicamente situadas, podemos saltar sobre cualquier potencia lo suficientemente peligrosa, como para alterar la situación internacional.

Y esto sería una idea magnífica. La única dificultad está en que la mera posición de una base, como quiera que esté definida, no significa nada. Para que una base sea un instrumento efectivo en el desalentamiento o aplastamiento de una acción ofensiva de un enemigo potencial, debe estar equipada con los instrumentos para realizar esa tarea, buques, aviones y hombres. Para permitir que estos instrumentos tengan utilidad, la base debe estar servida con una línea de abastecimientos adecuada y segura. En resumen, los edificios y facilidades de una base son útiles sólo mientras sirvan para equipar una flota que está físicamente presente y lista para la acción.

Casos notables en relación con ésto fueron las magníficamente bien equipadas bases inglesas de la China y Malasia. Estas bases contaban con los medios para apoyar a una flota poderosa, capaz de dar buena cuenta de los japoneses. Pero nada les pasó a los japoneses porque a las bases les faltaba un elemento vital: la flota. La flota no estaba ahí y no podía llegar. El resultado es bien conocido. Esas bases, Hong Kong y Singapore, se pusieron rápidamente en uso para apoyar a una flota; pero ésta fué la flota japonesa, la que fué capaz de llegar hasta ahí y emplear las facilidades con las que contaban.

Nuestras propias bases, pero menos presuntuosas, de las Filipinas presentaban un aspecto parecido. A pesar del heroísmo desplegado por sus defensores, se sirvieron con efectividad para oponerse al enemigo, simplemente, debido al hecho que la fuerza a la que debieron apoyar no existía.

Es una forma muy rápida de pensar el creer que el desastre de Pearl Harbor impidió que la flota americana del Pacífico zarpara rumbo al Lejano Oriente y operara desde nuestras bases y de las bases inglesas contra los japoneses. Aún en el caso de no haber perdido un solo buque en Pearl Harbor, no hubiéramos podido enviar nuestra flota al Lejano Oriente sin ninguna otra posibilidad que encontrar una suerte peor que la de Pearl Harbor. Nuestra Flota del Pacífico carecía de fuerza aérea y del tren necesario para apoyarla en una expedición así. Nuestras bases en las Filipinas carecían de las fuerzas necesarias para transformarlas en refugios seguros para la flota entre batalla y batalla. Muy pocas personas en la Marina no se daban cuenta de ésto. Nuestra base de Pearl Harbor, más cercana a nuestro continente que cualquier otra, probó ser completamente inadecuada en defensas locales, como para justificar su propósito de punto de partida para las operaciones de la flota.

Teniendo estos trágicos ejemplos en mente es posible pensar en forma realista en el problema de nuestras futuras bases durante la post-guerra. El número y la ubicación de las bases que tengamos o que adquiramos se puede medir solamente con una medida inexorable: hasta que punto es capaz nuestro país de dar los medios de hacerlas seguras y las fuerzas que deban emplearlas.

Asumiendo que retengamos Pearl Harbor, cosa que podemos hacer, como una base, estamos pues, definitivamente obligados a mantener ahí un establecimiento militar capaz de enfrentarse a cualquier fuerza enemiga que trata de destruírla. Solamente ésto podría mantener Pearl Harbor en nuestras manos, siempre y cuando también se contara con una línea de abastecimientos segura. Pero la consideración de Pearl Harbor, como territorio que hay que proteger contra los ataques enemigos, es sólo la mitad del problema, pues Pearl Harbor como base sólo tiene valor, si queremos y si somos capaces de mantener una flota de tamaño adecuado como para utilizar sus facilidades ventajosmente para operar contra el enemigo.

Nuestras obligaciones con Pearl Harbor son pues considerables, y la experiencia nos ha demostrado trágicamente que la inversión en hombres y dólares, debe ser mayor que la que se consideró adecuada en los días anteriores al ataque a Pearl Harbor. Es por cierto que como mínimo ésto quiere decir, mantener ahí una fuerza mayor que cualquiera que un enemigo potencial pueda enviar. Esta es una obligación bien grande.

Habiendo terminado con Pearl Harbor en forma más ó menos satisfactoria, pasemos ahora a considerar otros puntos de los que se habla mucho ahora como bases del futuro. Tenemos las islas Marshall cuyas amplias lagunas las presentan como posibles bases para la flota. Pero para la retención de ellas existen las mismas condiciones que en el caso de Pearl Harbor. Asumiendo que ellas van a servirnos de eslabones en nuestra cadena de defensas del Pacífico, deberán estar equipadas con fuerza suficiente como para hacer frente a fuerzas que pueden ser lanzadas contra ellas desde el territorio de nuestros enemigos potenciales, que está más cerca de ellas que de Pearl Harbor. La distancia es un factor militar de primer orden. Con mucha razón pues, debemos contar con fuerzas locales más poderosas y así mismo con líneas de abastecimientos mejor protegidas, si es que las Marshalls se van a considerar con certeza como ventajas en una futura guerra en el Pacífico.

La pesada carga progresiva de mantener realistamente bases distantes se hace evidente cuando se le ve en esta forma. No es necesario considerar cada lugar aisladamente, pero para acentuar más lo que queremos decir, sigamos saltando de sitio en sitio con nuestro estratega de salón, hasta llegar al cerco exterior de su plan. De las actuales discusiones de la prensa y de la radio, uno deduce que este cerco es el Asia Oriental en el Pacífico. Distante serían las bases americanas en las Filipinas, Formosa y en las zonas más alejadas del Pacífico Sud-occidental.

Teniendo en mente que una base carece de utilidad a menos de que se la puede hacer segura, se deduce que si alcanzamos los límites más lejanos del Pacífico, debemos mantener poderío militar suficiente como para defender estas estaciones contra cualquier fuerza que los cercanos

países del Asia quisieran enviar contra ellas; lo mismo que una flota lo suficientemente grande y apoyada ampliamente por el tren como para permitirle operar a breve plazo en esos distantes mares. Esta no puede ser una fuerza en la etapa de planes, ni en las mesas de trazado. Ya debemos saber que no solamente son el tiempo y la marea los que no esperan, sino que también es el enemigo. Luego pues, la flota y las fuerzas deben existir.

En este momento quizás nuestro estratega se apartará de sus mapas y echará una ojeada a su informe de impuesto sobre la renta. ¿Se podrá imaginar las cifras que tendrá que escribir en este informe, si además de los gastos normales del gobierno y la carga que representa la eliminación de nuestra deuda interna, se tiene que mantener este sistema de bases distantes en el estado necesario de seguridad y alistamiento?

Es natural que al considerar el Pacífico sólo vemos una parte del ambicioso plan del que tanto hablan. Sólo se necesita dar un pequeño giro al globo, para que nuestro estratega de salón comience a colocar puntos sobre regiones distantes más allá del Atlántico. La discusión sigue en esta forma: "Hemos construído algunas bases en Africa. Hemos pagado por ellas, luego porque no seguir sosteniéndolas?". La respuesta es que no podemos seguirlo haciendo. Sencillamente no hay tantos dólares ni tanta gente en los Estados Unidos para mantener con seguridad un despliegue tal. Aún en el caso de que nuestros recursos no estuvieran escasos por el peso de la guerra, tampoco podríamos hacerlo.

El abandono de las costosas instalaciones que hemos construído en el curso de esta guerra, levantaría cierta oposición, debido a lo frío de su significado. Hay una tendencia natural a pensar de que aquello por lo que hemos pagado debemos sostenerlo; pero en el caso de muchas de estas bases, es fácil darse cuenta que fueron construídas debido a consideraciones estratégicas del momento, las que ya no afectan nuestra situación militar. En Guadalcanal hemos construído muchos campos de aviación que fueron construídos para bombardear a los japoneses en puntos más alejados de las Islas Salomón. Cuando la guerra haya arrojado a los japoneses a sus playas, estas bases dejarán de tener valor, lo mismo que

los proyectiles disparados por los infantes de marina para matar a los enemigos que se les opusieron. Por no tener valor, deberíamos darles de baja como material de consumo en una costosa guerra.

Algunas otras instalaciones distantes tendrían sin lugar a dudas valor para nosotros. El hecho de que no podamos sostenerlas, no les quita un ápice de su atractivo, al igual que el caramelo no pierde su atractivo para el niño, a pesar de que éste no tiene el centavo para comprarlo. En el caso de bases hay una solución práctica, pero ésta yace en el campo del diplomático. Es su obligación preparar un sistema realista de organización mundial en el que los recursos colectivos de los pueblos de buena voluntad, se puedan reunir para mantener el orden mundial.

Con un sistema así, el acceso a las bases necesarias estaría asegurado para las naciones contratantes, cuando operaran contra países agresores. El mantenimiento y la protección de las bases estaría dividido de acuerdo con la geografía, y cada nación mantendría las bases que cayeran dentro de su territorio.

Esto unido a una política firme de castigo rápido para las naciones agresoras que mostraran signos de inquietud, haría que el sostenimiento de estaciones militares estuviera dentro de límites económicos prácticos.

Esto requiere trabajo. Es obvio que la primera tarea es determinar la identidad de nuestros amigos en el futuro. Es sobre algo que queda dentro del campo de nuestros consejeros de relaciones exteriores, en lo que nuestros militares harían sus planes.

Habiendo identificado a nuestros enemigos, debemos convencerlos de que deseamos y que somos capaces de unírnosles en cualquier movimiento militar necesario para impedir la acción agresiva de los posibles alteradores de la paz. Esta parece también ser una gran tarea. Nuestra historia diplomática se ha caracterizado con demasiada frecuencia por el disparo de andanadas verbales, que no siempre han sido apoyadas por andanadas de artillería. Hemos sido casi los únicos entre todos los países en olvidar la identidad de las fronteras diplomáticas y militares. Hemos tenido la tendencia a poner letreros de "detenerse" sin los policías necesarios para obligar a

cumplir esta disposición. Nuestros posibles amigos conocen ésto y se les puede disculpar cualquier actitud de duda respecto a nuestras intenciones del futuro.

Con toda probabilidad que nos vendría muy bien tener acceso a aquellas bases en el Lejano Oriente que no somos capaces de sostener. Pero sin embargo si entramos en arreglos con China para tener acceso a sus bases, tendremos que convencerla que no demoraremos cinco años antes de unirnos con ella en operaciones militares futuras contra las agresiones. Se debe tener en cuenta que cuando una nación nos concede el uso de sus bases, automáticamente hace enemigos suyos a los nuestros. Es lógico pues, que ella demande que nosotros consideremos enemigos nuestros a los de ella, y que algo hagamos.

En los negocios es un hecho bien establecido que ninguna organización es más efectiva que los hombres que la componen. Lo mismo es cierto de las organizaciones internacionales. La mera formulación de convenciones para mantener la paz, no conducen a ningún sitio a menos que los contratantes estén deseosos y sean capaces de tomar la acción necesaria para hacerlas efectivas.

La Historia de los Estados Unidos nos describe como una figura paradójica. Hemos probado ser unos aliados magníficos cuando hemos participado en una guerra, pero también hemos demostrado ser una ayuda dudosa en la prevención de una guerra. Participamos en la denuncia de la agresión alemana contra el continente, pero a pesar de ello no tomamos la acción necesaria para probar que esa denuncia la hicimos de buena fe. Así mismo les dijimos a los japoneses que su incursión en Manchuria era la violación de nuestro concepto de la decencia internacional, pero cuando éstos siguieron con sus planes, fué sólo la China la que disparó contra los invasores.

Por supuesto que los EE. UU. no creían que estaban actuando de mala fe. No nos dimos cuenta que al hacer esas denuncias, estábamos levantando en el pecho de esas víctimas falsas esperanzas de nuestra ayuda militar y en esta forma haciendo quizás que emprendieran una resistencia sangrienta y sin esperanzas. Creíamos que por nuestra denuncia de la inmoralidad de un acto, podríamos prevenirlo en alguna forma. Deberíamos saber ya, que ésto no es así.

Este conocimiento nos debería llevar al corolario de que si vamos a contribuir a la seguridad mundial del futuro, debemos estar listos para llevar la carga de nuestra porción de las obligaciones militares, que en esta forma se imponen. No volveremos a permitir que nuestra Marina disminuya hasta alcanzar la línea de peligro en escasez de hombres y materiales. Nunca más volveremos a poner nuestra fe en buques y armas anticuadas; pues no solamente será nuestra seguridad la que dependa en la efectividad de nuestra maquinaria bélica y en nuestro deseo de usarla a tiempo. Esta maquinaria bélica será la esperanza de la humanidad para alcanzar un mundo de paz.

El Radar

El Gobierno de los Estados Unidos ha gastado más ó menos tres billones de dólares tanto en las investigaciones del Radar como en la bomba atómica. Como dispositivo militar, tanto la combinación de explosivos atómicos como el Radar como previsor para tomar contramedidas, son posiblemente, igualmente poderosos y eficaces. Y, mientras las potencialidades pacíficas del poder atómico son todavía una promesa, el Radar ya ocupa una vasta industria de 2 billones de dólares anuales seis veces más grande que todos los negocios de radio de antes de la guerra. Para los hombres que han estado en el frente, el Radar es ahora una herramienta rutinaria de guerra como el rifle que únicamente ha cambiado el sentido de los textos, comunicados y libros sobre la guerra, dándole también al hombre un sexto sentido muy agudo que lo proyecta a un mundo difícil de imaginarse y fantástico.

EL RAYO QUE "VE".—El Radar es un dispositivo electrónico que "vé" perfectamente tanto en la obscuridad como en la luz, el Radar proyecta una onda de radio en forma de "haz" (rayo), el que al incidir en un objeto que esté próximo o alejado, vuelve en forma de eco y es convertida en imagen visual en la pantalla del Radar. El Radar puede "ver" el vuelo de un proyectil, la estela de un buque, la explosión de un blanco, la caída de un aeroplano tocado. En el mar, puede detectar boyas, arrecifes y cualquier otro objeto a más de veinte millas de distancia.

Desde el aire, de noche o de día y a través de la niebla más espesa, muestra todo lo que hubiera en la superficie, como un mapa, indicando líneas de costa, buques, bahías, montañas, lagos, ríos, puentes, ciudades.

A pequeña distancia con un "haz" angosto del Radar es posible ver las orillas de los ríos y en las ciudades, las avenidas y aún los edificios.

Normalmente la pantalla muestra el tamaño pero nó exactamente la forma del objeto detectado. Ocasionalmente se puede conseguir un efecto casi fotográfico de la forma.

LOS RESULTADOS EN EL FRENTE.— La fantástica habilidad del Radar ha sido dramatizada muchas veces en el campo de batalla. Fué el Radar el que capacitó a los buques de guerra de los Estados Unidos para poner fuera de combate y a la primera salva, al acorazado francés "Jean Bart" en Orán durante la invasión del Africa a una distancia de 26 millas. Las salvas controladas con Radar hicieron que los alemanes pudieran hundir el flamante crucero de batalla "Hood", y el Radar británico devolvió esta performance ayudando a atrapar al "Bismarck". Fué un operador de Radar el que dió la alarma trágicamente ignorada cuando los aeroplanos japoneses se acercaban a Pearl Harbor.

El Radar ha sido prácticamente el responsable para la completa derrota de los submarinos y de las "bombas aerostáticas" enviadas por los japoneses a suelo americano. Los ingleses dicen que el Radar junto con 300 pilotos de caza de la Real Fuerza Aérea ganaron la Batalla de Inglaterra. Ha sido un ayuda vital para los aviadores y las tropas aerotransportadas que cayeron sobre Normandía en el Día-D; y para la Flota Americana que lo ha utilizado para diezmar durante estos años de guerra a la Flota del Imperio del Sol Naciente. El Radar fué el único que pudo penetrar el techo de la Europa de Hitler durante el día y la noche hasta deshacer la mentada WEHRMACHT, ayudando después a vencer a los japoneses.

Como el uso de este aparato ha sido tan variado, también el Radar se ha desarrollado siguiendo una variedad. Hay Radar para detección lejana que puede detectar un aeroplano hasta a más de 100 millas de distancia mostrando su velocidad y dirección de vuelo; hay Radar para el control del tiro que apunta automáticamente y dispara las ametralladoras y cañones antiaéreos como mucha más precisión que la vista humana hay Ra-

dar especial que es una especie de ojo para los pilotos de los cazas nocturnos que los guía en los aterrizajes ciegos (este Radar se llama G.C.A. "Ground-Controlled-Approach"); para observar los globos estratosféricos de prediccion de tiempo (Globos-sonda); y, para detectar tormentas. Los ingenieros piensan que pronto se podrá hacer una arma que pueda ser guíada por si misma contra el blanco por medio de un Radar.

LOS PIONEERS Y EL PROGRESO.—Al igual que los demás grandes inventos, el Radar ha tenido muchos inventores.

Entre aquellos de los Estados Unidos que han tenido parte en su desenvolvimiento estuvieron: Un cuarteto de físicos y radio-expertos de la Marina, llamados Albert H. Taylor, Leo G. Young, Robert M. Page y Louis A. Gebhard quienes trabajaron en el Radar entre los años 1920 á 1930; el Coronel Roger Colton del Cuerpo de Señales (hoy Mayor General de la Fuerza Aérea del Ejército) cuyo cuerpo de laboratoristas en Fort Montmouth diseñó el primer equipo usado por el Ejército; R. H. y S. F. Varian de la Universidad de Standford, quienes inventaron el importante tubo "Klystron"; y junto con ellos un gran úmero de científicos anónimos del Laboratorio de Radiación del M.I.T., de los laboratorios de la Bell Telephone, General Electric, y muchos otros laboratorios industriales. Los Estados Unidos también deben mucho al Contralmirante Harold G. Bowen, quien como Jefe del Laboratorio Naval de Investigaciones se ocupó mucho del asunto.

El progreso que se hizo en los Estados Unidos sobre las investigaciones relacionadas con el Radar fué paralelo a aquel que en Inglaterra llevó a cabo un equipo de científicos bajo la dirección de Sir Robert A. Watson Watt. (Los británicos le llamaron "Radiolocalización", pero después tuvieron que aceptar el nombre de Radar que le había dado en los Estados Unidos). La palabra Radar significa Radio-Detection-and-Ranging y fué dada por el Capitán de Fragata (hoy Capitán de Navío) S. M. Tucker USN. Se tiene también conocimiento de que los alemanes estuvieron experimentando con el Radar desde principios de 1935; los japoneses cuyo físico Hidetsugu Yagi había trabajado en los estudios básicos

sobre las ondas cortas, también habían hecho algunas experiencias mucho antes de la guerra. (La Marina Americana llamaba a su primera antena de Radar: "Yagas"); los franceses quienes en 1936 instalaron en el NORMANDIE un Radar elemental para detectar icebergs, también conocían algunos fundamentos.

El hombre que lleva todo el mérito de haber descubierto el principio del Radar es el físico alemán del SigloXIX Heinrich Hertz, quien en 1887 trasmitió una onda hertziana (de radio) desde una antena de zinc y recogió su eco en un circuito resonante hecho a base de alambre de cobre.

LA IDEA SE CONVIERTE EN MILAGRO.—La Historia significativa del Radar comienza en un día caluroso del verano de 1922, cuando los radio-expertos de la Marina americana Albert Taylor y Leo Young, notaron que los buques que surcaban de subida y bajada el Potomac, distorsionaban las señales de onda corta que ellos estaban irradiando a través del río, lo que les hizo concebir la idea de que las ondas de radio podrían algún día ser útiles para detectar los buques de guerra enemigos. En 1940, los expertos de radio del Ejército y de la Marina ya habían construído pequeños equipos defectuosos, pero que podían localizar objetos de apreciables dimensiones en el agua y en el aire, aún sin poder identificarlos.

El milagro real sucedió después en los próximos cinco años. Un trabajo en el que estuvieron ocupados los científicos americanos y británicos y que al final creó un instrumento de precisión increíble y una industria tan basta que en tiempos normales se hubiera demorado más de una generación para desarrollarla.

LAS SEÑALES Y SUS ECOS.—El secreto básico del Radar es que las ondas ultra-cortas de radio se comportan muy semejantemente a la luz. En el espectro de la radiación electromagnética, cuyo rango alcanza desde los extremadamente cortos rayos cósmicos (trillonésimos de pulgada de longitud de onda) y los rayos gama (producidos en la bomba atómica) a las ondas de longitud de onda extremadamente larga (seis mil millas las de energía eléctrica), las ondas de radio y de la luz son vecinas, aunque las ondas de la luz son mucho más cortas que las de radio.

Al igual que la luz, las ondas ultracortas de radio usadas en el Radar pueden ser proyectadas en forma de un "haz" y reflejadas por los cuerpos sólidos y superficies líquidas recorriendo el espacio a la misma velocidad que la luz (186,000 millas por segundo). Pero para "ver" objetos distantes, las ondas de radio tienen una gran ventaja sobre las ondas de la luz: pueden penetrar la niebla, las nubes y el humo, alcanzar el blanco a tal distancia que los ojos más agudos no podrían verlo. Y contrariamente a la luz, los impulsos de radio pueden ser fácilmente controlados para dar una exacta y automática medida de la distancia al objeto detectado.

Explicando en los términos más sencillos, el Radar trasmite un "haz" de energía de radio que incide con el blanco, recibe el eco reflejado, toma el tiempo de este viaje de ida y vuelta, lo divide por dos, y, desde que la velocidad de la onda de radio es conocida, convierte toda la información en una imagen luminosa que se vé en una pantalla flourescente (televisión) mostrando la distancia, dirección y por consiguiente posición del blanco.

En la práctica el Radar no es tan simple. Un trasmisor corriente irradiando ondas continuas de Radar no daría una señal discriminable, sinó un sonido muy confuso. Para dar una señal clara cuya demora se pueda medir, la onda debe ser de una naturaleza especial, muy corta y aguda. Este es el trabajo del Radar. El Radar irradia pulsaciones de energía eléctrica "staccato", cada una menor que un millonésimo de segundo en duración y en una secuencia de 1000 por segundo. Cada pulsación tiene el suficiente tiempo para hacer un viaje de ida y vuelta (aproximadamente un millonésimo de segundo para un blanco que estuviera a cien millas), y registrar todo el recorrido sin interferir con la próxima pulsación.

El problema más grande en el Radar es generar la suficiente energía como para conseguir un eco que pueda ser detectable. De la energía total que irradia el Radar cuando el haz está escudriñando el horizonte, solamente una fracción muy pequeña incide en el blanco que por ejemplo es un aeroplano, y una porción todavía más pequeña en forma de eco es la que regresa al receptor. Los ingenieros que han diseñado el Radar estiman que si

comparamos la energía irradiada con las arenas de una playa, el eco que regresa solamente tiene la magnitud de un grano de toda la arena en energía.

COLABORACION EXTRANJERA.—Para producir un instrumento compacto lo suficientemente pequeño como para ser llevado en un aeroplano, y que pudiera producir la potencia tan enorme necesitada (mayor que la de cualquier estación trasmisora de radio), se hizo toda una revolución en las técnicas de la industria de radio.

En un día del otoño de 1940, desembarcó de un buque en Manhattan un ingeniero británico con una maleta negra misteriosa debajo del brazo. Lo recibió un técnico de la Bell Telephone y para burlar el peligro del espionaje enemigo se fueron juntos a un cinema antes de dirigirse a los laboratorios de la Bell. Al día siguiente y con la consiguiente seguridad continuaron viaje a este lugar donde se resolvió el futuro del Radar. El británico, miembro de la comisión de Radar en los Estados Unidos, traía el diseño y modelo de un tubo electrónico llamado "magnetrón".

En el magnetrón, por medio de la emisión electrónica a alta velocidad dentro de un cilindro magnetizado, se había conseguido la producción de ondas de radio de frecuencia extremadamente corta y de gran potencia. El principio no era nuevo, pero los británicos habían desarrollado una versión de él dando potencias muy altas, y los ingenieros americanos perfeccionaron su adaptación al Radar.

Con la ayuda del magnetrón el Laboratorio de Radiación del M.I.T. y los laboratorios de la Bell procedieron a desarrollar una parte no registrada aún en el espectro de las ondas de radio: las micro-ondas.

Para su utilización en el Radar, las ondas de radio relativamente largas (longitudes de onda de 1.5 metros) tenían serias desventajas: 1) daban un eco sordo y distorsionado; 2) no daban eco en algunas regiones especialmente cerca de tierra; y 3) requerían una antena grande de armazón. Las micro-ondas anularon todas estas dificultades rápidamente. Estas ondas menudas, cuyas longitudes podían ser medidas en centímetros podían formar un "haz" lo suficientemente angosto y preciso

como para detectar el periscopio de un submarino en inmersión, a profundidad de periscopio.

PARTES DEL RADAR.—Las partes principales que trabajan en un circuito típico de Radar son:

Una antena en forma de proyector de luz, que convierte las pulsaciones de radio que se irradian en delgados "rayos"; y que después recibe el eco reflejado.

Un trasmisor de alta potencia que usa un magnetrón.

Un receptor con un tubo "kliystrón", "lighthouse" ú otro tubo oscilador, usado para convertir el eco de la micro-onda, a una frecuencia más baja de radiofrecuencia, que pueda ser amplificada.

Un "osciloscopio", pantalla del Radar que es un tubo de rayo catódico semejante al usado en la televisión. El tipo más comunmente usado es el "Indicador de Posición Plana" (Plan Position Indicator), que es un dial circular con un "haz" electrónico, semejante a una diminuta manecilla que corre sobre el dial, sincronizada con la atena escudriñadora, pintando en su estela flourescente, la imagen de lo que "ve" el Radar.

La habilidad que tiene el Radar para informar lo que "ve" depende de las diferencias en las potencias de las ondas reflejadas por el blanco (esto llaman los ingenieros "constante dieléctrica"). El metal es un excelente reflector; la tierra es un material indiferente. El agua es también un buen reflector, pero debido a su superficie plana el "haz" incide formando ángulos y se pierde el eco reflejado con excepción de una incidencia normal del centro del "haz", haciendo que el agua aparezca en la pantalla como una mancha negra.

Los ecos reflejados por la tierra están afectados por el ángulo de incidencia con que el "haz" toca las irregularidades del terreno, y por las "sombras" que dan los objetos elevados. Las cimas de las montañas y las colinas son fácilmente distinguibles del resto del terreno que las rodea.

El problema más difícil y fascinante que resuelve el Radar es la identificación; es decir ver si es amigo o enemigo el aeroplano detectado. Esto se resuelve por medio de un instrumento muy ingenioso llamado el "I.I.F." (Identification, Friend or Foe). Cuando un aeroplano equipado con I.I.F. es tocado por el "haz" trasmitido

por un Radar amigo, el instrumento automáticamente trasmite en la reflexión una señal de identificación en código.

RESTRICCIONES.—El Radar todavía tiene muchas limitaciones; desde que sus ondas se propagan en línea recta, no pueden "ver" más allá del horizonte. Tampoco puede usarse a través del agua, o a través de una estructura sólida.

Al nivel del suelo el "haz" del Radar es esparcido por las irregularidades de la superficie, debido a lo cual aún no se le ha podido adoptar como dispositivo preventor de colisión para los vehículos y los trenes.

Muchos de los trabajos de guerra del Radar, basados en localizar blancos enemigos podrán ser hechos en tiempo de paz dándole un gran futuro en la post-guerra. Los ingenieros piensan que será un equipo obligatorio para los buques y posiblemente para los aeroplanos comerciales.

En un buque, el Radar es un seguro que previene colisiones con icebergs, rocas ú otros buques; permitiendo llevar al buque sin bajar la velocidad a través de las bahías más congestionadas y acoderarlo al muelle por muy cerrada y espesa que sea la niebla. En el aire, el Radar, suplementado por la carta del terreno mantendrá al piloto bien orientado previniendo colisiones con montañas y otros aeroplanos. Desde luego no volverán a suceder accidentes como el de Julio de 1945 cuando un bombardero B-25 del Ejército Americano chocó contra el piso N° 70 del Empire State Building de Nueva York.

POSIBILIDADES.—Los entusiastas partidarios del Radar han sugerido muchos otros usos, desde controlar el tráfico de los aeropuertos hasta medir la velocidad de vuelo de las aves. Pero para los físicos, el Radar es solamente un párrafo en las vastas posibilidades que se han presentado con el descubrimiento de la micro-ondas.

Las micro-ondas continúan siendo un fenómeno grande y misterioso. Pueden fluir a través de un tubo, son reflejadas por el cuerpo humano, y pueden ser "moduladas" para llevar sonido o fotografía. Estas micro-ondas hacen posible "apuntar" un "haz" a determinada dirección y muchas millas de distancia y conversar priva-

damente con ese punto, o trasmitir televisión y cinema con la ayuda de una torre de relay o aeroplanos.

Lo más excitante de todo el milagro académico que han hecho los científicos del Radar es la precisión en la medida del tiempo. Con el método que han usado, el hombre puede ahora apreciar y medir tiempos hasta en millonésimos de segundo, y los científicos aseguran que esto dará la vía para nuevos descubrimientos relacionados con el universo entero desde los átomos hasta los cuerpos celestes. Muchos sueñan ya con obtener un eco de Radar desde la Luna.

(De "Time").



La justificación del Poder Naval

Por el Dr. STEFAN T. POSSONY

El Doctor Possony obtuvo su grado de Doctor en Filosofía en la Universidad de Viena y actualmente es miembro del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton New Jersey, así como también consultor de varias agencias de guerra en Francia y los EE.UU. Su libro Economía de la Guerra Total ha sido publicado en Inglés, Francés, Italiano, Alemán y Japonés. Ha contribuido con numerosos artículos sobre temas militares y económicos a numerosas revistas civiles y militares.

PREDICCIONES

Nunca desde 1918, cuando la Flota de Alta Mar Alemana se rindió en Scapa Flow, se han rezado tantas oraciones por la muerte del poder naval. Se predicó que las flotas de superficie habían perdido su importancia estratégica y que su fortaleza táctica también había sido desmedrada. Un coro bullicioso de publicistas militares, incluyendo algunos cronistas de asuntos navales, "comentadores" y otros amateurs se unieron para rezar las oraciones "postmortem" del poder naval. Se guió al público a pensar que solamente el egoísmo de algunos Almirantes unido a los intereses de los constructores navales eran responsables del hecho "intolerable" de que se gastara tanto dinero en buques de guerra "inútiles", dinero con el que podía comprarse o emplearse en armas ofensivas más potentes como las "nuevas armas revolucionarias".

Parecería superfluo confrontar a estos profetas con los hechos que prueban que ellos andaban equivocados. El público está todavía bastante a oscuras de las lecciones verdaderas de la guerra que acaba de terminar, de modo que estos profetas siguen vociferando, y ejerciendo influencia. Impávidos de sus propios records, errores e inmunidad contra las manifestaciones concluyentes de la realidad, continúan en la lucha de conquistarse al público e impresionarlo como en una cruzada por el progreso militar. Qué pensaría uno si después de cincuenta

meses de guerra un conocido escritor militar invocara un voluntario Scapa Flow para la misma Flota Americana que ha sido una de las causas determinantes de la victoria aliada en Africa, Europa, Australia y Asia? Muy pocas personas todavia han comprendido que las fuerzas del Eje perdieron la guerra precisamente, debido al hecho de que nunca le dieron importancia al poder naval y no supieron usar con propiedad del pequeño poder naval que dispusieron

Capitulemos brevemente los argumentos por los cuales la preponderancia del poder naval de superficie fué científicamente anticipada.

Predicciones tácticas.—

Se sostenía que los buques de superficie podian ser arrojados de los mares pequeños. Una flota no estaba segura en puerto. Podía ser inmovilizada por el poder aéreo, submarinos, y otras armas navales pequeñas. El poder aéreo no podría estar integrado por el poder naval, debido a que los portaaviones eran muy vulnerables y a que la aviación con base en los portaaviones se predecía que siempre seria inferior a todo avión con base en tierra. Dentro de las circunstancias modernas una flota supuestamente operaría por limitado período de tiempo y a comparativamente pequeño alcance. No podría defender por mucho tiempo bases en las islas y no ofrecería una protección adecuada para proteger líneas largas de costa. Las batallas navales no se decidirían con cañones sino con aeroplanos; y no parecía que volviera ha haber de nuevo un encuentro de unidades de superficie del estilo clásico. El buque de guerra no podría prestar ayuda de ninguna clase a las tropas que operaban en tierra. Y aún más había gente que pensaba y predecía que ninguna Escuadra podría ni siquiera existir y mantenerse más a flote.

Predicciones estratégicas.—

(a) Defensiva Estratégica.— La función ofensiva de una Marina es salvaguardar el territorio de la Patria contra la invasión, proteger las comunicaciones na-

vales y el comercio marítimo. Se dijo que ninguna de estas funciones podría ya ser cumplida por el poder naval de superficie. En particular, el poder naval de superficie no ofrecería ninguna protección contra una invasión ni contra un ataque aéreo a una base o contra el comercio.

(b) Ofensiva táctica.— Una Escuadra es usada ofensivamente para negarle al enemigo el uso del mar, para penetrar dentro de las aguas del enemigo y sus áreas costeras demostrándole y estableciendo su supremacía en el mar; para desembarcar tropas en las playas del enemigo y capacitar al ejército a pelear las batallas en el territorio del enemigo. Ya no se creía en las capacidades que tiene la Marina para conducir con éxito sus misiones ofensivas. Aún más, el bloqueo naval económico, otra tarea de la ofensiva naval se creía que ya era inefectiva dentro de las condiciones modernas. En otras palabras, una flota de superficie no proveía protección, no era una amenaza al enemigo; en el mejor de los casos, permanecería a flote extrayendo enormes recursos y cantidades de dinero que podrían ser empleados en otra cosa. Su sobrevenimiento o destrucción, se creía, que no alteraría sustancialmente el desarrollo de una guerra moderna.

De acuerdo con interpretaciones más cautelosas, los grandes días del poder naval habían pasado. Aunque la flota de superficie no había de ser inservible, se le consideraba la menos importante de las tres ramas del poder militar. Se admitía que los países insulares, dependientes de las importaciones marítimas, aún necesitaban protección naval para su trasporte marítimo. Y aún se pronosticó que no sería ya verdadera la supremacía insular en el mar, y que el control de los mares no constituía una llave para la victoria en tierra. Aparentemente, la situación había sido invertida: mientras que en las guerras anteriores, la posesión de una marina había sido una ventaja decisiva, la necesidad de construir buques ahora significaba que el poder naval menguara la posibilidad de aumentar la fortaleza aérea y terrestre a su máximo.

Las potencias terrestres libres del servilismo que significaba el mantener abiertas las vías marítimas con una acción enérgica, podían entonces concentrarse en la ver-

dadera potencia armada. Se dijo entonces que el resultado del combate en tierra ya no dependía más o menos del resultado de la guerra en el mar. Que en la guerra moderna el destino de la Marina dependía del resultado de las operaciones terrestres y aéreas.

Algunos escritores alemanes tales como Haushofer, reflexionaron sobre una nueva estrategia según la cual el poder terrestre podía derrotar al poder naval capturando las bases de esta flota. La tesis de la antigua marina tradicional según la cual el poder naval puede ser derrotado en combate en alta mar fué ridiculizada. Hecho tan reciente como al final del año 1944, un escritor aseveraba que la Marina era un organismo de lujo y tan inconcluyente que en una futura guerra el poder naval sería simplemente ignorado.

¿Cuáles eran las razones para estas predicciones diversas? El principal argumento fué la aparición del poder aéreo y la anhelada vulnerabilidad de los buques de guerra atacados desde el aire. Indudablemente, la escuela del poder aéreo hubiera tenido una causa muy buena si la premisa de su doctrina: que los buques de guerra estaban irremediablemente perdidos por ataque aéreo; hubiera sido mostrada correctamente.

La efectividad acrecentada de las armas menores navales servían de base para otro argumento más contra los buques capitales, que hasta el momento eran los depositarios indiscutibles del poder naval. Sería en efecto inútil construir acorazados y portaaviones si ellos fueran hundidos en forma rutinaria por submarinos, lanchas torpederas, torpedos humanos, o si por medio de obstrucciones se pudieran bloquear en forma efectiva las proximidades de las zonas marítimas vitales del enemigo. Sería admitidamente extravagante insistir en acorazados grandes si la defensa costera pudiera ser encomendada a buques más pequeños, obstrucciones y artillería de costa; si solamente los aviones y los submarinos pudieran llevar a cabo una guerra de corso efectiva, y si los destroyers proveyeran una protección suficiente para los convoys mientras que el poder aéreo pudiera embotellar o destruir las unidades capitales de la flota del enemigo.

Estos argumentos adolecen de defectos que deberían haber sido obvios sin aún haber sido sometidos a la prueba de la guerra y que fueron señalados con la debida anticipación por un experto naval tan sobrio como es Bernard Brodie. Ingenuamente se supuso que de todas las armas, solamente los buques capitales no podían aprovechar del progreso técnico de la época y que por lo tanto, por ejemplo, los futuros acorazados seguirían siendo tan vulnerables al ataque aéreo como aquellos acorazados que fueron construídos antes de la era de la aviación. Contrariamente al testimonio de la Historia, se creyó que un nuevo tipo de potencia de fuego podría suplantar a las formas antiguas del mismo. Muchas personas sucumbieron a la falasia de que la vulnerabilidad implica el desuso de una arma, aunque los miembros de la escuela del poder aéreo deberían estar especialmente precavidos del hecho de que hasta una arma altamente vulnerable puede ser extremadamente útil.

Retrospectivamente puede decirse que el poder marítimo experimentó durante los últimos veinte años una de las crisis periódicas de su historia. Ciertamente puede decirse que esta crisis fué particularmente severa. Duró un espacio de tiempo bastante largo, porque los diversos tratados sobre limitaciones navales demoraron la adaptación necesaria a las realidades de la guerra moderna. Tampoco se negará que el tradicionalismo también prolongó la crisis. Sin embargo, el curso de la segunda Guerra Mundial ha demostrado en forma concluyente que la importancia del poder naval jamás declinó. La influencia del poder naval en la última guerra ha sido tan grande como lo fué en cualquier guerra anterior de la Historia Moderna. Una moderna Flota no solamente puede mantenerse a flote hasta ser hundida por otra Flota, sinó que las campañas navales de la última guerra han resultado ser las campañas navales más grandes de todos los tiempos. Nunca antes, las ofensivas navales fueron llevadas a cabo sobre distancias tan grandes; nunca se emplearon Flotas de tamaños y potencias similares. Nunca pudieron las Flotas mayores operar ofensivamente durante períodos tan largos de tiempo a una distancia tan corta de las playas enemigas. Nunca antes las operaciones navales constituyeron una parte tan in-

tegral de la guerra en general. Y nunca antes el resultado de una guerra dependió tan íntimamente de las decisiones alcanzadas en la campaña naval.

La táctica en prueba.—

Entre las causas del rejuvenecimiento del poder naval sobresale notablemente la habilidad táctica de los buques de guerra grandes para soportar el ataque aéreo. No necesitamos describir cómo se alcanzó esta habilidad. Sin embargo debe recalcarse el hecho de que después de sufrir una modernización, buques muy viejos, por ejemplo el U.S.S. "ARKANSAS" y el H.M.S. "WARSPITE", sirvieron de nuevo con toda efectividad. Frecuentemente los buques modernos salían ilesos de ataques aéreos muy concentrados después de haber destruído un alto porcentaje de los aviones atacantes. Esto no quiere decir que de ahora en adelante los aviones no pueden hundir a los acorazados. Ellos pueden hacerlo y continuarán haciéndolo bajo condiciones favorables para ataque aéreo. Se desarrolla una carrera continua entre los medios ofensivos y los medios defensivos. Por lo tanto puede sobrevenir nuevamente un período en el cual el avión recupere su ascendencia sobre el buque de guerra; sin embargo tales competencias no son jamás ganadas en forma definitiva por una sola arma. En caso de reforzarse el poder ofensivo de la aviación, ésto sería inevitablemente acompañado por un aumento del poder defensivo de los buques de guerra. Ni en la guerra presente ni en ninguna anterior fueron los acorazados buques invulnerables. Mientras que ellos anteriormente eran principalmente destruídos por tiro de cañón, de ahora en adelante pueden ser hundidos por ataques de superficie, bajo la superficie y desde el aire, ésto es, por proyectiles, bombas, torpedos y minas o por una combinación de estos medios. Con todo, la aparición de armas nuevas jamás obligó a una flota moderna a salir de sus puertos o de aguas restringidas. El Almirante Sims predijo que una flota puede operar solamente si controla los cielos sobre el teatro de operaciones. La supremacía aérea se ha convertido en una de las condiciones para obtener el dominio de los mares. Aunque los aviones con

base en tierra contribuyen a controlar el aire sobre el océano, la supremacía aérea en alta mar puede asegurarse única y exclusivamente con la aviación naval que se ha constituído en parte integral del poder naval. Lejos de trasformar las armadas de superficie en armadas submarinas como predijo el General Mitchell, la adición de la aviación al poder naval realmente ha aumentado el alcance y potencia combativa ofensiva de una Flota.

La predicción de que la aviación basada en portaaviones sería siempre derrotada por aviones con bases en tierra, no llegó a cristalizarse. Aunque la versión de cierto modelo basado en portaaviones es inferior en performance a una versión del mismo modelo pero con base en tierra, la performance de una fuerza aérea basada en portaaviones puede ser superior a la fuerza aérea enemiga con base terrestre. La fuerza basada en portaaviones puede ser también numéricamente mayor que la fuerza aérea enemiga con base en tierra. Es por ésto que la Aviación Naval norteamericana derrotó repetidamente a las fuerzas aéreas del Ejército y de la Marina japoneses.

Las armas navales pequeñas no han demostrado ser superiores a los grandes acorazados. Durante la invasión de Normandía las pequeñas armas navales de la Armada alemana inflingieron solamente daños insignificantes a los numerosos buques de guerra aliados, embarcaciones de desembarco y trasportes allí presentes. Su presencia obliga a la flota atacante a tomar una serie de precauciones. De todos modos las pequeñas armas navales no dejan de impedir el movimiento de los buques de guerra aún a distancias muy próximas a las playas enemigas.

Una armada moderna no laborará más, bajo las dificultades de la logística que en las postrimerías del siglo diecinueve y a principios del siglo veinte restringían la libertad del movimiento de la Flota. Aún más, la primera Guerra Mundial fué librada por Flotas que quemaban carbón y que eran incapaces de mantenerse en la mar por un período muy largo de tiempo. Los buques que queman petróleo pueden hacer combustible en el mar y por lo tanto pueden operar contra el enemigo en condiciones casi permanentes. Por supuesto las habilidades

de resistencia en el mar de los buques a vela aún no han sido sobrepasadas, pero globalmente una Flota moderna puede permanecer en acción tanto como se desee. La casi permanente ofensiva americana desarrollada en el Pacífico durante los años 1944 y 1945 deben demostrar este punto sin dejar lugar a dudas.

La Batalla Naval de la Guerra Moderna.—

El curso de la guerra ha mostrado la firmeza básica del concepto del buque de guerra capital. Qué hubiera sucedido si solamente los Alemanes hubieran poseído buques de guerra capitales y los Británicos hubieran creído en ciertas ideas modernas, desguasando sus acorazados? En 1941 los "Scharnhorst" y "Gneisenau" operaron en el Atlántico contra la Marina Mercante Británica, hundiendo un tonelaje bastante considerable.

Si no hubieran sido amenazados por un poder en superficie superior por parte de los británicos, hubieran producido estragos indescriptibles en la Marina Británica. Posteriormente y en el mismo año el "Bismark" zarpó con el fín de cortar las comunicaciones navales británicas. Fué detenido solamente porque los británicos lo interceptaron con unidades mayores apoyados por un poder aéreo-naval. Una tentativa similar por el "Scharnhorst" a fines de 1943 fué frustrada por el "Duke Of York". En esta forma quedó demostrado que la protección decisiva de la marina mercante contra ataques de acorazados es el acorazado.

Sin embargo, esta demostración se hubiera hecho si los alemanes no hubieran siguido una estrategia tímida, derrotista e inexplicable. Es difícil comprender porque los alemanes no emplearon sus cuatro acorazados en un esfuerzo supremo único para eliminar el núcleo del poder naval británico. En los momentos precisos en que los alemanes pudieron haber empleado sus cuatro acorazados juntos, en la primavera de 1941, la fuerza británica de acorazados atravesaba por una situación precaria. Considerando todos los factores, y en particular el número de acorazados británicos de segunda clase, puede argumentarse que tal empresa por parte de los alemanes hubiera tenido muy poco chance. Sin embargo, pre-

valece el hecho de que los alemanes tenían mayor probabilidad de ganar concentrando su fuerza en lugar de dispersarla. Además la dispersión no salvó a sus buques. Es posible que los alemanes no supieran la potencia que tenían en sus manos? Y es también posible que ellos dejaran de ver que solamente una batalla naval victoriosa podría invertir la balanza en el mar?

La opinión generalizada acerca de la probabilidad de los encuentros en superficie es a veces expresada diciendo que la Batalla de Jutlandia jamás se volverá a repetir. Generalmente se dá la impresión de que una batalla naval de grandes proporciones ha sido siempre el principal, sinó el único objetivo del estratega naval. Lo cierto es que las batallas nunca se pelearon por amor al arte. El que una batalla naval sea deseable o posible depende de la situación estratégica. Raras son las ocasiones en que ambos bandos desean al mismo tiempo librar una batalla naval, y es igualmente raro que el bando que desea la batalla pueda imponer su decisión a un oponente que no desea aceptar el reto. La flota que ejerce comando del mar no necesita un combate, excepto para privar al enemigo de las ventajas derivadas de una estrategia basada en una flota en existencia. Corbett definió la estrategia naval británica, o sea la estrategia de un poder naval superior, en las siguientes frases clásicas: "Si somos fuertes, imponemos la realización de una batalla cuando podemos. Si somos débiles no aceptamos esta realización a menos que seamos obligados". La estrategia del poder naval inferior es encaminada ya sea a mantener cuanto sea posible una fuerza naval, o buscar el combate si hay oportunidad de ganar. Si el poder naval en supremacía es muy superior en fuerza y no comete errores estratégicos, tal como dispersar sus fuerzas, su posición no será amenazada.

Estas viejas experiencias no fueron desaprobadas durante la guerra que ha terminado. Durante esos períodos en que las Armadas americana y británica habían sido debilitadas hasta un punto bastante alarmante, ellas no buscaron el combate. Cuando fueron fuertes sus oponentes eran débiles y evitaron el combate. Así como en las épocas anteriores, la batalla ocurrió generalmente con ocasión de una expedición marítima importante, tal

como en nuestros ataques a Saipán, Leyte y Okinawa, o al interceptar un convoy grande.

Si ninguno de los encuentros recientes entre unidades de superficie alcanzó las proporciones de Jutlandia, la razón está en que, con referencia a los buques capitales, las Flotas modernas son mucho más pequeñas que las Flotas de la primera guerra mundial. Sin embargo, el tonelaje destruído en las batallas de la segunda guerra mundial ha sido muy grande. Broddie señaló que solamente en las batallas de Guadalcanal, se hundió un tonelaje mayor que el hundido en ambos bandos durante la Batalla de Jutlandia. Los resultados estratégicos de combates tales como los de Guadalcanal y la Batalla del Golfo de Leyte son en todo orden más concluyentes que los de Jutlandia. Mientras que Jutlandia fué simplemente una confirmación de un "statu quo", éstos dos combates entre otros tantos produjeron cambios en el dominio del mar.

Aunque es cierto que la acción artillera en superficie ya no es el único medio para decidir un combate naval, se han librado más encuentros de superficie durante esta guerra que en cualquier otra guerra anterior. Es una característica de la guerra naval que el lado más débil puede rehuir el combate. Mientras que anteriormente era muy difícil obligar a combatir a un enemigo que rehuía, la aviación y las armas navales pequeñas hacen posible la disminución de la velocidad de retirada del enemigo que huye trayéndolo así al alcance de los cañones gruesos de la flota que persigue. Aún más, las nuevas armas permiten la destrucción total de buques seriamente averiados que en épocas anteriores hubieran llegado a puerto subsistiendo para encuentros posteriores. Los encuentros navales han asumido una diversidad mucho mayor que la que tuvieron anteriormente.

Apoyo Naval al Combate Terrestre.—

Hay ejemplos numerosos en que el poder naval dió apoyo directo a las tropas que operaban en tierra. Por ejemplo, las batallas de Normandía escasamente hubieran sido ganadas sino hubiera sido por la intervención del tiro naval. La operación de desembarco contra la ba-

hía de Ormoc en Leyte ofrece un ejemplo clásico y único de la destrucción de las líneas enemigas de tierra producida desde el mar. La campaña naval del Mediterráneo, que constituyó una de las razones principales de la victoria de El Alamein, punto decisivo de la guerra, es notable por el hecho de haber sido realizada bajo las circunstancias más difíciles y con fuerzas navales inadecuadas. Escasamente se hubiera definido en nuestro favor sino hubiera sido por la batalla de Taranto ganada por aquella arma considerada como inútil y que es el avión con base en portaaviones.

La misión de la Armada Británica en el Mediterráneo era doble: Contener al poder naval italiano en el Mediterráneo Central é impedir su unión con las Flotas alemana o japonesa; y en segundo lugar evitar que la Marina italiana reforzara las fuerzas del Eje en el Africa del Norte a tal punto que pudieran derrotar al Octavo Ejército, atravesar el Canal de Suez y alcanzar la zona petrolífera del Este y posiblemente obtener una puerta de entrada al Cáucaso o una ruta terrestre a la India. (Durante la primera Guerra Mudial, el General Von Seeckt dijo que la posición de las potencias centrales sería impregnable apenas sus ejércitos pudieran mantener un control seguro del Golfo Pérsico y apoderarse de Basra).

Los problemas de la Marina Británica se presentaban casi irresolubles. Mientras que los italianos mantenian sus fuerzas concentradas, los británicos tenían que repartirlas en dos frentes. La línea de abastecimientos del eje era extremadamente corta y protegida por aviones con base en tierra. La línea de abastecimientos británica a través del Mediterráneo era muy precaria, y la línea bordeando el Africa era de extremada longitud. El Vice-Almirante italiano Giuseppe Fioravanzo expresó la situación en forma clara cuando escribió lo siguiente:

"Los británicos están obligados a emplear la ruta alrededor del Cabo de Buena Esperanza como única línea de abastecimientos. Esto significa que con el mismo número de buques ellos pueden hacer tres viajes por año, mientras que nosotros estamos capacitados para hacer 4 ó 5 viajes por mes. El secreto de la estrategia en el Mediterráneo y la posibilidad para Europa (o sea las po-

tencias del Eje) de mantener sus posiciones en Africa, está basado en esta relación de distancias, que no pueden desmentirse de ningún modo".

Como sucedió en la práctica, el poder naval británico desmintió esta relación de distancias a pesar del hecho de que en ciertos momentos la Flota británica del Mediterráneo se había debilitado tanto que no podía aguantar más pérdidas y que por un espacio de tiempo bastante largo las potencias del Eje reinaron supremas en el aire. Balanceando la situación, los británicos gozaban solamente de dos ventajas: Controlaban ambas entradas al Mediterráneo y podían extraer su petróleo de fuentes vecinas, reduciendo así considerablemente la desventaja que significaba su trasporte.

Se ha estimado que en 1942 Rommel recibió aproximadamente solo la mitad de los abastecimientos que le fueron despachados de puertos italianos. La mayor parte de los abastecimientos perdidos fueron hundidos por los submarinos. Así se impidió que las fuerzas del Eje en el Norte del Africa concentraran una potencia de choque superior en fuerza a la británica. La capacidad de trasporte de la Marina Mercante Británica (reforzada con la ayuda de la Americana), el poder combativo de la Marina de su Majestad Británica, y la falta de habilidad italiana para emplear su poder naval reservaron el Egipto, para las Naciones Unidas.

Defensa Naval Estratégica.—

Pasemos ahora a ver la habilidad de una armada moderna para realizar una defensa estratégica. No hay necesidad de ocuparse sobre su habilidad tan demostrada en la protección del comercio contra el ataque submarino y aéreo. Recuérdese solamente que los submarinos alemanes no fueron derrotados por el bombardeo estratégico como se predijo, sinó por la aplicación combinada del poder naval de superficie y de la aviación con bases en tierra y en portaaviones. Como todos los elementos del poder naval, el submarino podía ser derrotado solamente en el mar y no en puerto, mucho menos en una serie de fábricas dispersas. La ruina del submarino fué concluyentemente debida a la supremacía incomparable de los mares ejer-

cida por los aliados. Si la Marina alemana o la Fuerza Aérea hubieran sido capaces de limpiar los mares de nuestros buques antisubmarinos y portaaviones de escolta o sustancialmente reducir su número, el submarino jamás hubiera podido ser doblegado. Nuestra flota antisubmarina hubiera sido eliminada a no ser por la protección indirecta y distante ejercida por nuestros buques capitales y cruceros. La Batalla del Atlántico ha desmentido la tesis de que quien controle las aguas submarinas y (ó) el aire, "ipso facto" controla la superficie del mar. Al contrario, para controlar las aguas submarinas y los cielos sobre el mar, uno debe primero controlar la superficie.

Uno de los acontecimientos defensivos más importantes realizados por el poder naval en la guerra que acaba de terminar es raramente mencionado. Por cierto que nunca alcanzó los encabezamientos de las noticias periodísticas, porque fué un acontecimiento invisible: fué la protección de Gran Bretaña (y también de los Estados Unidos y del Hemisferio Occidental entero) contra la invasión. No necesita mostrarse que la inhabilidad de los alemanes para invadir las costas británicas les costó la victoria que ellos creían ya haber alcanzado. Es interesante recordar que cuando Napoleón se dió cuenta que no podía controlar el Canal Inglés ni siquiera durante unas seis horas y que por lo tanto los británicos se encontraban fuera de su alcance, lanzó sus tropas hacia el Este contra Austria. Igualmente Hitler cuando se le hizo óbvia la imposibilidad de invadir la Gran Bretaña decidió emplear su poder ofensivo contra el enemigo continental más poderoso, la Rusia. El actual prisionero de guerra en Rusia General alemán Von Seydlitz reveló que la decisión de Hitler de atacar a Rusia fué tomada en fecha tan anticipada como el 22 de Octubre de 1940.

Generalmente se dá el crédito por haber salvado a la Gran Bretaña a la Real Fuerza Aérea. Realmente, el poder aéreo británico fué con certeza uno de los factores que persuadieron a los alemanes de desistir su empresa. La potencia del Comando de Caza era tal que los alemanes no podían esperar con posibilidad el bombardear a la Marina Británica obligándola a retirarse de las zonas de las operaciones de desembarco. Sin embargo la Real

Fuerza Aérea no es la única responsable de la modificación del plan alemán.

En primer lugar, es exagerado decir que la RAF retuvo la supremacía de los cielos sobre Gran Bretaña y el Canal. Solamente hizo que las operaciones de bombardeo resultaron muy costosas para los alemanes. Pero durante el año 1940 la Lutwaffe se mantuvo lo suficientemente fuerte como para obtener dominio temporal sobre el Sur de Gran Bretaña dónde y cuándo lo deseaba. Aún más, la potencia del Comando de Bombardeo de la RAF era mucho más pequeña que aquella de la Lutwaffe: La RAF dejó caer durante los últimos seis meses de 1940 algo más de 5.000 toneladas de bombas mientras que la Lutwaffe durante el mismo período dejó caer aproximadamente 36.000 toneladas de explosivos sobre la Gran Bretaña. La potencia de bombardeo británico hubiera sido insuficiente para interrumpir cualquier tentativa seria de invasión, mucho menos contra la extremidad más alejada de Irlanda. En otras palabras, de las tres armas principales los alemanes en 1940 tenían una vasta superioridad en tierra; en el aire para decirlo suavemente, eran capaces por lo menos de presentar combate. Sin embargo, eran vastamente inferiores en el mar.

Si los alemanes calcularon erroneamente o nó, es cosa muy difícil de contestar. El Estado Mayor alemán aparentemeate no dudaba de que la Real Flota Británica hubiera sido capaz de destruir cualquier tentativa de desembarco en gran escala destruyendo un gran número de trasportes é inflingiendo asi pérdidas prohibitivas a la fuerza expedicionaria alemana. (El amparo absoluto de un transporte lleno de tropas en el mar es frecuentemente olvidado por aquellas personas prontas a atribuir a otros, ciertas aptitudes para aventuras criminales que ellos calurosamente repudiarían para si mismos). (Sir George Sydenham Clarke). Cualquiera que sea la potencialidad de las armas modernas y en particular del bombardeo, hoy en día uno necesita y continuará necesitando en el futuro, comando del mar para derrotar a un país insular, y en adición al poder terrestre y aéreo embarcaciones especiales de desembarco y numerosos trasportes.

La narración del intento de invasión abortado de los alemanes cae exactamente dentro del molde de las innumerables tentativas anteriores de invadir Inglaterra. Corbett escribió:

"Una invasión de la Gran Bretaña debe ser siempre una tentativa sobre aguas sin predominio..... Si nosotros hemos alcanzado el dominio completo, no puede tener lugar ninguna invasión ni ninguna será emprendida..... Los estrategas continentales desde Parma hasta Napoleón se han aferrado obstinadamente de la creencia de que hay una solución que no implique una decisión completa entre flotas..... Lo cierto es que todas las tentativas de invadir Inglaterra sin alcanzar el comando de los mares se han desenvuelto en un círculo vicioso".

La Gran Bretaña se salvó de la invasión porque su Marina jamás dejó de mantener el predominio de los mares.

Ofensiva Naval Estratégica.—

El comando del mar impide al enemigo lanzar invasiones marítimas. Por la misma razón, capacita al dueño del mar para invadir el territorio enemigo desde el mar. El poder naval ejerció la influencia única más importante sobre el resultado de la presente guerra llevando a cabo operaciones de desembarco en costas defendidas por alemanes y japoneses.

Nuevamente tenemos el caso clásico para desmentir la validez de las doctrinas refractarias al poder naval. Los escritores clásicos de problemas navales tenían la opinión unánime de que las expediciones sobre el mar deben considerarse como las difíciles de las operaciones militares. Los desembarcos frente a una oposición decidida eran considerados extremadamente aventurados y se dudó de que pudiera ser posible formar expediciones de desembarco con poder de invasión contra un enemigo determinado. En la mayoría de los casos se creyó que las invasiones anfibias se encontraban más allá del riesgo legítimo de la guerra, especialmente mientras el enemigo retuviera una módica fuerza naval. El asalto de las posiciones terrestres con los cañones de los buques,

parte inevitable de la guerra anfibia, fué considerada como completamente impracticable. Una aseveración famosa de Nelson dice que:

".....la cantidad de pólvora y proyectiles que debería dispararse en un ataque de esas condiciones podría ser dirigido en mejor forma desde una batería que se encontrara en tierra".

El Mariscal de Campo Británico Sir L. Simmons dijo en 1870:

"¿Cuál es la probabilidad de un proyectil disparado de una plataforma inestable, como es la cubierta de un buque, contra una batería distante 1600 á 1800 yardas y que caiga tan cerca de ella como para producirle daños? Personalmente creo que sería un absoluto desperdicio de la munición el emprender tal acción".

En 1904 los japoneses bombardearon los fuertes de Puerto Arturo no menos de cinco veces. En una ocasión dispararon 145 proyectiles de 12 pulgadas y en otra 150 proyectiles de 12 pulgadas. Los cañones más poderosos con que los rusos se opusieron a ellos eran diez howitzers de once pulgadas y cinco cañones de 10 pulgadas. Sin embargo los japoneses fueron alejados durante cada ataque. El efecto del tiro naval sobre las defensas del puerto eran exactamente nulas. En este sentido es superfluo recordar los Dardanelos. La situación fué muy bien resumida por Sir George Sydenham Clarke quien escribió:

"Los buques de guerra no son construídos para atacar las defensas terrestres y raramente pueden ser dispensados a ese fin, mientras que el progreso de la ciencia militar ha invertido la balanza fuertemente en contra de ellos".

Los opositores del poder naval, creyeron por supuesto, que el desarrollo tecnológico moderno había hecho las operaciones anfibias aún más difíciles de lo que habían sido en el pasado. Sin embargo contrariamente a la expectación de que el poder naval perdería ciertas facultades que poseyó en guerras anteriores, el progreso tecnológico le presentó facultades que hasta el presente no había poseído jamás, a saber, poder de raciocinio, habilidad para derrotar cañones terrestres con su artillería, destrucción de fortificaciones costeras, posibilidad de efectuar desembarcos frente a una fuerte oposición, y

llevar a cabo invasiones marítimas de gran escala. Los desembarcos en Italia, Francia, las Marshall, Saipán, y las Filipinas son los mayores triunfos que el poder naval alguna vez alcanzó en su larga historia.

El aislamiento de la cabecera de playa por medio del bombardeo es indispensable en las operaciones de desembarco. Sin embargo si la invasión se va a llevar a cabo desde bases muy lejanas, la potencia estratégica de bombardeo debe estar basada en portaaviones, ó debe obtenerse bases insulares intermediarias por medio del ataque anfibio. A menos que las bases aéreas estén situadas muy cerca de la cabecera de playa, el apoyo táctico aéreo es provisto por aviones de portaaviones. Aún más, la experiencia ha demostrado que el cañoneo naval es necesario para completar el aislamiento de la cabecera de playa y para dispersar los contraataques durante la etapa de afirmación de las operaciones anfibias.

El poder naval tampoco ha probado ser inefectivo en su otra misión ofensiva, o sea el bloqueo naval económico. Según la opinión de algunas personas el bloqueo, que durante la primera guerra mundial probablemente fué la causa aislada más importante en el derrumbe de Alemania, ejerció muy poca influencia en la presente guerra. Se alega de que fué un esfuerzo futil el bloquear a Alemania de suministros de abastecimientos que ella no necesitaba. Alemania se había preparado ella misma en forma asídua para contrarrestar la esperada pérdida de sus abastecimientos transoceánicos. Había organizado una gran producción de sustitutos, un sistema estricto de racionamiento y una distribución científica de materias primas que no daban cabida a fallas. Además, las potencias del Eje obtuvieron control de las fuentes industriales y de materias primas del continente europeo, haciéndose así aparentemente inaccesibles al bloqueo, por lo menos sobre la base de sus necesidades de tiempo de paz.

Sin embargo, si aún Alemania hubiera realmente satisfecho sus necesidades de materias primas y artículos industriales, el bloqueo hubiera sido siempre la causa de su inhabilidad para presentar en el campo de batalla tanto equipo como el de sus oponentes. El bloqueo naval impidió que Alemania alcanzara superioridad material suficiente para ganar batallas decisivas.

Sin embargo, el argumento a cerca de la efectividad o fracaso del bloqueo naval falla completamente de su objetivo: concediéndose que el continente europeo proveyó a Alemania de abastecimientos considerables, queda no por menos cierto que las campañas lanzadas a gran distancia para hacerse inmunes al bloqueo le costó a Alemania una parte considerable de su potencial humano y de su material. La realidad fundamental es que Alemaia fué compulsada a atacar a Rusia para poder vencer los efectos del bloqueo naval Aliado. Por lo menos éste es el testimonio del más destacado escritor naval Alemán Vice-Almirante Kurt Assmann quien escribió:

"Debemos asegurar nuestra retaguardia antes de que podamos lanzar todas nuestras fuerzas contra las potencias Anglo-Sajonas. Es parte de esta operación de aseguramiento el que nosotros adquiramos en el Este aquellas materias primas y alimentos que, como resultado de la supresión de nuestras líneas de abastecimiento, el territorio de la Europa Central no produce cantidades suficientes. Por lo tanto la guerra Ruso-Alemana es parte de la presente guerra global económica".

En otras palabras, el bloqueo, como en los tiempos de Napoleón, presentó a las potencias navales a su aliado más poderoso en tierra, aunque no debe negarse que el ataque de Alemania contra la Rusia Soviética se debió también a otras causas. Aún más, el bloqueo llevó el poder militar alemán a una dispersión entre los Pirineos, Cabo Norte y el Cáucaso. El ejército alemán que se opuso a las ofensivas aliadas en Europa era mucho más débil de lo que hubiera sido, sinó fuera por el bloqueo. Por cierto que los alemanes quedarían muy sorprendidos al oir decir que el bloqueo es una arma inefectiva.

Estrategia Naval del Eje.—

¿Cuál hubiera sido el resultado de la Segunda Guerra Mundial si las potencias del Eje hubieran basado su estrategia en una correcta apreciación del poder naval y no como sucedió que lo menospreciaron? El Gran Almirante Karl Doenitz en Enero de 1943 después de haber sido nombrado Comandante en Jefe de la Marina alemana

expuso su creencia diciendo que la guerra presente era fundamentalmente una guerra naval y por lo tanto podría solamente ganarse en el mar. En otra ocasión señaló que las potencias Anglo-Sajonas como potencias navales no podrían ser doblegadas en tierra, sinó deberían ser derrotadas en el mar. Sin embargo, ni antes del nombramiento de Doenitz ni después, estuvo la estrategia alemana basada en un reconocimiento similar del poder naval. Si Alemania tenia la intención de ganar esta guerra derrotando el poder naval británico (y más tarde al americano) la Wehrmacht se hubiera preparado para una guerra enteramente diferente.

Sin embargo, los nazis, quienes eran apóstoles fanáticos de los evangelios del poder aéreo se habían convencido a sí mismos que la Luftwaffe podía neutralizar a la Real Flota. (Como dato incidental es interesante notar que ellos habían aceptado este credo, aún en sus aspectos más dudosos y por lo tanto fallaron en no construir una aviación naval satisfactoria o aún desarrollar una efectiva cooperación naval y aérea. Por otro lado sus esfuerzos en el bombardeo estratégico eran en gran parte improvisados y deficientemente planeados).

El tratado naval Anglo-Germano de 1925 autorizaba a Alemania a construir una flota con una fuerza equivalente al treinticinco por ciento de aquella de la Flota Británica. Aunque Alemania violó persistentemente todos los otros acuerdos sobre limitaciones de los armamentos, escrupulosamente no sólo se mantuvo dentro de las restricciones de este tratado, sinó que desistió de aumentar sus fuerzas navales al poder que le permitían. Alemania estaba autorizada a tener por lo menos seis "Sharnhorsts" o casi cinco "Bismarks". Sin embargo, Alemania entró a la guerra con solamente un pequeño exceso sobre la tercera parte de la fuerza de acorazados que le era permitida y menos de un tercio de la fuerza de cruceros permitida. Aún después de comisionar a los dos "Bismark", la fuerza alemana de acorazados estaba corta en un cuarto de la fuerza estipulada por el tratado. Si en el verano de 1941 Alemania hubiera poseido el número de acorazados permitidos por el pacto naval con Inglaterra y si en lugar de los "Scharnhorsts" que los alemanes consideraban como una clase transitoria

(Uebergangstype) diseñados principalmente contra los "Strasbourgs" franceses, hubieran poseído exclusivamente acorazados de la clase del "Bismark", habrían tenido una gran chance de hacer frente a los británicos.

La segunda oportunidad que tuvo Alemania de adquirir poder naval vino después de la caída de Francia. Aquí no corresponde discutir los diversos métodos al alcance de los alemanes para poder apoderarse de la Flota Francesa y vencer la vigilancia naval británica y la presión política americana. El hecho es que los alemanes no hicieron ninguna tentativa seria para apoderarse de la Flota de Vichy. Debe pues así inferirse que no querían los buques de guerra franceses. En la época del armisticio franco-germano y antes del incidente de Mers-El-Kebir, los alemanes podían haber tomado los dos "Strasbourgs" y dos acorazados más antiguos. Ellos o los italianos concebidamente podían también haber obtenido el control del "Richelieu" y del "Jean Bart". Ciertamente hubiera sido muy difícil tripular estos buques, a menos que los alemanes hubieran encontrado tripulaciones francesas de confianza. Sin embargo, si los alemanes hubieran realmente querido tener buques, hubieran podido vencer todas estas dificultades. Apoderándose de la Flota de Vichy, hubieran aumentado su poder naval en un ochenta por ciento y posiblemente más de cien por ciento.

Combinando la fuerza de acorazados italiana con la de Vichy el Eje hubiera obtenido el dominio del Mediterráneo. Los británicos entonces hubieran sido emplazados ante la alternativa de duplicar su fuerza de acorazados en el Mediterráneo permitiendo así el escape de los acorazados alemanes o concentrar su poder naval en Gran Bretaña abandonando Gibraltar. Entonces, una Flota meridional del Eje hubiera obtenido acceso al Atlántico. Podía haber establecido contacto con la Flota septentrional del Eje. Ambas Flotas podían haber operado en tal forma para coger a la Real Flota en una tenaza tremenda. Nadie puede decir si los británicos con tácticas y estrategia superiores hubieran ganado una batalla así proyectada y en una adición naval moderna de la Batalla de Rivoli podían haber derrotado a ambas Flotas del Eje. El peligro hubiera sido mortal aún si las

Flotas del Eje no hubieran perseguido un combate sinó meramente un bloqueo estrecho de las Islas Británicas. Si la campaña submarina hubiera sido apoyada por una potencia de superficie, hubiera demostrado ser permanentemente efectiva y no temporalmente.

Las consecuencias de un desbordamiento de poderosas fuerzas de superficie del Eje en el Atlántico hubieran afectado seriamente la seguridad americana. La Marina Americana hubiera sido compulsada a desviar algo más de la mitad de sus acorazados al Atlántico. Es posible que no hubieran quedado buques de reemplazo disponibles para el Pacífico después del desastre de Pearl Harbor. Los japoneses hubieran disfrutado del dominio de una gran parte de ese océano y seguramente su invasión no se hubiera detenido en el Mar de Coral.

Se ha dicho que la Alemania de 1914 nunca comprendió la función del mar. Dos citas de líderes navales alemanes mostrarán que indudablemente ellos no habían asimilado el primer principio de la estrategia naval. El 16 de Setiembre de 1914 el Almirante Tirpitz aseveró que: "La Marina Alemana debe posponer la entrada en combate hasta que se haya alcanzado la decisión definitiva en el frente Occidental terrestre". El 15 de Enero de 1920, ya después de la guerra, el Almirante Scheer demostró que el Almirantazgo Alemán aún no había entendido la correcta lección dictada por la guerra declarando que: "Por cuanto habíamos sido incapaces de crearnos una situación favorable en frente alguno, era de la opinión de que deberíamos arriesgar el aniquilamiento de nuestra Flota". El no sabía que el Almirante Jellicoe era el único hombre en ambos bandos que podía perder la guerra en una tarde y por igual atributo era también el único hombre en ambos bandos que podía ganar la guerra en tiempo tan corto. Al Almirante Alemán no se le ocurrió que, solamente desmembrando el poder naval Británico, podría haberse desarrollado favorablemente para Alemania la guerra en tierra. Es obvio que ha cambiado muy poco el pensamiento naval Alemán. El poder naval era de menor importancia para el pensamiento de los estrategas Nazis. Sin embargo, cuanta vez llegara el Ejército Alemán a la costa de algún mar, su marcha en pos de la conquista del mundo llegaba a un punto muerto.

Los alemanes creyeron tanto en la impotencia del poder naval que durante un espacio largo de tiempo creían tener sus costas libres de ataque anfibio. No comprendían que solamente un poder naval adecuado podría haber asegurado permanentemente sus conquistas ilegalmente obtenidas.

Los italianos tampoco no sabían como derivar una ventaja de su poder naval. Su Marina estaba en exceso impresionada por la doctrina del Almirante Oscar di Giamberardino de que Italia es incapaz de librar exitosamente una guerra contra un poder naval superior que controla las dos salidas del Mediterráneo. Sin embargo, la principal "razón de ser" de la Marina Italiana era que debería abrir la cueva constituída por el Mediterráneo o por lo menos mantener control completo sobre aquel mar insular". Sin embargo nunca intentó realizar su misión estratégica, ni mucho menos buscar combate a la Marina Británica. La Marina Italiana aún se abstuvo de interferir en nuestras operaciones de desembarco en el Norte de Africa y Sicilia.

¿Debemos desguazar nuestro Poder Naval?

La forma más rápida de eliminar los argumentos de los opositores del poder naval es preguntarles que hubiera sucedido si Gran Bretaña y América hubieran desguazado sus flotas de combate, dejando que las potencias del Eje obtuvieran el dominio del mar. Puesto que nuestro control indisputado de los mares nos permitió desembarcar en Africa, Europa y las Filipinas, es apenas improbable que pueda dudarse que en el caso del Eje hubieran ellos estado capacitados para desembarcar en G. Bretaña Africa, Asia y América. De seguro, nosotros podríamos haberlos derrotado en la guerra de tierra. Pero, aunque todas las decisiones hubieran estado de nuestro favor, la guerra hubiera tenido lugar en este país y la industria americana hubiera así caído dentro del alcance de los bombarderos del Eje. El resultado mínimo de un dominio de los mares por parte del Eje hubiera sido un rompimiento completo de las líneas de abastecimiento y comunicaciones entre Rusia, Gran Bretaña, Australia, la India y el "Arsenal de las Democracias". Si bajo estas circunstan-

cias hubiéramos intentado desembarcar en la costa Europea, quizá escoltado por una fuerza aérea muy poderosa, la Marina del Eje, en una noche oscura y tormentosa en que los aviones no pueden bombardear y posiblemente ni volar, hubieran navegado entre nuestros miles de indefensos trasportes llevando a cabo así, su misión de destruir la invasión Aliada. En comparación, la suerte corrida por la Armada Española sería hoy un hecho insignificante.

El curso de la Segunda Guerra Mundial no fué en pequeño grado influenciado por el hecho de que Goering nació en Alemania, Douhet en Italia y Mahan en los EE. UU. y que Gran Bretaña, tierra de Drake, Barham, Nelson, Jellicoe, instintivamente se aferrase al poder naval que jamás en la historia dejó de proteger las costas de Gran Bretaña ni dejó de llevar el poder ofensivo Británico adelante y contra el enemigo. La seguridad futura de los EE. UU. de N. A. dependerá de la comprensión por parte del pueblo del siguiente hecho:

EL PODER NAVAL ES LA GARANTIA DE QUE ESTE PAIS JAMAS SE CONVERTIRA EN CAMPO DE BATALLA Y QUE EL PODER NORTEAMERICANO PODRA SIEMPRE SER ASESTADO CONTRA EL AGRESOR ALLENDE LOS MARES.

Organización del Departamento Industrial del Astillero de Philadelphia de la Marina Americana y obligaciones específicas de la División de Planeo

(Conferencia sustentada por el Capitán de Navío H. A. Seiller, U. S. Navy a los supervisores del Departamento Industrial del Astillero de Philadelphia).

NOTA DEL TRADUCTOR.—La conferencia del Capitán Seiller formaba parte del curso que cuando el traductor visitó el Astillero de Philadelphia, seguían los oficiales recién nombrados a una dependencia naval de esta clase, antes de entrar en funciones. En esta forma se creía que los oficiales obtenían una idea del funcionamiento en conjunto del astillero, que le serviría luego en el mejor desempeño de sus funciones. El traductor siguió este curso, junto con otros oficiales de la Marina Americana, y la duración de éste fué de un mes. Hay que hacer notar que la conferencia del Capitán Seiller fué dictada cuando el astillero comenzó a desarrollar un gran programa de expansión, al extenderse la Guerra Mundial II, y que cuando fué visitado por el traductor tenía más de 60,000 hombres trabajando en sus diferentes secciones, sin que su organización se hubiera alterado sustancialmente. A. W. D.

Se me ha solicitado que les bosqueje la organización del Departamento Industrial de este astillero, haciendo una discusión general de las obligaciones de las diferentes divisiones que comprende este departamento; y también que les demarque los deberes específicos de la División de Planeo.

Como una introducción a esta discusión quiero hacer hincapie en que cualquier sistema de organización es sólo un instrumento para ser usado por los patrones. Un personal enérgico, industrioso, poseído de un verdadero espíritu de cooperación, realizará más, con una organización mediocre, que un personal que no coopera y que no tiene iniciativa, pero que tiene una gran organiza-

ción. La buena administración de una empresa consiste esencialmente en la eliminación de las interferencias y en mantener estas obstrucciones alejadas, en forma de que todo miembro de la institución pueda desarrollar un día de trabajo con una máxima eficiencia, alcanzando en esta forma el máximo rendimiento. El mantener las obstrucciones é interferencias alejadas significa una constante y penosa atención sobre un gran número de detalles, puesto que las interferencias rara vez permanecen alejadas. Esto a su vez significa industria, iniciativa, inteligencia, imaginación y un gran espíritu de cooperación de parte de todos, tanto oficiales como supervisores y empleados. Ningún procedimiento por mejor planeado que esté, puede reemplazar las buenas cualidades del personal. Ustedes en su capacidad de supervisores juegan un papel vital, al ayudar al Comando de este Astillero a producir buques perfectos, con un gasto mínimo de tiempo y dollars.

El Jefe del Departamento Industrial es el Gerente Industrial (a quien generalmente se le llama sólo el "Gerente"), el cual es directamente responsable ante el Comandante del Astillero. De acuerdo con los Reglamentos de la Marina, los deberes del Gerente son los siguientes:

(a) Apoyar y cumplir la política y órdenes del Comandante del Astillero.
(b) Ayudar al Comandante en toda forma, a cumplir con sus deberes.
(c) Coordinar las actividades bajo sus órdenes.
(d) Examinar las solicitudes de trabajo de los buques y decidir cuáles se ejecutarán de acuerdo con las instrucciones generales del Comandante.

Para cumplir con sus deberes, el Departamento Industrial se divide en 6 divisiones. Como jefes de cada una de estas divisiones hay oficiales especialmente calificados, los que son directamente responsables ante el Gerente Industrial. Como ayudantes para poder realizar mejor las funciones de estas ramas de la organización, se nombran en estas divisiones, a oficiales y civiles competentes. Las divisiones se llaman: División de Planeo, División de Producción, División de Contabilidad, División de Obras Públicas, División de Conservación y División del Labo-

ratorio de Calderas. Voy a delinear la naturaleza de su trabajo.

Las actividades de la División de Conservación se limitan al cuidado de los buques fuera de servicio que hay en este astillero. Ha sido aconsejable mantener un grupo especialmente preparado para este trabajo.

El Laboratorio de Calderas es una actividad especial del Astillero de Philadelphia y se ocupa de hacer pruebas de calderas y sus accesorios, y pruebas de combustibles.

La División de Obras Públicas está a órdenes de un Oficial, al que se conoce con el nombre de Oficial de Obras Públicas. Este tiene una serie de ayudantes, civiles y oficiales subalternos del Cuerpo de Ingeniería Civil. Esta división tiene a su cargo el diseño, construcción, mantenimiento y reparaciones de todas las obras públicas que están bajo la autoridad del Buró de Muelles y Astilleros; con la operación de plantas generadoras de fuerza eléctrica y del sistema de trasportes de Astillero. En la División de Obras Públicas hay un taller para los oficios de construcción, el cual incluye los mecánicos y obreros cuyos oficios son necesarios en el campo que comprende esta división.

La División de Contabilidad es un anexo muy importante y esencial del Departamento Industrial. El Oficial de Contabilidad es un oficial del Cuerpo de Administración de la Marina. Realiza su trabajo en gran parte, bajo las instrucciones y dirección del Buró de Suministros y Contabilidad del Departamento de Marina. Desde el punto de vista de administración industrial, la contabilidad es una función muy importante. En gran parte la determinación de las disposiciones sobre cierto trabajo, se puede hacer mejor por medio del estudio de los costos del trabajo. Estos costos reflejan mejor que cualquier otra cosa, la eficiencia con que se ha hecho el trabajo.

Las Divisiones de Planeo y Producción son las divisiones del Departamento Industrial que tienen que hacer directamente con la construcción y reparación de buques, su maquinaria y sus equipos. Naturalmente, ésto abarca la mayor parte de las actividades del astillero. La División de Planeo es responsable de todas las acciones

que se ejecuten hasta la formulación de la orden de trabajo, con excepción de los trabajos que se hacen bajo la responsabilidad de la División de Obras Públicas. La División de Producción es responsable de transformar las órdenes de trabajo en buques, maquinaria, etc. En esta forma, siguiendo un plan de trabajo, se convierten los materiales brutos y semi-acabados en unidades a flote.

Cuando uno comienza una obra, aunque ésta sea muy insignificante, tiene que hacerse un plan de operaciones; plan que puede ser adelantado o que puede marchar junto con el desarrollo de las operaciones del trabajo. Se debe reunir el material y las herramientas necesarias; inspeccionar el material para asegurarse de su necesidad. Habiéndose hecho ésto, se puede proceder con el trabajo de que se trate, inspeccionando la calidad de la mano de obra conforme avanza el desarrollo del trabajo; y calificando la bondad del trabajo cuando éste ha sido concluido. Estos mismos detalles se tienen que observar cuando hay un gran número de hombres trabajando en una obra complicada, tal como la construcción de un buque. Las dificultades de una obra tan grande surgen en su mayor parte del problema de hacer que un número tan grande de individuos trabajen juntos con efectividad, y de la inmensa cantidad de partes que se tienen que hacer, reunir y ensamblar. Expresando esta idea con otras palabras: En cualquier organización grande, por ejemplo el Departamento Industrial de este astillero que emplea hoy alrededor de 15,000 hombres, el problema de organización y de administración estriba en la asignación de tareas individuales que irán a contribuir directamente a la realización del objetivo principal y en asegurarse de que estas tareas estarán bien hechas en el momento oportuno.

Desde los comienzos de la historia industrial el "maestro" de un taller ha sido el experto en el trabajo que su taller ejecuta. Por consiguiente él es el mejor instructor de los obreros y aprendices de su taller. Para poder obtener el mejor resultado de sus conocimientos, el maestro de un taller debe tener la independencia necesaria como para emplear un buen tiempo en la enseñanza de su habilidad y conocimientos, y por intermedio de sus obreros conseguir que ellos se manifiesten en la calidad

de los productos de su taller. No deberá pues estar sobrecargado con operaciones puramente preparatorias, como por ejemplo la de reunir planos y materiales.

Cuando un gran número de talleres tienen relación con un mismo trabajo, es obvio que resulta más económico tener un grupo común a cargo de las operaciones preparatorias de todos ellos, que permitir que en cada taller haya alguien encargado de efectuarlas. La División de Planeo del Astillero de Philadelphia es la que lleva a cabo la mayor parte del trabajo preparatorio, para que así la División de Producción, ésto es los "maestros" de los talleres y los supervisores, junto con los obreros, puedan dedicar su tiempo a la ejecución de las obras por medio de los métodos más hábiles y económicos y que aseguren un buen acabado. De lo dicho se desprende que la División de Planeo es esencialmente una organización de servicios.

El Oficial de Planeo es el jefe de esta organización y sus deberes son los siguientes:

(a) La formulación de las órdenes de trabajo de las nuevas construcciones; la decisión de los trabajos que se harán tomando dinero de otras partidas (reparaciones, alteraciones, depósitos especiales, etc.) y la formulación de la orden de trabajo correspondiente.

(b) La preparación de los costos aproximados de todas las órdenes de trabajo.

(c) La revisión de los costos aproximados de las órdenes de trabajo, cuando así lo solicita el Oficial de Producción, o cuando le parece que esta revisión es necesaria.

(d) La preparación de todas las especificaciones de las órdenes de trabajo.

(e) Cerciorarse de que todas las especificaciones de las órdenes de trabajo están de acuerdo con las instrucciones y especificaciones más recientes del Ministerio de Marina.

(f) La preparación y entrega de todos los dibujos y planes que puedan ser necesarios para un determinado trabajo, asegurándose de que ellos estarán en las manos del Oficial de Producción oportunamente, para permitir el progreso de la obra.

(g) La preparación de pedidos y órdenes para materiales que se van a necesitar en las diferentes órdenes de trabajo.
(h) Mantener al día todos los planes, especificaciones, etc. empleando todas las fuentes de información de que dispone.

Para poder realizar estas funciones, el Oficial de Planeo cuenta con la organización de su división en cinco secciones:

(a) La Sección de Diseño.
(b) La Sección de Planeo y de Valorizaciones (Costos aproximados).
(c) La Sección de Materiales.
(d) La Sección de Radio.
(e) La Sección de Correspondencia y Archivos.

Cada una de estas secciones realiza una función específica, función que ahora paso a discutir.

Sección de Planeo y de Valorizaciones.—

Esta sección valoriza y planea todas las operaciones que se van a llevar a cabo para la ejecución de alguna obra, ya se trate de la reparación de una bomba de alimentación para un remolcador de puerto o se trate de la construcción de un acorazado de 45.000 toneladas. Planea el procedimiento de ejecución de la obra, y al hacer este planeo valoriza el costo y prepara las hojas de ruta en las que se delinea la secuencia de las operaciones; prepara las listas de los materiales que van a ser necesarios, y localiza é identifica este material en los stocks del astillero o inicia el trámite necesario para realizar el pedido; en general toma los pasos necesarios para poner en manos de la División de Producción una sinópsis completa de la obra que se va a llevar a cabo, para que así todos los hombres relacionados con ella tengan un juego completo de direcciones é instrucciones para la parte que les va a tocar desempeñar, y para que tengan el material necesario a la mano cuando lo necesiten.

El Oficial a cargo de esta sección es conocido como el Superintendente de Planeo y Valorizaciones. Tiene una serie de ayudantes civiles y navales, a los que se les

asigna la responsabilidad de las diferentes categorías de las obras. Los oficiales de marina que tiene como ayudantes, preparan la correspondencia relacionada con su respectiva categoría de trabajo. Investigan con la ayuda de dibujantes, planeadores, valorizadores y otros empleados, todas las reparaciones de los buques, las solicitudes de manufactura y todos los trabajos o proyectos de trabajos para los buques. Comienzan el trabajo de la obra, preparando las "Hojas de Ruta Maestras", las que dirigen el planeo del trabajo y que cuentan con la información que el planeador necesita para preparar sus instrucciones precisas para la ejecución del trabajo y el obtenimiento del material necesario. El empleado civil más importante de esta sección es 1er. Planeador y Valorizador, y que cuenta con tres ayudantes: el principal y dos superiores. Supervigila el trabajo de todos los planeadores y valorizadores, mantiene un archivo de los diversos proyectos que se le han encomendado al astillero, observa la situación financiera de cada proyecto, prepara los informes de gastos de cada uno, y en general coordina el trabajo de todos los grupos del sistema de planeo.

La Sección de Planeo y Valorizaciones comprende los siguientes grupos:

(a) El Grupo de Planeo Avanzado

Este grupo consiste de tres planeadores y valorizadores que trabajan bajo la directa vigilancia del 1er. planeador y valorizador. Estos preparan el programa patrón de cada proyecto, fijan la fecha de iniciación y terminación de los varios pasos del proceso, y mantienen una supervigilancia constante en el progreso de ellos, para que ellos se lleven a cabo en el momento debido. Al hacer ésto se consigue una coordinación de todo el trabajo. Los planos de trabajo, las listas de los materiales, la compra de ellos, la ruta que debe seguir el trabajo, la entrega del material y todo lo que vaya a tener influencia en la obra a realizarse se anticipa tan exactamente como sea posible, para así conseguir una circulación continua y ordenada del trabajo.

(b) El Grupo de Valorizaciones

Este grupo conserva en orden los archivos de los datos que intervienen en la valorización; hace las valorizaciones preliminares de los trabajos en discusión; lleva un registro de las valorizaciones planeadas y la valorización real (costo real) de cada trabajo; prepara la "Hoja Diaria de Valorizaciones" para el Oficial de Contabilidad y prepara también los informes de rutina relacionados con las diferentes clases de valorizaciones.

(c) El Grupo de Ordenes de Trabajo

Este grupo señala el número a cada orden de trabajo y mantiene un historial de estos números; escribe a máquina la orden de trabajo; y mantiene los archivos de todas las órdenes de trabajo. También prepara la "Lista de Trabajos" para cada buque o proyecto, enumerando cada orden de trabajo junto con su clasificación. Esta clasificación es la que determina si el trabajo se va a terminar antes de que el buque zarpe, si se va a tratar esta orden como de la categoría de "Buque que no se debe detener", ó como "Para no ejecutarse durante esta visita", o si todos los planos de trabajo, materiales, etc. se deben tener listos, pero sin ejecutar el trabajo hasta nuevo aviso.

(d) El Grupo de Progreso del Planeo

Este grupo tiene a su cargo las tarjetas en las que se indican el estado en que se encuentra cada orden de trabajo. Este grupo debe ver que cada orden de trabajo termine en el tiempo señalado.

(e) El Grupo de Pedidos de Manufactura

Este grupo se relaciona con todos aquellos asuntos de manufactura del material del título "Z". Una de las funciones principales de este grupo en el Astillero de Philadelphia es el manejo de las órdenes de construcción de todas las embarcaciones menores, de acuerdo con las órdenes del Departamento de Marina.

(f) El Grupo de Impresiones en Azul y de Copias Fotostáticas

Este grupo hace todas las impresiones en azul, los vandykes, las copias fotostáticas y cualquier otra reproducción solicitada por cualquier sección del Departamento Industrial.

(g) El Grupo de Planeo

Es el grupo más grande de la División y en la actualidad consta de 98 planeadores y supervisores. El trabajo que este grupo realiza es de la mayor importancia en la realización eficiente de la misión del Astillero, puesto que todo paso de cualquier trabajo debe ser previsto por el planeador concerniente, y puesto que sus instrucciones deben tener en cuenta cualquier posibilidad. Más aún, desde que la realización afortunada de cualquier obra en el astillero se ve influenciada por cualquier otra, son muchos los factores que se deben considerar en el planeo, factores que probablemente son aparentes para todos los que tengan familiaridad con esta clase de trabajos.

Cuando algún trabajo de planeo de rutina está listo para ser preparado, los planeadores y valorizadores principal y superiores (3 en número) supervisores del grupo, designan al planeador que va a hacer el planeo teniendo en cuenta su conocimiento del oficio y su experiencia, y le dan una copia de los dibujos y especificaciones como base para su trabajo. El planeador primero investiga la obra de que se trate en todos sus detalles, repasando mentalmente todos los procesos que ella envuelve, y prepara la lista de materiales en la que enumera y señala los materiales de "stock" ó especiales que se necesitan, el número del molde, el material bruto que se necesita, indicando las piezas individuales, piezas pre-fabricadas, el progreso de taller en taller, y el punto final de entrega para los artículos terminados; enseguida prepara los bosquejos que sean necesarios: y luego pide las impresiones en azul a usarse y hace el borrador de la ruta de la obra por los talleres, en la que se da la relación de los talleres que tienen que hacer alguna ope-

ración relacionada con la obra, y en la que se da también instrucciones a estos talleres para la ejecución del trabajo y valorizaciones de la mano de obra a emplearse.

Cuando el planeador ha terminado su trabajo, la ruta del trabajo en borrador, la hoja de pedidos de dibujos, los bosquejos y las listas de materiales se envían al Planeador y Valorizador Superior para que las compruebe, y pasar de ahí al Grupo de Separación del Material.

(h) El Grupo de Separación del Material

Analiza cada artículo de la lista de materiales hecha por los planeadores, para comprobar si el material necesario se encuentra en "stock". Si ésto es así, se pone una marca en la lista de materiales para mostrar el sitio en que se encuentra este material y se pone el nombre del encargado del "stock" donde se encuentra éste. Luego se toman los pasos necesarios para mantener ese material reservado para la obra que se va a hacer. Si el material de la lista o algún sustituto adecuado no se encuentra a la mano, este material se debe obtener de otra dependencia naval, por medio de una solicitud de Embarque, o se debe comprar en algún almacén civil. Este grupo prepara la Solicitud de Embarque en el primer caso, y la envía al Departamento de Administración del Astillero y en el segundo caso, prepara una pequeña nota con la descripción del material deseado, fecha de entrega, etc., y la entrega a la sección de material para que ésta prepare los pedidos necesarios. Junto con este procedimiento, se preparan las tarjetas que se van a colocar en el material para identificarlo. En cada tarjeta se hace una descripción del material para que sea fácil identificarlo conforme pasa por los diferentes talleres, procesos de ensamblaje y cualquier otra fase del trabajo. Luego los varios papeles se pasan al Grupo de Reproducción y Despacho para que tenga lugar la siguiente acción del proceso.

(i) El Grupo de Reproducción y Despacho

Recibe los papeles del Grupo de Separación y los reproduce por medio del hectógrafo, sacando todas las copias necesarias de las órdenes de trabajo, ruta de la-

lleres, descripción de la orden de trabajo, etc. Envía las Hojas de Pedido de Planes y Listas de Materiales originales a la Sección de Diseño para obtener las copias en azul de los planos deseados, cuando ha recibido las copias en azul, hace los Sobres para las Rutas de Talleres, sobres que contienen todos los datos necesarios para cada taller, y se los envía a cada uno de ellos.

Este grupo también tiene a su cargo todos los trabajos de oficina relacionados con la terminación de obras y con la cancelación de las órdenes de trabajo. Cuando el Maestro del Taller eleva el Informe de Ruta Cumplida, este grupo envía al Superintendente de Maquinaria y al Superintendente de Casco, el Pedido de Inspección, para que el trabajo acabado sea inspeccionado, y se puedan obtener las firmas necesarias que certifican el cumplimiento correcto de la obra.

Cuando se recibe el certificado que acredita la terminación de las operaciones de una orden de trabajo, se envía el memorandum de "Término de la Orden de Trabajo" al Oficial de Contabilidad para que tome acción.

El "Informe de Zarpe" que se eleva al completarse el recorrido de cualquier buque se prepara también aquí, y en él se da el estado de todo trabajo autorizado durante el recorrido; ésto es, si ha sido terminado, diferido, etc., y el costo exacto del trabajo concluído.

Este grupo mantiene también archivos en los que se muestra toda la historia de la orden de trabajo, desde que fué concebida, hasta su conclusión. En la actualidad los historiales suman muchos miles.

(j) El Grupo de Materiales

Sigue la pista de todos los materiales que se tratan de conseguir, a través de todos los pasos del proceso, para asegurarse de que el material se encontrará disponible cuando se les vaya a emplear. Para cada buque o proyecto importante se hace todos los meses un "Informe del Estado del Material", y se envían copias de él a los Jefes de Sección, Supervisores, Superintendentes de Producción, Maestros de los Talleres y en general a todo el personal llave, para que escrutinice el informe. Este personal después de estudiar el informe hace anotaciones

y comentarios acerca de los artículos que deben recibir una atención especial, ó que deben ser modificados, o tratados en otra forma para asegurarse de que el material será entregado en el momento oportuno; luego regresa el informe así marcado para que se siga la acción apropiada que esté de acuerdo con las anotaciones hechas. Este grupo también ejerce una acción especial cuando es necesario acelerar o regular el programa de entregas de materiales.

Sección de Diseño.—

La amplitud del trabajo de la Sección de Diseño y su relación con otras unidades de la División de Planeo, varía en cada astillero. A continuación se describe la forma cómo esta sección actúa en el astillero de Philadelphia.

En términos generales, la Sección de Diseño de un Astillero desarrolla los detalles, cumpliendo las prácticas y las amplias políticas de diseño establecidas por el Departamento de Marina. En la construcción de un buque, el Departamento de Marina determina las características generales, la disposición y la estructura, y es la obligación de la Sección de Diseño hacer los planos de trabajo y preparar las especificaciones para el material y los equipos. La base para el trabajo del astillero son las especificaciones generales del Departamento de Marina, junto con las especificaciones de detalles y los planos de contrato. Teniendo estas ayudas, se hacen los planos de trabajo. En un buque de tamaño mediano, los planos llegan a alcanzar el número de 2.500. Como cifra aproximada se puede decir que cada uno de estos planos requiere el trabajo de un hombre durante un mes.

Además de la preparación de los planos, la Sección de Diseño de este astillero, hace las especificaciones para el material y equipo que se compra en el mercado, y determina la forma como se va a obtenerlos; ésto es, si es que el material se va a comprar, pedir a otros astilleros de la Marina o si va a ser manufacturado aquí. Desde este lugar para adelante la Sección de Diseños no tiene nada más que ver con el obtenimiento del material, siendo ésto una función de la Sección de Materiales. En

la práctica sin embargo, la función de la Sección de Diseño, en lo que respecta a la adquisición de materiales, se prolonga hasta el punto en el que el material se haya instalado satisfactoriamente a bordo. El interés de la Sección de Diseño sobre el material se debe a que el fracaso del industrial civil en proporcionar equipos de acuerdo con las especificaciones del gobierno, el desempeño incorrecto del equipo después de su instalación, y aún el retardo en la entrega de artículos muy importantes, guardan relación con el diseño. Por ejemplo, se puede descubrir una falla en una plancha de coraza, ó se puede usar una mala medida en el trabajo a máquina de la cremallera de una torre; sin embargo al hacerse un estudio, la Sección de Diseño revelaría si es posible usarse o no este material, haciendo por supuesto alguna modificación en el arreglo original. Supongamos también que las calderas de un buque no se van a entregar oportunamente, entonces será necesario modificar el sistema de erección, y se necesita que la Sección de Diseño determine la nueva secuencia de erección, sin que ésto resulte en daños eventuales a la estructura.

La Sección de Diseño se compone de una fuerza técnica, ingenieros y dibujantes; y una fuerza no técnica, mecanógrafos y empleados de escritorios. A todo el personal se le da empleo según las leyes del Servicio Civil. En la actualidad la fuerza técnica es de 578 hombres, y la fuerza no técnica es de 50; lo que hace un total de 628 hombres para toda la Sección.

La fuerza técnica se divide en dos grupos principales: Casco y Maquinaria, y cada uno tiene como jefe a un civil, ayudante del Superintendente de Diseño. Al civil jefe del grupo de Casco se le conoce con el nombre de Arquitecto Naval Principal, y el civil jefe del grupo de Maquinarias con el nombre de Ingeniero Naval Principal.

La organización de éstos grupos es funcional, es decir, estos grupos se componen de sub-grupos que tienen a cargo un cierto trabajo técnico. En el Grupo de Casco estos sub-grupos son los siguientes:

Científico
Investigación
Estructural del Casco
Estructural de Torres
Tuberias
Ventilación
Mecánico
Accesorios del Casco.
Arreglos y junturas
Trabajo General
Armamento

La amplitud del trabajo realizado por cada uno de estos grupos se hace aparente de sus nombres, exceptuando el Sub-grupo Científico, responsable de los experimentos de inclinación, estabilidad y pesos; al Sub-grupo de investigación que tiene a su cargo todos los proyectos especiales y calculos para el lanzamiento; y el Sub-grupo de Trabajos Generales, que tiene a su cargo la preparación de los diferentes libros y panfletos que se entregan junto con el buque, como: El Libro de Control de Averías, el Libreto de Planos, Planos para entrar en dique seco, etc.

Para el control administrativo estos grupos se reunen por pares y quedan bajo un solo jefe administrador, en la siguiente forma:

Científico—Investigación.
Mecánico—Accesorios del Casco.
Estructural del Casco—Estructural de Torres.
Tuberías—Ventilación.
Arreglos y junturas—Trabajos Generales.

El Grupo de Maquinaria está organizado siguiendo los principios funcionales que se han usado en el Grupo del Casco. Se compone de los sub-grupos siguientes:

Científico.
Administración.
Fuerza Eléctrica.
Comunicaciones interiores (eléctricas) y alumbrado
Tuberías.

Aparatos de intercambio de calor para máquinas principales.
Aparatos de intercambio de calor para máquinas auxiliares.
Máquinas principales.
Máquinas auxiliares.
Accesorios para los sistemas de tuberías.

Como en el caso del Grupo del Casco, estos subgrupos se reunen en los asuntos administrativos en la forma siguiente:

Científico—Administración.
Fuerza eléctrica—Comunicaciones interiores.
Sistemas de Tuberías—Accesorios de sistemas de tuberías.
Aparatos de intercambio de calor principales—Auxiliares.
Máquinas principales—Máquinas auxiliares.

Usualmente cada sub-grupo está supervigilado por un ingeniero, y a cargo de cada grupo administrativo hay también un ingeniero de gran capacidad. El tamaño de cada sub-grupo, varía de tiempo en tiempo y de grupo en grupo, pero como cifra promedio se puede decir que en cada uno hay 25 hombres.

Cada uno de estos sub-grupos prepara los planos de trabajo para aquella parte del buque en la que son especialistas y las especificaciones para la adquisición del material indicado en sus planos.

Este astillero tiene a su cargo en la actualidad dos proyectos de diseño que son atendidos por unidades de trabajo especiales. Estos son los trabajos de conversión y el Proyecto Brasilero.

El Proyecto de Conversión consiste en la preparación de los planos y las especificaciones para la conversión de buques en astilleros privados. Este grupo de conversión tiene una organización igual, pero en pequeño, a la de la Sección de Diseño principal. Consiste pues, de dos grupos, Casco y Maquinaria, y cada uno de éstos está dividido en piquetes funcionales. Actualmente hay 40 hombras trabajando en este proyecto.

El trabajo del Proyecto Brasilero consiste de la preparación de planos y especificaciones para la construcción de varios destructores para el Brasil en astille-

ros brasileros. Esta unidad también actúa como consejero técnico de la Comisión Brasilera de Adquisiciones, en la compra de los equipos para estos buques. En esta unidad trabajan 40 hombres, a quienes paga el gobierno brasilero directamente, y por consiguiente no pertenecen al Servicio Civil.

El personal no técnico de la Sección de diseño está reunido en el Grupo Estenográfico y en el Grupo de Archivos. El Grupo Estenográfico además de cumplir con los deberes acostumbrados, tiene a su cargo todo lo relacionado con el ascenso, contratación, y despedidas del personal de la Sección de Diseño. En este grupo hay actualmente 17 empleados.

El Grupo de Archivos tal como lo indica su nombre, tiene a su cargo la tarea de recibir, catalogar, archivar y entregar los planos de todo el Astillero. Tiene a su cargo también el trabajo de pedir el número suficiente de copias de planos, aunque el trabajo de reproducción en si no corresponde a la Sección de Diseño. Este trabajo se hace en la Sala de Impresiones Azules, la que forma parte de la Sección de Planeo y Valorizaciones. Gran cantidad de este trabajo se hace también en la calle, en imprentas especiales por medio de contratos anuales. El Grupo de Archivos tiene también la obligación de cuidar todas las obligaciones de la naturaleza de los libros de especificaciones, Manuales del Departamento de Marina, y libros de referencia, que constituyen la Biblioteca del Departamento Industrial. En este Grupo trabajan en la actualidad 23 hombres.

Sección del Material.—

La Sección del Material está dividida en tres grupos, de los que uno prepara los pedidos de materiales, otro ejecuta las inspecciones del material adquirido y que es recibido en el astillero y otro que corre con el material que va a ser dado de baja y que pertenece a las diferentes actividades del Tercer Distrito Naval.

El Grupo de Pedidos recibe todos los pedidos de material del Departamento Industrial, ya sea en forma de Hojas de Ruta Patrones, Listas de Materiales y Solicitudes de Adquisiciones. Estas diferentes formas de pedi-

dos de materiales se originan en las distintas divisiones del Departamento Industrial. Ellas contienen mucha información de gran valor, tal como: fecha de entrega, especificaciones y costo aproximado. Estos pedidos se preparan luego en limpio. Las actividades navales no tienen la obligación de tener en stock todos los artículos del Catálogo General, y el número y naturaleza de los artículos que se tienen almacenados, son resultado de la experiencia. Por consiguiente cuando se trata de un pedido de material que se encuentra en el catálogo, pero que no se lleva en stock, se hace una carta dirigida al Oficial de Administración para que envíe una Solicitud de Embarque a la dependencia donde hay este material. Cuando se trata de material que no se encuentra en el catálogo hay necesidad de hacer una compra especial y ésto hace necesario un pedido formal en el que además de indicar la cantidad, costo estimado y fecha de entrega, hay que señalar las especificaciones del material a adquirirse. El Oficial de Adquisiciones al recibir una copia de la solicitud de compra debidamente autorizada, solicita propuesta de los vendedores y fabricantes. Después de abrir las propuestas en público, se concede el contrato a aquel fabricante o vendedor que ofrece el precio más bajo y que satisface las especificaciones, y basándose en las recomendaciones de la Sección del Departamento Industrial donde se originó el pedido. Se mantiene un historial para cada pedido, en el que se muestra la fecha en que se abrirán las propuestas, a quien se otorgó el contrato, la fecha prometida para la entrega, etc.

En esta sección se tiene también un archivo de catálogos para el uso del Departamento Industrial.

El Grupo de Inspección revisa todo el material que se compra y que se recibe en el astillero, sea éste para los talleres, stock normal de los buques, pedidos independientes de los buques que se encuentran en reparación o se trate de muebles y artículos sanitarios para los diferentes edificios del astillero. El material entrante se recibe en la Sección de Recepción del Departamento de Administración. Cuando se recibe el material, éste departamento prepara un Informe de Inspección en el que se señala el material a inspeccionarse y se indica su ubicación en el astillero, y la envía a la Sección de Materia-

les. Estos Informes se distribuyen entre los inspectores de material, y éstos revisan los artículos para ver si satisfacen las especificaciones de los contratos. El resultado se anota en el Informe de Inspección, el que luego se regresa al Departamento de Administración. Si el material es satisfactorio, este Informe debidamente firmado es suficiente para que el Oficial de Administración le pague al contratista. Si se rechaza el material, el Oficial de Administración notifica al contratista.

El Grupo de Investigación de los materiales que van a ser rematados consiste del Superintendente Auxiliar de Materiales y un mecanografo. En cierta forma este grupo es una rama de la oficina del Comandante del Astillero, pues también atiende a otras actividades del Distrito Naval cuando éstas los solicitan al Comandante. Los pedidos de investigación para dar de baja a algún material son hechos por el Jefe del Departamento. Basándose en este pedido el oficial en cuyos libros figura ese material, prepara la forma que cubre el pedido de investigación, informe y gastos. El oficial investigador hace luego un examen completo de los artículos para determinar su condición, y si es necesario un analisis completo de las circunstancias que originaron la pérdida, fijando cuando sea posible la responsabilidad. Hace un informe completo en la forma que se ha mencionado, indicando las condiciones, responsabilidad, junto con sus recomendaciones en lo que respecta a una nueva adquisición. Este informe se eleva luego al Comandante del astillero para que lo examine. Después de la aprobación del Comandante, se distribuyen las copias del informe.

La Sección de Radio.—

Esta sección que consiste de un Oficial de Material de Radio, (jefe de la sección), un ingeniero de radio y un estenógrafo, tiene a su cargo los trabajos de radio y de sonido en los buques. Sigue el método de las Secciones de Diseño y de Planeo y Valorizaciones en lo que respecta a las Hojas de Ruta Patrones y la información técnica.

La Sección de Correspondencia.—

Esta sección está compuesta de 16 empleados y un jefe y como su nombre lo indica se ocupa de llevar la correspondencia de la División de Planeo y Valorizaciones. Se ocupa también de mantener un archivo de toda la correspondencia recibida.

Con esta descripción creo haberles dado a Uds. una idea de la organización del astillero y de la División de Planeo y Valorizaciones, que espero les servirá para realizar mejor las diferentes tareas que les corresponden a cada uno de Uds.

El Crucero Alemán "Prinz Eugen"

El buque más importante de la Flota Alemana que aún queda a flote fué recientemente visitado en Wilhelmshaven. Con un desplazamiento de 19,500 toneladas y tres hélices propulsadas por turbinas con engranaje de reducción de 135,000 S. H. P. es capaz de desarrollar una velocidad maxima de 32 nudos.

En la visita efectuada a Wilhelmshaven a principios del mes de Julio recibimos toda clase de facilidades de parte del Cap. de Navío Conder N.N., Oficial de Marina encargado de esta base para recorrer el crucero pesado alemán "Prinz Eugen", que es el buque de guerra más poderoso que queda a flote de lo que fué la Armada Alemana del Tercer Reich. Sentimos una sensación ligeramente extraña al ser llevados a bordo por una lancha a motor tripulada con dotación alemana, pero enarbolando la Insignia Blanca de la Marina de Guerra de Su Majestad Británica y recibir honores de pito en el portalón de la nave. El buque se encontraba fondeado en una zona alejada dentro de la bahía, ofreciendo un cuadro muy bello con los rayos del sol destacándose la superestructura elevada de su puente y sus torres dobles de cañones de ocho pulgadas. Estaba tripulado por su dotación alemana (muchos de los cuales se encontraban tomando baño de sol en las playas de arena de las vecindades), pero a semejanza de los otros buques de guerra alemanes con dotación alemana a bordo, enarbolaba una bandera del código prescrita por el Comando Supremo de las Fuerzas Navales Británicas.

Al "Prinz Eugen" se le recordará por su sorpresiva escapada por el Canal, en Febrero de 1942 desde Brest

donde, junto con el "Scharnhorst" y el "Gneisenau" habían sido sometidos a un bombardeo aéreo persistente por las Reales Fuerzas Aéreas, para refugiarse en aguas septentrionales. Junto con la mayor parte de los otros buques alemanes de superficie compartió una existencia sin gloria, inactivo en puerto durante la mayor parte de la guerra y sin que se hiciera siquiera una pequeña tentativa para emplearlo útilmente en servicio de su Patria.

Si la conducción de la guerra alemana en la superficie del mar careció de inspiración y empresa, el diseño actual y la construcción de este buque revelan un tesoro de ingenuidad y habilidad inventiva que ha sido por mucho tiempo el renombre reconocido en los alemanes. Uno queda ciertamente confundido al efectuar una visita a los compartimentos de máquinas, tratando de comprender como pudieron distribuir una masa tan intrincada de maquinarias dentro de un espacio tan pequeño. Se nos informó que antes de instalar la maquinaria a bordo, se hizo un modelo de la maquinaria propulsora completa en madera. Es difícil obtener una idea clara de la disposición de la maquinaria en una visita tan limitada, debido al espacio tan reducido disponible para caminar y a que la mayor parte de la instalación se asemeja a primera vista a un rompecabezas. Del punto de vista de la conservación y a nuestro parecer, la disposición de la maquinaria deja mucho que desear y con seguridad se puede afirmar que este buque fué probablemente diseñado con la idea de navegar continuamente mes tras mes bajo condiciones de guerra sin que se necesitaran continuos períodos de recorrido y reparación. Tales condiciones son justamente contrarias a las especificaciones de los buques de guerra británicos y podrá suponerse que el diseño general recibiría muy poca aceptación entre los ingenieros navales británicos.

Dicho lo anterior es justo reconocer que habiéndose decidido los alemanes en este tipo de instalación, la llevaron a cabo con mucha habilidad y recursos y hay ciertos conceptos que merecen estudio (particularmente en el campo del control é indicación de las condiciones de vapor en sus diversas etapas).

El gráfico que reproducimos dá una idea de la forma como los ingenieros alemanes desarrollaron el sis-

tema de funcionamiento y regulación de la maquinaria desde varias estaciones de control en las distintas partes del buque.

El buque lleva ocho cañones de ocho pulgadas montados en torres dobles, doce cañones antiaéreos de 4.1 pulgadas, un gran número de cañones de tiro rápido y doce tubos lanzatorpedos en montajes triples. Lleva además acomodación para cuatro aviones lanzables con catapultas. Es propulsado por turbinas con engranaje de reducción a través de tres ejes. La cubierta superior es corrida extendiéndose de proa hasta popa, con una inclinación hacia arriba bastante pronunciada a proa, la que termina en una roda fuertemente inclinada.

Se puso la quilla del "Prinz Eugen" en el astillero Germania de Kiel de conformidad con el programa naval de 1935 y fué concluido en 1940. Pertenecía a la clase del "Hipper", clase de tres buques solamente, siendo el tercero de ellos el "Seydlitz" (ex "Lutzow"). Tiene una eslora de 654 pies 6 pulgadas, manga de 71 pies y calado de 15 pies. Su desplazamiento standard es 19,500 toneladas. Su coraza lateral-vertical se dice que es de 5 pulgadas de espesor.

Lleva un palo trinquete corto hacia popa del puente y un palo mayor alto, los escapes de las calderas se reunen en una sola chimenea que lleva superpuesta una caperuza inclinada hacia popa. La velocidad de crucero del buque se obtiene desarrollando 80,000 S.H.P.

Maquinaria de 135.000 S.H.P.—

La planta propulsora del "Prinz Eugen" es sin lugar a dudas una de las instalaciones marinas de turbinas con engranaje más avanzadas, comprendiendo 3 turbinas livianas y de alta potencia con engranaje de reducción, y una instalación de calderas de tubos de agua con circulación forzada diseñada para condiciones muy altas de presión y temperatura. La potencia máxima total de esta instalación es de 135.000 S.H.P. lo que constituye uno de los más altos rendimientos por eje en un buque de este tipo.

La disposición general de las turbinas principales y de las calderas es mostrado en el gráfico adjunto el que

a su vez ofrece el esquema del compartimentaje multicelular tan compacto que ha sido una característica en el diseño de los buques de guerra alemanes desde hace muchos años. Debe aclararse que para los fines de la reproducción nuestro gráfico ha sufrido una cierta desfiguración, pues en la práctica actual las salas de máquinas y de calderas se extienden sobre la mayor parte del doble fondo del buque y debido a sus formas tan finas los compartimentos de generadores N° 1 y N° 3, la sala de máquinas de popa y la sala de calderas N° 3 son considerablemente más angostos en relación con su longitud que lo que muestra nuestro gráfico.

Se ha dado particular atención de parte de los diseñadores a asegurar que el buque pueda aún mantener una velocidad considerable a pesar de una avería muy fuerte en una de las salas de calderas. Esto se refleja en la disposición de las tuberías de vapor y en la disposición de las diferentes válvulas de vapor que están representadas por círculos en nuestro gráfico. Es una práctica común en el crucero recibir vapor de las tres salas de calderas cualquiera que fuera la velocidad del buque. Así, para todas las velocidades hasta 21/23 nudos normalmente se emplean dos calderas en cada sala, y para velocidades superiores, hasta los 27 nudos se llevan en servicio tres de las cuatro calderas de cada sala. Para velocidades entre 27 y 32|33 nudos se emplea las doce calderas. Así mismo, la disposición de las tuberías de vapor y sus válvulas es tal que es posible hacer un número considerable de combinaciones de calderas para correr las turbinas en casos de averías que imposibiliten el empleo normal de las calderas.

En las etapas de diseño se le dió considerable importancia a la obtención de una buena performance a la velocidad de crucero. Con este fin se le dió aguda atención a la provisión de una forma bajo la cual fuera fácil propulsar el buque a la llamada velocidad económica, y a la vez se considera que las turbinas son muy económicas a la velocidad normal de crucero de 15—17 nudos; no se ha provisto turbinas separadas de crucero o máquinas diesel. La capacidad total de combustible es 3.230 toneladas, aunque esta se puede aumentar a las 4.000 toneladas empleando tanques de reserva. Además, se

puede llevar 130 toneladas de petróleo diesel y 4 y media toneladas de aceites lubricantes diesel. Se lleva 116 toneladas de aceite lubricante de turbinas en tanques de almacenamiento, con 10 toneladas adicionales en cada turbina. Además de 600 toneladas de agua de alimentación se lleva 120 toneladas de agua dulce para beber y 160 toneladas de agua para lavandería dando un total de 880 toneladas. Esto sumado a las cantidades de petróleo y aceite lubricante representa un total de 5.160 toneladas de líquido cargados por el buque. Con esta cantidad considerable de petróleo cargado por el buque conjuntamente con la economía mesurada del combustible a la velocidad económica de crucero el radio de acción á 15-17 nudos es de unas 15.500 millas. A la velocidad máxima el radio de acción se reduce á 12.500 millas.

Maquinaria.—

Las turbinas con engranaje de reducción son de diseño Wagner y las calderas fueron construídas por la Krupp Germaniawerft. Las turbinas son del tipo de reducción única, rectas y con tres envueltas, la relación de reducción para los ejes de alta presión y presión intermedia es de 12 á 1 y para la turbina de baja presión de 9 á 1. La velocidad de la hélice a máxima potencia es de 360 revoluciones por minuto. Las turbinas de alta presión y presión intermedia son del tipo de impulso y las unidades de baja presión son del tipo de impulso-reacción de circulación doble. En cuanto a su diseño general, disposición y especificaciones en lo que respecta a materiales, la maquinaria se asemeja ampliamente a la de los modernos destroyers alemanes aunque las unidades de turbinas son algo mayores que las instaladas en los grandes destroyers de la clase "Narvik".

Una característica muy interesante que notamos fué que la envuelta de los engranajes de reducción era de acero fundido y no una construcción soldada de acero, que era lo que esperábamos. A este respecto es conveniente recalcar que los alemanes desde antes de la primera guerra tenían especialistas muy hábiles en la producción de fundiciones complicadas de acero liviano. Sus máquinas diesel para submarinos en la Primera Gue-

rra Mundial presentan buenos ejemplos del desarrollo que habían alcanzado hace más de 30 años.

Cada unidad de propulsión tiene su propio condensador situado debajo de la turbina respectiva, siendo éste del tipo de doble circulación. Cada condensador tiene una bomba de circulación de eje vertical y propulsada por turbina del tipo de alta velocidad y liviano, empleándose ésta solamente al zarpar y maniobrando. Durante el verano y navegando aproximadamente á 10 nudos se desconectan las bombas de circulación y desde allí hasta las máximas velocidades y potencias la circulación se hace por medio del sistema de eyección. En invierno, la bomba de circulación solamente se emplea para velocidades hasta de 6 nudos, encima de la cual se puede mantener un vacío satisfactorio por medio de los eyectores.

Se emplea un sistema de alimentación cerrado, las bombas de extracción son unidades compactas de eje vertical y propulsadas por turbinas lo que constituye una característica común a todas las bombas del buque relacionadas con la propulsión principal y control de averías. No se conocen los detalles de los eyectores de aire, pero se recordará que el agua de alimentación sale de la primera etapa de la bomba de alimentación de dos etapas a una presión de aproximadamente 150 libras por pulgada cuadrada y circula a través de un calentador de agua de alimentación del tipo de superficie donde se eleva la temperatura á 110°C aproximadamente empleando vapor auxiliar como calefactor. De ahí pasa a la segunda etapa de la bomba de alimentación y luego al economizador de la caldera a una presión de 85 atmósferas en la descarga o sean casi 1.250 libras por pulgada cuadrada.

El empuje axial de las hélices sólidas de bronce es absorvido por una chumacera de empuje de collar único que parece ser semejante al tipo Michell. Las hélices exteriores son de paso al interior mientras que la hélice central gira en el mismo sentido que la hélice de babor. Los ejes están soportados por descansos sencillos. Se ha provisto purificadores centrífugos Westphalia para limpiar el aceite de lubricación de la turbina.

Planta de Calderas.—

La planta de calderas es de interés particular por ser probablemente la más grande y más importante instalación de caldera La Mont a bordo de un buque. Originalmente se diseñó las doce calderas de circulación forzada para una presión de trabajo de 1.130 libras por pulgada cuadrada pero luego se redujo esta presión á 880 libras o sea aproximadamente la misma presión empleada en la instalación de los destroyers alemanes que hemos comentado en artículos anteriores. No era muy claro para nosotros la razón de esta reducción, pero deducimos que se debia a ciertos obstáculos encontrados en el trabajo dinámico del sistema de ejes de la turbina y no en las calderas. La temperatura total del vapor a toda potencia es de 450/500 grados Centígrados. Las calderas trabajan con el sistema de cenicero cerrado con 14 pulgadas de presión en tubo de nivel a toda potencia. Los ventiladores del tiraje forzado son de propulsión a turbina y con engranaje de reducción, así como también las bombas de circulación de eje vertical de las calderas principales (2 por caldera).

Las calderas tienen tubos muy pequeños, de más o menos 1 pulgada de diámetro, siendo una caracteristica interesante el empleo de quemadores rotativos con propulsión de aire a turbina del tipo Saaeke. Hay solamente dos de estos quemadores por caldera y es conveniente notar que el aire suministrado a las turbinas del quemador viene a través de la envuelta de aire alrededor de la caldera. La velocidad normal de los quemadores de este buque son alrededor de 4.000 revoluciones por minuto, parecen ser muy robustos y de construcción muy fina. No hay duda de que el quemador Saaeke es eficiente en su trabajo a deducirse de la observación y las conversaciones que tuvimos al respecto, mientras que tiene la virtud de poseer una excepcionalmente alta capacidad. La presión normal del petróleo es de 60 libras por pulgada cuadrada en los quemadores y el petróleo es calentado á 45°C.

El equipo de combustión de petróleo parece haber sido de la integra responsabilidad conjunta de la Germaniawerft y de la Deutsche Werke y hasta donde pu-

dimos informarnos no presentaban ninguna otra característica especial que no fuera el quemador Saacke. Al encender las calderas se emplean ventiladores para el tiraje formado, con propulsion a motor y una vez que se dispone de suficiente vapor entran en servicio los ventiladores con propulsión a turbina y se desconectan los ventiladores de propulsión eléctrica. Se puede alcanzar la presión normal de trabajo en 45 minutos estando las calderas vacias y en menos de 2 horas si se encuentran llenas al nivel normal de trabajo.

En general el diseño de las calderas parece ser del tipo La Mont de colector con circulación formada incluyendo un recalentador, economizador de tubos llanos y calentador tubular de aire. Las tuberías de vapor a lo largo de todo el buque tiene bridas entornilladas y donde sea necesario la expansión es absorvida por secciones corrugadas. El vapor auxiliar de las calderas principales se suministra á 150 libras por pulgada cuadrada para algunos fines y á 78 libras por pulgada cuadrada para otros servicios, extrayéndose de la caldera antes de la etapa de recalentamiento y formándolo a través de válvulas de reducción adecuadas. Todas las cocinas del buque funcionan a vapor y la calefacción de los compartimentos es servida por vapor de 150 libras.

En puerto para suministrar la carga eléctrica se utilizan dos turbo-generadores cuya presión de trabajo es de 370 libras. Estas unidades emplean vapor recalentado, pero aquellas auxiliares que trabajan á 150 libras emplean vapor saturado. Como mencionamos en nuestro artículo sobre los destroyers, la planta evaporadora ha sido dispuesta para trabajar en circuito cerrado y su capacidad tiene un exceso apreciable sobre las necesidades actuales de agua evaporada. A la potencia máxima normal se necesitan más o menos 150 toneladas de agua evaporada por dia para todas las calderas, mientras que las 6 evaporadoras son cada una capaz de producir 50 toneladas de agua por día. Cuando el trabajo individual de una evaporadora baja á 35–40 toneladas, se extrae las impurezas siendo necesario hacer ésto más ó menos cada 800 horas de trabajo en el Mar del Norte. Sin embargo, en las aguas más dulces del Báltico las eva-

poradoras pueden correrse durante unas 1.000 horas antes de limpiarlas.

A semejanza de los destroyers alemanes el "Prinz Eugen" vá provisto de sistema automático Askania, para el control de su maquinaria principal, calderas, etc. Cada caldera tiene su propia unidad de control para regular el aire, el petróleo, y el agua para obtener las mejores condiciones a la carga deseada mientras el control automático de los diversos auxiliares a vapor y los ventiladores a motor de los compartimentos de máquinas se efectúa por medio del control Askania.

El gráfico adjunto muestra la disposición de la maquinaria dando una indicación sobre el número, tamaño y disposición de los diferentes equipos generadores. Sólo queda añadir que los turbo-generadores son de construcción alemana Brown Bovery mientras que las máquinas diesel son unidades M.A.N. de seis cilindros y del tipo de velocidad media y alta.

Fatalmente no nos fué posible ver la maquinaria del "Prinz Eugen" en funcionamiento, pero la impresión general que nos dió toda la instalación después de una inspección detallada de las salas de máquinas y de calderas fué que el diseño es excepcionalmente moderno, habiéndose hecho muy buen uso del espacio. Para los ingenieros navales británicos es indudable que la instalación es complicada y los informes recibidos con respecto a los consumos horarios de petróleo parecen indicar que el consumo específico de petróleo a toda potencia no es excepcionalmente bueno. No se nos suministró la potencia a la llamada velocidad económica y por lo tanto no podemos ofrecer nuestra opinión sobre su comportamiento a la velocidad de 15—17 nudos. El bote torpedero de la clase del "Elbin" con maquinaria igualmente moderna no era excepcional con cargas parciales como hemos indicado anteriormente y probablemente se puede decir lo mismo del "Prinz Eugen". Sin embargo como ejemplo de construcción naval alemana ó de ingeniería es un buque digno de admiración y presentará a los ingenieros navales aliados, motivo para estudios y discusiones considerables.

(Del "The Marine Engineer").

Notas profesionales

La Base Naval Alemana de Wilhelmshaven.—

ALEMANIA

Por cortesía del SHAEF y por intermedio de la cooperación del Almirantazgo, dos representantes técnicos de esta revista visitaron recientemente el norte de Alemania para poder examinar las unidades de la flota alemana rendida. Volando en un avión del Comando de Transportes de la R.A.F. desde Croyden hasta Hamburgo, fué posible efectuar una rápida inspección del primer puerto alemán, aunque desgraciadamente el tiempo no nos permitió visitar los astilleros de la "Blohm y Voss" y de la "Deutsche Werft". Estos dos astilleros sufrieron varios bombardeos pesados y pudimos notar al otro lado del río Elba, desde el Cuartel General Naval, que un gran número de secciones pre-fabricadas de buques "U" habían sido seriamente dañadas en el astillero de "Blohm y Voss"; y nos enteramos que 20 ó 30 buques "U" se encontraban en el mismo astillero en diversas etapas de construcción. También observamos dos diques flotantes parcialmente hundidos, mientras que otros que habían sido reflotados estaban en uso.

Nuestro punto de destino era Wilhelmshaven y el viaje desde Hamburgo lo hicimos en un camión siguiendo la ruta de Bremen, puerto que nos pareció estaba en mejor condición que Hamburgo. Wilhelmshaven sufrió una serie de bombardeos, y fué como puede observarse hoy, el escenario del primer raid aliado de la guerra; además de haber sido el último puerto alemán en pasar a manos aliadas, y haber sido bombardeado con gran severidad poco antes de la capitulación de Alemania.

Wilhelmshaven está hoy completamente bajo el control británico. En comando de esta base está el Capitán de Navío Conder, R.N., él que tiene su cuartel general en el buque-almacen "Prince Rupert", acoderado frente a los magníficos edificios que no hace mucho tiempo sirvieron de alojamiento a las dotaciones de los submarinos alemanes. A estos edificios se les llama ahora, Nelson, Collingwood, Rodney, etc. El buque-depósito a vapor "Prince Rupert" es viejo, y en una época estuvo bajo la bandera inglesa, siendo capturado en los primeros días de la guerra por los alemanes y usado como buque-depósito de submarinos. Regresa pues ahora a sus dueños legales. La Marina Real tiene completo control del área que rodea Wilhelmshaven y administra por intermedio del Capitán de Navío Conder, los buques, la base naval y los muelles. Los buques alemanes que están en la rada incluyen al "Prinz Eugen", crucero de 10.000 toneladas y al "Nurnberg", crucero de 6.000 toneladas. También se encuentran en la rada un buen número de destructores y de botes "E", lo mismo que una gran cantidad de barreminas y otras embarcaciones menores. Los barreminas los emplea la Marina Británica en las operaciones de barrido que se están realizando. En muchos casos, éstos buques llevan la enseña blanca y tienen dotaciones británicas reducidas, mientras que en otros casos, siguen con sus dotaciones alemanas, pero bajo órdenes británicas. En este caso los buques usan una bandera especial, ordenada por el Comandante Superior Británico.

Fué una experiencia muy extraña al ser llevados al "Prinz Eugen" en una lancha con dotación alemana y recibir honores de pito al subir a bordo. El primer ingeniero alemán nos mostró toda la sala de máquinas de este interesantísimo buque, con el orgullo propio de todo ingeniero naval completamente interesado en su profesión. El crucero estaba fondeado en una poza muy cercana a unas dunas de arena, y la mayor parte de su tripulación estaba bañándose en el mar ó asoleándose, en la forma tan popular en Alemania. Había muy poco que indicara que este buque no era una poderosa unidad de una potencia naval. El buque estaba desmilitarizado, sin lugar a dudas, en un sentido muy real, pero aún lle-

vaba a bordo sus tres hidroaviones. El buque formaba un cuadro muy bonito, contra un fondo dado por el agua plateada del mar y las arenas.

El gran puerto artificial de Wilhelmshaven, convierte este puerto en el fondeadero más importante de Alemania, y se debe hacer presente que fué una de las principales bases de los submarinos alemanes durante la guerra. El puerto está muy bien equipado con amplios talleres de reparaciones modernos y cuenta con muy buenas facilidades para la construcción naval, (El "Tirpitz" se construyó aquí). Después de nuestro paseo por el área de la estación naval y de la ciudad, nos dimos cuenta que los daños hechos por los bombardeos parecían estar dispuestos en forma de manchas. Muchas secciones de la ciudad habían sido muy averiadas, mientras que otras sólo tenían leves daños. Esto también se notó en los muelles. Algunos de los talleres que contenían maquinaria pesada habían recibido numerosos impactos de grandes bombas y muchas de las facilidades de la ribera se encontraban dañadas.

Los muelles han sufrido mucho durante los bombardeos y la mayor parte de los daños que se observaron fueron causados por un ataque hecho por la R.A.F. el 30 de Mayo del presente año. Un gran buque mercante, el "Ostfriesland", yace junto a los muelles con su espinazo roto, dos barreminas yacen también hundidos hasta su super-estructura, además se ven evidencias de otros buques hundidos. El crucero "Koln" se encuentra hundido hasta su cubierta principal y con su parte central seriamente dañada. Este buque fué bombardeado mientras que estuvo en el muelle. También pudimos notar el trabajo de algunos buques alemanes rescatando un pontón que había sido hundido.

Muchos de los edificios del área de los muelles han sido destruidos por los alemanes, pero otros quedan aún relativamente intactos. Como hemos dicho antes, desgraciadamente nuestro tiempo era corto y sólo pudimos hacer una visita muy ligera a los talleres de máquinas y de ensamble, etc., que aún existen. Un gran edificio sirve para cobijar al taller de arme de cañones, en el que hay instaladas dos grandes grúas móviles a diferentes

alturas para facilitar el arme de las secciones de los cañones y torres.

El puerto estaba en condición de trabajo, y las esclusas y canales de aproximación a ellas estaban intactos. Aparentemente el ejército canadiense llegó a Wilhelmshaven demasiado rápido para que el enemigo tuviera tiempo de hacer sabotaje, pues no se pueden ver indicios de esta labor. El extremo norte del área de los muelles estaba en gran estado de desorden, pero conforme se avanzaba en medio de los destrozos hacia el extremo suroeste de la base, los daños parecían más leves. Los edificios de administración parecían estar en buen estado y los usa actualmente la Marina Real. Las barracas para las dotaciones de los submarinos alemanes, las que son relativamente nuevas, se hallaban intactas como hemos dicho antes. Igualmente se hallaban intactos los anexos que se habían comenzado y cuya construcción detuvo la capitulación. Los varios tanques de petróleo de concreto reforzado, característicos de esta base, parecían haber pasado muy bien la prueba de los bombardeos; y si uno tiene en cuenta que sus paredes tienen tres metros de espesor, ésto es fácil de comprender.

Esta base se ha usado como punto de reunión de buques "E" de diferentes potencias, aunque se cree que estos buques serán llevados a otros lugares en un futuro muy cercano. La base también sirve de fondeadero al crucero relativamente viejo "Nurnberg", (Anticuado desde un punto de vista de ingeniería marina), y para el moderno crucero "Prinz Eugen", el buque alemán más importante en Wilhelmshaven. No se hizo visita alguna al "Nurnberg", en vista de su poco interés para los lectores de esta revista, pero sí, se nos dieron facilidades para realizar un examen completo de las salas de máquinas y de calderas del "Prinz Eugen", buque que se encontraba relativamente limpio y ordenado. En cambio el "Nurnberg" y otros buques no tenían aspecto marinero desde el punto de vista británico. Un interesante objeto de exhibición en el momento de nuestra llegada, era un submarino enano, para un sólo hombre, brillantemente pintado, y que parecía haber tomado parte en alguna revista. Este llevaba una tarjeta con una nota que

decía, (Desgraciadamente sólo en inglés). "Los nuestros fueron mejores". Uno de los talleres más importantes que visitamos fué el de reparaciones de máquinas. Este se encontraba escasamente averiado. Cerca a éste se encontraba un gran taller de máquinas que había sido saboteado y que parecía tener ahora muy poco valor para usos futuros. Pudimos notar un gran número de trabajos interesantes en el taller de reparaciones de máquinas, pero como es natural, el trabajo en ellos había sido detenido algún tiempo atrás. Solamente unas cuantas reparaciones para la Marina Británica y para los buques pesqueros y barreminas y otras embarcaciones portuarias alemanas, parecían ocupar a los pocos hombres que trabajaban ahí. Vimos dos máquinas M. A.N., de un sólo efecto, de dos tiempos y de construcción relativamente reciente en proceso de ser recorridas. Estas máquinas eran muy interesantes en el sentido de que las planchas base, que originalmente habían sido fundidas, fueron reemplazadas por planchas base, fabricadas. Los pistones estaban fuera de los cilindros y probablemente las camisas y los anillos debían cambiarse, al ocurrir la capitulación. El ventilador de barrido, de tipo muy reciente, de una de estas máquinas reversibles de seis cilindros se había desmontado y debajo del óxido parecía estar en muy buena condición. Una de las planchas base de la máquina había sido muy bien parchada. Las máquinas eran del buque-motor "Eider", que se hallaba acoderado junto al taller.

También estaban en proceso de ser recorridos dos máquinas de alta velocidad Deutz, de ocho cilindros, de cuatro tiempos. Estas eran de diseño moderno y tenían un equipo de inyección Bosh y estaban construídas para ser reversibles. Cada una tenía cerca de 500 B.H.P. y se habían sacado de embarcaciones pequeñas, para recorrerse. En el taller de reparaciones, el capataz alemán nos pudo informar que un número considerable de máquinas para submarinos del tipo Krupp Germaniawerft se había construído aquí durante la guerra. (Con equipo Buchi de sobrecarga en la mayoría de los casos).

Notamos algunas máquinas herramientas excelentes, lo mismo que magníficos equipos en los talleres. Estos

incluían una barrenadora vertical Scheiss Defries moderna y diversos tornos y cortadoras de engranajes. Parte de este equipo comenzaba a dar la impresión de material abandonado. Un punto digno de mención es que todo el equipo del astillero está muy bien distribuido, lo mismo que los edificios de talleres. El trabajo se facilita mucho en todos los talleres por medio de conexiones en puntos adecuados, para permitir el trabajo con soldadores oxi-acetilénicos. Estos gases se encuentran disponibles por medio de tuberías que corren por todo el astillero, lo que constituye una gran comodidad. El astillero no cuenta con una fundición, pero nuestro guía inglés, el Teniente F. Scott de la Reserva Naval, nos dijo que había una fundición excelente que formaba parte del establecimiento a pocas millas de la ciudad.

El trabajo en el astillero está bajo la inmediata administración del Ingeniero en Jefe Comandante Ford de la Marina Real, y la organización está bajo el comando del Capitán de Navío Conder de la Marina Real, Comandante Superior en Wilhelmshaven. Se han reparado un número de botes de pesca que se necesitaban con gran urgencia. Cuando estuvimos en esa base, entró un buque del tipo hecho para el Mar Báltico (Con la maquinaria en popa), para ser reparado.

Uno de los edificios más intersantes que visitamos en el astillero fué (parece que salió ileso de la lucha), la Escuela de Aprendices, edificio nuevo de ladrillo de varios pisos, en el que cerca de 500 muchachos de 14 á 17 años de edad recibían entrenamiento práctico de trabajo en el taller; instrucción en la sala de diseño; y entrenamiento técnico elemental en las aulas de clases. No se les enseñaban las clases ordinarias de las escuelas secundarias. El equipo de máquinas herramientas se puede describir diciendo que su calidad y cantidad eran magníficas. De acuerdo con nuestro parecer era más que adecuado y comprendía un buen número de tornos de cortar tornillos, con motores individuales, lo que daba a los cuartos de instrucción el aspecto de talleres de máquinas ligeras hechos con el propósito de efectuar trabajos de repetición intensivos. Una buena cantidad de máquinas para cortar engranajes, taladros, fresadoras, etc., se encontraban también en estas salas, y en las salas de dise-

ño se encontraban toda clase de máquinas para trazar líneas. Nos pareció que la arquitectura naval y la construcción de buques habían formado parte del currículo de enseñanza, y en este departamento se encontraban muchos modelos muy buenos. En el piso superior habían muy buenas comodidades para el baño y aseo de los muchachos, lo mismo que casilleros para sus ropas y una buena cantina. En conjunto era una organización muy impresionante, pero su eficiencia y funcionamiento en la práctica no nos es conocido. Aún estaba en uso cuando la visitamos, pero el número de muchachos parecía ser menor que su capacidad normal. No hay duda alguna que el currículo y sistema empleado alcanzan su propósito; pero al mismo tiempo un establecimiento de esta naturaleza corre el riesgo de sacar hombres que tienen una visión muy angosta de la vida, y sin duda con terreno fértil para cualquier propaganda que se les imbuya. La fuerza de esta tendencia estaba muy bien demostrada por un magnífico juego de relieves en piedra en la fachada del edificio, que pintan la vida de los aprendices. El primero muestra al aprendiz como un pequeño niño que conforme crece entra a la escuela, se transforma en un eficiente mecánico, luego pasa a un campo de trabajo, y después de servir a la Marina, regresa a la vida civil como capataz o administrador de talleres.

Para no dejar que estos muchachos queden abandonados, la escuela sigue funcionando con un número limitado de alumnos, y los pocos que vimos daban la impresión de ser despiertos y de buen tipo, aparentemente pasarán eventualmente a la vida civil como mecánicos de garage o entrarán a los diversos oficios relacionados con la ingeniería. Evidentemente se alienta a los muchachos para que hagan modelos de partes de las máquinas, tales como ejes cigueñales, hélices, etc. Pudimos ver varios modelos de botes, máquinas de vapor, etc.

El destino final de los muelles y diques no ha sido decidido aún; pero con toda probabilidad sus actividades de construcción naval serán muy restringidas por un largo período de tiempo. Gran parte del equipo de construcción, tal como grúas, ha sido dañado o destruído por los bombardeos y su restauración dará mucho tra-

bajo. Es muy dudoso que las Naciones Unidas necesitan un astillero del tamaño de esta zona de Alemania.

A BORDO DE UN DESTRUCTOR ALEMAN DEL TIPO NARVIK

La flotilla Narvik de destructores alemanes, representa el último tipo de buques de esta clase que se han construído en Alemania y contienen muchas caracteristicas interesantes para los ingenieros navales. El Z—38 en el que navegamos desde Wilhelmshaven hasta Portsmouth se construyó en Kiel por la Krupp Germaniawerft, siendo completado en el mes de Marzo de 1943. Tiene 410 pies de eslora y un calado de 18 pies. Está equipado con una torre doble en proa, con cañones de 5 pulgadas y en popa tiene dos cañones más en montajes simples, también de 5 pulgadas. Tiene 6 tubos lanza torpedos de 21 pulgadas montados en montajes triples. Además puede llevar cerca de 80 minas.

El buque da una impresión de fuerza y velocidad debido a sus pesadas chimeneas, proa inclinada y macizo puente. En realidad cuando se diseñó el buque se trató de darle una gran potencia. Pudimos notar que los compartimentos de los oficiales estaban separados por mamparos de metales ligeros forrados de materiales plásticos, para así disminuir los pesos. Su puente cerrado está muy bien provisto de instrumentos de navegación, indicadores del ángulo del timón, indicadores de revoluciones de las hélices, y asi otros más. En toda la nave se pueden ver muchos instrumentos repetidores. La caseta de planos es comparativamente grande para un destructor y está muy bien distribuída. El método de gobierno es por medio de una barra horizontal transversal cuyos extremos empuja el timonel, de acuerdo con el lado hacia el que se desea caiga el timón. Este sistema requiere un mínimo de esfuerzo del hombre que lo opera y parece actuar muy bien. El mecanismo de gobierno es todo eléctrico, además hay en popa un sistema de gobierno a mano para casos de emergencia.

En el buque habían 6 oficiales y 39 marineros alemanes, quienes se encargaron del buque en la primera

parte de la travesía. En la segunda etapa éstos entregaron el buque al Capitán de Corbeta Kimpton, 6 oficiales más y 60 marineros británicos. A los alemanes se les escogió teniendo en cuenta sus sentimientos en contra de los nazis y nos dieron toda clase de ayudas.

Maquinaria de propulsión.—

La maquinaria de propulsión consiste de dos juegos de turbinas con engranajes de una sola reducción, alimentadas con vapor que viene de 6 calderas multitubulares, de gran presión y circulación natural. El vapor viene á 1000 lbs. por pulgada cuadrada y á 480°C (896°F). La turbina de baja presión es del tipo de doble flujo y colgada de ella va un condensador regenerativo. Las turbinas son del tipo de impulso en los lados de alta y media presión, y son de reacción en el lado de baja presión. Cada juego de turbinas cuenta también con turbinas de marcha atrás. La razón de reducción entre el piñón de la turbina de alta presión y el eje de propulsión es de 16 á 1.

Los dos equipos de turbinas están instalados en dos salas de máquinas contiguas y cada equipo arrastra una hélice de tres palas. La velocidad de rotación de las hélices a toda marcha es de 390 r.p.m. (384 r.p.m. corresponden á 35 nudos). Cuando dan atrás, la velocidad de rotación sólo es de 220 r.p.m. La sala de turbinas N° 1, la sala de proa, arrastra al eje de Er. y la sala de turbinas N° 2, popa, arrastra al eje de Br. Las turbinas y los engranajes están lubricados por medio de una bomba de aceite rotativa, arrastrada por una turbina de vapor, y en caso que el suministro de vapor falle, una bomba auxiliar eléctrica entra automáticamente en operación. Cada sala de turbinas tiene su bomba circuladora, arrastrada por una turbina a vapor, para el condensador. El aceite de lubricación de las turbinas es purificado por medio de purificadores centrífugos Westphalia.

En cada sala de turbinas hay también dos bombas de alimentación arrastradas por turbinas y una bomba de extracción. Las bombas de alimentación son de diferentes tamaños y se emplean de acuerdo con la potencia que esté desarrollando la instalación. En cada sala de calderas hay una bomba auxiliar de alimentación, la cual

es arrastrada también por una turbina. Forman parte del equipo de la sala de turbinas, bombas de incendio, de achique de sentinas, evaporadoras.

La sala de turbinas N° 2 contiene un turbo-generador de 250 kw, 230 voltios á 3.000 r.p.m. También contiene una máquina diesel M.A.N. de 6 cilindros, muy parecida a las otras tres que se encuentran en una sala de motores diesel. En el puesto de control de cada sala de turbinas hay dos grandes ruedas verticales para las operaciones de marcha adelante y marcha atrás, que forman parte de un tablero en el cual hay un gran número de indicadores que permiten controlar el funcionamiento de la instalación. Estos manometros indican la presión y temperatura del vapor en las calderas, presión de la bomba de alimentación, salinidad del agua, vacío en el condensador, presiones en las diversas bombas, presión del aceite de lubricación antes y después del enfriador.

También están instalados en este tablero los manómetros del mecanismo Askania. Mecanismo que funciona con aceite y que relaciona automáticamente, las correctas cantidades del combustible con el aire para un consumo de vapor determinado, en forma de obtener una combustión óptima y permitir el manejo de la caldera por la operación de sólo una rueda. Es evidente que los ingenieros alemanes favorecen el uso de máquinas que tienen equipos de control automático. Se nos informó que el mecanismo Askania no deja nada que desear, sin embargo cualquier falla en este mecanismo resultaría en un percance muy serio para un buque de guerra.

El buque tiene tres salas de calderas, cada una con dos calderas de alta presión del tipo Wagner. Las calderas están a proa de las salas de turbinas y hay una sala de motores diesel entre las salas de calderas 2 y 3. Las calderas son de doble frente con tres colectores y además tienen un pequeño colector de vapor colocado encima del colector principal de vapor propiamente dicho. Cada caldera tiene dos quemadores rotativos del tipo Saacke, uno en cada frente. El cuerpo principal del quemador gira a una velocidad comprendida entre 5.000 y 6.000 r.p.m. y funciona por aire comprimido. El combustible sale del quemador muy bien pulverizado

en forma de un cono, que parece ser muy efectivo para las grandes razones de consumo de petróleo.

Las tuberías de vapor están distribuídas en forma de que en funcionamiento normal a todo andar, la sala de calderas N° 2 y una caldera de la sala N° 1 den vapor a la sala de turbinas N° 1; y que la sala de calderas N° 3 y una caldera de la sala N° 1 den vapor a la sala de turbinas N° 2. Cuando el buque navega sólo con 4 calderas, la sala de calderas N° 2 da vapor a la sala de turbinas N° 1 y la sala de calderas N° 3 a la sala de turbinas N° 2. Cuando sólo son dos las calderas en servicio, una es de la sala 2 y otra de la sala 3. Los manómetros de presión de vapor están graduados hasta 1470 lbs. por pulgada cuadrada, pero la presión de timbre es de 70 atmósferas, (1.030 lbs. por pug. cuadrada). De lo que nos dijo el primer ingeniero alemán pudimos deducir que para desarrollar la máxima potencia no es necesario exceder una presión de vapor de 75 atmósferas (1100 lbs. por pulg. cuadrada). Las calderas funcionan en cámaras cerradas.

El consumo de petróleo con un andar de 36 nudos es de aproximadamente 30 toneladas por hora. La velocidad económica es de 17 nudos (con dos calderas) y el consumo para este andar es de 5 toneladas por hora. La capacidad de combustible es de 1820 toneladas. El combustible, incluyendo el aceite de lubricación de las turbinas, se lleva en tanques del doble forro y de los costados. Hay más de 40 tanques en total. El buque puede navegar á 21 nudos con solo dos calderas, á 33 nudos con 4 calderas y á 36 nudos con las 6. Nos informaron que se puede obtener una velocidad de 38 nudos cuando las condiciones del buque son buenas. De la información que se nos dió de otro destructor de la misma clase, deducimos que la velocidad máxima normal para éstos es de 37 nudos con una potencia de 70.000 H.P.

La sala diesel contiene tres generadores. Los motores diesel son M.A.N. y los generadores son Hans Still de 80 kw., 348 amps. Los motores M.A.N. son del tipo de cuatro ciclos, de 6 cilindros que desarrollan 123 H.P. á 750 r.p.m. las máquinas son refrigeradas por agua de mar y cuentan con termómetros para los gases de escape y para el agua de refrigeración. Cuentan también con

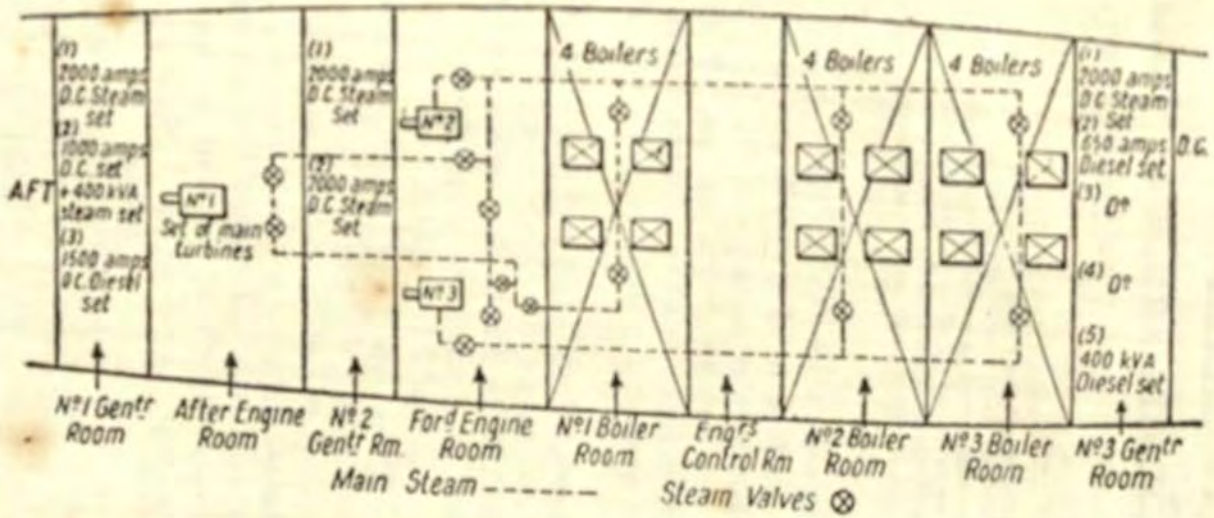
filtros de aceite dobles, silenciadores y enfriadores de aceite de lubricación. Las máquinas diesel arrastran una bomba de agua de circulación de pistón horizontal.

El tablero eléctrico lo hizo la Voigt u. Haeffner de Frankfurt. En el compartimento de motores hay un transformador para reducir el voltaje de 230 voltios á 24 voltios. Hay también un convertidor para suministrar corriente alterna para la estación de radio. El tranformador resultó dañado cuando el buque fué bombardeado en el Báltico por aviones rusos que dejaron caer 3 bombas, en circunstancias en que el destructor traía refugiados desde un puerto del Báltico.

El mecanismo de gobierno es todo eléctrico y los timones dobles se mueven por medio de una barra transversal, a la que se le da fuerza por medio de dos motores A. E. G. Desde el punto de vista británico, la sala de turbinas da la impresión de que se haya colocado demasiada confianza en los instrumentos de control automático. Al mismo tiempo se pudo observar que los fogoneros y maquinistas británicos, al final del viaje, se habían acostumbrado al empleo de estos controles.

El H. M. S. "Narvik II", nombre con que se ha bautizado al buque es un buque muy interesante, cuyas características serán estudiadas con mucho cuidado por los ingenieros británicos. Las calderas son notables por su reducido tamaño, su gran razón de evaporación y sus quemadores Saacke movidos por turbinas de aire. Sería muy interesante conocer la eficiencia de las calderas a diferentes potencias y el consumo específico de combustible. No cabe duda de que la maquinaria será completamente probada para determinar hasta donde sea justificables las altas temperaturas y presiones de las calderas. La distribución del buque en general y en particular, la distribución de los compartimentos de máquinas, es muy original.

Sólo fué posible observar la instalación del buque á 21 nudos con dos calderas. A esta velocidad el funcionamiento de las turbinas fué muy suave. Los ventiladores de las salas de calderas son ruidosos. Desde que se puso en servicio el buque, no ha estado en dique; y todas las reparaciones fueron hechas por su propia dotación. De acuerdo con el Jane's Fighting Ships, éstos destruc-



Distribución de la Planta de Ingeniería del "Prinz Eugen"

tores desplazan 1900 toneladas. No nos fué posible obtener un dato exacto sobre su desplazamiento, pero nos parece que éste es de 2500 á 3000 toneladas.

EL PERU Y LA BOMBA ATOMICA

Los Rayos Cósmicos.—

Por Juan Oscar Cubillas

"Una nueva clave en las encrucijadas de la Física.— Un pensamiento que brota de Indo-América bajo cuyo cielo fulge la Cruz del Sur como esperanza de una humanidad doliente. Se vé en las artes, las letras, y aún en las ciencias, síntomas que preludian la aurora de nuevos tiempos para este Continente.— Dr. Santiago Antúnez de Mayolo, Lima, 1942.

La investigación de los rayos cósmicos, esas partículas eléctricas que llegan a la atmósfera terrestre procedentes de los ignotos espacios interplanetarios, ha constituido una de las bases principales en el estudio de la energía intra—atómica y en el descubrimiento del pavoroso elemento de destrucción que hoy representa esa energía.

Desde hace muchos años los hombres de ciencia llegaron a la conclusión de que los rayos cósmicos provenían de la desintegración del átomo en los espacios interestelares y resolvieron arrancar a la Naturaleza el secreto de la energía básica del Universo.

En este sentido, el Perú y sus hombres de ciencia han prestado una importante contribución al conocimiento humano de la física atómica y de los rayos cósmicos, conforme se refleja en la alocución pronunciada ante la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Lima, por el profesor norteamericano, Dr. Arthur Compton, el 12 de Julio de 1941 y que en su parte pertinente dice como sigue:

"Diversas expediciones para el estudio de los rayos cósmicos han venido al Perú desde el año 1932... El Observatorio Magnético de Huancayo ha mantenido a la vez, desde el año 1935, registros constantes de la intensidad de los rayos cósmicos en esa región... En Arequipa, el Dr. Hillberry, y el catedrático de esa Universidad, ingeniero Julio Avendaño, estudian en el Misti las gran-

des lluvias de rayos cósmicos que representan los más potentes acontecimientos cósmicos hasta ahora conocidos. Es evidente que la privilegiada posición del Perú para trabajar en la resolución del problema número uno de la Física contemporánea, es reconocida en el mundo entero. Esta privilegiada posición reside en el hecho de que vuestro país es atravesado por el ecuador magnético y que las altas cumbres donde las investigaciones pueden ejecutarse, son aquí más fácilmente accesibles que en cualquier otro sitio del globo".

También son vastamente conocidos y apreciados en el mundo entero, los estudios sobre física atómica de los distinguidos hombres de ciencia peruanos, doctores Oscar Miró Quesada, Santiago Antúnez de Mayolo, y otros más.

La Bomba Atómica.—

La fabricación de la bomba atómica constituye uno de los secretos más celosamente guardados, pero su principio fundamental es la ya indicada desintegración del átomo. Sabemos también que, además del uranio, uno de los principales componentes de la bomba atómica es el VANADIO, y que el Perú produce el 80% de ese mineral. En la Bolsa de Nueva York, las acciones de la Vanadium Corporation del Perú, han subido en diez veces su valor.

Pero antes de poder llegar a desintegrar el átomo, los hombres de ciencia tuvieron como problema principal el encontrar un "proyectil" que poseyera la misma pequeñez infinitesimal del núcleo atómico, y a la vez pudiera ser disparado por un "cañón" o arma especial a fin de que el mencionado "proyectil" tuviera el poder y fuerza suficiente para penetrar y desintegrar el corazón del átomo.

Esa clase de "cañón" ó "ciclotrón", fué inventado en 1932 por un joven sabio de la Universidad de California, el doctor Ernesto Orlando Lawrence, y consiste en un aparato eléctrico que dispara átomos contra un blanco también de átomos. Tan importante se consideró el inventó del doctor Lawrence, que le fué otorgado el Premio Nobel de Física.

Pero el Dr. Lawrence, con los elementos químicos con que experimentaba, sólo llegó a "arañar" el núcleo del átomo. Fué finalmente un sabio alemán, el Dr. Otto Kahn, para ironía hoy de los sueños de dominación mundial de Hitler, quien en vísperas de la guerra mundial, el año 1939, y utilizando el "ciclotrón", logró desintegrar un átomo de uranio. El hombre había logrado finalmente arrancar a la Naturaleza el secreto de la fuerza atómica. Quedaba ahora solamente por hallar la forma de producir esa desintegración en cantidad suficiente para fabricar una bomba. En consecuencia y mientras la humanidad se hundía en la tremenda vorágine de la guerra, los hombres de ciencia del mundo entero y las potencias en lucha, se dedicaban afanosamente a tratar de descubir esa forma. Fué una carrera loca y desenfrenada, en que EE. UU., é Inglaterra, aunando sus recursos y esfuerzos, fueron los primeros en lograrlo. El mundo sabe ya los tremendos resultados de la primera bomba atómica.

Una nueva esperanza médica: "El Ciclotrón".—

Sólo ahora se empieza a considerar, sin embargo, el inmenso valor médico del "ciclotrón", inventado, como decimos, por el Dr. Lawrence de la Universidad de California. Su incalculable potencialidad médica se basa en el hecho de que, bajo la acción del "ciclotrón", los elementos químicos se vuelven radio-activos, y esto significa que despiden irradiaciones iguales a las del radio, por un determinado número de días. Por consiguiente, se les puede introducir o inyectar en el organismo humano para que desarrolle allí sus efectos curativos, y queden luego eliminados antes de causar daño alguno.

Desde el punto de vista médico, las posibilidades de este hecho son, por consiguiente, incalculables. En el futuro, será posible inyectar directamente en los tumores, sal radio-activa de mesa, dando así origen a una corriente estable de radiaciones capaces de hacer desaparecer las células enfermas.

La mayor parte del trabajo clínico del Dr. Lawrence, inventor del "ciclotrón", se ha realizado con fósforo radio-activo en el tratamiento de la "leucemia", enfer-

medad considerada hasta ahora como incurable y mortal. Sin embargo, el fósforo radio-activo ha probado ser una arma poderosa contra esa enfermedad.

La "leucemia" en el Perú.—

Conociendo el gran número de víctimas que la "leucemia" hace en el Perú, el autor de estas líneas, conforme a documentos que obran en su poder, inició en el mes de Agosto de 1940, una activa correspondencia con el Dr Lawrence de la Universidad de California, hasta lograr que en Setiembre de 1941, según consta en el servicio informativo de los diarios de Lima de esa fecha, enviara de obsequio al Perú cierta cantidad de fósforo radio-activo.

Para honra del Perú, reconozcamos a la vez la importante contribución de nuestros hombres de ciencia en el estudio de la energía intra-atómica, y el invaluable aporte que nuestros maravillosos veneros de los Andes, hacen de elementos esenciales para la fabricación de la fuerza básica del Universo.

Crónica Nacional

Clausura de las labores de las Escuelas Técnicas de la Armada.—

El 27 de Diciembre se realizó en el Salón de Actuaciones de la Escuela Naval del Perú, la ceremonia de clausura de las Escuelas Técnicas de la Armada, acto al que concurrió el Sr. Ministro de Marina, Contralmirante Dn. José R. Alzamora y altos Jefes de la misma repartición.

Después de rendírseles los honores correspondientes al Sr. Ministro, y una vez que hubo tomado asiento en el estrado, inició la ceremonia el Director de dichas Escuelas, Contralmirante Dn. Roque A. Saldías con el siguiente discurso—memoria:

Señor Contralmirante Ministro de Marina:

Finaliza hoy un nuevo curso de instrucción en las Escuelas Técnicas. El 8° desde que se fundaron éstas en la Armada.

En los siete años que van transcurridos desde el establecimiento a que me refiero, se han dictado cursos en las especialidades de Ingeniería mecánica, Electricidad, Artillería, Torpedos, Radio, Submarinos, Instrumentos de Precisión, Buceo, Manejo Marinero, Señales, Furrieles y Enfermeros, todos ellos para personal Subalterno y algunos a los Oficiales del Cuerpo General.

No se ha llevado en forma estable y continua la instrucción en varias de estas especialidades por motivos que seguramente conoce Ud. Señor Ministro, como consecuencia de la falta de personal de instructores, escasez de Oficiales y, sobre todo, de locales apropiados para el acomodo de los alumnos, en general.

Nadie mejor que usted, Señor Ministro, comprende la importancia indiscutible que no sólo para la Marina Nacional representa la permanencia o subsistencia de estas Escuelas, sinó para el Perú mismo. Destinadas a preparar personal para las unidades y ciertas dependencias navales, en forma que tratamos sea cada vez más eficaz, nos proporcionan elementos disciplinados y con un bagaje de conocimiento útil, susceptible de mejoramiento a medida que aumentan las facilidades de instrucción, tanto teórica como práctica. El personal que de ellas egresa calificado, especialmente, el Subalterno, puede prestar, una vez cumplidos sus compromisos con la Armada, valiosa contribución a la industria privada y a diversas ramas del Estado, en determinadas actividades como máquinas, electricidad, radio y buceo. En la actualidad, esto es ya un hecho efectivo.

Ese personal, entrenado siguiendo un sistema moderno de educación, en el que se contemple sólo lo que sea verdaderamente útil y aplicable en el servicio naval, es el llamado a operar las instalaciones de nuestras futuras unidades, si desde ahora se le prepara ciñéndose a las exigencias de la época, convencido como está usted. Señor Ministro, de tal necesidad y teniendo en cuenta de que el problema de preparación de las tripulaciones de los buques y otros servicios auxiliares en una Armada por modesta que ésta pueda ser, se les presentó, también, y muy seriamente, a potencias navales de primer orden que, enfrentadas a contingencias de muy grave trascendencia para su seguridad y subsistencia, se encontraron en situación tan crítica, en materia de cantidad y calidad de personal competente que, para poder controlar con éxito la delicada situación en que se hallaban al iniciarse las hostilidades de la última Conflagración Mundial, les fué preciso recurrir apresuradamente a invertir enormes sumas de dinero, a realizar grandes sacrificios, para improvisar establecimientos de entrenamiento, a adquirir material de instrucción, etc., al propio tiempo que experimentaban las gravísimas pérdidas que las colocaron al borde de la catástrofe, teniendo que desarrollar esfuerzos sobrehumanos para poder dotar buques y bases con gente capaz de manejar eficientemente los instrumentos de combate y las herramientas que les era preciso

para salir de tan angustiosa situación y, en consecuencia, para sobrevivir. Y todo ello por la falta de previsión de que adolecieron esas potencias en los períodos de paz, demasiado cortos por cierto, durante los cuales y por indeseable que pudiera ser toda idea de un posible conflicto armado, no debieron olvidar que el centavo dejado de gastar o economizado en preparar personal y en adquirir el equipo esencial para ser utilizado en el caso de una guerra, hay que centuplicarlo, cuando menos, si ésta sobreviene.

Hoy nadie puede poner en duda en nuestra Armada, considerando honradamente el trabajo que rinde el personal que ha egresado de las Escuelas Técnicas, la importancia tan grande que estas tienen, las que deben merecer, el mayor apoyo de todos los miembros de la Institución que sientan verdadero cariño por la profesión y que, por lo tanto, están en la ineludible obligación de propender, ilimitadamente, al progreso siempre creciente de la Marina. Sólo mediante una comprensión del personal de la Armada, sin excepciones será posible lograr el rendimiento eficiente de los que pasan por estas Escuelas.

La necesidad cada vez mayor que tiene la Marina de personal preparado hace imperiosa la urgencia de que se realicen a la brevedad posible las ampliaciones referentes al alojamiento e instrucción de mayor cantidad de Oficiales y tripulantes alumnos.

Estoy seguro, Señor Ministro, que por su parte no se omitirá esfuerzo alguno en pro del mejoramiento material de las Escuelas Técnicas, compenetrado como está usted de las necesidades de nuestra Marina.

Hasta la fecha el número total de Oficiales egresados de las Escuelas es de 93 y el de tripulantes 426.

En el curso que acaba de terminar han sido aprobados 12 Oficiales y 79 tripulantes. Pasan al año inmediato superior 36 alumnos tripulantes.

Por primera vez se iniciaron las actividades del año haciendo obligatorio que los Aprendices de radio, electricidad, ingeniería, Submarinos, etc., efectuaran en los talleres de la Escuela Naval un curso básico de ingeniería durante ocho semanas, antes de ser distribuidos de acuerdo con sus aptitudes personales a las respectivas Escuelas. La utilidad de ese curso es obvia, si se consi-

dera que en él se exige una práctica o experiencia en el manejo de las herramientas que son indispensables, conocimientos elementales de mecánica práctica, lectura de planos, doblado de tubos, etc.

Otra innovación introducida este año ha sido la implantación de una Sección de Radio—técnicos, integrada por los radio-operadores que después de haber egresado de la Escuela y servido a bordo o en tierra por un período prudencial, se han destacado como tales y en su conducta. Los alumnos radio-técnicos, de la clase de OM de 3ra. son en la actualidad 6, y durante un período de ocho meses reciben instrucción avanzada de radio, instrucción primordialmente práctica, pues se les exige armar y desarmar del material usado en la Marina, reparaciones, construcción de elementos indispensables, etc. Al terminar y ser aprobados en el curso están obligados a servir tres años más a la Armada.

El 13 de Enero se embarcaron a bordo de los Cruceros "Grau" y "Bolognesi" a cargo de sus respectivos instructores, los alumnos de la Escuela de Electricistas y los de 2° y 3er. año de la Escuela de Aprendices Maquinistas, a fin de realizar el viaje de práctica en el Crucero de Verano, el que duró hasta el 17 de Marzo.

Señor Ministro:

Deseo aprovechar esta oportunidad para dejar constancia del valioso apoyo que demuestra usted para la mejor prosecución de nuestras actividades al frente de las Escuelas Técnicas, convencido como está, repito, de lo que ellas significan para la Marina y el País, y le pido tenga a bien hacer entrega de los diplomas y recompensas al personal que se ha hecho acreedor a tales estímulos.

En seguida el Sr. Ministro de Marina pronunció el siguiente discurso:

Señor Contralmirante Director,

Señores:

Con honda satisfacción patriótica, he escuchado, señor Almirante, la exposición que, en conceptuosos térmi-

nos, acabáis de hacernos de la marcha y desarrollo de las Escuelas Técnicas de la Armada, en su octavo año de existencia, que revela los progresos obtenidos en la enseñanza de las diversas especialidades al personal subalterno y Oficiales del Cuerpo General.

Los halagadores resultados que en ellas se han venido cosechando, especialmente en este año que hoy termina, nos demuestran una vez más el tino que tuvistéis al crearlas cuando desempeñabais la Cartera de Marina y que no fueron vanos los esfuerzos que desplegastéis para vencer las muchas dificultades que, entonces, se presentaron.

Testigo de excepción, desde el puesto que, por aquellos dias, desempeñaba en la Marina, me fué permitido conocer el momento pristino de su gestación, el trabajo que ello os significó y el interés con que emprendistéis esta obra tendiente a la solución de uno de los problemas básicos en la formación del personal de nuestra Armada.

Vivimos en la era de la Máquina; desconocer la importancia de la Mecánica en nuestra época es morar al margen de la realidad abrumadora de nuestro tiempo.

De alli la atención que a la preparación técnica, se presta hoy en los modernos planes de enseñanza atención que debe ser máxima tratándose de la formación de nuestro personal, pues ella constituye la fuente viva de nuestro futuro desarrollo.

No está lejano el dia en que nuestra Marina, si triunfan los esfuerzos que silenciosamente viene haciendo la Superioridad Naval, sea enriquecida con nuevas unidades y el material conveniente para que pueda con éxito, cumplir la noble misión que le corresponde. Y es necesario que contemos para entonces, con un personal idóneo, capaz de ser empleado con provecho.

Como muy bien lo habéis anotado, señor Almirante, el beneficio que se obtenga de estas Escuelas Técnicas no es sólo para la Marina, sinó para la Nación entera. Pues, el personal subalterno sobre todo, que egresa de ellas, una vez cumplidos los compromisos contraídos con nosotros, debidamente capacitado puede prestar, y como ya en efecto lo ha hecho, sus valiosos servicios a la Industria del País, contribuyendo a su más rápido y mejor desenvolvimiento.

Así lo entiende nuestro Gobierno conocedor de nuestra realidad y celoso propulsor del progreso general de todas las Instituciones Nacionales, por lo que puedo aseguros su decidido apoyo y ofreceros que mientras dure mi gestión ministerial no escatimaré esfuerzo alguno para que, a la mayor brevedad posible, se lleven a cabo las ampliaciones convenientes para el adecuado alojamiento del personal, así como el aumento necesario de Instructores y la obtención del material que se requiera, para que un mayor número de alumnos pueda prepararse en ellas eficientemente y se cumpla, como es debido, la alta finalidad que inspiró su acertada creación.

Mas no podemos ignorar que con sólo las ayudas materiales sin la fuerza moral, indispensable y nunca bien ponderada, todos nuestros afanes resultarían estériles é inútiles. Sería lo mismo que elevar un majestuoso edificio sobre un terreno deleznable

Es por ésto que hago un llamado a los Oficiales y al personal todo de nuestra Marina para que nos presten su valioso concurso a esta obra, verdaderamente trascendental para el porvenir de nuestra Institución.

Yo estoy seguro, como vos Almirante, que nuestro llamado será atendido ampliamente por nuestro personal, conciente siempre de sus deberes, de lo que tantas veces ha dado pruebas en los días difíciles en que, con su generoso sacrificio, cubrió de gloria las deficiencias de una falta de previsión que no debe volver a ocurrir.

Señor Almirante:

Gustoso procedo a hacer la entrega de los diplomas al personal que se ha hecho acreedor a estos estímulos, y os presento mi calurosa felicitación lo mismo que al personal que con tanto acierto dirigís y que tan eficazmente os secunda, ante el éxito que otra vez habéis alcanzado en el desenvolvimiento de estas Escuelas Técnicas que hoy concluyen su octavo curso de instrucción.

Acto seguido el Contralmirante Alzamora procedió a entregar los diplomas a los alumnos aprobados en sus respectivas Escuelas.

Clausura del Año Académico en la Escuela Naval del Perú.—

El 29 de Diciembre se realizó en la Escuela Naval del Perú, la ceremonia de Clausura del Año Académico de 1945, la que fué presidida por el Sr. Presidente de la República, Dr. José Luis Bustamante y Rivero.

El Jefe del Estado llegó a La Punta, acompañado por el Ministro de Marina, Contralmirante Dn. José R. Arzamora, y de su Casa Militar, siendo recibido en la Puerta "Unión" de la Escuela, por el Director, Contralmirante Roque A. Saldías y por el Sub-Director, Capitán de Navío Ernesto Rodríguez V.

En seguida le rindieron los honores correspondientes a su alta investidura, una Sección de las Escuelas Técnicas, al mando del Teniente Segundo Carlos Rey y Lama. Acto continuo fueron presentados al Presidente de la República, los Jefes, Oficiales é Instructores de nuestro primer Instituto Naval, que habían formado al pie del Mástil de la "Unión". Después saludaron al Jefe del Estado, los Ministros de Guerra y Aviación, Generales Barco y Gilardi, respectivamente, así como autoridades del puerto.

El Presidente y su comitiva se dirigió al Edificio N° 2, en cuyo patio había formado la Compañía de Cadetes con Pabellón y Banda de Músicos, la que rindió honores presentando armas, mientras la Banda de Músicos ejecutó el Himno Nacional. Seguidamente el Cadete Teniente Primero Enrique Fernández Dávila invitó al Jefe del Estado a inspeccionar la Compañía de Cadetes Navales, pasando después a saludar al Pabellón, delante de las tres Secciones.

Luego se realizó el desfile de honor que fué presenciado por el Presidente desde la escalinata del indicado edificio.

Terminada la revista a los cadetes visitó el Jefe del Estado el edificio N° 3, donde se encuentran los alojamientos de los mismos; la enfermería de la Escuela, la que está modernamente equipada. A continuación, visitó el edificio N° 2, en cuya planta baja se encuentran el Casino y Comedor de Cadetes. Inspeccionó también la

parte alta del edificio, laboratorios de armamento, química, idiomas y física recientemente instalados, luego el edificio de ayudas visuales y librería.

Igualmente, inspeccionó el alojamiento de Maestros y Oficiales de Mar, observando las mejoras realizadas durante el presente año; el Casino de la tripulación recientemente inaugurado, comedor, cocinas y el moderno gimnasio reorganizado.

Visitó también, el Presidente los alojamientos y aulas de estudio del personal de las Escuelas Técnicas, donde viven y se educan los futuros Maestros y Oficiales de Mar; el Taller de Mecánica, la Imprenta y la Sala de Botes y Manejo Marinero.

Terminada la Inspección, el Jefe del Estado se dirigió acompañado de su comitiva al Patio N° 1 de la Escuela, donde se verificó la ceremonia de clausura del Año Académico. Los Cadetes que habían formado a ambos lados del monumento al Almirante Grau y el Pabellón con su escolta frente a la tribuna rindieron honores.

El Nuevo Cadete abanderado, Cadete Gerardo Haller, recibió la bandera de manos del saliente, realizándose también el cambio de mando.

Acto continuo, el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante Roque A. Saldías, dió lectura al siguiente discurso-memoria:

—Señor Presidente de la República:

Vuestra presencia en esta ceremonia de término de las actividades académicas del presente año, reafirma el alto significado que para los nuevos graduados representa la culminación de las laudables aspiraciones que los animaron desde un principio a ingresar al Cuerpo Ejecutivo de la Armada, y me brinda la excepcional oportunidad de disertar, lo más brevemente posible, sobre un tema que durante los últimos años, desde que asumí la Dirección de este Instituto y la de las Escuelas Técnicas, ha sido causa casi exclusiva de mis preocupaciones y esfuerzos. Refiérome al problema de la educación del oficial naval moderno.

Me ocuparé, por lo tanto, de la tarea que nos hemos impuesto en la Escuela Naval de mejorar la instrucción de nuestros futuros oficiales y pondré de manifiesto algunas de las diversas formas en que el Perú puede utilizarlos en la paz y en el caso indeseable, desde luego, de que se viera amenazada su seguridad externa.

Muchas personas de bien intencionado patriotismo juzgan que el Oficial de Marina es una verdadera carga para el Estado; que sólo puede tolerarse en tiempos de paz por la utilidad que pudiera representar durante una guerra. Tal juicio, que podríamos llamar popular es totalmente erróneo. Semejante concepto implica considerar al Oficial de la Armada algo así como un guerrero o héroe en estado latente, cuya verdadera función, en el caso de una emergencia nacional, es pararse en el puente de un barco de guerra y, entre el humo del combate, mirar insistentemente a través de unos prismáticos la línea de batalla enemiga, mientras unos cuantos pensamientos profesionales embargan su mente.

Tan extraordinaria oportunidad sólo se presenta, sin embargo, muy rara vez en la existencia de pocos oficiales; posiblemente cada tres generaciones.

En la realidad actual, esta visión popular sobre el heroísmo, diremos naval, es equivocada hasta en los detalles, pues uno de los principales recursos para seguir en la mar los movimientos del adversario no es haciendo uso de prismáticos o anteojos, sinó por radiolocalización; sin exceptuar, además, que durante la acción el oficial más caracterizado no se encontrará probablemente en el puente de un buque sinó en la Central de Combate de Informaciones tratando de interpretar los partes o mensajes que le trasmitan numerosos é inteligentes subalternos utilizando dispositivos tan extraños como ingeniosos.

En resumen, la profesión del oficial naval ha llegado a ser científica y éste, en sí, se ha convertido en hombre de ciencias, lo que es puesto en evidencia por la clase de educación que debe proporcionársele y lo que tal hecho representa para el progreso de la Nación durante la paz.

El comentario anterior no significa en modo alguno menoscabo del concepto heroico en que se tenga al oficial naval. Por el contrario, debo expresar que no existe, se-

guramente, marino profesional digno de su uniforme, que no tenga ante si para inspiración suya el ideal de que en el caso de requerirlo la Patria llegará a convertirse en héroe.

Si fuera mejor comprendida la naturaleza de las funciones y que en período de paz desempeña el oficial de guerra, podría éste ser mejor apreciado de lo que en realidad es, en lo que concierne a su posible y eficaz contribución al adelanto del País.

II

Para que se comprenda mejor lo que acabo de decir, voy a exponer ciertas particularidades de las tareas que desempeñan en circunstancias normales los oficiales de Marina, especialmente los que sirven conmigo en la Escuela Naval y las Escuelas Técnicas.

Desde que asumí la Dirección de este Instituto, traté de concretar mis ideas relativas a la educación del oficial de nuestra Armada. En aquel entonces hallábanse en guerra las grandes naciones industriales. Era evidente que sería difícil o imposible mejorar las condiciones materiales de la Marina de Guerra del Perú adquiriendo nuevos buques o equipos adecuados hasta la terminación del conflicto.

No existía, sin embargo, la misma taxativa para el fomento de la preparación de oficiales y tripulantes. Por el contrario, a medida que la guerra progresaba, me convencía más de la posibilidad y necesidad esencial de mejorar el entrenamiento de nuestro personal. Habíase puesto de manifiesto que uno de los resultados de la conflagración mundial sería la creación de la Organización de las Naciones Unidas y el establecimiento, en consecuencia, de una política de defensa continental en la que el Perú tenía, forzosamente, que alinearse al lado de las otras democracias. De sobrevivir semejante acontecimiento, era natural suponer que el Perú, también, tendría que tratar de adquirir el equipo moderno indispensable al cumplimiento de sus obligaciones dentro del seno de los países amantes de la libertad; pero era evidente, además, que cualquier material obtenido, tenía necesariamente, que ser operado

por nuestros propios elementos, preparados en la forma más moderna para el empleo conveniente de tal equipo.

El prestigio del Perú y la eficiencia que debíamos desarrollar para adaptarnos a las nuevas circunstancias, estaban, a mi juicio, directa y estrechamente ligadas a este problema de entrenamiento. Por consiguiente, dediqué toda mi atención al asunto.

En esa época el sistema de educación observado en la Escuela Naval era conocido por nuestros oficiales y cadetes con el nombre de "Sistema Inteligente". Las características más saltantes de este sistema eran tres: primero, la responsabilidad del éxito residía en los propios cadetes, es decir, que se esperaba que éstos aprendieran con la menor ayuda posible. Si se considera que sólo los más inteligentes pueden aprender de este modo, no es de extrañar que tal sistema tuviera que ser denominado "Inteligente". La segunda característica era la gran importancia que se otorgaba a la palabra impresa en los libros de texto, los que resultaban ser, esencialmente, los cursos de estudio en semejante sistema. La tercera característica era la misión secundaria desempeñada por el Instructor, limitado a servir de árbitro entre el alumno y el libro.

Dicho sistema adolecía de dos defectos. Primeramente, partíase de la base de poder disponer siempre en Castellano de obras modernas y otros trabajos impresos sobre asuntos científicos y navales, para que pudieran estudiar los cadetes. Segundo, suponíase que la única forma auténtica o verdadera de aprender procedía de la palabra escrita o impresa. Ambas presunciones son falsas.

No es cierto que puede disponerse en idioma Castellano de una buena cantidad de libros modernos sobre tópicos profesionales ó científicos, si se considera que las grandes potencias contemporáneas que controlan el progreso de la ciencia naval son naciones de habla inglesa, dominantes, también, en el campo científico. Es sólo mediante grandes esfuerzos como podemos obtener traducciones adecuadas de las importantes obras que son absolutamente esenciales. Sin libros apropiados, es evidente que cualquier sistema de instrucción que les acuer-

de posición dominante, resultará ineficaz y caerá, rápidamente, en desuso.

La experiencia me demostró pronto que la segunda suposición básica del "Sistema Inteligente" era falsa también. No basta sólo la palabra impresa para llegar a aprender. Es menester complementarla con otros procedimientos que tengan en cuenta las conclusiones emanadas de la sicología moderna. Procediendo de otro modo, se llegará únicamente a obtener beneficios muy limitados con muchos estudiantes contraídos.

Lo expuesto no debe tomarse como que el "Sistema Inteligente" sea malo del todo. Es una forma espartana de arrojar al agua a un grupo de adolescentes y esperar que salgan del apuro los que mejor nadan o son más fuertes. Por desgracia, muchos de ellos se ahogan. En realidad, son tantos los que perecen, que la observancia de sistema semejante implicaría pérdida de energías, tiempo y dinero, si no se dispusiera de algún otro método de educación más en armonía con nuestros propósitos. Creemos haber dado con la solución del problema.

III

Un viaje realizado a los Estados Unidos hace poco más de un año, a mérito de una amable invitación del Departamento de Marina, me proporcionó la feliz oportunidad de visitar gran número de establecimientos de instrucción naval, tanto para oficiales como para personal subalterno, observar los métodos de entrenamiento y, apreciar, en consecuencia, si éstos eran adaptables a nuestras necesidades en el Perú.

La ocasión no podía ser mejor. Los Estados Unidos hallábanse en plena guerra y en el apogeo del desarrollo total de sus recursos para lograr la victoria. Habían entrado al conflicto con un cuerpo de oficiales que no excedía de diez mil. Antes de la terminación de las hostilidades esta cifra llegaba casi a trescientos mil. En igual proporción se produjo la expansión del personal subalterno, que alcanzó un total de tres millones de hombres. Existía pues, aquí un programa de educación equivalente a la preparación de la mitad aproximada, de toda la población del Perú. Era lógico esperar que me sería posi-

ble encontrar algo efectivo é importante para nuestras necesidades, y no me equivoqué.

Por lo pronto, no hallé en uso en los Estados Unidos el llamado "Sistema Inteligente". En todas partes los métodos de educación y entrenamiento de oficiales y tripulantes basábanse en las concepciones impuestas por la sicología moderna. En la enseñanza utilizábanse al máximo los procedimientos objetivos mediante ayudas visuales. La palabra impresa era reforzada con películas cinematográficas, proyecciones fijas, modelos seccionados o desmontables y por los carteles. Ampliamente se reconocía que para la mente era poderoso auxiliar el sentido de la vista y que éste permite aprender de la figura y el diagrama tanto ó más que recurriendo a la palabra impresa.

Asisti a excelentes conferencias y clases sustentadas por expertos que eran verdaderas autoridades en los asuntos tratados. Poníanse en práctica los mejores recursos para determinar el progreso del personal en instrucción mediante pruebas objetivas ideadas científicamente para constatar el grado de entrenamiento del modo más efectivo. Observé que la prueba o el examen, ese espanto del alumno, las más de las veces, y que hasta entonces fuera un simple procedimiento administrativo, era utilizado muy eficazmente para controlar la instrucción.

En todos los centros comprobé la existencia de una relación estrecha entre los propósitos y los medios. La teoría era complemento obligado de la práctica, sin excluir las clases o conferencias ofrecidas a oficiales de alta jerarquía. Todo se hacía del modo más real posible. Dispositivos que simulaban ataques antisubmarinos eran construídos a un costo de 50.000 dólares la unidad, para poder practicar en tierra la táctica que más tarde habría de emplearse en la mar. En los simulacros de operaciones anfibias se hacía uso de verdaderas ametralladoras que disparaban a un metro por encima de las cabezas de los integrantes de una fuerza de desembarco. Había profusión de modelos de tamaño natural de las máquinas é instrumentos de guerra instalados a bordo.

En todo, repito, preponderaba la relación de propósitos y medios. Nada se enseñaba porque había sido costumbre o tradicional. Siempre se analizaba los asuntos

para determinar si eran o no pertinentes a la tarea entre manos.

Cierto es, por supuesto, que mucho de lo que ví procedía de las exigencias de la guerra, y no es fácil siempre definir nuestros objetivos en la paz con la simplicidad y precisión que es posible en un conflicto bélico; pero después de considerar todos los factores que intervienen, podía llegarse a la conclusión de que existía un método de instrucción que se apoyaba esencialmente en suposiciones muy diferentes a las del "Sistema Inteligente" y que nos ofrecía muchas perspectivas.

IV

Para instaurar este nuevo sistema en la Escuela Naval, tarea en la que nos hallamos empeñados desde fines del año pasado, precisaba determinar primero lo que había que enseñar. En cualquier instituto de educación se asegura el éxito si se decide antes lo que es menester enseñar, y se establece, en seguida, un método eficaz de enseñanza. No se ha tratado de hacerlo todo al mismo tiempo. Un cambio radical y completo en la instrucción, habría traído gran confusión y significado una injusticia para los alumnos. Se ha comenzado, pues, por el principio. El año de aspirantes a cadetes, es decir de la Preparatoria, fué el primero por revisarse y experimentar modificaciones. Este año es el que se ha terminado bajo el nuevo plan de estudios. En 1946 estos aspirantes cumplirán el curso designado para el primer año de cadetes. Cuatro años más serán necesarios para cumplir toda la trasición.

Expondré brevemente lo que se ha hecho en la Sección Preparatoria, integrada por aspirantes que, como es sabido, son alumnos que no están en la condición especial en que se hallan los cadetes. Aquellos estudian en la Escuela Naval durante un año para subsanar las deficiencias que pudiesen existir en su instrucción secundaria y para prepararlos de acuerdo con los requerimientos exigidos por el curso de instrucción observado por los cadetes. Se nos proporciona, así, la oportunidad en ese período de poder seleccionar cuidadosamente a los aspirantes que han de pasar a la Sección Cadetes, y en esta

selección contribuyen mucho las pruebas de admisión impuestas para el ingreso a la Escuela Naval. Entre ellas, una de las que se ha constatado procura resultados más provechosos es el examen psicotécnico, destinado a determinar el estado de desarrollo de las aptitudes psíquicas, intelectuales y caractereológicas consideradas como indispensables para un futuro éxito profesional, pruebas que no exigen conocimiento previo, sinó cierto grado en el desenvolvimiento de la capacidad respectiva. Más que los resultados que obtengamos instruyendo a los aspirantes, nos preocupan las pruebas a que los sometemos para poder establecer sus aptitudes o posibilidades.

Esperamos obtener un buen número de candidatos el próximo año. Como siempre, la competencia será rigurosa, pues sólo debemos escoger a los mejores que ingresen al concurso de admisión. Como siempre, también, procederemos con justicia y haremos todo lo que esté a nuestro alcance para remediar las dificultades de la educación de los aspirantes a fin de que tengan amplias é iguales oportunidades durante el año de prueba que pasan en este Instituto.

Para definir claramente nuestros propósitos, hemos dividido las materias que deben enseñarse en la Escuela Naval en dos categorías muy justificables: las materias profesionales y las materias contributarias. Las primeras comprenden asuntos que como navegación, armamento é ingeniería son características esenciales de la educación naval; las segundas, tales como física, química, matemáticas y castellano, que son del dominio común de toda persona culta é indispensables al conocimiento de las materias profesionales.

Existe cierta relación especial entre estos dos grupos: ninguna materia contributaria se enseña solamente por enseñarla, sinó por su vinculación con las materias profesionales, es decir, que no se enseña física simplemente por tratarse de física, sinó por la contribución que presta a la balística, a la ingeniería naval y a la radiotelegrafía. Las matemáticas que enseñamos dependen de los requerimientos de la física y la navegación.

Este examen de las materias contempladas en la formulación de un apropiado curso de instrucción, da como resultado que se elimine lo inútil y puramente tradicio-

nal. Considera sólo aquello que sea pertinente y, sobre todo, proporciona tiempo suficiente para la enseñanza efectiva de los grandes principios fundamentales que, en cada progreso científico, no caen en desuso.

En el año de aspirantes tratamos de implantar un vocabulario científico y profesional que les facilitará proseguir las actividades académicas que les serán requeribles más tarde. Con este objeto, hemos establecido cuatro departamentos: de ingeniería, electricidad, navegación y armamento, en los que se dicta a los aspirantes cursos básicos, de un nivel o grado de instrucción fácil de asimilar desde el principio y que estudiarán con más extensión y rigor cuando sean cadetes.

Cada uno de estos cursos básicos ocupa las horas de la tarde durante un período de ocho semanas, aproximadamente. En las horas de la mañana se procura enseñar la parte pertinente de la materia contributaria. Por ejemplo: cuando en la tarde se estudia o practica electricidad, se tratará en la mañana la parte de física relacionada con la teoría eléctrica.

En los cursos se observa el mayor cuidado en la preparación de disertaciones o lecciones, para definir debidamente todos los términos nuevos, relacionar la teoría con la práctica en la forma más directa posible y para dar demostraciones objetivas que permitan conocer inteligentemente las dificultades del alumno, así como para apreciar los resultados que éste alcance. Se emplean con esta finalidad, cientos de películas, proyecciones fijas, modelos y otros elementos visuales.

No he realizado, Señor Presidente, investigaciones sobre el particular en otros establecimientos nacionales de educación, pero creo que en la Escuela Naval disponemos, probablemente, de la colección más completa de recursos para la enseñanza objetiva. No se posée solamente material exclusivo a los asuntos profesionales sinó, también, gran cantidad de elementos que son de interés general, como física y matemáticas.

En la reorganización de cursos, se ha dado a la física el rol central, de gran actualidad con el descubrimiento de la bomba atómica. No es necesario subrayar la importancia de esa rama del saber humano, pues es la base de casi todo lo que hacemos. Reconócese sin excepciones

1



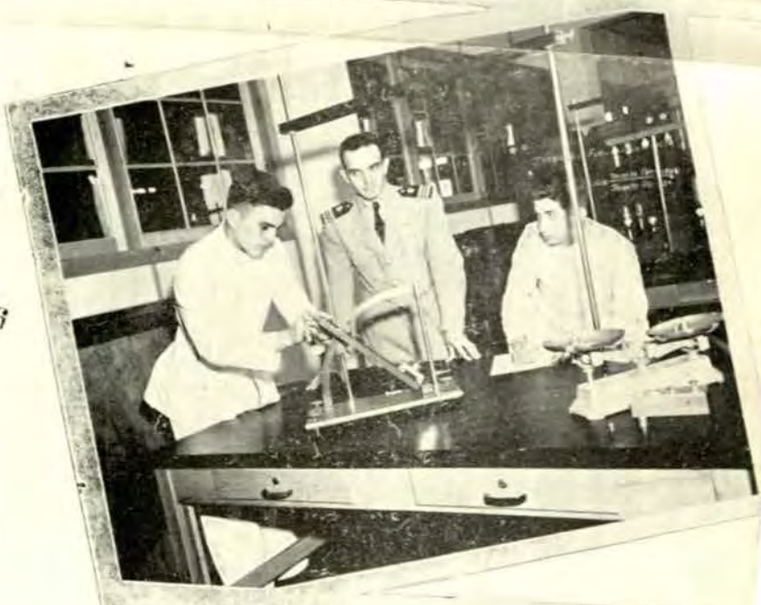
MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

3

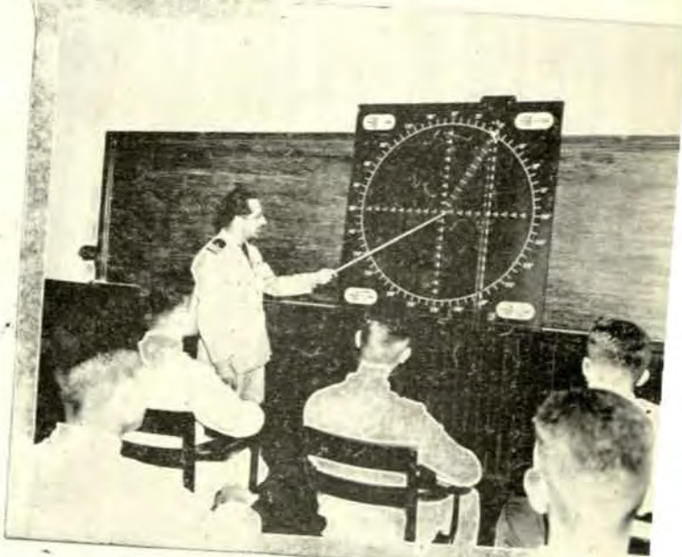




6



8



1 y 2.—Ingeniería Naval, 3.—Motores, 4.—Ingeniería Nava
a la Ingeniería, 8 y 9.—Mate ma

que la física es el fundamento de la era científica en que vivimos y cada año que transcurre sirve para poner más en evidencia su primordial utilidad.

Prácticamente, se ha terminado este año la instalación de los nuevos laboratorios de física y química. Disponemos, además, de los equipos modernos correspondientes y pronto entrará en funciones un eficiente laboratorio de electricidad para atender las actividades de enseñanza no sólo de la Escuela Naval sinó de las Escuelas Técnicas de la Armada. Se ha revisado los cursos de química y física y esperamos tener éxito en las gestiones que se llevan a cabo para la obtención en castellano de los mejores textos escritos en inglés.

V

Es desde luego indudable, que el oficial naval debe ser, bajo todo concepto y como hasta hoy lo ha sido, un conductor de hombres, pero la evidencia de que la educación naval es, en la actualidad, completamente científica, muestra de manera indiscutible, Señor Presidente, la contribución de la Escuela Naval a la vida de la nación durante la paz. Permitidme, antes de terminar explicarme concisamente sobre el particular.

Es incuestionable que la ciencia es ciencia ya se aplique a las actividades navales ó a otros campos de acción. La termodinámica que estudiamos para las necesidades de nuestra profesión, es esencialmente la misma que la requerida a un ingeniero encargado en una empresa industrial de una planta de fuerza. La física que aquí se enseña es la misma ciencia que estudian los que no visten el uniforme naval y la navegación que se aprende en esta Escuela es en, gran parte, la que utiliza el pacífico marino mercante.

Si la Escuela Naval dispusiera de más edificios adecuados al objeto, estoy seguro que con muy poco desembolso de dinero, en lo referente, al empleo de personal y equipos de instrucción, educaríamos mayor número de oficiales. Si éstos no son indispensables en la Armada Nacional, podrían dedicarse a servir en la Marina Mercante o en la industria. En todo caso, serían un valioso aporte para la constitución de la reserva naval de que

no disponemos en la actualidad y, sobre todo, aumentaría el personal de expertos llamado a incrementar el standard de vida en nuestro país.

Sé que no es fácil vencer las dificultades existentes para la realización de un plan que haga factible la creación de tal reserva ó para poder alternar a los oficiales de la Armada entre ésta y la industria, pero merece considerarse. Muchas de las facilidades se hallan a nuestro alcance para la consecución de este propósito. No ponerlo en práctica significaría, quizás, la pérdida de una magnífica oportunidad.

Las mismas consideraciones pueden aplicarse al entrenamiento de personal subalterno en las Escuelas Técnicas, aunque aquí son menores las dificultades que las existentes en la instrucción del personal superior. En la actualidad, preparamos cierto número de electricistas, maquinistas, radioperadores, radiotécnicos, etc. Son muchos los que egresados de estas Escuelas, y cumplidos sus compromisos para con la Armada, prestan buenos servicios en empresas particulares y hasta en otras reparticiones del Estado.

Conceptúo muy lógico que en una democracia como la nuestra, en que es obligatorio el servicio militar, la juventud debe considerar a la Marina de Guerra no sólo como un servicio armado sinó como una verdadera Escuela.

Si las Escuelas Técnicas a cargo de oficiales, entre los que se cuenta a muchos que prestan servicio en este Instituto, son ampliadas construyendo edificios apropiados y dotándolos de ciertas facilidades, estaremos en condiciones de preparar mayor número de tripulantes que el bastante limitado que sólo es posible tener hasta ahora, empleando el mismo sistema modernizado de enseñanza en vigencia en la Escuela Naval.

No necesito acentuar la importancia que para el País significa una Marina Mercante adecuada. Lo dilatado del litoral y accidentado del territorio, con excepción de algunos puntos, hacen muy deseable el sostenimiento de un buen servicio de transporte en la costa y con ultramar, que nos acerque más a las otras naciones marítimas para provecho de la economía nacional.

En conclusión, Señor Presidente, he tratado de presentar en esta exposición un cuadro verdadero del oficial naval moderno, a quien no lo presento como un guerrero en perspectiva, sinó como lo que creo puede ser: un ingeniero, un educador. No lo presento considerando su patriotismo, indiscutible, desde luego, sinó como un ciudadano útil y completo; un hombre cuya lealtad está por encima de toda duda; cuya educación es moderna y cuya gran utilidad para el país no siempre se aprecia en toda su extensión.

Confiamos en que nuestros esfuerzos tendrán muy benéfica influencia en el problema de la instrucción en el Perú, animados como estamos todos de los mejores deseos de contribuir ampliamente a su eficaz desarrollo, cooperando, así, en la medida de nuestras aptitudes y energías en la elevada misión que a todos los peruanos nos incumbe:

La prosperidad siempre creciente de la Patria.

Después de los aplausos al discurso del Director se procedió a la entrega de premios a los Cadetes y de los Despachos a los nuevos Alfereces:

Espada de Honor: Cadete Teniente 1° Enrique Fernández Dávila, por haber obtenido el más alto porcentaje en Carácter Militar, durante su estadía en la Escuela.

Diplomas: Por haber alcazado en sus respectivos años, las más altas notas:

De 3er. año: Juan Egúsquiza; de 2do. año: Oscar Barco; de 1er. año: Miguel Colina; Aspirante a Cadete Naval: Ricardo Zevallos.

Despachos de Alférez de Fragata a los siguientes Cadetes que han terminado su curso de instrucción:

1.—Enrique Fernández Dávila
2.—Antenor Herrera
3.—José Montoya
4.—Hugo Sommerkamp
5.—Alejandro Velásquez
6.—Pedro Mazuré

7.—José Arce
8.—Pedro Gálvez
9.—Miguel Bernós
10.—Jorge Salcedo
11.—Héctor Morey
12.—José Vallarino
13.—Jacques Bartra
14.—Edgard Schultz
15.—Luis Malpartida

En seguida, el Sr. Presidente de la República, pronunció el siguiente discurso:

Señor Director de la Escuela Naval del Perú:

He escuchado con profundo interés la exposición que acabáis de hacer sobre la educación del oficial naval, moderno. Contiene ese trabajo valiosas observaciones y acertadísimos juicios que trazan una nueva orientación a los estudios de esta Escuela. Sustituyendo con un criterio innovador, la Memoria ritual de las actividades cumplidas durante el año, por un programa sintético que mira hacia adelante habéis logrado enfocar, con indudable competencia, el problema de la transformación de una Marina pequeña y escasa, por ahora de medios materiales, en la que la base potencial técnica de sus hombres, sirva, no solamente para llenar su fin específico de la defensa marítima, sinó para cumplir otros objetivos útiles en la vida normal de la Nación durante la paz. A través de vuestras palabras llenas de fe en la eficacia de los valores humanos, percibo claramente la tesis de que el ideal de una Marina fuerte, descansa, más bien que en el hecho de disponer de un conjunto numeroso de unidades navales, en la posibilidad de contar con un núcleo eficiente de marinos científicos y moralmente bien entrenados, capaces de constituir, en el momento del peligro, el alma directiva de las operaciones de una escuadra. Bajo la sombra de la paz, esos hombres de mar ejercitarán su actividad disciplinada y técnica en beneficio del progreso intelectual é industrial del país. Y si la guerra asoma, infortunadamente, a las extensas costas de la Patria, la improvisación de una flota encontrará en ese personal el elemento sustantivo de una defensa consciente y heroica, dispues-

to a poner en práctica las enseñanzas recibidas en aulas donde, a la vez, se cuidó de imprimir conocimientos objetivos a la mente y robustez al corazón.

Dentro de la nueva conformacion espiritual del mundo, acendrada por la experiencia terrible de la última guerra, surge, como supremo desideratum, la aspiración a una convivencia pacífica entre los pueblos. Difícilmente se concibe ya la existencia de un país que aliente entre sus designios nacionales el de la conquista bélica. Es la vida tranquila y armoniosa, inspirada en un claro anhelo de bienestar humano, la finalidad a que hoy concurren todos los hombres de la tierra. Y dentro de este estado de conciencia, los objetivos próximos de las instituciones armadas evolucionan en un sentido del más alto significado. No son ya aquellos viejos organismos creados para matar y destruir: son como tantos otros engranajes del progreso social, que laboran en el seno de la colectividad por contribuir al impulso creador del perfeccionamiento de la vida. Guardan, apenas, como reserva su capacidad técnica de defensa para las emergencias indeseables de la agresión y de la lucha. Así, el Ejército se transforma en instituto colonizador y difusor de la cultura en los confines no explorados de las naciones. La Aviación Militar sirve de Escuela para la formación de la Aviación Civil y Comercial, que es hija suya. Y la Marina de Guerra prepara técnicos que en el ramo de las ciencias físicas y matemáticas pueden rendir con provecho el aporte de sus conocimientos para el adelanto de la gran industria y la planificación económica. Todos tres coinciden en la formación del carácter, que retempla el espíritu é infunde en él los sentimientos de patriotismo y orgullo nacional para, en un momento dado, garantizar, si fuere menester, el éxito de la coyuntura bélica.

En estas ideas básicas se sustenta el plan de reorganización de la Escuela Naval del Perú que acaba de esbozarnos el Director de este plantel. Al antiguo sistema pedagógico, libresco e intelectualista fundado en el esfuerzo individual del alumno y en la enseñanza muerta del texto escrito, opone el sistema nuevo de la docencia viva que analiza la psicología personal del estudiante, compulsa sus aptitudes, encamina sus pasos en el sentido de sus aficiones para lograr el máximo rendimiento de sus cuali-

dades naturales, y sustituye el libro impreso por el libro abierto de la vida, en que las lecciones se desarrollan a base de aparatos, de cursos prácticos, de experiencias objetivas, de modelos desmontables, de diagramas y películas y de viajes de instrucción, y en que el esfuerzo de la mente es ayudado y facilitado con el empleo del sentido de la vista, esa mágica ventana que esclarece é ilumina las profundidades del intelecto.

La superioridad de este nuevo método de enseñanza se impone al primer examen, y por eso no puedo menos que felicitar con la más grande efusión al Sr. Director de esta Escuela, que al dar este paso importantísimo, lleno de audacia innovadora, en el réginen pedagógico del plantel, no sólo estimula las nuevas formas de enseñanza en nuestros Institutos docentes de carácter oficial, sinó que contribuye de manera eficaz a la tecnificación de nuestra juventud, que tanta falta hace para el progreso material del Perú.

Felicito también a los cadetes de la Escuela por el éxito de sus estudios en este nuevo año de su preparación profesional; y muy particularmente a aquellos que hoy terminan su carrera, agrupados en la promoción de 1945. Ancho es el horizonte que a éstos últimos les depara la vida. Dentro del marco de espectativas que les han procurado sus maestros, pueden sentirse capacitados para utilizar, en el campo de la acción civil, los conocimientos científicos que han acopiado año tras año en el recinto de esta Escuela. Y en su actividad de marinos, pueden esperar confiadamente en que, si la voz de la Patria llama alguna vez a sus puertas, sabrán responder a ella con entereza y convicción; porque si en la esfera técnica aprendieron a extraer de la realidad el acervo precioso de su preparación profesional, en la esfera del espíritu aprendieron también a profesar el culto del heroismo mediante esa gran lección objetiva que desde hace más de sesenta años nos viene dando a los peruanos, en su muda inmolación, ese prototipo de caballero del mar que se llamó Miguel Grau.

Al terminar, el Sr. Presidente fué largamente aplaudido.

Después el Jefe del Estado se dirigió al Departamento de Moral, donde fué informado de los modernos métodos

que se aplican para la selección de los nuevos cadetes y la labor de quienes están encargados de su dirección espiritual y militar, visitando también las instalaciones de la sala de navegación y laboratorios de electricidad.

El Presidente de la República fué invitado a pasar a la Cámara de Oficiales, donde recibió el saludo de los nuevos Alfereces de Fragata, con quienes departió algunos momentos, siendo agasajado con una copa de champaña.

Luego, se retiró del local de la Escuela el Dr. Bustamante y Rivero, habiéndole rendido honores la Compañía de Cadetes y la Sección de las Escuelas Técnicas. La batería de la Escuela hizo una salva de 21 tiros de cañón.

Sociedad Mutualista Militar del Perú

BALANCE DE CUENTAS AL 31 DE OCTUBRE DE 1945

CUENTAS		*Saldos Deudores*	*Saldos Acreedores*
BANCO POPULAR DEL PERU.—Ret. Judicial.			
Saldo por dicho concepto	S/.	650.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Ret. Judicial.			
Saldo por dicho concepto	S/.	150.00	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.			
Fondos disponibles	S/.	147 257.48	
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fondo Inmuebles.			
Fondos disponibles	S/.	40 346.13	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.			
Fondos disponibles	S/.	9 579.64	
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fondo Inmuebles.			
Fondos disponibles	S/.	20 076.76	
IMPOSICIONES			
Ben. Popular del Perú	S/. 640 000.00		
Ben. Crédito del Perú	„ 330 000.00		
Ben. Internac. del Perú	„ 150 000.00	S/. 1 120 000.00	
MOBILIARIO.			
Adquirido en el mes de Enero del pte. año, según acuerdo de la Junta Directiva 12-1-1945	S/.	3 125.75	
FONDOS DE RESERVA.			
Saldo de esta cuenta			S/. 517 826.33
FONDOS DE GASTOS.			
Saldo de esta cuenta			„ 518 651.16
FONDOS DE INMUEBLES.			
Saldo de esta cuenta			„ 60 429.59
INTERESES.			
Saldo de esta cuenta			„ 38 301.42
SINIESTROS.			
Mutuales por pagar			„ 165 977.26
SUBVENCIONES.			
Saldo de esta cuenta			„ 40 000.00
		S/. 1 341 185.76	S/. 1 341 185.76

Conforme Tesorero.
Cap. de Navío. Guillermo D. Thornberry.

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad
Contralmirante Grimaldo Bravo Arenas

V° B° Presidente
Contralmirante Roque A. Saldías.

MANIFIESTO DE CAJA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945

INGRESOS

FONDOS DE GASTOS.		
Cuotas mensuales	S/.	43.960.30
FONDOS DE INMUEBLES.		
Cuotas mensuales	„	12.151.90
FONDOS DE RESERVA.		
Cuotas de ingreso	„	533.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.		
Cheques y cargos del Banco	„	192.881.96
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fondo Inmuebles.		
Cheques girados	„	100.00
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.		
Cargos del Banco	„	10.00
INTERESES.		
Cobrados por cupones vencidos	„	1.875.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Subvenciones.		
Cheques girados	„	40.000.00
	S/.	291.512.16

EGRESOS

SINIESTROS.				
Mutuales pagados en el pte. mes	S/.			42.400.00
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Cta. Gral.				
Entregas y abonos del Banco	„			16.545.31
BANCO DE CREDITO DEL PERU.—Fondo Inmuebles.				
Entregas y abonos del Banco	„			4.195.00
BANCO POPULAR DEL PERU.—Cta. Gral.				
Entregas y abonos del Banco	„			29.514.60
BANCO POPULAR DEL PERU.—Fondo Inmuebles.				
Entregas y abonos del Banco	„			7.939.90
IMPOSICIONES.				
Banco Popular del Perú:				
Certificado N°. 496	S/.	40.000.00		
Certificado N°. 497	„	150.000.00	„	190.000.00
FONDOS DE INMUEBLES.				
En cheques bancarios	S/.	100.00		
En devoluciones	„	9.00	„	109.00
FONDOS DE GASTOS.				
Devoluciones y reintegros	S/.	287.00		
Gastos bancarios y Contrib. s/. la Renta	„	418.19		
Teléfono	„	12.00		
Utiles de escritorio	„	51.16		
Varios	„	40.00	„	808.35
			S/.	291.512.16

Conforme. Tesorero.
Cap. de Navío. Guillermo D. Thornberry.

Contador.
Lino A. Montañez León.

Vocal de Contabilidad.
Contralmirante Grimaldo Bravo Arenas.

V°. B°. Presidente.
Contralmirante Roque A. Saldías.