REVISTA DE MARINA

Enero y Febrero
Año 52 No. - 1

Contenido

1966
Vol. No. 299

Pág.

Autonomía logística de las Fuerzas Antiminas 1

Por el Capitán de Corbeta de la Marina Italiana Falco Accame

El Submarino Nuclear y su Posible Desarrollo 16

Por M. Bertini.

El Almirante Mahan y el Poder Marítimo 22

Por el Capitán de Navío de la Marina Española J. García-Frías.

Las Operaciones en Crimea 1941 - 42 41

Por Cl. Huan.

Crónicas de Ayer 64

POEMAS A LA MEMORIA DE LOS SOLDADOS QUE CAYERON EN LA INVASION — II GUERRA MUNDIAL.

Por el Sr. Emilio Arnillas Arana.

ACOTACION NAVAL EN GOTERO IV (Continuación)

Por el Capitán de Navío (R) J. J. Elías.

La Guerra en el Mar 94

KAITEN - El Torpedo Humano Japonés.

Por Yotaka Yokota y Joseph Harrington.

Notas Profesionales 112

Informaciones Mundiales 137

Crónica Nacional 147

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Fernando Lino Zamudio

ADMINISTRADOR

Capitán de Fragata A.P. Rafael Cabredo Ríos

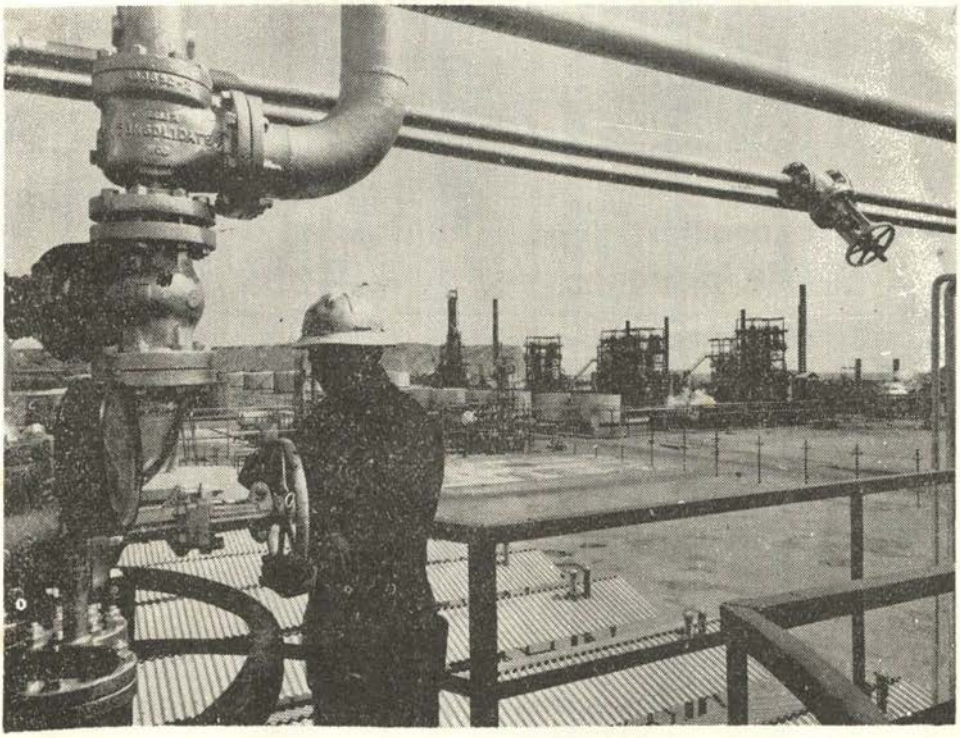
PROMOTORES:

Capitán de Fragata A.P. Enrique Petrozzi Molfino
Capitán de Corbeta A.P. Gustavo Karr Burga

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinges, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.

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 respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.



Con el concurso de más de 5,000 trabajadores, bajo la supervisión de cientos de técnicos y profesionales peruanos, la International Petroleum Company, Ltd. hace posible que el petróleo nacional sirva a la industria, la agricultura y el transporte del país, contribuyendo a su progreso.

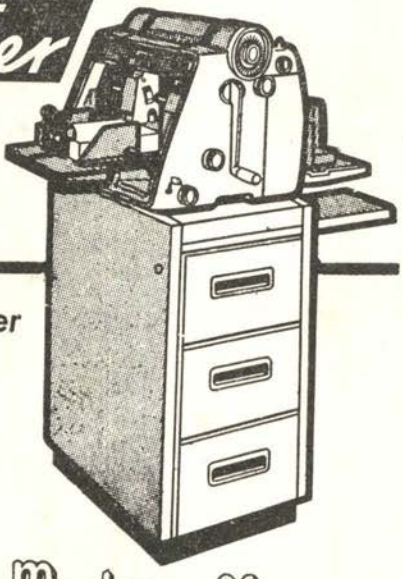
Su vínculo con la organización Esso permite a la IPC, en el Perú aplicar las técnicas más avanzadas de la industria petrolera mundial y las invenciones y descubrimientos patentados por los famosos centros Esso de investigación científica de Norteamérica.

International Petroleum Company, Ltd.

EL MARAVILLOSO DUPLICADOR

Gestetner

con características de imprenta



Usted tiene que ver el asombroso

Gestetner

en:

La Oficina Moderna S.A.

CARABAYA 459 - TEL. 73-788

COPSA

Compañía Oleaginosa del Perú, S. A.

Fabricantes de:

ACEITE "COCINERO" **JABON "ALBION"**

MARGARINA "FRES'K" **JABON "BOLIVAR"**



VICE-ALMIRANTE JULIO GIANNOTTI LANDA
Comandante General de la Marina

DATOS BIOGRAFICOS DEL VICE-ALMIRANTE JULIO GIANNOTI LANDA COMANDANTE GENERAL DE LA MARINA

El Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, nació en Lima el 5 de Junio de 1908.

Ingresó a la Escuela Naval del Perú el 5 de Abril de 1926, recibiendo su Despacho de Alférez de Fragata el 28 de Diciembre 1931.

El Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, a partir de 1932 hasta 1946 integró la Plana Mayor de Unidades y Dependencias de la Armada, tales como los ex-Cruceros B.A.P. "Almirante Grau" y B.A.P. "Coronel Bolognesi", Submarinos B.A.P. "R-1", "R-2" y "R-4", Cañoneras B.A.P. "Amazonas" y B.A.P. "América", Transporte B.A.P. "Rímac" y 1ra. Sección del Estado Mayor General de Marina, Comandante de la División Caza-Submarinos Nº 2 y como Comandante de la Flotilla de Caza-Submarinos.

En 1947 ascendió al Grado de Capitán de Fragata, cursando ese año estudios en la Escuela Superior de Guerra Naval. Posteriormente fue nombrado Comandante de las Fragatas B.A.P. "Palacios" y B.A.P. "Gálvez", así como Jefe de Estudios de la Escuela Naval del Perú.

En 1955 ascendió al Grado de Capitán de Navío, siendo designado Comandante de la División de Destroyers, Comandante de la División de Fragatas, Comandante de la Flotilla de Submarinos, Comandante del Centro de Entrenamiento Naval del Callao, Agregado Naval de la Embajada del Perú en Chile y Estado Mayor del Comando Conjunto de la Fuerza Armada.

El Congreso Nacional lo ascendió a la alta Clase de Contralmirante el 1º de Enero de 1962, habiendo, desempeñado el cargo de Comandante General de la Base Naval del Callao, Comandante General de la Escuadra y Director de la Escuela Naval del Perú.

Con fecha 1º de Enero 1966 ascendió a la alta Clase de Vice-Almirante de nuestra Armada, pasando a ocupar el cargo de Comandante General de la Marina.

Ostenta las siguientes Condecoraciones:

—Gran Oficial "Orden Militar de Ayacucho".
—Gran Oficial "Cruz Peruana al Mérito Naval".
—Orden de Tamandaré, otorgada por el Gobierno del Brasil.
—Orden del Cóndor, otorgada por el Gobierno de Bolivia.
—Orden al Mérito Naval, otorgada por el Gobierno de Venezuela.
—Estrella al Mérito Militar, otorgada por el Gobierno de Chile.
—Gran Oficial "Orden Naval Almirante Padilla", otorgada por el Gobierno de Colombia.
—Insignia de Submarinista "Honoris Causa" de la Marina Venezolana.



CONTRALMIRANTE FERNANDO LINO ZAMUDIO
Director de la Escuela Naval del Perú

REVISTA DE MARINA

Enero y Febrero 1966
Año 52 No. - 1 Vol. No. 299

Autonomía Logística de las Fuerzas Antiminas

El término de "Fuerzas Antiminas" se emplea para indicar el conjunto de las fuerzas navales de dragado y de caza de minas.

Por el Capitano de Corvetta Falco Accame.
De la Rivista Marittima XCVII - 7-8

El problema de asegurar un eficiente apoyo logístico para las fuerzas de dragado y de caza de minas es hoy de especial actualidad, considerando la posibilidad cada vez mayor del minado. Partiendo del examen de los factores en juego podrán quedar especificadas las formas aplicables de apoyo fijo y móvil; los límites entre los cuales pueden ser aprovechadas estas formas; las características de los lugares aptos para el apoyo logístico en la guerra de minas; en particular podrá quedar especificado el tipo de unidades en servicio que se podrá elegir para una eventual transformación.

Aspecto y Límites del Problema.

Las posibilidades cada vez mayores del minado aéreo, submarino y de superficie permitirán con toda probabilidad a las Fuerzas A/M, operar aún en períodos de tiempo relativamente largos en zonas alejadas de las bases navales. Por consiguiente, cada vez parece más importante el apoyo "en su sitio" cuando se necesite que asegure un elevado grado de independencia de las bases.

El mejor modo de conseguir este apoyo constituye seguramente hoy, para muchas Marinas, un problema todavía no resuelto por completo.

En un primer análisis, los aspectos importantes que aparecen son las siguientes:

—¿Cuáles deberán ser las formas y las entidades que hay que prever?

—¿Entre qué límites de apoyo se podrá dar autosuficiencia a las fuerzas A/M?

—¿Cuáles deberán ser las características técnicas que deberán satisfacer los eventuales medios de apoyo?

—¿De qué modo debe incluirse el apoyo a las fuerzas A/M en el conjunto logístico total de una Marina?

—¿Cuáles han de ser los criterios operativos con que dicho apoyo deberá actuar?

Habrá que buscar las posibles soluciones en el campo de **las actuales doctrinas logísticas;** estarán naturalmente ligadas a las características y entidades A/M y en particular a sus necesidades (consumos, reparticiones, etc.); dependerán de las características operativas de las operaciones A/M tanto generales como particulares (doctrina de empleo) y de la fisonomía de las zonas en donde han de tener lugar posiblemente dichas operaciones, según los planes de guerra.

Evidentemente en estas notas no podremos tener en cuenta algunos de dichos elementos a causa de su naturaleza reservada; por consiguiente, este desarrollo del problema no tiene la pretensión de ser completo; las soluciones quedan prevalentemente limitadas al campo cualitativo y para su tratamiento fijaremos sólo criterios de amplitud máxima.

Se tratará además, de determinar todos los aspectos peculiares del apoyo logístico que se derivan de las características generales típicas de la guerra de minas y de llegar a conclusiones que puedan servir de punto de partida para estudios más profundos y más amplios en los cuales se tenga en cuenta los elementos hasta ahora olvidados.

Los principales factores que entran en juego en el problema, ya indicados en parte, más arriba son:

—Factor **"Doctrina Logística",** que examinaremos sobre todo al final para establecer qué formas de apoyo se podrá aplicar y deducir de ellas algunos requisitos;

—Factor **"Características de las Operaciones A/M",** que nos ofrecerá elementos para llegar a las características fundamentales del apoyo, fijando en ellos algunos límites de empleo;

—Factor **"Características de las Fuerzas A/M",** de las cuales trataremos de deducir algunas necesidades y exigencias logísticas del apoyo en la guerra de minas.

Enseñanza de la Doctrina Logística.

La doctrina define como autonomía logística la facultad de actuar continua y eficazmente durante períodos de tiempo de cierta duración.

Un gran número de elementos concurre a la autonomía de las fuerzas operativas. Para la vida de los tripulantes y para el mantenimiento y funcionamiento de los buques es necesario poder disponer de **todos** estos elementos y finalmente aún la falta de uno solo de ellos puede incidir notablemente en su aptitud operativa: en otras palabras, adquiere innegable valor la ley del "Mínimo indispensable" que permite a los buques funcionar regularmente en todos los sectores.

El aprovisionamiento logístico que debemos suministrar sin dilación a las fuerzas A/M deberá tener por consiguiente la calidad de balanceada y

completa, incluída en esta última la capacidad de asegurar todas las provisiones y servicios necesarios.

Las fuerzas a las que se debe apoyar tienen el requisito de **movilidad;** están conducidas y empleadas por **hombres** y están dotadas de **medios técnicos** de diversas clases. El apoyo podrá sostenerse por el tiempo necesario para garantizar la atención a los requisitos ya especificados más arriba; ello interesa a la **movilidad de los medios** (funcionamiento de aparato motor y por consiguiente combustibles, reparaciones etc.), a los **hombres** (su vida a bordo y por consiguiente su salud, sus víveres, su reemplazo, etc.), a los **medios técnicos** (su eficiencia operativa).

Entre tanto, parece ahora evidente la importancia del apoyo, es decir, que sea móvil, por lo menos en parte. En efecto, también en caso de que sea posible estudiar y prever para cualquier zona de operaciones contemplada en los planes, una forma de apoyo fijo (base avanzada), el desarrollo efectivo del conflicto podría siempre desbaratar las previsiones creando la necesidad de efectuar los aprovisionamientos por zonas no provistas de instalaciones logísticas.

El apoyo logístico móvil, deberá, por consiguiente, dar a las fuerzas A/M la posibilidad de transferir oportunamente las operaciones de aprovisionamiento de un punto a otro de la costa en cualquier zona marítima que pueda estar interesada, y por la duración necesaria. Es decir, que el apoyo deberá ser **oportuno, contínuo y eficaz**, considerada esta última cualidad como el grado de idoneidad del sistema logístico respecto a los servicios que pueda suministrar.

La cantidad de medios empleados para el apoyo logístico móvil deberá ser además proporcional a las fuerzas a que está destinada (requisito de **proporcionalidad**).

El apoyo móvil podrá efectuarse mediante **medios navales** (naves logísticas de diversos tipos), **medios aéreos** (helicópteros, aviones de transporte, etc.), **medios terrestres** (camiones, autocisternas, carros de herramientas).

En un primer examen, estas tres formas de apoyo parecen todas ellas disponibles, por lo menos, parcialmente.

Veamos entre qué límites ello sea conveniente:

El empleo de los **medios terrestres** móviles —(teniendo presente que la mayor parte de las operaciones A/M se desarrollan en la cercanía de la costa y especialmente en las proximidades de fondeaderos y de puertos)— se presenta en un primer examen como profícuo para el transporte (en los fondeaderos empleados por los dragaminas) de determinados aprovisionamientos (víveres, combustibles, etc.), y equipos para las reparaciones. Podrá efectuarse sirviéndose, ya de medios sobre rieles o ya de camiones, pero sobre todo de estos últimos, en consideración a la mayor facilidad que estos medios han de tener para llegar a las proximidades de los puntos en los cuales haya podido ser solicitado el apoyo logístico.

Además, si en el conjunto se tiene en cuenta que:

—La ofensiva enemiga puede inutilizar las bases y puede crear nuevos obstáculos en el tráfico por los caminos y por las vías férreas;

—Las zonas de operaciones pueden estar situadas lejos de las bases o ser apenas accesibles por la vía terrestre;

La confianza que se podrá tener en el apoyo móvil terrestre parecerá limitada.

Los medios aéreos de transporte pueden prestar importantes servicios, especialmente por su gran oportunidad (transporte urgente del personal y de piezas de repuesto, etc.). Especial importancia revisten los helicópteros, si se toma en cuenta la facilidad que tienen de llevar el apoyo hasta las cercanías de los puntos de utilización, y también directa y rápidamente a tiempo hasta las mismas aguas minadas donde estén operando las fuerzas A/M.

Por otra parte, los medios aéreos en general, tienen reducida capacidad de transporte y por consiguiente no aseguran un apoyo completo. Su posibilidad de mantener el apoyo logístico es limitada, el costo del sistema es elevado, especialmente en lo que concierne al transporte por helicópteros.

El apoyo mediante medios navales no está sujeto, como el efectuado con transportes móviles terrestres a la necesidad de ser practicado en puertos, sino que también puede ser efectuado en alta mar y muy a menudo, dada la naturaleza de las operaciones A/M, en aguas abrigadas próximas a la zona de operaciones.

El apoyo logístico naval tiene mayor capacidad que el de los aviones (es decir, que satisface mejor al requisito de ser más **completo**); ofrece la posibilidad de poder ser disfrutado durante un mayor lapso (es decir, que responde mejor al requisito de **continuidad**); en algunos casos, el riesgo será superior al que se deriva de la adopción de helicópteros.

Para el apoyo móvil naval también subsisten limitaciones acerca de la duración del tiempo en el cual puede actuar, en caso de que se respete el principio de la **proporcionalidad** (es decir, cuando la relación entre el número de medios empleados y el número de unidades a las que hay que apoyar, sea convenientemente bajo) y que se tenga presente los vínculos impuestos por las zonas de operaciones, normalmente caracterizadas por aguas encerradas y poco profundas, y especialmente, minadas.

La duración del período durante el cual este apoyo deberá ser asegurado, al menos en un primer análisis, parece compatible con su naturaleza.

En este punto se necesita precisar de todos modos, que el apoyo móvil no excluye la exigencia de un apoyo de base en tierra, y ello por motivos de diversa naturaleza, reasumibles del modo siguiente:

a) "Ejecución de operaciones logísticas complejas": algunas operaciones logísticas de notable complejidad, como por ejemplo:

—Reparación de daños debidos a explosiones;

—Averías graves en los medios técnicos;

—Sustitución de partes mecánicas en la obra viva, pueden ser efectuadas sólo por bases de tierra (la experiencia de la última guerra enseña que los dragaminas tienen necesidad de bases en tierra durante cerca de un quinto de su vida activa) o por el apoyo naval de la Escuadra cuando dicho apoyo esté equipado con tal objeto (buque-dársena, buque oficina, etc.);

b) "Revitalización del apoyo móvil naval": el apoyo móvil para un dragaminas necesita, para su revitalización, de un conjunto logístico con base en tierra (o del apoyo móvil de la Escuadra), el cual por consiguiente, deberá estar comprendido en un conjunto logístico más amplio en que actúe uno de los dos esquemas operativos siguientes:

1) Tierra —Nave de apoyo— Unidad A/M.

2) Fuerza Naval Logística de la Escuadra —Nave de Apoyo— Unidades A/M.

c) "Integración al Apoyo Móvil Naval": El fraccionamiento de las fuerzas A/M, en pequeños grupos, que con toda probabilidad se encontrarán operando simultáneamente en puntos diversos de una rada, situados aún a sensible distancia el uno del otro, y por otra parte la necesidad de asegurarle "continuidad" al apoyo de dichas fuerzas, no permitirá efectuar el apoyo móvil en todas las zonas en que operan las fuerzas A/M, sino tan sólo en la que haya una necesidad preminente, como por ejemplo en:

—Zonas de fondeo o de descarga alejadas de eficientes bases en tierra;

—Zonas de mares controlados por el enemigo (dragado a favor de operaciones de desembarco).

Por consiguiente, en las zonas en que no sea posible disfrutar de un sistema móvil, las fuerzas A/M deberán valerse de la capacidad logística de las bases de tierra que por lo tanto, tendrán que constituir un necesario complemento del apoyo móvil.

En resumen, teniendo en cuenta las consideraciones formuladas hasta ahora podremos llegar a las conclusiones siguientes:

a) El apoyo móvil naval aparece como un conjunto de primera importancia para el apoyo logístico de las fuerzas A/M: las otras formas de apoyo móvil deberán ser consideradas como integrantes de la primera.

Las limitaciones del apoyo naval estarán constituídas por la duración para la cual puedan estar calculadas, por la calidad y la cantidad de las necesidades que podrá satisfacer, y por las zonas de operaciones en que tendrá que actuar dicho apoyo:

b) Se deberá establecer la repartición más oportuna entre las diversas formas de apoyo móvil sobre la base de datos tales como:

—Estadísticas de las necesidades en tiempo de guerra y en tiempo de paz;

—Posibilidad de sustitución de las unidades;

—Características de las zonas de operaciones;

—Características de las operaciones (oportunidad necesaria, riesgo aceptable);

—Ubicaciones de las bases terrestres, etc.

c) Junto al apoyo móvil se deberá prever un sistema de apoyo fijo para la ejecución de las operaciones logísticas complejas, para la revitalización del apoyo móvil y para su integración.

Factor "Características de las Operaciones A/M.

Como es sabido, las operaciones A/M se desarrollan principalmente en:

—Fondeaderos (aún lejanos de bases equipadas),

—Canales de acceso de entrada a conjuntos portuarios (no es raro que se trate de bases sujetas especialmente a la ofensiva enemiga),

—Zonas eventuales en las que puedan tener lugar operaciones de desembarco o de descarga en las playas.

El apoyo móvil se presenta entonces con un carácter de prioridad en las zonas en que es difícilmente practicable otras formas de abastecimiento (por motivo de lejanía, o de avería, etc), y en donde las reducciones de su eficiencia causen mayores retardos en las operaciones A/M.

El hecho de que una cierta parte de la zona de operaciones sea conocida desde el tiempo de paz, puede facilitar naturalmente eventuales disposiciones previas de abastecimiento móvil terrestre.

La característica de desarrollarse las operaciones A/M, en su mayoría, vecinas a la costa facilita las actividades del abastecimiento, porque a menudo puede tener lugar en aguas protegidas con un apoyo del tipo "base flotante".

El aspecto peculiar de las operaciones A/M de ser efectuadas en aguas poco profundas, y peligrosas por las minas (especialmente del tipo de "influencia"), requiere la necesidad de que las naves de apoyo tengan un tonelaje relativamente pequeño y un "rastro" pequeño —(Nota del Autor. Con este término se indica el campo de influencia generado por la nave y

que la expone al peligro de activar minas de fondo)— de influencia de manera que pueda quedar mantenida dentro de límites razonables de peligro de averías.

Las operaciones están conducidas normalmente sólo desde un pequeño grupo de unidades a la vez en cada zona: a menudo un mismo grupo de unidades podrá encontrarse operando en zonas aún bastante lejanas una de otra (en efecto, el enemigo podrá proponerse el objeto de dispersar las fuerzas A/M en un área lo más grande posible a través de amplios campos minados): de aquí se deduce que el apoyo naval podrá en la práctica efectuarse desde una determinada nave de apoyo a favor de un solo agrupamiento limitado de fuerzas A/M, a fin de que quede asegurada la continuidad del apoyo mismo.

Esto implica que para dar apoyo logístico móvil a todos los agrupamientos A/M, esparcidos en diversas zonas, se necesita un número importante de naves de apoyo, exigencia ésta que contrasta con el requisito de "proporcionalidad" entre el apoyo y las fuerzas operantes.

De aquí se deduce en definitiva, que el apoyo móvil naval podrá ser previsto máxime sólo para necesidades o exigencias que tengan una prioridad muy elevada.

Factor "Características de las Fuerzas A/M.

Con relación a las necesidades logísticas, las fuerzas A/M, están generalmente caracterizadas por:

—Espacio limitado para el personal, por las piezas de repuesto, víveres, combustible, etc.:

—Notable desgaste de los equipos (especialmente los de dragado) por causas naturales o por averías;

—Escasez de personal especializado y de equipos para poder seguir el sostenimiento con los medios de a bordo.

Las necesidades logísticas de estas fuerzas pueden dividirse cualitativamente de la siguiente manera:

Abastecimientos de:

—Combustible

—Víveres

—Municiones

—Agua (para los DD, RR menores)

—Piezas de repuesto y

—Energía eléctrica.

Ayuda:

—Técnica

—Sanitaria

—Marítima

—Para alojamiento y

—Para el bienestar del personal.

De estas necesidades podemos deducir los requisitos que deben satisfacer las unidades de apoyo, y en particular:

a) **Las necesidades de abastecimiento** requieren que la unidad logística esté dotada de:

1) **Depósitos adecuados** para combustibles, agua y municiones.

2) **Pañoles** para almacenar las piezas de repuesto. El número y tipo de piezas de repuesto que hay que almacenar en los pañoles deberá ser deducido de las monografías o historiales de los aparatos y de las estadísticas de consumo en tiempo de paz y en tiempo de guerra. Piezas de repuesto de especial importancia son las correspondientes a los equipos de dragado tales como: cables (mecánicos y magnéticos), campanas acústicas, flotantes y divergentes, etc. y los equipos de los buzos (mamelucos, aparatos respiratorios, botellas de aire comprimido, alas submarinas, etc).

3) **Generadores** de energía eléctrica de características y potencia adecuadas para poder alimentar en el fondo, los dragaminas.

b) **Las necesidades de ayuda** requieren que la nave logística esté dotada de:

1) **Talleres de reparaciones, mantenimiento e inspección** para:

—Equipos de dragado

—Minas

—Equipos eléctricos y electrónicos

—Casco

—Maquinarias

—Armas

—Equipo para buzos

—"Degaussing"

—Helicópteros (para unidades dotadas de dicho medio).

2) **Enfermería,** equipos para afrontar eventuales emergencias en caso de accidentes;

3) **Alojamientos para el personal:** adecuados para recibir buzos, personal de los dragaminas, personal del Grupo de Comando eventualmente embarcado, etc.

4) Instalaciones recreativas

5) **Equipos marineros** que comprendan:

—Lanchas que podrán necesitarse para:

—Servicio del personal que baje a tierra

—Auxilio: operaciones de los buzos

—Auxilio: operaciones del dragado.

—Equipos de remolque que podrá necesitarse especialmente para los dragaminas.

—Mangueras para suministrar líquidos.

—Grúas y otros medios de izaje que podrá necesitarse especialmente para recuperar las minas localizadas, para la instalación de boyas, etc.

6) **Helicópteros** para transportar el correo, mensajes, heridos, piezas urgentes de repuesto, etc.

Se puede observar aquí de paso, que pudiendo ser las características de construcción de los diversos tipos de dragaminas muy distintos entre sí, la tarea del apoyo logístico quedará facilitada si los agrupamientos de dragaminas están formados por unidades de características similares de construcción, y que por consiguiente, tendrán que necesitar abastecimientos, servicios y piezas de repuesto sustancialmente similares.

Las Características del Apoyo Naval para las Fuerzas A/M.

Por el examen hasta aquí hecho, parece posible determinar las principales características que debe tener el apoyo móvil para las fuerzas A/M.

Por otra parte, como toda forma de apoyo móvil, éste debe tener las características de **oportunidad** (cualidad de ser oportuno), **continuidad, eficacia, integridad y proporcionalidad.**

La **oportunidad** y la **continuidad** deberán ser conseguidas mediante adecuadas capacidades náuticas (cualidades marineras, velocidad, autonomía) de las unidades empleadas; mientras que la **proporcionalidad** y la **integridad** se han de obtener dotando a las unidades logísticas de todos los materiales y abastecimientos y de todos los servicios de mayor necesidad: la **eficacia** se obtendrá dotando a las naves de apoyo de equipos adecuados para la conservación de los materiales, y de medios eficientes. La relación numérica **(proporcionalidad)** entre las unidades de apoyo y las unidades a las que hay que suministrarlo, deberá ser justamente calculada.

En resumen, el apoyo móvil para las fuerzas A/M, debe llenar los siguientes requisitos:

—Cualidades náuticas adecuadas;

—Disponibilidad de todos los abastecimientos, materiales y servicios de mayor necesidad;

—Dotación de los medios y de las instalaciones necesarias para efectuar el apoyo; y

—Un número de unidades justamente proporcionados al número de unidades A/M, a las cuales hay que apoyar.

Las naves de apoyo deberán estar capacitadas para asegurar los servicios esenciales normalmente disponibles en las bases de los puertos (apoyo del tipo "base flotante") a excepción de las reparaciones mayores que se efectúan en las bases de tierra o en los buques talleres. Las operaciones logísticas podrán efectuarse en la mar, en una rada o en el puerto.

En el primero caso se deberá prever actividades tales como suministros, remolque, recojo de minas, colocación de boyas, levantamientos oceanográficos: en el segundo caso actividades como suministros, ayuda técnica, operativa o reparaciones.

De todos modos, el apoyo deberá asegurar a las fuerzas A/M, una autonomía dentro de los límites que se derivan de la resistencia del personal y de la de los medios mecánicos.

En caso de destrucción de la base de tierra, el apoyo móvil deberá actuar de manera de hacer proseguir las actividades operativas hasta el restablecimiento de la base misma.

Otras características del apoyo son las siguientes:

a) Amplitud de la gama de apoyo requerida;

b) Necesidad de que el apoyo permanezca no solamente en tiempo, sino también en la zona del trabajo.

La continuidad en la zona tiene especial importancia en el apoyo de las fuerzas A/M. En efecto, mientras el apoyo a las unidades de la Escuadra se efectúa en general durante períodos de tiempo no muy largos en los puntos de cita (rendez vous) algo independientes de la zona de operaciones; para los dragaminas en cambio, el apoyo debe tener lugar en la misma zona de operaciones o en sus inmediaciones y prolongarse durante todo el ciclo operativo, esto es, también, en consideración a la especial circunstancia que revisten las necesidades de:

—Suministro de energía eléctrica,

—Alojamiento y

—Reparaciones.

De la característica de "permanencia en el lugar" que el apoyo de las fuerzas A/M, deben poseer, se derivan los siguientes hechos:

a) Los criterios de empleo que se pueden seguir en el apoyo móvil respecto a la doctrina logística pueden ser del sistema de "Giba de Camello" o de "Lanzadera".

El **primero** se hace en el acto cuando las naves logísticas permanecen después del término del servicio de apoyo en las proximidades de las fuerzas operantes, con el fin de constituir un **depósito** suplementario de hombres, víveres, materiales, etc.

El **segundo** es el criterio de suministro según el cual las naves logísticas, después de haber efectuado las operaciones de suministro, regresan inmediatamente a su base.

b) La movilidad de las naves de apoyo sufre restricciones, puesto que el período en que ellas pueden "revitalizarse" en las bases de tierra (o de apoyo móvil principal de la Escuadra) es limitado: por consiguiente, resulta reducida también la posibilidad de asegurar el apoyo a diversos grupos de unidades que operen en zonas diversas.

La **continuidad** del apoyo dependerá de la duración de los ciclos ope-

rativos; duración cuya entidad en guerra, dependerá sensiblemente de:

—Las averías por explosiones de minas,

—La fatiga del personal y el desgaste del material.

Mientras la influencia de las averías sobre la duración de los ciclos en imprevisible, podrá ser interesante tratar de establecer, basándose en el examen de los factores que entran en juego, en qué medida la fatiga del personal y el desgaste del material influyen en la duración de los períodos de actividad y por consiguiente en las necesidades logísticas.

Entre tanto, hay que tener presente en general, que para las fuerzas A/M, los límites de resistencia del personal, en consideración al reducido número de hombres que componen la tripulación (especialmente en los pequeños dragaminas), son más bajos que los límites de resistencia de las partes mecánicas: tanto que en algunos casos, para poder sostener el ciclo operativo podrá ser conveniente hacer una rotación de las tripulaciones, designando más de una dotación para los buques.

Además, superados los límites de la resistencia del personal y del material, se necesitará de todos modos interrumpir las actividades para dar turnos de descanso en tierra, para hacer cuidadosas revisiones y para atender a la conservación de los medios.

Los límites de resistencia del personal y por consiguiente, la duración de los ciclos operativos dependen de elementos de naturaleza muy variada, tales como:

—Tipo de la unidad y número de hombres de que se compone la tripulación,

—Peligrosidad del minado enemigo,

—Urgencia de las operaciones y grado del riesgo aceptable,

—Características ambientales de las zonas de operaciones (condiciones meterológicas, de la mar y del clima),

—Características geométricas de la zona de operaciones y configuración de los itinerarios de maniobra (cuanto más breves sean las corridas de dragado —es decir, cuanto mayor sea el número de arribadas—, tanto mayor será la fatiga del personal y del material).

—Características hidrográficas (cuanto mayores sean las dificultades en la conducción de la navegación, tanto mayor será el esfuerzo por parte del personal),

—Horario de desarrollo de las operaciones (la actividad nocturna resulta normalmente más onerosa que la diurna).

De aquí se deduce que en general, es difícil prever la duración de las operaciones y la duración del apoyo. A primera vista se podrá también basarse en elementos dictados por la experiencia de la pasada guerra, de

la cual aparece como razonable suponer medianamente, para la duración de las actividades "en el campo", un período de 8 horas, (12 para el movimiento de las máquinas).

El límite de tiempo hasta el cual las fuerzas A/M, han estado empeñadas contínuamente en un ciclo de operaciones lejanas no ha superado, por lo general en la última guerra, a 10 días y muy raramente 15, (120 horas útiles "en el campo" y 180 en movimiento. Consideraremos estos límites de duración como base para la medida del apoyo logístico móvil.

Además de los requisitos relativos al equipo logístico, especificados más arriba, estamos en condiciones de especificar a grandes rasgos otras características y requisitos que deberán satisfacer las naves de apoyo.

a) **Tonelaje:** deberá permitir a la nave de apoyo seguir a las fuerzas A/M, a zonas estrechas y de fondos relativamente bajos; no deberá por consiguiente superar a las 1500 o a las 2000 toneladas.

b) **Casco:** deberá permitir el trasbordo de abastecimientos, aún en condiciones meteorológicas desfavorables y por consiguiente deberá tener buenas cualidades marineras.

c) **Rastro:** (magnético - acústico) deberá permitir un riesgo limitado aún en las zonas peligrosas, y especialmente en los bajos fondos deberá ser muy limitado.

d) **Velocidad:** deberá permitir traslados de una zona a otra, tan rápidos como los de las fuerzas A/M, y por consiguiente, no debe ser menor de 15 nudos.

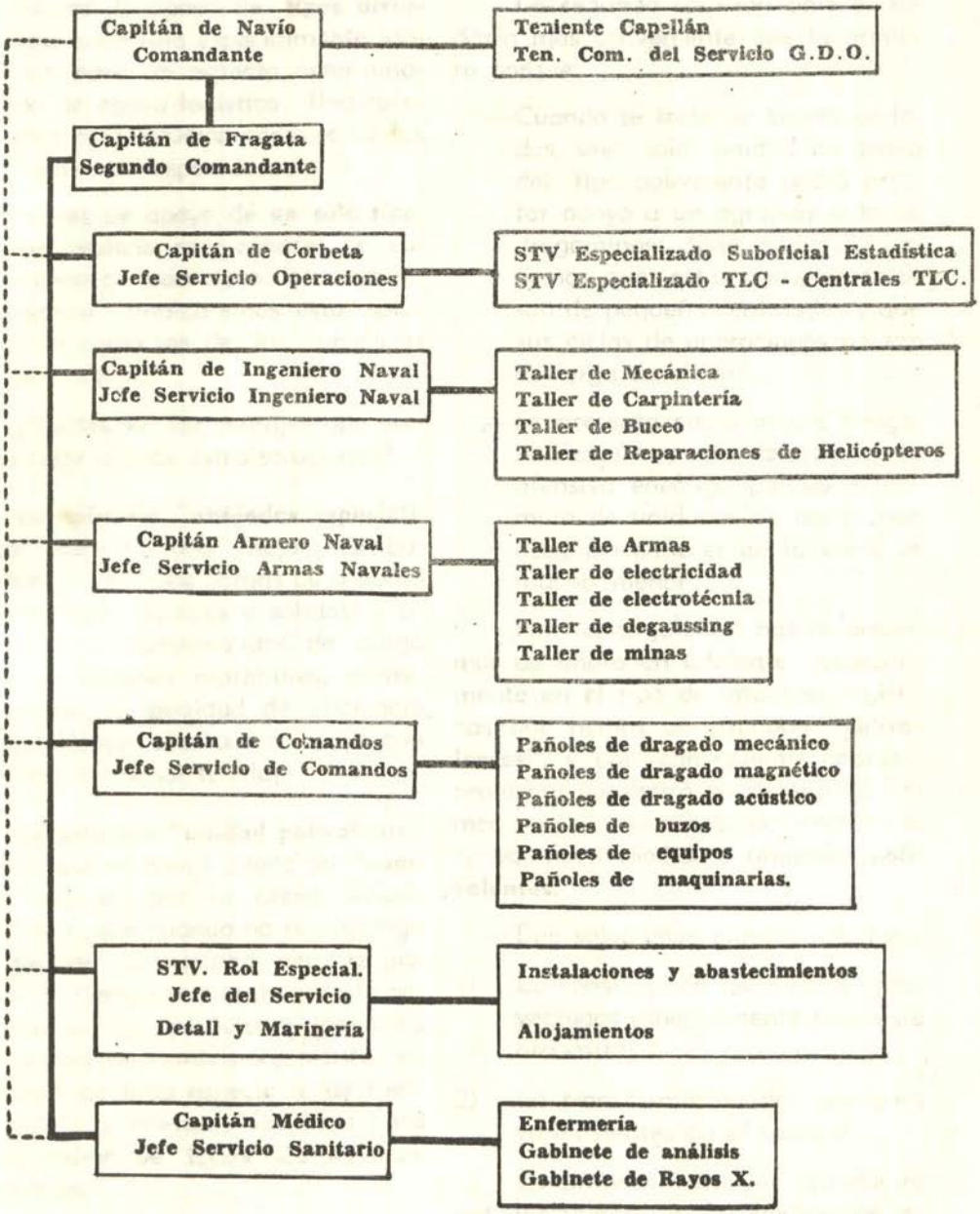
e) **Autonomía:** deberá permitirle permanecer en la zona de operaciones por períodos de una duración por lo menos igual a la de los ciclos máximos de operaciones de los programas (de 10 a 15 días).

f) **Equipos para tareas no logísticas:** a fin de que el agrupamiento de las fuerzas A/M, con las que opera la nave de apoyo pueda ser efectivamente autónomo, es necesario que la nave de apoyo posea también equipos de sede de Comando (sala de operaciones, central de comunicaciones, etc.). Es necesario además, que la nave esté en condiciones y capacitada para recoger datos oceanográficos (condiciones de la navegación y de las operaciones A/M), y que permita su elaboración.

g) **Estado Mayor:** el personal de Estado Mayor que deba embarcarcarse en una unidad de apoyo, y que pueda también actuar como sede de Grupo de Comando, debe corresponder a las necesidades examinadas más arriba, aproximadamente a lo previsto en el siguiente cuadro:

Criterios para la realización del apoyo.

Para la ejecución del apoyo móvil naval se puede prever las siguientes soluciones:


Capitán de Navío
Comandante
Teniente Capellán
Ten. Com. del Servicio G.D.O.
Capitán de Fragata
Segundo Comandante
Capitán de Corbeta
Jefe Servicio Operaciones
STV Especializado Suboficial Estadística
STV Especializado TLC - Centrales TLC.
Capitán de Ingeniero Naval
Jefe Servicio Ingeniero Naval
Taller de Mecánica
Taller de Carpintería
Taller de Buceo
Taller de Reparaciones de Helicópteros
Capitán Armero Naval
Jefe Servicio Armas Navales
Taller de Armas
Taller de electricidad
Taller de electrotécnia
Taller de degaussing
Taller de minas
Capitán de Comandos
Jefe Servicio de Comandos
Pañoles de dragado mecánico
Pañoles de dragado magnético
Pañoles de dragado acústico
Pañoles de buzos
Pañoles de equipos
Pañoles de maquinarias.
STV. Rol Especial.
Jefe del Servicio
Detall y Marinería
Instalaciones y abastecimientos
Alojamientos
Capitán Médico
Jefe Servicio Sanitario
Enfermería
Gabinete de análisis
Gabinete de Rayos X.
Enlace Jerárquico líneas
Enlace consultivo puntos

a) Naves de apoyo de **tipos diversos:** cada una especialmente idónea para un aspecto determinado de apoyo logístico. (Indicaremos esta solución como la de las "unidades especializadas").

b) Naves de apoyo de **un sólo tipo,** en condiciones y capaces de suministrar toda clase de apoyo logístico. (Indicaremos esta solución como las de las "unidades polivalentes").

¿Cuáles son las ventajas que presenta cada una de estas soluciones?

La solución "unidades especializadas" permite una mejor distribución de las diversas cargas de a bordo (por ejemplo, líquidos y sólidos) y una mejor proporcionalidad de carga entre los diversos materiales; permite además, a igualdad de eficiencia logística, poder efectuar el apoyo con unidades de menor tonelaje.

La solución "unidad polivalente" permite que el apoyo pueda ser **"completo",** ya sea por un breve período de tiempo, aún cuando no se disponga sino de una sola unidad; permite disminuir el tiempo requerido para la activación de las operaciones logísticas (posibilidad de aprovisionamiento simultáneo de toda especie a las fuerzas A/M), y además, facilidad para la utilización de todos los servicios disponibles).

En su grado máximo, estas dos soluciones aparecen como capaces de efectuar el apoyo logístico, y son practicables con el mismo grado de dificultades.

La segunda solución parece todavía más conveniente que la primera porque:

—Cuando se trate de breves períodos, una sola unidad de apoyo del tipo polivalente podrá prestar apoyo a un agrupamiento de dragaminas. (Por lo demás, sabemos que estos agrupamientos son de pequeñas entidades y que sus ciclos de operaciones no son de larga duración).

—Se presenta como menos riesgosa desde el punto de vista de la ofensiva enemiga porque el número de unidades de apoyo que debe permanecer en la zona, es mucho menor.

Por consiguiente nos detendremos de ahora en adelante especialmente en el tipo de unidades logísticas que hemos denominado **"polivalentes",** y por consiguiente, nuestro problema consistirá en determinar el modo más conveniente de efectuar el apoyo móvil mediante unidades **polivalentes.**

Dos soluciones parecen posibles:

1) La construcción de unidades proyectadas especialmente para este propósito;

2) La transformación de unidades ya existentes en el servicio.

La primera solución conducirá indudablemente a la realización de medios más idóneos y sujetos a menores compromisos.

La segunda solución, a primera vista, en la hipótesis de que haya uni-

dades disponibles, parece más factible y más conveniente desde el punto de vista económico.

Entre las unidades de la Marina Militar que se podría tomar en consideración para una eventual transformación en naves de apoyo A/M, teniendo en cuenta los requisitos deducidos del examen hasta ahora practicado, parece que el tipo **"Altair"** puede responder satisfactoriamente a este propósito. Se trata de unidades que tienen, entre límites razonables, todas las características básicas de tonelaje, velocidad y autonomía, que son cualidades náuticas señaladas como necesarias.

En síntesis, en lo que respecta a esta componente del problema, se puede afirmar que en el ámbito de la Marina Militar, —cuando sea posible desde el punto de vista económico, sería conveniente construir ex-profeso una unidad logística del tipo **polivalente,** teniendo en cuenta los elementos que surjan de un estudio cualitativo y cuantitativo de las necesidades; —cuando los motivos económicos impidan la ejecución de la solución precedente y cuando hayan disponibles unidades del tipo "Altair", convendrá estudiar su transformación en unidades de apoyo.

Conclusiones.

Tratemos ahora de hacer un resumen de las principales conclusiones a que hemos llegado sobre los diversos aspectos del problema

a) Se podrá lograr la autonomía logística para las fuerzas A/M, tan sólo basándose sobre el conjunto de las instalaciones fijas y de los medios móviles. Las instalaciones fijas de las bases de tierra deberán atender:

—A las necesidades logísticas mayores (grandes reparaciones, dique, etc.).

—Al apoyo directo de las fuerzas A/M, en las zonas en donde dicho apoyo esté disponible,

—Al apoyo de las fuerzas que no estén listas.

Las tareas restantes deberán ser atendidas por el móvil. Este apoyo deberá prever tanto los medios terrestres como los navales: estos últimos no deberán constituir de ningún modo la parte más importante. Deberán ser destinados para desempeñar actividades de apoyo logístico en la mar en radas y en los puertos.

b) El criterio de empleo según el cual el apoyo móvil naval deberá actuar es el de "giba de camello".

c) El apoyo móvil naval de las fuerzas A/M, deberá estar incluido en un sistema logístico más amplio, y podrá efectuarse según uno de los dos esquemas operativos siguientes:

—Tierra —Nave de apoyo— Unidad A/M.

—Tierra —Fuerza Naval Logística de la Escuadra— Nave de apoyo— Unidad A/M.

d) El apoyo logístico naval no podrá efectuarse simultáneamente en todas las zonas en que operen las fuerzas A/M, fraccionadas normalmente en pequeños a-

grupamientos: deberá por lo tanto estar prescrito y efectuarse en las zonas donde sea más difícil aprovechar las otras formas de apoyo, es decir, en aquellas:

—Que distan notablemente de las bases logísticas eficientes (y que requieren por consiguiente, translaciones de entidades notables).

—Donde no sea factible ni conveniente ninguna otra forma de apoyo logístico móvil.

e) El sistema de apoyo logístico naval más ventajoso es el que se obtiene con unidades del tipo **"polivalente",** esto es, del tipo que comporta la reunión de una vasta gama de abastecimientos y de servicios de toda clase.

f) Para prestar apoyo móvil naval a las fuerzas A/M, se puede adoptar dos soluciones:

—Unidades "especialmente construídas" para este objeto;

—Unidades "tranformadas".

En caso de que sea económicamente posible, convendrá utilizar unidades especialmente construídas para este propósito; de otro modo, si hay unidades disponibles de tipo idóneo, convendrá estudiar su adaptación para las tareas logísticas.

(En el caso de la Marina Militar Italiana, los DE de la clase "Altair" parecen a primera vista tener los requisitos para su transformación en naves de apoyo para las fuerzas A/M).

g) Para hacer un estudio más completo y profundo del problema, y en particular para determinar:

—La dimensión más conveniente del apoyo logístico móvil naval;

—La asignación de tareas de abastecimiento con medios navales;

—La asignación de tareas de abastecimiento para las bases terrestres y para otros sistemas de apoyo móvil;

—La definición del sistema operativo que se desée adoptar;

—La elección acerca de la realización con unidades "especialmente construidas" o bien con unidades "transformadas";

—El proyecto de construcción de estas unidades,

Será necesario tener en cuenta, además de los elementos generales definidos en el presente artículo, los datos estadísticos de tiempo de paz y de tiempo de guerra relativos a las fuerzas A/M, y concernientes a:

—Consumos de combustibles, de víveres, etc.

—Necesidad de piezas de repuesto,

—Necesidad periódica de reparaciones, además evidentemente de:

—Los datos sobre las fuerzas disponibles y sobre las infraestructuras existentes;

—La doctrina de empleo de las fuerzas A/M.

El Submarino Nuclear y su Posible Desarrollo

Por M. BERTINI
De la "Rivista Marittima" XCVII - 11

La aplicación de la propulsión nuclear en el campo naval, especialmente en las unidades submarinas, ha determinado cambios sustanciales en la posibilidad de su empleo, tanto en las unidades de superficie, como sobre todo en los submarinos, para los cuales más bien han sido discutidas las posibilidades operativas en el campo táctico, jamás realizadas.

Gracias a estas nuevas posibilidades operativas conexas a los mayores servicios obtenibles, —especialmente en lo que respecta a velocidad en inmersión, autonomía, gran maniobrabilidad en inmersión, descubrimiento activo de los blancos, posibilidades de ofensiva a gran distancia con armas teleguiadas—, el submarino nuclear va adquiriendo una importancia cada vez más determinante en el cuadro de las operaciones navales modernas.

Al concordar con lo que ha expresado C.F. Dadvisard en su interesante artículo "El Sumergible en la Marina Francesa del mañana", publicado en la "Revue Maritime" de Junio ppdo. reproducido en el número de Octubre de la "Rivista Marittima" italiana, se deduce que, habiendo conquistado el submarino una "posición de fuerza" desvinculándose de las construcciones operativas, a las cuales el submarino convencional estaba sometido, —se inscribe en la estructuración moderna de las Fuerzas Navales como un elemento básico de ofensiva y de defensa, no pudiéndose todavía identificar por eso como una función de "capital Ship" de los modernos conjuntos navales que preconiza el autor del citado artículo.

Desde el punto de vista de las necesidades operativas, los submarinos nucleares están actualmente divididos en dos grandes categorías: "Submarinos lanza-cohetes" o para ofensiva estratégica, y Submarinos definidos como "Submarinos de ataque".

En el cuadro I indicamos la situación actual de los submarinos nucleares de ambas categorías en servicio, en construcción o programados en las Marinas que disponen o dispondrán de tales unidades en un futuro próximo.

De esta situación se deduce ante todo que las dos categorías de submarinos nucleares, para la ofensiva estratégica y para el ataque se equi-

CUADRO I

	Submarinos Nucleares Lanza-Cohetes			Submarinos Nucleares de Ataque		
	en servicio	en construcción	en programa	en servicio	en construcción	en programa
U.S.A.	29	12	—	20	16	19
U.R.S.S.	10	8	?	12	?	?
Reino Unido	—	3	1	1	1	2
Francia	—	1	2	—	—	—
Holanda	—	—	—	—	—	1

parán actualmente en cantidades numéricas, no pudiéndose excluir, que en un futuro la clase de submarinos de ataque pueda resultar más numerosa que la de los de ofensiva estratégica.

Considerando esto, por otra parte parece lógico que: —necesitando los submarinos para la ofensiva estratégica, de un mayor desplazamiento para alojar las armas de gran alcance y el correspondiente equipo de control y lanzamiento cuya preparación resulta muy laboriosa,— requieren un tiempo de construcción y de alistamiento mucho más largo.

Las exigencias de la ofensiva estratégica son realizables con un número bastante limitado de unidades, especialmente, si éstas están dotadas de numerosas armas de gran alcance, y además teniendo en consideración la posibilidad de un rápido abastecimiento por unidades idóneas de apoyo.

Por lo tanto, las dos curvas relativas a la construcción de submarinos nucleares, que hoy son bastante semejantes pero no iguales, es previsible que se distancien notablemente en el futuro, en cuanto el incremento de la correspondiente a la de los submarinos de ataque resulte mayor.

En efecto, puede ser significativa a este respecto la misma situación de los buques nucleares norteamericanos de los cuales hay 41 unidades programadas, número que por el momento no está previsto que vaya a aumentar, si lo comparamos con los 55 buques nucleares de ataque de los cuales puede haber un incremento ulterior en los próximos programas de nuevas construcciones.

Lo revelado hoy acerca de la situación norteamericana se puede hacer extensivo a la soviética, para la cual, con la no disponibilidad de datos precisos, se puede considerar que es válido el mismo criterio orientador de la subdivisión.

La única Marina empeñada actualmente en la construcción tan sólo de buques nucleares, es la france-

sa. Pero como lo ha preconizado el Comandante Davidsard en su artículo citado, no se debe excluir que el futuro desarrollo del arma francesa pueda estar basado en la construcción de sumergibles nucleares de ataque apropiados para prestar mayores servicios determinados para los fines de las operaciones navales que estos buques deban desempeñar con relación a los de los buques convencionales aún de más reciente construcción.

Quedando actualmente la ofensiva estratégica basada únicamente en los submarinos nucleares, la única alternativa válida hoy para los submarinos nucleares de ataque puede ser buscada en la realización y aplicación práctica de las unidades submarinas del nuevo sistema de propulsión "célula combustible" basado en la conversión de la energía química en energía eléctrica sin pasar por estados intermediarios. En Suecia y en los Estados Unidos principalmente, se ha hecho estudios en este sentido.

En el proyecto estadounidense por ejemplo, el proyecto AMOX, basado en la oxidación de productos hidrogenados se prevé que un buque con un sistema de "Célula combustible" que funcione con hidrógeno y oxígeno líquidos, podrá tener una autonomía de 10 a 30 veces mayor que la de un buque equivalente de propulsión Diesel-eléctrica.

El sistema de propulsión de "célula combustible" especialmente indicado para los submarinos por su característica de funcionar prácticamente sin ruido y con una radiación de calor sumamente baja, está considerado plenamente como competidor del sistema de propulsión nuclear, por lo menos para los buques de pequeño o de mediano desplazamiento, permitiendo entre otras cosas, una buena autonomía de cerca de un mes.

Entre las ventajas del sistema de "célula combustible", está la de reunir entre otras cosas, la de una disminución notable del peso y la de dejar eventualmente un mayor volumen de espacio interno disponible para aumentar la dotación de combustible.

Un empleo previsible ulterior para los submarinos de propulsión nuclear es el del transporte de materiales.

Sin embargo, antes de examinar lo que de hoy se trata, daremos una rápida indicación sobre lo realizado precedentemente.

Ya en el primer conflicto mundial, pero sobre todo en el desarrollo del segundo, han sido empleados submarinos convencionales de ataque en varias ocasiones, por todos los beligerantes, especialmente para el transporte de pequeñas cantidades de materiales valiosos, previas algunas modificaciones menores para adoptarlos a las nuevas tareas temporales.

Sin embargo, solamente los italianos y los alemanes durante el conflicto han empleado submarinos es-

pecialmente proyectados para el transporte de materiales.

En efecto, el tipo italiano "R" de 2200 tons., en superficie; armado con 3 ametralladoras de 20 m/m; velocidad en superficie 14 nudos y en inmersión 6,5 nudos; autonomía en superficie 12.000 millas a 9 nudos, (2 unidades ingresadas en servicio y 12 en proyecto) tenía una capacidad de 600 tons. para carga repartida en cuatro bodegas centrales.

(Nota del Traductor: Otras características: R 1 "Rómulo", R 2 "Remo", 2616 tons. en inmersión; Aparato motor en superficie 2 motores Tosi de 1300 C.V.; Aparato motor en inmersión 2 motores Marelli de 450 C.V. Autonomía en inmersión 110 millas a 3,5 nudos. Eslora 87 m; Manga 7,80 m. Puntal 6.13 m. Dotación 7 Oficiales y 56 tripulantes).

Los alemanes habían construído en cambio, 2 tipos exclusivamente para el transporte de petróleo para sus submarinos de ataque que operaban en los Océanos: El tipo "IX D" (2 unidades entradas en servicio), de 1610 tons; armamento; 1 ametralladora de 37 m/m. y 4 de 20 m/m; velocidad en superficie 16 nudos y velocidad en inmersión 7 nudos; con una capacidad de carga de 252 tons. de petróleo; y el tipo "XIV" (10 unidades entradas en servicio), de 1688 tons. de desplazamiento; armamento idéntico al anterior, velocidad en superficie 14 nudos, y en inmersión 6 nudos; con capacidad de carga de 432 tons. de petróleo.

A pesar de no haber podido ser completamente experimentales, a causa de las contingencias bélicas, estas primeras construcciones denotaron sin embargo, la plena validez de este nuevo empleo y dejaron prever un futuro regreso a esta fórmula.

En esta postguerra los norteamericanos han procedido a la completa transformación de un tipo convencional de ataque, el tipo "Grayback" (2 unidades), en unidades de transporte de personal, haciéndolos capaces de transportar 7 Oficiales y 60 tripulantes con su equipo bélico ligero.

Los japoneses además, según noticias de la prensa, habían empezado a estudiar el proyecto de un gran submarino de transporte, no se sabe si de propulsión nuclear o convencional, con una capacidad de carga del orden de varios miles de toneladas.

Por consiguiente, no hay duda de que el empleo del submarino, ya sea para el transporte de materiales valiosos o bien para el transporte de personal, está actualmente considerado en varias Marinas como una solución valedera no solamente en el exclusivo campo militar.

Nos referimos a un proyecto alemán de submarino nuclear de transporte, recientemente aparecido en una revista especializada. El buque proyectado debería tener las siguientes características:

—Desplazamiento en superficie 17.800 tons.

—Capacidad 8,650 tons.

—Eslora 134,7 m.

—Manga 14,9 m.

—Potencia 47.000 C.V.

—Velocidad máxima 30 nudos

—Dotación 40 hombres.

El aparato principal de propulsión con una potencia indicada de 47.000 C.V., estaría constituído por turbinas accionadas por el vapor obtenido por medio de un reactor de agua pesada de 80 MW. Además, para la marcha atrás la unidad dispondría de un motor eléctrico de 2500 KW, que podría servir también en caso de emergencia.

La energía eléctrica que se necesita especialmente en los puertos, estará suministrada por 3 generadores Diesel de 1000 KW, y por una batería convencional de 220 V. Esta última podrá suministrar 3000 C.V., asegurando la necesidad en inmersión de una velocidad de 10 a 12 nudos.

Una particularidad de la nueva construcción consiste además en tener dos timones de dirección en **X** disposición que aumenta en un 40% la eficiencia tanto vertical como horizontal de los timones mismos.

La carga de 8.650 tons. estará repartida en 6 bodegas de doble cubierta, que se pueden llenar con agua de mar para asegurar la estabilidad requerida del buque cuando esté descargado.

La carga y la descarga de los materiales están aseguradas por una serie de elevadores y por otros sistemas de descarga hoy en uso. La relación entre la capacidad de carga y el desplazamiento será de 0,475, es comparable por consiguiente a la de 0,455 del "Savannah" norteamericano y con la de 0,50 del "Otto Hann" alemán.

Finalmente el costo de esta unidad está previsto que pueda llegar a ser de 50 millones de marcos, (337,5 millones de soles) inclusive el precio del combustible para más de un año.

Este tipo de unidad presenta evidentemente un notable interés. En efecto, basta pensar que las grandes ventajas que ofrecería un tipo de unidad capaz de transportar un gran volumen de carga que pudiera resultar competidora de las actuales unidades clásicas mercantes de superficie.

Entre los fines más importantes de las operaciones navales se puede citar los siguientes:

—Posibilidad de operar indemne en un ambiente contaminado;

—Alta velocidad de transporte no igualada, ni siquiera por las unidades de superficie de propulsión nuclear, gracias a su mayor rendimiento hidrodinámico;

—Posibilidad de escapar a cualquier sistema de reconocimientos aéreo o por medio de satélites;

—Posibilidad de escapar de las acciones ofensivas basadas en el empleo de aviones, cohetes, o armas convencionales;

—Posibilidad de efectuar la descarga de eventuales cargamentos lí-

quidos, permaneciendo en inmersión en los puertos o en los puntos de descarga, gracias a sus adecuados equipos submarinos de descarga ya probados actualmente, evitando así acciones de contraste del enemigo.

Por consiguiente, la unidad submarina nuclear de transporte, cuya probable realización se prevé en un futuro próximo, podrá constituir la **tercera categoría** de buques de propulsión nuclear, que por sus características intrínsicas encontrará un amplio empleo no solamente en el campo militar.

Un último pero no menos importante empleo de unidades submarinas movidas por energía nuclear atañerá a un campo científico y de investigación. La Marina estadounidense, con la Comisión para la Energía Atómica tiene en estudio un pequeño submarino nuclear de investigación oceanográfica cuyas características principales son las siguientes:

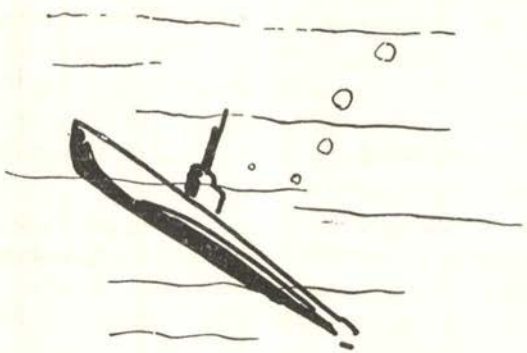
Eslora 49,68 m.

Manga 7,01 m.

Inmersión máxima 300 m.

Velocidad en inmersión 20 nudos el cual gracias a su amplia posibilidad de navegar en inmersión durante largos períodos de tiempo, abrirá un nuevo capítulo en la investigación oceanográfica y especialmente en el conocimiento extensivo del llamado "zócalo continental", donde se supone que hay posibilidad de encontrar minerales y petróleo.

Por lo tanto, este tipo de unidad submarina podrá representar la **cuarta categoría** de buques movidos por energía nuclear, y a la cual incumbirá la tarea de descubrir nuevos horizontes para nuestros conocimientos, y cuyos reflejos sobre el desarrollo de la humanidad misma son actualmente imprevisibles.



El Almirante Mahan y el Poder Marítimo

De la "Revista General de Marina"
TOMO CLXVIII
Por J. GARCIA-FRIAS
Capitán de Navío de la Marina Española

1. El éxito espectacular de Mahan, y sus causas.

Raras veces ofrece la historia ejemplos de éxitos tan fulminantes y espectacular de un escritor como el de Alfred Yhayer Mahan. Antes de su nombramiento, en 1884, como profesor de Historia Naval, Estrategia y Táctica, cuando se abrió el **Naval War College,** Mahan era uno entre tantos Oficiales de la Marina norteamericana. En mayo de 1890 salió a luz su obra **The Influence of Sea Power upon History,** 1660-1783 primero de los cinco volúmenes de la serie del poder marítimo. Cuatro años después, en ocasión de su llegada a Inglaterra mandando el crucero "Chicago", la propia Reina Victoria le invitó a cenar, haciendo lo mismo el Primer Ministro y el Primer Lord del Almirantazgo, siendo invitado como huésped de honor por el **Royal Navy Club** —el primer extranjero que recibió esta distinción—. Un año más tarde el Kaiser Guillermo II le recibió en su yate en Cowes. Por el mismo tiempo recibió distinciones **honoris causa** por Oxford y Cambridge, no tardando en hacer lo mismo Harvard, Yale y Columbia.

El primer libro de Mahan despertó vivo interés en todo el mundo, antes de que se publicaran los dos siguientes sobre el poder marítimo en 1892; el Gobierno Británico lo envió a las bibliotecas de la Marina; en el Japón se declaró de texto en todas las escuelas navales y militares. El Kaiser escribía: **Estoy precisamente ahora no leyendo, sino devorando el libro de Mahan y estoy intentando aprenderlo de memoria. Está a bordo de todos mis buques y constantemente citado por mis Comandantes y Oficiales**. Se llegó a afirmar que la aparición de estos libros de Mahan fue el factor de más importancia que hizo despertar al pueblo inglés su interés por su **Navy**. Comentarios por el estilo fueron frecuentes en aquella época; se decía que las historias de Mahan de las victorias navales de los ingleses acabaron con su indiferencia haciendo resurgir su fe en su **Navy,** considerando que hizo comprender al pueblo británico lo que nunca había comprendido. Muchos de los artículos y discusiones de la **Royal United Service Institution** revelaban una gran gratitud a este americano verdaderamente sagaz.

Los críticos navales ingleses que creían que la barrera absoluta contra una invasión podía ser un arma adecuada, adoptaron inmediatamente como **slogan** las palabras inmortales de Mahan relativas al papel de la flota inglesa en los días de Napoleón: **Aquellos buques alejados y corriendo temporales, sobre los cuales el Gran Ejército nunca pensó, permanecían entre éste y el dominio del mundo**. En los debates del Parlamento se hablaba de la doctrina del poder marítimo, siendo frecuentes las palabras **como captain** Mahan establece, para dar importancia a sus argumentos. En una carta de Wolseley se escribía: **Es una triste reflexión que haya tenido que ser un yanqui el que despierte a** esta generación sobre el significado e importancia del poder marítimo. Se llegó a tal histerismo que un periódico decía: ..... **cada palabra que sale de sus labios es escuchada con anhelo como el juicio de un oráculo, llegando así a la convicción de que Mahan indicó el verdadero camino que debía seguir Inglaterra.**

¿Cuáles fueron las causas por las cuales Mahan ejerció una influencia tan extraordinaria? ¿Qué poder especial tenía sus palabras?

Aunque sus críticos consideran que su primer libro lo inició en 1660, porque los años que siguieron marcaban el resurgimiento de las naciones europeas, es posible sea más bien porque esa fecha marca el principio de las grandezas marítimas de Inglaterra, llegando Mahan en su admiración a una especie de misticismo reverente, viendo la mano de Dios detrás de ellas. Pero el halago natural que tuvo que producir en el pueblo inglés esa admiración de parte del autor de la doctrina del poder marítimo no fue la causa principal de acogida tan excepcional en el Reino Unido, sino más bien la oportunidad de aparecer su obra precisamente en el momento crítico en que esta nación estaba hondamente preocupada por las manifestaciones de expansión colonial y de poder mundial germanas, poco después de subir al trono Guillermo II, como ambiciones propias y de su pueblo. Inglaterra pasó en aquella época por una crisis para su **Navy** por la preponderancia del Ejército ante la importancia que tuvo en las fuerzas alemanas, llegando a ser el presupuesto de este último mayor que el de aquella, y hasta 1895 —cinco años después de salir a la luz el primer libro de Mahan— no se logró que se igualaran ambos presupuestos. Ante estas circunstancias, no tiene nada de extraño que la doctrina de Mahan fuese un milagro para los ingleses.

Aunque el entusiasmo en el pueblo inglés fue general, no faltaron los temores ante los graves inconvenientes que para Inglaterra supondría que fueran conocidas a fondo las causas de su imperio. En el **Blackwood's Magazine** se publicó, precisamente en el mismo año de 1890 antes citado, un artículo con el que predijo que una vez se hubiesen adivinado e interpretado las causas y procesos por las cuales se ha conseguido la grandeza británica, surgiría inmediatamente el deseo entre otras potencias de imitarlo. En efecto, el Almirantaz-

go alemán aceptó con entusiasmo la doctrina de Mahan, y como sus estadistas tenían necesidad de justificar sus actos, no podían menos de acoger con la mayor satisfacción el hecho de que fuera precisamente un anglosajón el que les proporcionara esa justificación con sus ideas. A mayor abundamiento, el propio Mahan, en 1898, no veía locura en la iniciativa alemana de la política inglesa que le proporcionó su imperio. Consideraba que teóricamente no eran causa de ofensa las ambiciones comerciales y marítimas de Alemania y que la creación de una Marina de Guerra lo era en ejercicio de un derecho indiscutible. En la esfera intelectual, Levy von Halle, de la Universidad de Berlín, escribió **Die Seemacht in der Deutschen Geschichte,** aplicando las doctrinas de Mahan a los acontecimientos de la Historia de Alemania. En las páginas de su introducción rindió tributo al trabajo del Oficial de Marina americano.

Tirpitz y sus colaboradores trataron de convencer al **Foreign Office,** basándose en los artículos de Mahan sobre el mar Caribe, de la justificación alemana de adquisiciones en esa región, uniendo al memorándum con que se hizo la comunicación una copia del mapa del Golfo y de la zona del Caribe publicado en su libro. A estas pretenciones el Foreign Office adoptó una actitud negativa sobre la adquisición de St. Tomás, Galápagos y Curacao.

La oportunidad contribuyó también a la aceptación y utilización de la filosofía expansionista de Mahan. Su doctrina del poder, obtenida del estudio de la historia, era favorable al nuevo colonialismo que en sí mismo no era más que un producto del nuevo industrialismo. Los años novecientos mostraban una rivalidad creciente entre las naciones por el engrandecimiento comercial y colonial. Los alemanes, en especial, consideraban que si anteriormente no estaban en condiciones de participar en la partición general, todavía tenían la oportunidad de entrar en ella.

Para lograr este reparto von Tirpitz pretendió, con su **doctrina del riesgo,** convencer a Inglaterra de llegar a un acuerdo pacífico en el reparto, basándose en que la combinación del mejor ejército con una buena flota y sus correspondientes influencias en los poderes políticos le obligaría a hacer concesiones a Alemania más bien que correr el riesgo de poner en peligro su posición en el mundo. La cuestión tan grave como importante que esta doctrina del riesgo planteó, la indiferencia e incluso el desdén con que Mahan la acogió a la luz de su filosofía del poder marítimo y del poder, considerándola como una débil elección de segundo orden, obliga a hacer una crítica que nos permita explicar su postura, tratando de demostrar su estrecha visión del problema, atreviéndose a aplicar al futuro unas enseñanzas extraídas de la Historia que, tanto por la forma de hacerlo como por esa estrechez de miras, nos proporciona una buena lección en relación con la investigación histórica utilitaria.

II. Crítica de la doctrina de Mahan del poder marítimo

Mahan partió del principio de que la Historia contiene lecciones que bien dirigidas constituyen la mejor guía para el futuro y, en consecuencia, emprendió la tarea de desentrañar de los hechos históricos del engrandecimiento de Inglaterra las enseñanzas que pueden servir a su propio país, por ofrecer aquella el ejemplo más excepcional de lograrlo por medio del poder marítimo. Este punto de partida constituye un error de principio al no haber sabido sustraerse Mahan de su obsesión de ver en el ejemplo británico el ideal por excelencia de un producto histórico que puede servir de prototipo para experiencias futuras, concretamente su país, sin analizar las verdaderas circunstancias, atribuyendo al poder marítimo unas virtudes que, al no cumplirse, dan lugar más bien a un descrédito de lo que no podemos dudar constituye uno de los mayores resortes de las naciones si se aprecia en su justo valor.

Sus críticos dicen que, en manos de este filósofo, la historia naval no es una mera crónica de hechos, sino un análisis del significado de los acontecimientos con deducción de los principios que los gobiernan. Ahora bien, si el análisis se circunscribe a una sola experiencia como la de Inglaterra, sin estudiar a fondo las condiciones especiales del caso, puede llegarse a conclusiones erróneas. Entre las condiciones que Mahan enumera y que han afectado al poder marítimo, figura la extensión territorial, considerando no la extensión en sí misma, sino la proporción de la población del país a la longitud de sus costas y el carácter de sus puertos. Aunque esta cuestión en sí misma no afecte directamente al poder marítimo, sino más bien al poder terrestre, da lugar, sin embargo, en relación con los puntos de vista de Mahan, a una interpretación de los hechos por su parte que por su trascendencia conviene examinar.

El poder marítimo en sí mismo podrá estar afectado directamente sólo por el aspecto de la extensión territorial que Mahan considera como una de las condiciones principales de su constitución, pero esto no autoriza para afirmar que el poder marítimo por sí sólo sea capaz de servir de base para ser una gran potencia por el simple hecho de la experiencia inglesa. Inglaterra alcanzó, en efecto, la categoría de potencia mundial basándose exclusivamente en él; pero no puede ignorarse que la Rusia zarista pesaba también como gran potencia, apoyándose sólo en el poder terrestre, si bien Mahan la consideraba como una excepción, cuando los hechos posteriores han demostrado que la excepción ha sido más bien el caso inglés. Ante la clasificación, a la vista de los hechos, de potencias marítimas y potencias continentales, poniendo como ejemplos bien definidos los de Gran Bretaña y Rusia, respectivamente, es muy importante señalar que Mahan estimaba que ninguna nación podía ser al mismo tiempo una gran potencia marítima y una gran potencia continental. Tampoco fue Mahan afortunado en su clasificación del poder

marítimo en natural y artificial, cuyo absurdo es tan manifiesto que nos exime de todo comentario.

Es curioso que ya en la época de Mahan, un inglés, Sir Halford Mackinder, en 1902, en su trabajo **Britain and the British Seas**, llamara la atención de que aún estando de acuerdo con Mahan en que la situación de Inglaterra en relación con sus adversarios, así como sus bases, le han dado una plataforma poderosa, **Inglaterra no podía llegar a ser otra vez la dueña de los mares, ante la presencia de vastos poderes basados ampliamente sobre los recursos continentales**. Dos años más tarde, en un notable discurso en la Real Sociedad Geográfica, titulado **The Geographical Pivot of History,** Sir Halford manifestó su creencia de que la época colombina de cuatrocientos años de descubrimientos y colonización había llegado a su fin, ya que la terminación de las exploraciones del mundo entero señalaba el establecimiento de un sistema político cerrado, en el cual el ferrocarril y otros medios de transporte mecanizados estaban alterando la relativa fuerza del poder terrestre frente al poder marítimo. Con su concepción del **Estado Pivote,** que él denominaba la Eurasia Heartland, seguía un camino completamente opuesto al de Mahan para llegar a la grandeza como potencia y a dominar al mundo. Conviene hacer notar que Mackinder no ignoraba ni despreciaba el poder marítimo, pero sostenía que éste no podía evitar la creación del **Estado Pivote**.

Con sus extremismos, ni Mahan ni Mackinder apreciaron en su justo valor al poder marítimo. El primero no quiso ver en las ideas de Mackinder que no puede ser de un modo natural una gran potencia sin el poder terrestre, y este último tampoco vislumbró que no se puede ser potencia mundial sin el poder marítimo. Como sucede, en general, con todos los extremismos, conducen a consecuencias erróneas. Con el mahanismo, quien domina el mar domina el mundo. No cabe duda que aquel dominio lleva implícito el de este último, porque el mar es una frontera de todos los continentes casi sin excepción de continuidad. Sin embargo, conviene distinguir entre la condición de necesidad y la de suficiencia en esta cuestión geopolítica tan fundamental, porque si bien el dominio del mar es una condición necesaria para dominar al mundo, no es suficiente. El ejemplo típico de este principio ha sido precisamente el que sirvió a Mahan para elaborar su doctrina del poder marítimo. En su época, Inglaterra era, en efecto, una potencia mundial y, sin embargo, la guerra que inició en 1914 no la pudo resistir por sí sola; la ganó gracias a la ayuda de los Estados Unidos y demás aliados y, en consecuencia, tuvo que hacer concesiones con las que perdió su posición de prioridad marítima.

El error fundamental precitado radica en su aspecto esencial geopolítico y es la distinción entre potencia mundial y gran potencia. Por esta distinción pudo pesar internacionalmente una potencia continental como la Rusia zarista, siendo gran potencia sin ser potencia marítima. Inglaterra era potencia marítima y también gran po-

tencia por circunstancias especiales, en la época de Mahan, pero no reunía los requisitos esenciales para ser de esta última clase respecto a cómo estaba desenvolviendo la geopolítica de principios de siglo. Inglaterra se mantuvo casi tres centurias con el carácter de gran potencia basándose exclusivamente en el poder marítimo, porque con su habilidad política había conseguido que los países europeos se mantuvieran desunidos y en continua rivalidad, es decir, evitando la Europa unida, con la consiguiente potencialidad y, por otro lado, no descansó en impedir la expansión de la Rusia zarista, con el consiguiente aumento de su potencialidad continental y el desarrollo de su escaso poder marítimo en términos que pudieran constituir una amenaza para su hegemonía mundial. Pero tales esfuerzos, dignos de la mayor admiración como exponente de la grandeza de un pueblo, han sido estériles para el mantenimiento de su poder, por la sencilla razón de que en su seno faltaban los requisitos para continuar siendo una gran potencia mundial.

Uno de los errores más grandes cometidos en la geopolítica de la historia de los pueblos ha sido, precisamente, esa falta de visión del futuro y esa confianza en el poder que impide ver las cosas en su verdadera realidad. Mientras Inglaterra se obstinaba en mantener dividida a Europa, estaba dando lugar en América del Norte a la formación de una hemogeneidad nacional con una inmensa extensión territorial de riquezas naturales ilimitadas, que bajo la fórmula colonial llegaría a emanciparse bien pronto para quedar constituída con solidez suficiente justo cuando lograba triunfar ante la última tentativa histórica de una unificación geopolítica europea. Es decir, mientras de un lado despejaba una amenaza para su existencia como potencia mundial, dio lugar al surgimiento de una nación que, no obstante los lazos estrechos de amistad y de apoyo demostrados con su aparente incondicionalidad una vez superadas las turbulencias de los primeros años de emancipación, ha sido, de hecho, la que contribuyó definitivamente, con su política de descolonización de la última postguerra, al derrumbamiento del Imperio Británico, al perder con ella el elemento esencial que, según Mahan, hacía la grandeza de una nación por medio del poder marítimo en la forma más efectiva: las colonias. Cabe pensar que si Inglaterra, con su Rey a la cabeza se hubiera trasladado con el equipo político y administrativo correspondiente a América del Norte en los días en que se había consolidado la colonización con cierta estructura nacional, hubiera adquirido con largueza los requisitos necesarios y suficientes para continuar existiendo como potencia mundial ante las perpectivas geopolíticas que se presentan ante el futuro.

No se puede dudar que los Estados Unidos gracias al proceso que Inglaterra inició, han llegado en nuestros días a ser primera potencia mundial con el mayor poder marítimo. En la cuestión geopolítica de la clasificación de potencias, con sus mati-

ces marítimos o continentales más o menos acusados, no es tan fácil hacer comparaciones en cuanto al grado de potencialidad; pero, sin embargo, es evidente que no se puede ser gran potencia sin una extensión continental o casi continental.

El fracaso de Mahan en extraer de las enseñanzas del pasado lo que realmente interesa para el futuro sobre el poder marítimo radica en su modo de tratar el problema, pues aunque algunos de sus críticos lo consideran como uno de los creadores de una nueva filosofía de la historia, estoy conforme con otros que no le conceden ninguna categoría como pensador. Aparte de esto, cometió un grave error en cuanto al modo de apreciar los hechos históricos que analizó. El vió en Inglaterra el modelo de la perfeción humana de la grandeza conseguida basándose exclusivamente en el poder marítimo, sacando de ello el prototipo por excelencia del procedimiento para conseguir esa grandeza sin estudiar a fondo las verdaderas causas y si, en efecto, Inglaterra cumplía todas las condiciones para sostener su posición. Esta es la cuestión más difícil que se presenta en la investigación histórico utilitaria. Los hechos históricos son el producto de la voluntad en contacto con la realidad, y en ese complejo tan heterogéneo es fundamental hacer la distinción para no sacar consecuencias erróneas peligrosas para el futuro. Y esto es así por la sencilla razón de que lo verdaderamente aprovechable, lo que realmente puede prosperar en el futuro y debe servir para calificar lo que suele denominarse como permanente e inmutable dentro de lo variable del tiempo, es todo cuanto el hombre ha conseguido, aprovechándose con mayor o menor habilidad de las tendencias naturales y en modo alguno considerar como tales aquellos productos históricos que sólo han sido el fruto de la voluntad exclusiva del hombre desentendiendo aquellas tendencias e incluso oponiéndose a ellas. Como la distinción entre ambos aspectos de los hechos históricos no es siempre lo suficientemente clara a causa de la amalgama que con frecuencia forman entre sí, la mayor dificultad con que tropieza el investigador histórico utilitario es precisamente tratar de diferenciarlos.

En cuanto a los aspectos positivo y negativo del dominio del mar, Mahan estaba tan obsesionado con su teoría de los **capital ships** para asegurarlo que despreciaba desdeñosamente cualquier otro tipo de buque, en concreto, el submarino. Sin embargo, pocos meses después de su muerte, ocurría en diciembre de 1914, en la primavera de 1915 la ofensiva submarina alemana contra el comercio adquirió una extensión que sobrepasaba todo cuanto hasta entonces había sido la guerra de corso, consagrándose el submarino como el buque corsario por excelencia. Winston Churchill tuvo que reconocer, en **The World Crisis,** sobre la guerra de los submarinos, que **por su magnitud y por los esfuerzos que originó, ha sido la lucha más grande que jamás se desarrolló en los mares.** Gracias a los convoyes, en especial se logró dismi-

nuir grandemente el tonelaje hundido en un momento en que el submarino estuvo a punto de decidir por sí sólo la guerra 1914-1918, pues, fueron echados a pique unos diecinueve millones de toneladas. Este grave fallo de Mahan radicó en la escasa importancia que le concedió al aspecto negativo del dominio del mar en su sentido exclusivo que representaba en sus primeros tiempos el submarino, porque estaba obsesionado con el aspecto positivo, con el cual no cabe duda que el **capital ship** jugaba entonces el papel decisivo. Lo mismo que con el elemento territorial, Mahan no quiso apreciar el valor de la doctrina de Mackinder; en este otro del futuro papel del submarino ante la preparación que estaba en marcha, tampoco le prestó la atención necesaria. Sus críticos dicen que Mahan estaba tan absorbido con el pasado que a menudo falló en las directrices del futuro en la guerra naval y que, aunque seguramente estudió los acontecimientos contemporáneos, a causa de falsa información, como de la batalla de Tsushima, Mahan fue lento en alterar sus puntos de vista, pudiéndose añadir que más bien fue obstinado en defenderlos.

El aspecto exclusivamente negativo del dominio del mar es con la aparición del submarino cuando alcanza su importante valor. Los hechos históricos que Mahan analizó le llevaron a la conclusión de que **no es el apresamiento de buques o convoyes, sean pocos o muchos, lo que decide el poder económico de una nación, es la posesión del poder arrollador en el mar lo que barre la bandera del enemigo o que a lo sumo aparezca como un fugitivo; este poder arrollador sólo puede ser ejercido por grandes buques,** viéndose así el valor secundario que le concedió a la guerra de corso, convencional hasta entonces, única manifestación del aspecto exclusivamente negativo del poder marítimo. Este aspecto ha alcanzado tal importancia en nuestros días que, como es bien sabido, el poder marítimo de Rusia soviética se basa en el arma submarina. Alemania fue precursora en este camino, pero lo hizo por necesidad cuando al declararle la guerra Inglaterra para cortar la carrera de **capital ships** emprendida por Guillermo II y von Tirpitz, recurrió al submarino, pues ya que se vió impotente para rivalizar con aquella en los dos aspectos del dominio del mar —positivo y negativo—, se tuvo que resignar a este último, tratando al principio de impedir o dificultar el uso del mar a la **Grand Fleet,** y en cuanto en este aspecto llegaron a ser escasos los efectos, dedicándose a fondo a la guerra contra el comercio marítimo a partir de la primavera de 1915. Cabe pensar lo que hubiera podido suceder si en esta ofensiva los alemanes hubieran contado con los submarinos que pudieron construir en lugar de la flota de alta mar, si hubieran sospechado que ante la carrera de **capital ships** emprendida, Inglaterra estaba dispuesta a cortarla iniciando una guerra.

El mercantilismo del siglo XVIII estaba estrechamente ligado a la doctrina del poder marítimo de Mahan

con su énfasis sobre la industria, Marina Mercante, colonias y **Navy**. El creía que los Estados Unidos podía alcanzar su desarrollo completo entre las naciones del mundo estableciendo una Marina Mercante con una de guerra para protegerla y colonias para servir como bases comerciales y militares. Su obsesión por las ideas inferidas de la Historia de Inglaterra le hicieron errar una vez más sobre las predicciones del futuro, no viendo que sus compatriotas no aceptaban la fórmula colonialista y en cambio tenía motivos para apreciar en su país un capitalismo financiero, con el cual se llegaba también a un imperialismo que necesitaba igualmente del poder marítimo para ejercer su influencia en provecho del comercio, que es el factor permanente y decisivo de la grandeza de las naciones. Sólo gradualmente entendió la diferencia entre las actividades comerciales de ultramar del mercantilismo y el imperialismo financiero moderno y no pudo sospechar que su país se decidiría por este último, aprovechando la segunda postguerra mundial para tratar de consumar sus pretenciones con la política de descolonización, con objeto de que cayeran bajo su influencia comercial los mercados de los territorios comerciales.

Para Mahan el poder marítimo era la suma total de fuerzas y factores, instrumentos y circunstancias geográficas, que cooperaban para conseguir el dominio del mar, asegurando su uso propio e impidiéndoselo al enemigo. Aunque en esta definición se advierten los elementos de este poder, posteriormente el Almirante Richmond ha considerado necesario concretar que los elementos del poder marítimo son la Marina Mercante, las posesiones o bases de ultramar y la fuerza combatiente. Roskill los enumera también de un modo más amplio; pero todas estas definiciones son meramente descriptivas, resultando por ello deficientes para afrontar las complicaciones en cuanto a la delimitación de sus esferas, que han surgido ante la importancia adquirida por el poder terrestre y, en especial, por la aparición del poder aéreo, completándose así los tres poderes correspondientes a los tres medios: tierra, mar y aire. Lo que interesa en realidad es una definición que sirva como criterio de diferenciación, sobre todo en relación con el poder aéreo, ya que mientras existieron sólo el marítimo y el terrestre, no existía gran dificultad porque este último no había alcanzado el desarrollo que hoy posee y, además, porque la frontera geográfica entre ellos es unidimensional; pero al completarse los poderes, la frontera del aéreo con los otros dos es bidimensional, con la consiguiente fuente de conflictos de sobra conocidos en todas las naciones, que obligan a establecer la precitada definición con el objeto de tratar de resolver, o al menos facilitar, la resolución de esos conflictos.

Con tal fin podemos decir que el poder marítimo es aquél cuyos elementos pertenecen, se apoyan o desenvuelven en el mar para ser utilizados con fines pacíficos y militares, comprendiendo también todos aquellos que, aunque presenten las preci-

tadas circunstancias respecto a otros poderes, están al servicio exclusivo de este poder. Para evitar la confusión que pudiera derivarse de esta definición conviene apreciar claramente la relación de dependencia entre todo elemento respecto a un poder al cual no está ligado por completo en todas o en parte de las tres circunstancias enumeradas, en cuanto a su función en relación con este último poder. El avión que pertenece a un portaviones, por ejemplo, está ligado por esta circunstancia de la pertenencia y la del apoyo al portaviones, mientras que su propio movimiento se desenvuelve en el aire; pero como su servicio que presta es exclusivamente para el poder marítimo dentro de su esfera en estrecha relación con sus propios elementos, sin cuyo requisito es imposible la constitución de una flota que responda a las exigencias de la guerra moderna por completo, es por naturaleza un elemento del poder marítimo. Lo mismo puede decirse del avión con apoyo en tierra al servicio exclusivo de la lucha antisubmarina, aunque se diferencia del avión del portaviones en que su apoyo no sea naval, como en este último. Sin embargo, el submarino **Polaris**, aunque en su función fundamental presta un servicio exclusivamente en relación con la tierra por ser de esta naturaleza sus objetivos, no puede dejar de ser un elemento del poder marítimo, aunque por esa función es ofensiva encuadrada por completo dentro de este último poder y realizándola con entera independencia del poder terrestre, aunque en ocasiones lo pueda hacer en cooperación con este último y, desde luego, en la misión trascendental que hoy cumple de evitar que por la sorpresa quede inmune una agresión de tipo atómico, es por completo independiente de tal poder.

Así como Mahan falló por completo en la apreciación de las posibilidades del submarino ante el futuro, por su obsesión en su teoría del **capital ship,** no sucedió lo mismo con el avión, al menos en el aspecto pacífico, pues en el desarrollo del comercio reconocía que el papel del mar debía crecer en relativa menor importancia, especialmente a la luz de los progresos aéreos. Al ferrocarril y demás transporte mecanizado no le concedía valor, a pesar de la importancia tan enorme que le dió su coetáneo Mackinder; pero en cuanto a la aviación mantenía que a no ser que se triunfe en explotar el aire, **el mar sería y será siempre el gran medio del transporte**. Es decir que admitía una posibilidad que lógicamente era irrealizable, puesto que aunque en el transporte de viajeros sea ya una realidad el crecimiento precipitado, en cuanto al transporte de carga, tanto o más interesante que el de viajeros, será siempre el transporte marítimo más importante por sus características especiales de sobra conocidas. Las comparaciones no se pueden realizar a base de un crecimiento realtivo de alguno de los poderes respecto a los demás, pues aunque pierda valor en un aspecto, lo puede adquirir en otro. Si el avión le ha restado pasajeros al poder marítimo y el motor ha hecho crecer el tranporte terrestre, el aumento de tonelaje de los buques por encima de

las 100.000 toneladas es un buen exponente de la importancia del poder marítimo comercial en nuestros días. Además, en la apreciación relativa del precitado crecimiento es fundamental tener en cuenta el hecho del aumento considerable del volumen de transporte de pasajeros y carga en relación con tiempos de Mahan. La realidad es que esta cuestión comparativa cada poder tiene su valor de acuerdo con sus características.

Para terminar con esta crítica de la doctrina de Mahan sobre el poder marítimo es interesante insistir sobre su fallo en relación con el aspecto submarino del mismo. Aparte de las posibilidades que pueda ofrecer en el futuro en relación con el comercio, con el descubrimiento relativamente reciente de las grandes ventajas económicas de la navegación submarina respecto a la de superficie en cuanto al rendimiento del sistema propulsor, es ya una realidad su inmensa importancia en la esfera militar ante las perpectivas de la guerra moderna con los cohetes intercontinentales que obligan a la movilidad, ocultación y dispersión de los objetivos, respecto a los cuales el submarino tiene la palabra.

III. La discutida personalidad de Mahan.

Como todos los que han logrado una fama más o menos merecida, Mahan ha sido objeto de una crítica bien numerosa, tanto negativa como positiva, si bien, al parecer, ha sido mayor en este último aspecto. Toda su actividad se centró siempre alrededor del problema del poder marítimo —considerada como su mayor obra—, derivando hacia el poder político por su estrecha relación con aquél al servirle de base para su engrandecimiento y también hacia el campo de la estrategia naval, porque al fin y al cabo el objeto de ésta no es más que el acondicionamiento del potencial marítimo. Pero dentro de estas actividades Mahan tuvo varias facetas, sobre cada una de las cuales debemos de tratar de ver las que al parecer encuadran mejor con su personalidad.

Donde realmente existe una gran controversia, con opiniones francamente contradictorias sobre Mahan, es en relación con su impacto en los estudios de la historia naval para llegar a su doctrina del poder marítimo, y especialmente en cuanto a las enseñanzas que infiere para el futuro. La idea del poder marítimo, si no el término, es tan vieja como la historia, y su gran importancia ya fue apreciada por Tucídides, Jesjes, Temístocles; en efecto, el mismo Mahan no reclamó nunca el derecho de su descubrimiento, ni siquiera su originalidad. El se concedía asi mismo, y nadie puede negarle el honor, un papel destacado en popularizarlo y hacer efectiva la doctrina del poder marítimo. En realidad Mahan aclaraba, formulaba y exponía una doctrina históricamente vieja. Mahan además, no fue el primer estudioso de la historia naval. Su contemporáneo Laughton, a quien en ciertos aspectos se considera su padre espiritual, fue el más notable de los pocos precursores en esta materia y el primero en basar sus estudios en un mé-

todo rigurosamente científico. Oppenheim, Hannay y Colbert son estimados también como los más sobresalientes de sus contemporáneos en la investigación histórico naval. En relación con la interdependencia de las cuestiones comerciales y marítimas, que tanta influencia tuvo en su doctrina del poder marítimo, el interés de Mahan se despertó con los estudios comerciales de Colbert, divulgados por Henri Martin en su Historia de Francia.

El mismo Mahan nunca abrigó la creencia de que había llegado a ser un historiador a la manera moderna, aunque algunos de sus críticos estimen lo contrario, mientras otros, si bien reconocen que su categoría como historiador sea menor que su fama en vida, lo disculpan atribuyéndolo en gran parte a su preocupación por el mar y la consiguiente negligencia en otros aspectos. Donde realmente ocupa Mahan un lugar importante en esta faceta histórica es en la moderna historiografía naval, desde el punto de vista del tratamiento y consiguiente creación de interés. Sin embargo, no falta quien lo considere como el fundador de una nueva escuela de los estudios históricos, tratándolo intelectual y filosóficamente. Pero en este último aspecto, que por su trascendencia es el de mayor interés, no consiguió Mahan un verdadero fruto positivo en su objetivo, tantas veces manifestado por él, de deducir de los hechos históricos la significación y verdadera naturaleza del poder marítimo para sacar lecciones para el futuro en beneficio de la grandeza de las naciones, porque no vió más que lo presentado por los hechos del experimento inglés en unas condiciones determinadas, sin penetrar en su misma esencia y en relación con la potencialidad en sí de toda nación, así como la participación de los demás poderes en esta última —que no puede soslayarse—, cometiendo en este sentido el gran error de considerar una incompatibilidad manifiesta entre la potencia marítima y la potencia continental. Del estudio del caso británico Mahan dedujo los elementos constitutivos que afectan al poder marítimo, discutiendo la posición geográfica, la conformación física, el volumen de la población, carácter del pueblo y del Gobierno, así como la extensión del territorio; pero en su obstinación en no admitir la influencia de otras ideas como las de Mackinder, no le concedió a éste último la trascendental significación que en realidad tiene.

A pesar de la fama y prestigio que consiguió, muchos críticos no consideran que Mahan puede figurar entre los grandes historiadores, ni mucho menos clasificarse como un gran pensador. Se dice que su interpretación de la historia es demasiado simple y a menudo descaminada. En algunos de sus aspectos le reprochan que no era un escritor sistemático, pues, excepto en raros casos, mezclaba en su narración cronológica discusiones del concepto de su poder marítimo, sus análisis de táctica y sus puntos de vista estratégicos sobre los **capital ships**. Ahora bien, si sus ideas

tuvieran el valor suficiente para poder clasificarlo como pensador, no tendría ninguna importancia esta mezcla desordenada. Un ejemplo digno de interés en este aspecto es que Mahan no comprendió la doctrina del riesgo formulada por Tirpitz por estimar que la potencialidad conseguida por Inglaterra, gracias al poder marítimo, la situaba en condiciones de oponerse a las pretensiones expansionistas de Alemania sin correr ese riesgo. Este fue un grave error que, aunque hubiese sido advertido, no habría probablemente un valor práctico, porque el destino del Imperio británico no tenía solución ante el hecho de la pretensión alemana de compartir el reparto de colonias y el ejercicio del poder marítimo con Inglaterra, excepto en el caso bien dudoso de que Alemania hubiese tenido también conciencia de la importancia de la misma doctrina, no pretendiendo correr ese riesgo en el futuro, aunque las circunstancias le hicieran creer algún día que estaba en condiciones favorables para afrontarlo. Los hechos han demostrado en efecto, que el riesgo previsto por Tirpitz acogido con indeferencia e incluso con desdén por Mahan, se hizo efectivo, ya que Inglaterra salió victoriosa de la guerra que inició gracias a los Estados Unidos y demás aliados, pero con esa victoria perdió su primacía en el mundo en cuanto al poder marítimo. En la segunda guerra mundial también jugó un papel importante la misma doctrina, si es cierto que Alemania intentó llegar a un acuerdo en varias ocasiones, si bien con la enorme diferencia, respecto a la primera, de que tales intentos tuvieran lugar durante su curso —las favorables condiciones del reembarque de los ingleses en Dunkerque, a pesar de la superioridad de la Luffwaffe en aquellos días, parece confirmarlo—, quizá con la creencia de que el impacto de los éxitos alemanes logrados ante entonces hiciera más efecto que el crecimiento potencial con que quiso jugar su carta Guillermo II. La realidad es que Inglaterra ganó otra vez la guerra, pero se consumó la predicción de la doctrina de Tirpitz, completándose el proceso del hundimiento del Imperio británico iniciado en la post-guerra anterior con la pérdida de la prioridad de su poder marítimo. Es curioso señalar que, paralelamente, pero de un modo inverso, surge una nueva nación de potencialidad continental con aspiraciones imperialistas de tipo puramente político como consecuencia de la primera guerra mundial y con la segunda se coloca en el rango de primera gran potencia, amenazando al imperialismo basado en la fórmula del capitalismo financiero-económico, que en el mundo occidental trata de reemplazar al casi desaparecido imperialismo de tipo colonial. Aunque esta amenaza no se haya manifestado todavía claramente por sus efectos en la esfera de la influencia comercial, confirma una vez más que el comercio internacional es en realidad el único resorte inmutable y esencial del engrandecimiento de las naciones, cualesquiera que sean las fórmulas que se utilicen para dominarlo.

La razón del error de Mahan es simplemente que no hizo más que poner en términos lúcidos el camino que condujo a Inglaterra a su grandeza gracias a su poder marítimo, no llegando a apreciar el justo valor geopolítico de este último. Como Inglaterra había llegado a tal potencialidad mundial gracias al poder marítimo en sí mismo, creyó que se podía repetir la experiencia en las mismas condiciones y, en consecuencia podía esta gran nación mantenerse como potencia mundial en el futuro sobre las mismas bases en que fundó su Imperio. Los hechos han demostrado la fragilidad de esta doctrina.

En lo que si parece existir cierta unanimidad en cuanto a la personalidad de Mahan, es al considerarle como publicista-propagandista. En efecto, él presentó fresca y poderosamente en un estilo no profesional, los hechos que se encontraban en el fondo de la historia naval, estando de acuerdo sus críticos en reconocer que tenía un poder de expresión superior al nivel medio. En una forma didáctica, vigorosa, propicia para ser acogida por el hombre práctico, presentaba entrelazada la historia política, económica y militar con habilidad consumada, elocuencia y lucidez, formando un modelo apropiado para animar a sus compatriotas a la creación de la grandeza nacional, su principal objetivo, aunque por las circunstancias del momento Mahan fue seguramente el primer sorprendido al ver el fulminante y espectacular impacto que produjo, especialmente en las naciones interesadas en la política de expansión. Ante todo, era un expositor consumado de la significación que el mar tuvo en el curso de la historia de la humanidad, señalando de un modo especial la importancia del poder marítimo en sus repercuciones en la política del poder en forma geopolítica.

Las consecuencias del vigor y tenacidad con que desarrolló la faceta publicista —propagandista no puede ignorarse. El impacto que produjo en su época fue de gran trascendencia aunque los acontecimientos se hubieran desenvuelto probablemente en forma análoga sin su intervención, tuvo una gran influencia en los estadistas de su tiempo que han contribuído grandemente a la situación geopolítica tan confusa que actualmente vivimos. Quizá sea ésta la característica más sobresaliente de este hombre extraordinario, que así queda definido de un modo especial como un verdadero agitador, llegando a calificarlo alguno de sus compatriotas como incendiario (precisamente Hacker escribió un libro con el título The Incendiary Mahan). Se ha llegado a decir que quizá la historia no ofrezca otro ejemplo en que escritos de este género hayan producido tanta influencia en la política de las naciones como los de este sagaz americano, siguiendo el acertado calificativo antes dado. En efecto luchó lo indecible, oralmente, con cartas y artículos, dirigiéndose directamente a los estadistas y políticos en general, así como a otras personas influyentes, hasta lo-

grar que sus ideas tuvieran una gran repercusión en la opinión pública. No cabe duda que logró su pretensión, siendo citado con frecuencia en mensajes al Congreso, discursos en Parlamentos, polémicas etc. En suma, su propaganda llegó a ser corriente entre todos los interesados en utilizarla.

España fue víctima de esta faceta agitadora-incendiaria de Mahan con la pérdida de Cuba, Puerto Rico y Filipinas. En los principios del siglo XIX, los Estados Unidos se limitaron a evitar que Inglaterra o Francia adquirieran o establecieran un protectorado sobre Cuba, y con tal objeto se interesaron por el mantenimiento del statu quo de la isla; pero conforme avanzaba el siglo siguieron una política más descarada y agresiva, intentando comprarla en diversas ocasiones o atraerla a su influencia por medio de expediciones filibusteras. Las insurrecciones que se produjeron y demás tentativas de emancipación, buscando incluso el apoyo norteamericano, les ofrecían la oportunidad de realizar sus deseos, pero con su política de cubrir las apariencias fue aplazándose el proceso hasta la época de este intrigante maquiavélico.

Mahan no tuvo el menor escrúpulo en instigar a la opinión pública y a los políticos para que abandonasen su postura y se decidieran por el empleo de la fuerza. Decía con descaro que los Estados Unidos estaban **celosos de la intrusión de las potencias europeas** en el Caribe y que tenían el derecho de ejercer una **política razonable apoyada por la fuerza**. Añadía que..... **Los Estados Unidos son deplorablemente torpes no sólo en los hechos, sino en sus propósitos, al asegurar en el Caribe y América Central una influencia de peso proporcionada al volumen de sus intereses**. Indicaba que, en caso de que Cuba fuera adquirida, conduciría a la de Puerto Rico, Haití, Santo Domingo, y **de mala hacer un alto al norte del golfo de Darien, habiendo muchas razones para no pararse allí**. Consideraba que **en la actualidad las posiciones del Caribe están ocupadas por potencias extranjeras y no podemos adquirirlas por otros medios que los justos; pero otra cosa sería cuando la opinión pública se convenza de que las necesitamos y no podemos ser ingenuos eludiéndolas cuando son arrojadas a nuestros pies**.

Su poderosa influencia con los estadistas la prueba su correspondencia con ellos y la reserva mantenida para no comprometerlos. Roosevelt escribía a Mahan: **No tengo necesidad de decirle que esta carta debe ser estrictamente privada. Le hablo con la mayor libertad, puesto que simpatizo con sus puntos de vista y tengo precisamente la misma idea de patriotismo, confianza y amor por nuestro país. Pero a nadie excepto a Lodge, le habló de este modo**. En otra carta decía: **Todo lo que pueda hacer convirtiendo nuestras ideas en realidad será hecho..... Escríbame de vez en cuando, porque hay muchos, muchos puntos que usted verá pasaría por alto**. Y también **Hay un gran número**

de cosas sobre las que necesito su consejo y un gran número de otras sobre las que desearía hablar con usted. Mahan contestó inmediatamente a la primera carta asegurándole a Roosevelt que no tuviese ninguna preocupación **porque su carta había sido leída y destruída**.

La fiebre incendiaria de Mahan prendió especialmente en Lodge. En sus palabras a sus colegas del Senado decía: **Cuba en nuestras manos o en manos amigas, en manos de nuestro propio pueblo, ligadas a nosotros por los lazos del interés y de la gratitud, es un baluarte para el comercio, para la seguridad y la paz de los Estados Unidos**. En ocasión de la elección de MacKinley, bajo cuyo mandato presidencial se consumó el despojo de nuestras últimas posesiones de ultramar, escribía Lodge: **Tengo esperanza que él** (MacKinley) **tomará una vigorosa determinación sobre Hawai y Cuba**. Por su parte, Roosevelt continuó abiertamente en su causa común con Mahan recordando **sus grandes problemas** de las Indias Occidentales: **Hasta que no echemos a España definitivamente de estas islas (si dependiera de mí, se haría mañana), siempre estaremos bajo una amenaza permanente allí**. (¿Qué diría Mahan ahora con la amenaza que se han creado por habernos echado de allí, cuyo hecho marca el principio del proceso de equivocaciones políticas cometidas por los Estados Unidos con sus lamentables intervenciones?).

En vísperas de los fatales acontecimientos en Cuba, Mahan aprovechó oportunamente su desarrollo publicando, en octubre 1897, en la revista Harper, su artículo **The Strategic Features of the Gulf of México**. Roosevelt, animado por Mahan, habló por entonces con el Presidente MacKinley sobre lo que pensaba debía hacerse en el caso de una posible guerra con España sobre la cuestión de Cuba. La guerra podía servir de pretexto para obtener mayores ganancias arrebatándonos lo poco que nos quedaba de nuestro poderío de ultramar. Mahan impulsaba a Roosevelt para que el mejor Almirante estuviese en el Pacífico, y antes de que así Dewey alcanzara Hong Kong, Lodge escribía a White: **puede ocurrir algún día una explosión en Cuba que dará lugar a muchas grandes cosas**. Estas grandes cosas se preveían con el famoso telegrama a Dewey: . . . . . **rellenar de carbón, y en la eventualidad de la declaración de guerra . . . . ., empezar las operaciones ofensivas contra las Filipinas**. No podemos dudar que la **explosión** de la carta de Lodge encerraba un sentido figurado; pero ya se ha puesto al descubierto que la explosión del **Maine** fue un accidente y España, con su inocencia, fue víctima de su hundimiento, pues, al decir de un crítico americano, . . . **elevó la fiebre en la opinión pública, que sólo podía calmarse con derramamiento de sangre, y así los asuntos de Cuba ofrecían a la nación, fatal y beneficiosamente, una oportunidad poco común por la cual se arroga un lugar entre los poderes mundiales de la manera más rápida y dramática de conseguirlo**. Filipinas fue un botín de

guerra, y aunque habló de no apoderarse de aquellas islas, no faltan críticos que son del parecer de que **para Mahan el archipiélago insular es como un regalo de la providencia, un regalo más valioso por lo que pueda dar lugar que por su valor intrínsico**.

Pero lo más censurable de la conducta de Mahan respecto a España no es su destacada actividad agitadora-incendiaria, puesto de manifiesto con las pinceladas anteriores, sino más bien su propaganda preconcebida que, con la capa de la especulación científica, favorecía sus designios. No desaprovechó la menor ocasión para desprestigiarnos con el propósito de convencer a la opinión pública norteamericana de la justificación de **echar a España definitivamente de las islas,** al mismo tiempo que de este modo también justificaba la insurrección.

.....**El modo que tuvieron los españoles y sus hermanos los portugueses de buscar riquezas no sólo echó una mancha sobre el carácter nacional, sino que fue fatal para el crecimiento próspero de su comercio. El deseo de ganar se convirtió en desmedida avaricia,**..... **sólo buscaban el oro y la plata.** .....**La decadencia de su comercio explica suficientemente el motivo de la triste y aún a veces ridícula ineptitud mostrada en las cubiertas de sus buques de guerra. Gran Bretaña,** .....**ha evolucionado en ser benevolente y benefactora con sus colonias**..... **España fue desde el primer momento,** .....**humanamente opresiva con las razas inferiores**. Estos y otros **slogans** por el estilo demuestran sus intenciones, y cuando trata de encubrirlas hipócritamente no le importa producirnos mayor descrédito, como con la carta a Lodge en ocasión de decidirse el destino de las Filipinas, diciendo: **Aunque soy un expansionista,** no me hago por completo la idea **de quedárnosla**..... **Me parece, sin embargo, que las enormes fuerzas revolucionarios de tal modo que somos responsables de ello. ¿Podemos ignorar esta responsabilidad y devolverlas a España? No creo. España no nos ofrece garantía de gobernarlas honradamente, porque ni conoce lo que es un buen gobierno ni lo practicaría si lo conociese**. En su ensañamiento, desarrollado durante su campaña hasta conseguir su objetivo, no tuvo el noble gesto del vencedor de dejar en paz al menos el honor del vencido.

Por último, en cuanto a su posible influencia en otros autores en relación con la doctrina del poder, algunos de sus críticos tratan de buscarla diciendo que fue el precursor de Haldford Mackinder, antes citado. Consideran que el análisis excepcional de este ilustre geógrafo inglés lo hizo por analogía con el estudio que Mahan realizó pocos años antes que él, sobre el papel predominante del poder marítimo. También afirma que Mahan fue el precursor de Karl Haushofer, abogado extraordinario de la profundidad de espacio, **lebensraum** y el imperio terrestre, del mismo modo que Mahan lo fue del imperio marítimo. Se basan en que Frederick Tatzel,

maestro de Haushofer, una de las figuras intelectuales más importantes de Alemania en el cambio del siglo, había sido impresionado profundamente por las ideas de Mahan e indudablemente influyó sobre su discípulo. Además, Haushofer calificó a Mahan como profeta y con frecuencia expresó gran admiración por él. Es curioso que los comentaristas de Mahan estiman como una gran ironía que el abogado del poder marítimo haya servido para inspirar una filosofía del poder tan antitética a la suya.

BIBLIOGRAFIA

Mahan, A.T.: The Influence of sea Power upon History, 1660-1783. Boston. Little, Bronwn and Company, 1890

Mahan, A.T.: The Influence of sea Power upon the French Revolution and Empire, 1793-1812; dos volúmenes. Boston, Little, Bronwn and Company, 1892.

Mahan, A.T.: Sea power in its Relations to the Ward of 1812; dos volúmenes Boston, Litt'e, Bronwn and Company, 1905.

Livezey, William E.: Mahan on Sea Power. University of Oklahoma Press: Norman, 1954.

BANCO UNION

OFICINA PRINCIPAL

Camaná 550 Lima-Perú — Apartado 3568 — Teléf. 76690
Cables: Bancunion Telex: Bancuni 3540070

CENTRAL DE AHORROS

Camaná 540 Lima, Teléf. 70194

OFICINA CALLAO

Av. Sáenz Peña 675 — Teléf. 93892

AGENCIAS	DIRECCION	TELEFONO
ARGENTINA	Av. Argentina 210, Lima	35715
AZANGARO	Jr. Azángaro 1043, Lima	82774
DOS DE MAYO	Av. 2 de Mayo 788, Callao	92441
ELIO	Av. Roberto Thorndike 1408, Lima	45305
GRAU	Av. Grau 698, La Victoria	42719
LARCO	Av. Larco 671, Miraflores	58814
LINCE	Av. Petit Thouars 2212, Lince	28856
LOBATON	Julio C. Tello 947, Lince	20007
MAGDALENA	Castilla 1123, Magdalena	48564
MANCO CAPAC	Av. Manco Cápac 238, La Victoria	36466
MARSANO	Parque Miranda 365, Miraflores	76690
MATUTE	Av. Méjico 499, La Victoria	43839
MERCADO CENTRAL	Calle Billinghurst 797, Lima	76211
MERCADO MAYORISTA	Av. Aviación 494, La Victoria	47938
PUEBLO LIBRE	Av. Bolívar 399, Pueblo Libre	34033
RIMAC	Casma 117, Rímac	83303
SAN FELIPE	Av. Ortiz de Zevallo 1074, Pueblo Libre	37057

Además conexiones en toda la República y un servicio especial directo sobre:

CUZCO - HUANCAYO - IQUITOS - JAUJA - JULIACA - LA MERCED (Chanchamayo)
MOYOBAMBA - OXAPAMPA - PAMPAS - PUCALLPA - PUNO - QUILLABAMBA
RIOJA - TACNA - TRUJILLO - VILLARICA

A través de sus Banqueros:

BANCO REGIONAL DEL CENTRO
Huancayo

BANCO DE LOS ANDES
Cuzco

BANCO AMAZONICO
Iquitos

BANCO DE AHORRO Y PRESTAMO
de la Beneficencia Pública de Trujillo
TRUJILLO

CIA. UNIDAS, VITARTE, VICTORIA, INCA S. A.

PRODUCTORAS DE:

TELAS DURAMAS

PRESENTA SUS CREACIONES EN:

GENEROS ESTAMPADOS

FRANELAS

FRANELAS ESTAMPADAS

PERCALAS

DRILES

POPELINAS

Y DEMAS ARTICULOS DE ALGODON

Trans-Pacífico S.A. • Utesa S.A.

A. Miró Quesada 221, Ofic. 403B — Teléf. 76032
Apartado 5805 — LIMA

FIERRO — COBRE — BRONCE — ALUMINIO

BARRAS - PERFILES - CANALES - PLANCHAS NEGRAS Y GALVANIZADAS - CALAMINA - ALAMBRES - CLAVOS - TUBERIAS PARA AGUA Y DESAGUES - CONEXIONES - VALVULAS

ACEROS ESPECIALES "STYRIA"

CARTON PRENSADO - TRIPLY - FERRETERIA - PERNOS - REMACHES - APARATOS SANITARIOS - CUBIERTOS DE ACERO

IMPORTADORES DE FABRICAS EUROPEAS Y DISTRIBUIDORES DE INDUSTRIAS NACIONALES

VENTA DE STOCK Y PEDIDOS DIRECTOS

Las Operaciones en Crimea 1941 - 42

De la Revue Maritime Nº 206
Por Cl. HUAN



EL DESEMBARCO EN FEODOSIA

I. Generalidades.

La batalla de las fronteras, causada por la repentina agresión alemana contra la U.R.S.S, había terminado con la derrota soviética en el curso del verano de 1941. En el alo Sur del frente no se pudo realizar la esperanza de contener la presión alemana sobre el Bug y luego sobre el Dnieper. A mediados de setiembre los blindados del General von Kleist avanzaban hacia Rostov y los ríos del Valle del Don, mientras el General von Manstein recibía la misión de apoderarse de Crimea. Con esta maniobra Hitler pensaba eliminar de su flanco la amenaza que las bases navales y aéreas representaban para el tráfico petrolero de Rumanía. Después contaba con este trampolín para pasar a Taman y llegar en diciembre a Maikop y a los pozos petrolíferos del Cáucaso. La ocupación de Crimea cubriría así el flanco de la avanzada alemana y abriría la vía de reabastecimiento marítimo, indispensable en un país donde las comunicaciones terrestres siempre habían sido difíciles.

Desde el reinado de Catalina la Grande, Rusia siempre había atribuido gran importancia a Crimea. Continuando con la política de los zares, la U.R.S.S., no había descuidado esta posición central, muy ventajosa, cuya posición influía en la actitud de Rumanía y Turquía. Sebastopol con sus radas, sus aeródromos, sus escuelas, sus arsenales y sus depósitos era la base principal de la Flota del Mar Negro. Aunque su defensa marítima había sido organizada cuidadosamente, no ocurría lo mismo con su defensa terrestre. El avance alemán amenazaba envolver la fortaleza por tierra y desde el 3 de julio, Sebastopol se preparaba para la lucha. Las pocas unidades de la fortaleza, y el personal de las escuelas y de los depósitos habían empezado, con ayuda de la población, la construcción de todo un conjunto de fortificaciones (3 redes) que se apoyaban en las defensas naturales, pero cuya línea principal sólo pudo ser terminada el 23 de octubre, después del ataque Alemán. A mediados de setiembre el Estado Mayor General soviético (Stavka) confió al 51º Ejército (7 divisiones apresuradamente formadas) la tarea de defender las riberas de Crimea y del istmo de Perekop, único acceso terrestre a la península.

El General Kuznetsov que acababa de presentar batalla al General Manstein como Comandante del frente Nor-occidental, tampoco tuvo suerte a la cabeza del 51º Ejército. Temiendo un desembarco (marítimo y aéreo) sobre su retaguardia dejó una sola división ante Perekop, la 156ª División de Infantería, que soportó sola el ataque sin apoyo aéreo (los aviones dependían del frente septentrional). A pesar de la ayuda de la Armada (aviación naval, 8 baterías de artillería costera, 2 batallones de la 7ª Brigada de Infantes de Marina—Coronel Jidilov y los soviéticos no lograron impedir que los alemanes atravezaran el istmo el 25 de setiembre. La Stavka decidió entonces, el 30 de setiembre, evacuar por mar las fuerzas que aún defendían Odesa (Ejército del Litoral) para que vinie-

ran a reforzar la defensa de Crimea. Mainstein atacó el 18 de octubre y derrotó a los rusos el 20, mientras que los primeros elementos del Ejército del Litoral (General Petrov) apenas alcanzaron a llegar al frente, no pudiendo contener el asalto.

El 26 la defensa sucumbió y los alemanes se desplegaron por Crimea. La situación se había vuelto muy grave; los soviéticos no tenían ninguna reserva organizada que empeñar; Sebastopol no tenía guarnición propia y su caída parecía inminente; una grave amenaza pesaba sobre el flanco soviético septentrional.

Para componer la situación, la Stavka creó el 22 de octubre el puesto de Comandante Superior de Crimea que confió al Vicealmirante Levtcheriko, ayudante del Comisario de Marina, mientras que el General Batov reemplazó al General Kuznetsov frente al 51º Ejército. El 29 se estableció una zona de defensa en Sebastopol y su dirección fue confiada al Vicealmirante Oktiabrsky (39 años), Comandante de la Flota del Mar Negro, con tres ayudantes (tierra, aire, cuerpo de ingeniería). El Jefe de la Dirección Política de la Flota, Comisario de 2ª Clase, Iván V. Rogov, fue personalmente a Sebastopol. Así se le confió a la Armada la misión de defender Crimea después del fracaso del Ejército.

Mientras el 51º Ejército se replegaba hacia el istmo de Ak-Monai, el Ejército del Litoral retrocedía hacia Sinferopol y Sebastopol. A pesar de la ayuda de la Flotilla del Mar Azov (Contralmirante Gorchkov) y de un



El Vicealmirante Oktiabrsky que comandaba la Flota del Mar Negro en 1941-45 (La Revue Maritime)

grupo de buques destacado en Feodosia, el 51º Ejército no pudo resarcirse mientras que el enemigo le pisaba los talones y se replegó en desorden hacia Kertch. El Comandante de la base —Contralmirante Vasimine—, no logró conservar la ciudad. Finalmente, el 16 de noviembre, la Flotilla de Azov evacuó los restos del 51º Ejército a Taman bajo una fuerte presión aérea y no sin sufrir pérdidas.

Desde el centro de Crimea, Manstein lanzó sus tropas motorizadas (la Brigada Ziegler, apresuradamente constituída) hacia Sebastopol, tratando de desbaratar por medio de una persecusión encarnizada toda tentativa rusa de resistencia en los contra-fuertes de los montes Iala y para llegar Sebastopol antes que el grueso de las tropas soviéticas. De 4 batallones que habían sido creados recientemente en la base (16º, 17º, 18º y 19º), solamente quedaban dos en la fortaleza. Inmediatamente la Armada trasladó desde Novorossiisk a la 8ª Brigada de Fusileros de la Infantería de Marina (4,344 hombres del Coronel Vilmanski) y el Batallón de la Flotilla del Danubio que evacuó Tendra.

El 2 de noviembre, cuando se inició la batalla de Sebastopol, 18.000 hombres y luego 22.000 se oponían a la 22ª, 132ª, 50ª y 72ª Divisiones alemanas y a la Brigada de Ziegler, pero les hacía falta equipo. De 12 baterías costeras (42 cañones) sólo podían bombardear hacia tierra. La artillería de campaña comprendía 63 cañones y 72 morteros en total. La defensa aérea (60 piezas) era débil. Con la pérdida de los aeródromos de Crimea, Sebastopol solamente tenían 20 aviones y la lejanía del Caucaso no permitía el envío de refuerzos. Hasta mediados de noviembre los buques realizaron el embarque de tropas que afluían sobre la costa oriental en Ak-Mechet y sobre la costa septentrional en Feodosia, Sudak, Aluchta y Yalta para transportarlos hacia Sebastopol y Novorossiisk. El 9 de noviembre las primeras tropas del Ejército del Litoral lograron llegar a Sebastopol despues de evitar que los rodearon dejando abandonado parte de su material. El 10, el efectivo de la guarnición se remontaba a 52.000 hombres, 170 cañones y 100 aviones.



El Contralmirante Gorchkov, Oficial General de la Flota

El 7 de noviembre se le encomendó al Almirante Levtchenko la misión de detener las fuerzas enemigas en Crimea y de impedirles el avance ha-

cia el Cáucaso a través de Taman. La Flota del Mar Negro debía asegurar la defensa de Sebastopol y del Estrecho de Kertch. Pero los acontecimientos imperaban; Kertch había caído entre tanto, el puesto de Levtchenko fue suprimido el 19 y el sector de Sebastopol pasó a quedar directamente bajo la férula de la Stavka.

La organización de la defensa junto con las nuevas tareas de la Armada, que por lo demás siempre seguía subordinada al frente Sudoriental (Mariscal Timochenko, Comisario Khruschev) complicó la tarea del soviet de la Flota del Mar Negro (Vicealmirante Oktiabrsky; Jefe del Estado Mayor Contralmirante Eliseiev; Comisario Koulakoff). La primera tarea fue reforzar la defensa aérea y terrestre. Para apoyar al Ejército se dejó en Sebastopol un destacamento de 2 cruceros antiguos ("Tchervona Ukraiana", "Krasny Krym") y de 6 destructores, 3 antiguos y 3 modernos. El resto de la escuadra, el acorazado "Comuna de París" y los cruceros "Krasny Kavkaz", "Molotov" y "Vorochilov", se basó en los puertos del Cáucaso; el soviet de la escuadra (Contralmirante Vladimirsky, Jefe del Estado Mayor; Capitán de Navío Andreiev; Comisario Semin) se instaló en Novorossiisk. Para el sector de la defensa marítima de la fortaleza, el Contralmirante Fadeiev (36 años) disponía de barreminas (dragueurs), patrulleros, lanchas torpederas y submarinos costeros. Mientras que el material precioso se evacuaba rápidamente hacia Poti (fuera de Nikolaiev y Sebastopol no había más arsenales en el Mar Negro) la Armada organizaba el transporte del reabastecimiento y de los refuerzos necesarios. Esa fue su primera tarea, facilitada por la completa ausencia de Fuerza Naval alemana (10 barreminas y 8 corbetas de la Flotilla del Danubio) y a la debilidad de la Armada rumana.

Los 4 destructores rumanos no desarrollaban una velocidad superior a los 25 nudos y el estado de sus calderas y su escasa reserva de combustible no les permitía efectuar el trayecto de ida y vuelta desde Constanza a Sebastopol, a velocidad de combate. Los 3 torpederos tenían más de 25 años. La única unidad ofensiva era el submarino "Delphinul" de poder de ataque muy moderado. Por lo demás entró en reparaciones el 15 de diciembre por un período de 4 meses.

Las únicas armas que quedaban a disposición de los alemanes para combatir en el mar eran el avión y la mina y su abundancia proporcionó éxitos iniciales evidentes —un crucero ligero, tres destructores, cinco submarinos y numerosos buques de carga hundidos, sin contar los buques seriamente averiados. En efecto, aunque la mina magnética sólo se empleó más de un año después, la Flota no había previsto ninguna defensa contra ella. El avión torpedero era también desconocido y los buques de carga no le hacían el quite al asaltante. En general la defensa AA. Soviética era muy débil y esta deficiencia estaba agravada por el empleo de las fuerzas aeronavales sobre el frente terrestre donde las pérdidas eran notables. Por falta de municiones se

enviaba a los aviones al combate con la misión de tratar de molestar al adversario. La pérdida de los aeródromos de Crimea permitía al enemigo intensificar su lucha sobre el mar. Hubo que desviar el tráfico hacia el Sur y la marcha de los convoyes (2 o 3 buques de carga) se dispuso de modo que llegaran de noche a Sebastopol. En esa época la Flota disponía de unos 15 destructores y unos 10 barreminas que pronto se hicieron pocos para la tarea —entre noviembre y diciembre se efectuaron 340 viajes. Los buques de carga circulaban aislalamente, excepto los convoyes demasiado valiosos. Las lanchas no eran suficientemente resistentes como para tomar el relevo de la escolta en alta mar, sobre todo en invierno.

Entre el 11 y el 21 de noviembre el General Mainstein trató de romper la defensa soviética. La Lutwaffe redobló sus ataques sobre los buques soviéticos que venían a prestar apoyo de fuego y reabastecer la ciudad. Durante este período el acorazado "Comuna de París", y los cruceros "Krasny Krym", "Tchervona Ukraiana, "Tachkent" y los destructores efectuaron 54 bombardeos de apoyo. En total, 17 buques de la Flota efectuaron 200 bombardeos en diciembre. Estos bombardeos se hacían al ancla con la ayuda de correctores terrestres, (ningún otro había sido previsto antes de la guerra). En esta forma era muy vulnerable a los ataques de los Stukas y los cazas soviéticos no pudieron impedir que el crucero "T. Ukraiana" sucumbiera bajo las bombas. (Además los bombardeos se efectuaron de noche con una eficacia reducida).

II. Las Instalaciones Soviéticas.

Mientras la Flota del Mar Negro prestaba apoyo directo al Ejército Rojo (bombardeos a tierra, batallones de fusileros, Infantería de Marina, transporte de reabastecimientos) y contribuía así a contener el asalto de la Wehrmacht, la Stavka preparaba una gran ofensiva estratégica para batir el ala Sur alemana. El espacio que había perdido desde junio le había permitido ganar tiempo; las nuevas tropas reunidas en Siberia y en el Cáucaso le permitían pasar al contraataque con la ayuda del invierno. Estas ofensivas simultáneas sobre los frentes más peligrosos, en Leningrado, frente a Moscú y bajo Rostov, debían impedir a los alemanes toda posibilidad de mandar refuerzos de un frente a otro. Este plan era el siguiente:

Que el frente septentrional (General Malinovsky) avanzara hacia el Occidente a lo largo del litoral Norte de Mar de Azov y que el frente del Cáucaso (General Kozlov), desembarcara en Crimea con el apoyo de la Flota y saliendo de Sebastopol se remontara hacia el Norte para juntarse con Malinovsky. Esta maniobra en tenaza debía llevar a los alemanes al Dnieper.

Esta operación era una innovación para los soviéticos, ya que consultaba un desembarco sobre la costa enemiga. En realidad, la Armada nunca se había preparado en forma seria para esta eventualidad y no tenía ningún medio especializado de desembarco. Ocurría, además, en el momento en que la Flota del Mar Negro estaba encargada de la defensa

de Sebastopol y era responsable de ella. La tarea fue encomendada al Ejército del Cáucaso (General Kozlov, Comisario Chamanine, Jefe de Estado Mayor Tolbukin) y todos los medios navales le fueron subordinados: Flota de Mar Negro, (Vicealmirante Oktiabrsky), Flotilla del Mar de Azov (Contralmirante Gorchkov), unidades de Kertch replegadas en Taman (Contralmirante Frolov).

Se escogió a Feodosia como punto principal de desembarco en Crimea por sus ventajas geográficas: una bahía de acceso fácil para los grandes buques, bastante cerca de las bases de partida, desembocando en las proximidad de la planicie central de Crimea cuya posesión significaría controlar la península. Las instalaciones portuarias permitían que los grandes buques se acercaran para desembarcar material pesado. Para inmovilizar al enemigo se efectuarían desembarcos secundarios previos en las riberas Norte y Sur de Kertch, facilitados por las angosturas del estrecho (4 a 15 Kms.); también se realizaría cierto número de desembarcos de demostración sobre el contorno de Crimea: al Sur (Aluchta y Yalta), al Oeste (Eupatoria), al Norte (Perekop). Los guerrilleros hostilizarían el tráfico enemigo y los paracaidistas se apoderarían del aeródromo de Vladislavovka, al Norte de Feodosia, que se proponían utilizar para basar allí a los aviones del frente Cáucaso. El gran elemento desconocido era el tiempo, pues las tempestades frecuentes y repentinas en esa época amenazaba interrumpir la operación.

La Stavka fijó el comienzo de la operación para el 21 de diciembre. Dejó un mes para que el General Kozlov organizara este desembarco que por primera vez iba a poner en funcionamiento medios tan diversos.

Entre tanto la situación se desarrollaba favorablemente. Rostov había sido liberado el 27 de noviembre y el 1er. Ejército Blindado de von Kleist se replegaba detrás del Mius. Desde el 17, Manstein había reemprendido el asalto de Sebastopol, a pesar de que caían las primeras nieves, retardado durante dos semanas por dificultades de reabastecimiento. La Flota continuaba aportando su apoyo, transportando a la ciudadela a la D. I. 388ª (10.800 hombres) y 6.000 hombres de regimientos de maniobras, aumentando el número efectivo a 5 D.I. y 2 brigadas de fusileros de Infantería de Marina. Las unidades del sector marítimo continuaban dando sus golpes de mano para reconocer y dispersar la ofensa adversaria: Aluchta y Yalta (27 de noviembre), Eupatoria (6-8 de diciembre), Yalta y Eupatoria (15/16 de diciembre). Los comandos se habían desembarcado desde submarinos.

Los alemanes, que se daban cuenta de que la amenaza aumentaba en sus retaguardias, se habían reforzado y Mainstein decidió desarrollar su ofensiva en dirección al Puerto de Sebastopol, a partir del sector Norte. Si lograba tomar los accesos a la rada bajo el fuego de su artillería, controlaría el reabastecimiento soviético y con eso la ciudad sería suya. En tres días, los rusos debieron

retroceder sobre sus líneas de defensa principal con fuertes pérdidas.

La situación era tan peligrosa que la Stavka ordenó al frente del Cáucaso que se pusiera a las órdenes de la fortaleza y le pidió al Almirante Oktiabrsky que fuera allí inmediatamente para hacerse cargo personalmente de la defensa. El 20 de diciembre los cruceros "Krasny Krym", "Krasny Kavkaz" y "Kharkov" y los destructores "Nezamojnik" y "Bodry" transportaron desde Novorossiisk a la 79ª Brigada de Fusileros de la Infantería de Marina (4.000 hombres del Coronel Potapov). El "Tachken" clase K. A. y los barredores trajeron municiones de Poti. El 21, la 345ª D.I. y 3.000 hombres salían de Touapse. Los buques vaciaron en seguida sus municiones sobre las posiciones alemanas, efectuaron más de 2.000 bombardeos el día 22 y la aviación naval realizó 430 incursiones.

Indudablemente estas medidas salvaron Sebastopol. No obstante, no estaban de acuerdo con las disposiciones iniciales, obligando a utilizar una parte de las fuerzas consultadas para el desembarco.

La situación seguía siendo grave en los demás frentes. Desde el 2 de diciembre la ofensiva Malinovsky se había detenido sobre el Mius. Ya no se trataba de operaciones combinadas. La ejecución del plan de liberación de Crimea se basaba antes que nada en el éxito de Kertch y Feodosia. La operación parecía prometedora ya que el conjunto de las fuerzas alemanas seguía concentrado en Sebastopol. La 46ª alemana había comenzado a establecer fortificaciones sobre la costa de Kertch, pero les faltaba de todo: cañones para disparar contra los objetivos navales, material, tropas etc. El Almirante von Schweinitz, Comandante Naval en Crimea, había podido recuperar apenas unos pocos buques a motor para efectuar patrullas frente a Kertch. No disponía de ninguna otra fuerza. En total unos 25,000 hombres (46ª y 73ª D. I. alemanas y 8ª Brigada rumana, 50 cañones de campaña) defendían las costas sin ninguna reserva. La 73ª, D.I. fue enviada como reserva al norte de Sebastopol. No obstante, después del 20 de diciembre, los agentes confirmaron que estaban reuniendo tropas y transportes en Temriuk para desembarcar en Kertch, pero Manstein esperaba apoderarse de Sebastopol antes de fin de mes y no se inquietó con estas noticias. Por otra parte, el reconocimiento aéreo no confirmaba ninguna aproximación de buques en la costa Sur de Crimea. No consideraba necesario todavía reforzar la defensa en las costas. Por el contrario el 17 de diciembre retiró la 170ª D.I. de la península de Kertch para el frente de Sebastopol y no hizo ningún ataque aéreo sobre los puertos del Cáucaso. El embarque de los soviéticos se realizó sin ninguna intervención enemiga.

El plan soviético había determinado que el desembarco principal se haría en Feodosia (donde el istmo alcanzaba 24 kilómetros) para aislar rápidamente a las fuerzas alemanas de Kertch. Tres días antes, las tropas

del frente del Cáucaso desembarcarían en la península para apoderarse de puertos de retaguardia. Con esta maniobra, los soviéticos esperaban inmovilizar al enemigo lo más al Oriente posible para impedirle mandar refuerzos de Sebastopol hacia Kertch, donde quedaría aislado por el desembarco principal que tendría lugar más al Occidente. Los desembarcos de diversión previstos en el contorno de Crimea debían engañar y detener al enemigo. Después de esta primera etapa, las tropas desembarcadas debían avanzar hacia el centro de Crimea para reunirse con las de Sebastopol antes de remontarse hacia el Norte. Podemos ver la gran tarea que estaba a cargo de la Flota: desembarcar, transportar, apoyar, reabastecer y proteger ¿sería capaz?

Se reconoce en estas intenciones las reglas planificadas de los soviéticos —desembarco principal, desembarco auxiliar, desembarco de diversión, cada uno perfectamente dividido en: destacamento precursor, destacamento principal (en varios escalones) y retaguardia; los problemas de enlace, con cada tarea perfectamente definida y las sesiones de preparación política. La dificultad más grande consistía en la ausencia de medios especializados, lo que había obligado a requisar numerosos buques pequeños de diversos tipos: goletas, lanchas, buques pesqueros y barcazas remolcadas necesarias para los desembarcos de asalto (los fondos son bajos alrededor de Kertch) y para los transbordos desde los buques de carga hacia las playas. Para disimular estas actividades las unidades debían partir desde diferentes puertos. La ausencia de Fuerzas Navales enemigas y de campos minados facilitaron enormemente la llegada, pero la superioridad de la Luftwaffe, estimada en 400 aviones, seguía siendo un grave motivo de inquietud para los soviéticos. (En realidad los alemanes sólo disponían de 250 aviones). La lejanía de los campos aéreos no permitía que los cazas permanecieran más de 10 a 15 minutos sobre Feodosia. En la práctica, el servicio de la retaguardia (Contralmirante Zajats) no pudo proporcionar el combustible necesario, y la protección aérea soviética fue casi nula. Esta dificultad redujo también el empleo de pequeñas embarcaciones (lanchas torpederas y de patrulla) y anuló el paracaidismo, previsto sobre el aeródromo de Vladislavovka.

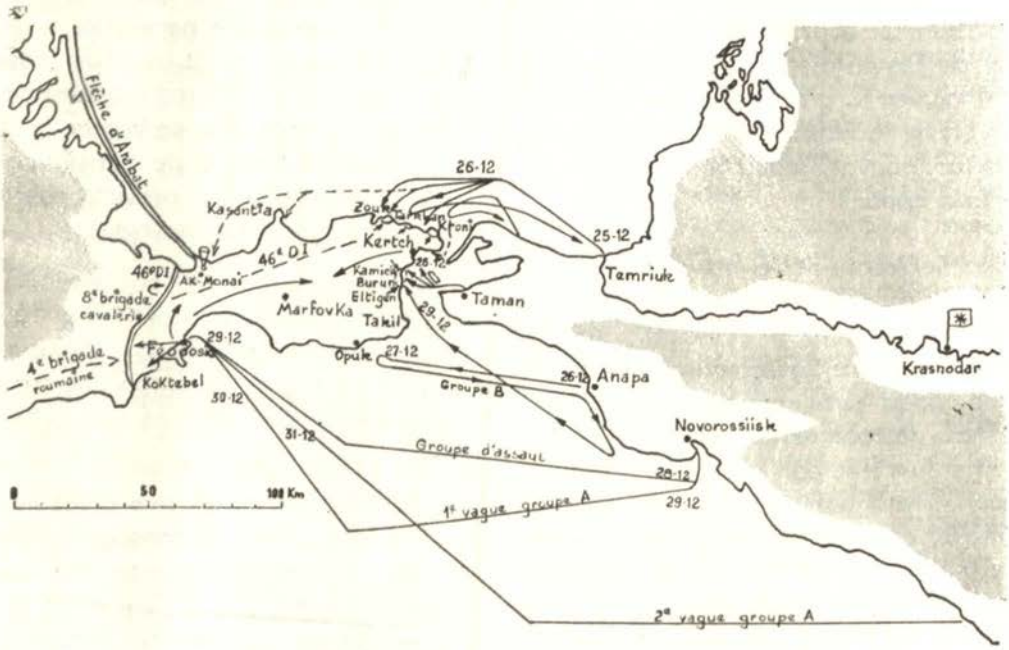
Para aumentar las posibilidades de éxito, el apoyo de la artillería fue cuidadosamente estudiado (aunque algo primitivo) y se esperaba que fuera más eficaz que en ocasiones anteriores.

Durante los meses que precedieron a la operación se consagró gran atención al reconocimiento de las fuerzas enemigas y a la seguridad de los preparativos. En verdad, debemos admitir que no se logró totalmente el objetivo deseado. Los alemanes estaban alerta y los soviéticos subestimaron sus fuerzas. Se preparó cuidadosamente el apoyo de artillería de los buques; todo un dispositivo de puestos correctores (Capitán de Corbeta Potemkine) y de transmisión debía desembarcar junto con la primera ola.

La Armada esperaba mejores resultados que en el sitio de Odesa, donde los buques habían disparado 15.000 obuses sin destruir una sola batería enemiga (según fuentes soviéticas). Esta vez el plan de bombardeo estaba minuciosamente detallado, tanto de día como de noche, y para los bombardeos nocturnos estaba previsto el concurso de aviones de observación y de balizas auxiliares.

La preparación y conducción operativa de los desembarcos estaban a cargo de Jefes de diferentes fuerzas (Flota, Flotilla de Azov, Base de Taman), la de las Fuerzas Aéreas a cargo de la Armada y del Ejército (ambos tenían aviones propios). El Estado Mayor del frente del Cáucaso conservaba la conducción del conjunto, pero el Almirante Oktiabrsky mantenía la responsabilidad de la protección de Sebastopol. Para esta primera verdadera operación anfibia el comando único se personificaba por lo tanto en el General Kozlov.

La moral de las tropas no era especialmente buena después de seis meses de reveses y de frecuentes cambios de jefes. Pero se esperaba que las tropas traídas del Cáucaso levantaran los ánimos. En todo caso los Comisarios políticos eran bastante expeditos en la conducción de su gente para evitar nuevas revueltas, como las ocurridas en el crucero "Komintern" durante el verano. Pero el temor de un traspiés, que se produjo al revisar



las disposiciones del plan, paralizó la iniciativa de los escalones inferiores durante el avance.

III. El Plan de Desembarco.

A) **Desembarco auxiliar de Kertch.**

Partiendo de Temriuk la Flotilla del Mar de Azov (Contralmirante Gorchkov) desembarcaría las unidades del 51º Ejército (General Lvov), 224ª D. I. y 83ª B.I. (13.000 hombres) sobre los siguientes puntos:

I. Al Norte.

1) Ak-Monai y Arabat: 2 buques pesqueros "Dekabrist" y "Bourevestnik" y un grupo de barcazas a la órdenes del Capitán de Corbeta Chipovnikov.

2) Al Norte de Kertch con el destacamento principal a las órdenes del Capitán de Fragata Grozny repartido en 3 grupos:

a) Cabo Zouk: Cañonera "Don", 2 lanchas MO, 2 buques de carga "Penai" y "Krasny Flot", 16 buques pesqueros, 2 barcazas y 2 escampavías remolcadores ("Akula", "Decabrist", barcaza "Gergipia").

b) Cabo Tarkhan: Cañonera Nº 4, barreminas "Bieloberieje", un grupo de buques pesqueros.

c) Cabo Kroni: Cañonera "Dnestr", buque de carga "Yeisk", el remolcador "Dofinovka" con la barcaza "Taganrog", algunos pesqueros-remolcadores ("Kiziltach", barcaza "Tanais").

3) Ienikale: Un barreminas y algunas barcazas a las órdenes del Capitán de Corbeta Ioss.

Al desembarcar en diferentes puntos debían dispersar la defensa. Para aumentar la sorpresa no se había previsto ninguna preparación de artillería; las cañoneras debían permanecer listas para el apoyo después de llevar a tierra a las tropas. Un grupo de paracaidistas, lanzado al Sur del Cabo Zouk, cortaría la ruta de Kertch, Después de haber tomado Kertch, el 51º Ejército avanzaría hacia Vladislavovka.

II. Al Sur.

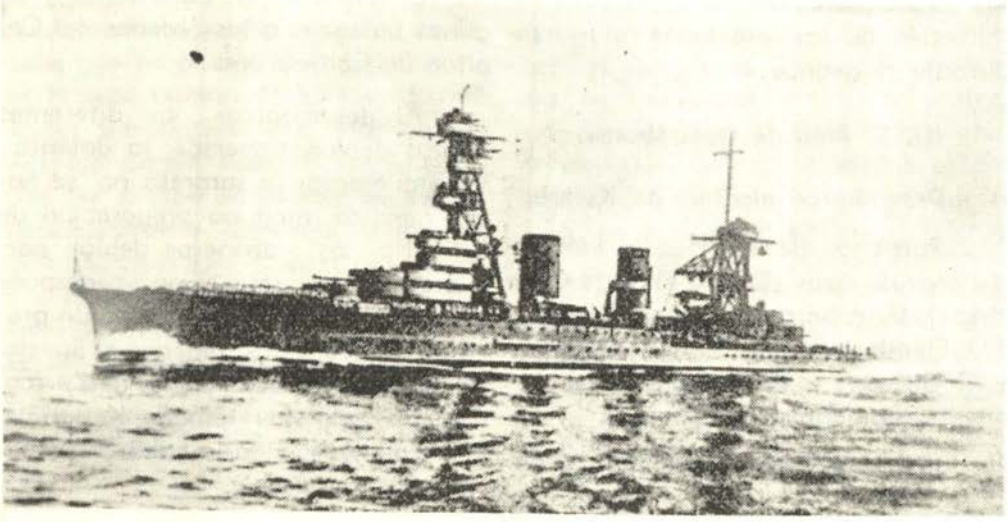
Las unidades replegadas de Kertch (Contralmirante Frolov) desembarcarían a la 302ª D.I. a partir de Taman, sobre la costa oriental de la península. Se había designado cuatro puntos de desembarco: Stary, Karantip, Kamisch Burun y Eltigen, donde las tropas debían desembarcar simultáneamente.

La ola de asalto: (Teniente Litochenko) 8 lanchas torpederas, 20 buques pesqueros.

Segunda ola: primer escalón (Teniente Petrovsky), 12 buques pesqueros;

Tercera ola: segundo escalón (Capitán de Corbeta Evstigniev), 9 buques pesqueros, 3 remolcadores y 3 barcazas.

La pequeña distancia que había que recorrer permitía transferencia rápida de las unidades (30 minutos,



El crucero "Krasny Kavkaz"

en principio, para las tres olas) y la utilización de la artillería costera.

Por lo tanto no había buques de apoyo de artillería. Las lanchas MO garantizarían la protección de las playas mientras que las lanchas torpederas disimularían las olas siguientes con una cortina de humo y efectuarían bombardeos de diversión.

B) **Desembarco auxiliar del Cabo Opuk.**

La división de cañoneras "Krasny Adjaristan" y "Krasnaia Gruzia" y un destacamento de lanchas desembarcarían 3.000 hombres del 44º Ejército (Destacamento B) sobre el Cabo Opruk, a partir de Anapa, con un grupo de pequeños buques de carga escoltados por lanchas MO y por el buque escolta "Chtorm". Este grupo debía interceptar todo movimiento de tropas a lo largo de la costa y avanzar hacia el Norte en dirección de Kertch para cooperar con el 51º Ejército. Estaba apoyado por los cañones del destacamento de apoyo consultado también para Feodosia.

C) **Desembarco principal en Feodosia.**

El destacamento A estaba formado por el grueso de las tropas (23.000 hombres, 34 tanques, 133 cañones y morteros) y partiría de Novorossiisk, excepto el último escalón que lo haría desde Toupse. Se componía de unidades del 44º Ejército (General Pervuchine) con la 157º D. I., 236º D.I. 63º D.I. de Montaña, 251º Regimiento de Infantería de la 9º D.I. de Montaña. El transporte estaba asegurado por la Flota del Mar Negro a las órdenes del Capitán de Navío Basisty, quien reemplazaba al Contralmirante Vladimirsky, herido en el destructor "Frunze", el 21 de setiembre de 1941, cuando este buque

fue hundido por los Stukas en Tendra. Una planificación cerrada consultaba los movimientos de este destacamento. El embarque se efectuaría de noche para evitar la detección. El desembarco se efectuaría directamente sobre los muelles del Puerto de Feodosia después de un poderoso bombardeo de artillería.

1) **Destacamento precursor.**

a) Destacamento de Asalto (Teniente Aidinov) con un grupo de 300 fusileros Infantes de Marina; un destacamento de medios de desembarco (Capitán de Corbeta Ivanov), que comprendía 12 lanchas MO, 2 barreminas, remolcadores y barcazas y un grupo de buques hidrográficos encargados de colocar las balizas luminosas necesarias.

b) Destacamento de Apoyo (Capitán de Navío Andreiev), destructores "Jelezniakov" y "Chaumian", cruceros "Krasny Krym" y "Krasny Kavkaz", prestando apoyo de artillería y transportando cerca de tres Regimientos de Infantería y material pesado.

2) **Destacamento principal.**

a) Primer Escalón (Capitán de Fragata Zaruba), con 11.270 hombres, 572 caballos y 51 cañones transportados en los buques de carga: "Zyrianin" (2.593 tons.), "Tachkent" (5.552 tons.), "J. Jaures" (3.972 tons.), "Krasny Profintern" (4.638 tons.), "Nogin" (2.109 tons.), "Chakhter" (3.628 tons.) y "Kuban" (3.113 tons.) escoltados por 2 destructores y tres barreminas bajo la conducción del destructor "Bespochadny" (Capitán de Corbeta Negoda).

b) Segundo Escalón (Capitán de Navío Permsky), con 6.365 hombres, 905 caballos, 58 cañones y 14 tanques transportados en los buques de carga "Beresina" (3.087 tons.), "Kalinin" (4.156 tons.), "Kursk" (5.801 tons.), "Dimitrov" (3.689 tons.), "Krasnogvrardeietz" (2.719 tons.), "Azov" (967 tons.), "Fabritzius" (2.334 tons.) y "Sedov" escoltados por el crucero ligero "Kharkov" (Capitán de Navío Mielnikov"), 2 destructores y 3 barreminas, bajo la conducción del Capitán de Fragata Romanov a bordo del destructor "Soobrazitelny" (Capitán de Corbeta Vorkov).

3) **Destacamento de apoyo** (Capitán de Navío Zinoviev) con el crucero "Molotov", el crucero ligero "Tachken" (Capitán de Fragata Erochenko) y el destructor "Bodry", encargado de la protección lejana contra toda intervención de las Fuerzas Enemigas de Superficie.

4) **Destacamento de las retaguardias**. Los servicios del Contralmirante Zajats proporcionarían el aprovisionamiento y el material pesado necesario.

Después de la ocupación de Feodosia y del Istmo de Ak-Monai, una parte del 44º Ejército avanzaría hacia el Este y eliminaría las unidades alemanas cercadas con la cooperación del 51º Ejército. En seguida el 44º y 51º Ejércitos atacarían en dirección a

Karasubazar, 60 kms. al Oeste de Feodosia.

D) **Desembarco auxiliar sobre la costa Sur.**

Para cortar todo tráfico a lo largo de la costa, entre Aluchta y Feodosia, el efectivo de un batallón debía entrar en la costa al Este de Feodosia, en Koktebel y en Sudak con lanchas MO y barreminas.

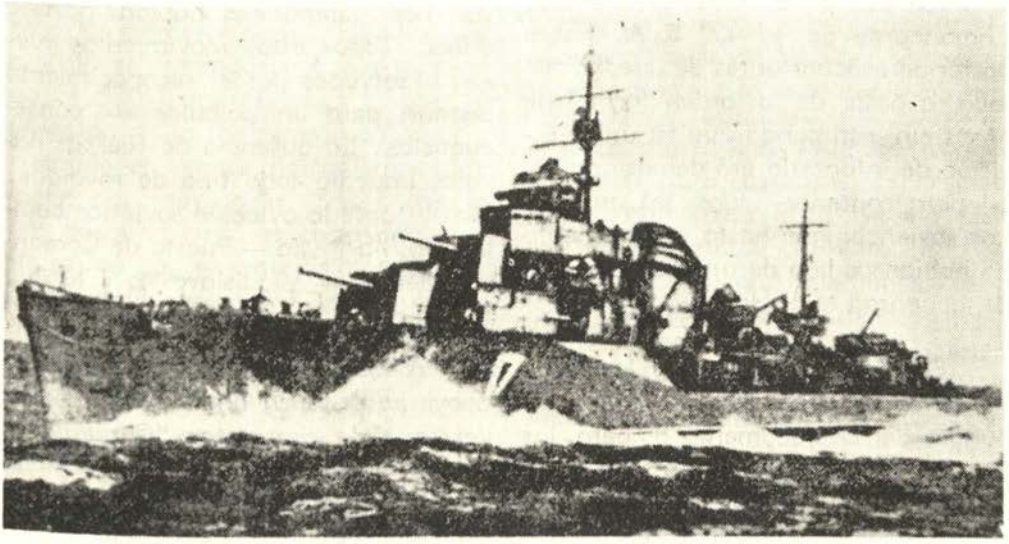
IV. Desembarco en la Península de Kertch

En la noche del 25 de diciembre, cuando las tropas se embarcaban en Temriuk, el viento aumentó a 14 m/s. Una ola de frío se abatió brutalmente sobre toda Crimea y apareció hielo en el Estrecho de Kertch. El General Lvov y el Almirante Eliseiev, Jefe del Estado Mayor de la Flota consideraron que estos inconvenientes serían compensados por una mayor sorpresa y decidieron mantener la operación. El gráfico del movimiento preveía el desembarco como a las cinco de la mañana, dos horas antes del alba, pero todos los destacamentos se atrasaron y llegaron en pleno día. La oposición enemiga se manifestó inmediatamente en la costa Norte. El 2º Destacamento sólo desembarcó en el Cabo Zouk a las 1000 horas, después de dos horas de bombardeo para acallar a las baterías alemanas y pronto fue reforzado por el 1º, demasiado retrasado para llegar a Arabat y Ak-Monai. Pero las dificultades naturales, la marejada, la aparición de la Luftwaffe y la oposición enemiga impidieron que la totalidad de las tropas desembarcaran. El resto se dirigió el 28 hacia el Cabo Tarkhan después que el 4º destacamento había logrado instalarse allí sólidamente. El 5º destacamento fue enviado allí también, mientras que el 3º fracasaba y debía dar media vuelta. Así, del 26 al 29 la Flotilla de Azov había logrado ocupar tres pequeñas cabezas de puente. La acción enemiga había impedido el desembarco de materiales y reducido el de las tropas, que no podían saltar en las aguas glaciales antes de alcanzar la costa. La falta de combustible había anulado el apoyo de caza y la Luftwaffe entorpeció considerablemente todos los movimientos, averiando al pesquero "Kisiltach", al S/S "Penai" y a la barcaza "Taganrog"; el "Fanagoria" naufragó. El 2º escalón sólo pudo desembarcar parcialmente. Así, en la noche del 29, el Comando soviético decidió reagrupar todas sus fuerzas sobre el Cabo Tarkhan, aproximadamente 6.000 hombres, 9 tanques y 10 cañones, donde se instalaron en ofensiva después de haber abandonado las otras dos cabezas de puente. Faltaba mucho para atacar Kertch.

Mientras la Flotilla del Mar de Azov zarpaba el 25 en la tarde, los tres destacamentos del Almirante Frolov se embarcaban en Taman y Komsomolsk (a las 0115 hs., 0230 hs., 0300 horas). El mal tiempo también retardó el avance. Solamente el primer destacamento siguió el plan. Los otros dos llegaron con más de 4 horas de retraso respecto al horario previsto. Las lanchas fueron descubiertas antes de haber llegado a la costa y la artillería alemana entró inmedia-

tamente en acción. No obstante, los rusos lograron desembarcar en cuatro lugares, aunque la artillería soviética sólo empezó a intervenir a las 0555 horas. La segunda ola llegó a las 0700 horas. Sólo una parte logró reforzar la cabeza puente de Kamich Burun donde pronto arribó casi toda la tercera ola. El resto regresó a Taman. En la tarde del 26 aquella se mantenía sola, habiendo recibido solamente la mitad de las tropas previstas. El resto fue eliminado. En total habían desembarcado 3.600 hombres sobre la península. El 27, el mal tiempo detuvo todos los transportes (vientos de fuerza 7-8). Solamente en la noche del 29 se pudo reemprender los movimientos y casi todas las fuerzas principales fueron desembarcadas en Kamich Burun (11.225 hombres, 47 cañones y 12 vehículos blindados).

Así, 17.500 hombres en total se encontraban combatiendo el 29 de diciembre en la costa Noreste de la península de Kertch. El resto del primer escalón, toda la artillería y el segundo escalón (39,0º D.I., 396º D.I., 12º B.I.), todavía esperaban la debilidad de la protección aérea había permitido a la Luftwaffe operar impunemente. Una parte de los transportes había naufragado y los soviéticos no podían iniciar el ataque sin artillería ni tanques. Los alemanes se esforzaban por rechazarlos hacia el mar, con todos los medios disponibles.



El destroyer "Bespochadny"

El ataque contra Sebastopol duraba todavía y el General Manstein no pudo enviar refuerzo hacia Kertch y Feodosia sino dos brigadas rumanas (3º de Caballería y 4º de Montaña). En Sebastopol, ambos adversarios estaban llegando al límite de sus posibilidades y la Flota tuvo que destinar precipitadamente el acorazado "Comuna de París", el crucero "Molo-

tov", el "Tachkent" y 3 destructores para bombardear las posiciones alemanas al Norte de Sebastopol, donde la situación estaba muy tensa.

El 30 de diciembre en la mañana, un grupo soviético de reconocimiento descubrió por casualidad que los alemanes habían evacuado Kertch. Se habían dado cuenta de que los rusos habían desembarcado en Feodosia, y el General Sponech, Comandante de la 42ª C.A. había preferido evacuar antes de quedar aislado, a pesar de la orden formal de Manstein, estimando que su única división de infantería era demasiado débil para contener todos los asaltos. Los soviéticos que hasta ese momento no habían podido desarrollar su avance, ocuparon la ciudad.

El 25 de diciembre a las 0900 horas, se había reunido en Anapa los buques del Destacamento B; pero las tropas llegaron con 4 horas de atraso. El mal tiempo que se levantó impidió embarcar el material en el escolta "Chtorm". Solamente a media noche se terminó el embarque en las cañoneras. El destacamento zarpó el 26, pero, a causa de su mala organización y del estado de la mar tuvo que volver dos veces a Anapa sin poder alcanzar el Cabo Opuk, donde esperaba el grupo de apoyo. Entonces el Contralmirante Abramov (antiguo Comandante de la Flotilla del Danubio) recibió la orden de desembarcar en Kamich Burun. Después de haber regresado a Novorossiisk, el 28 a las 0700, volvió a partir y empezó a desembarcar desde las 2200, protegido por el bombardeo de dos cañoneras.

El 28 terminó el embarque del destacamento A en Novorossiisk y en Touapse. La organización soviética no fue allí mejor que en Kertch y Taman. Algunos regimientos llegaron atrasados, otros se equivocaron de transportes. El grupo de desembarco zarpó a las 1800 horas, seguido una hora más tarde por un grupo de apoyo. Los submarinos habían partido antes. Todos estos movimientos fueron observados por el reconocimiento alemán, pero sin calcular sus consecuencias. La ausencia de fuerzas navales impedía todo tipo de medidas. No obstante la aviación soviética bombordeó Marfovka —Puesto de Comando Alemán— Vladislavovka y la vía férrea que conducía a Feodosia.

A las 0305, el destacamento de apoyo se puso en línea de formación detrás del destructor "Chaumian", proa al Norte sobre Feodosia, seguido por la izquierda, cerca de tierra, por un grupo de lanchas de asalto. A las 0348 empezó el bombardeo y las lanchas se lanzaron, iluminadas por los cohetes de luces de los alemanes. A las 0403 cesó el fuego y la lancha 0131 desembarcó las primeras tropas sobre el muelle, seguida por la lancha 013. Después de una corta lucha con los pocos hombres de guardia, los soviéticos se apoderaron del faro. Los "Kabardinietz" mantuvieron abierta la brecha y a las 0440 el primer destructor entraba al puerto. Simultáneamente, el "Krasny Krym" fondeaba a 360 metros del muelle y las barcazas iniciaban el transporte de tropas. Pe-

ro el mal tiempo y las ráfagas de nieve aumentaban, demorando los movimientos, mientras que las cuatro baterías alemanas entraban en acción. A las 0715 el Comandante del "Krasny Kavkaz" decidió atracar para acelerar el desembarco. El bombardeo enemigo se intensificaba y la aparición de la Luftwaffe era una amenaza pendiente por el resto del día. Cuando el crucero se alejó una hora más tarde, tenía una torre averiada y ya se contaba las primeras bajas. Hacia el medio día el desembarco había terminado (4.500 hombres). Los buques se ubicaron en la rada para continuar apoyando el avance de las tropas, sin avión de observación. Las correcciones pasaban por los observadores a tierra, ya que el material del Capitán de Corbeta Potemkine estaba averiado. Los primeros ataques aéreos empezaron a las 0830. Cinco cazas LA GG-3 hicieron una tímida aparición. En la tarde los cruceros tuvieron que abandonar la rada. El crucero "Krasny Kavkaz", gravemente averiado por una bomba, tuvo que ser remolcado hasta Novorossiisk y el Capitán de Navío Basisty se trasladó con su Estado Mayor al destructor "Soobrazitelny" y luego, el 13 de enero al "Boiky".

En la noche Feodosia estaba ocupada, y un barreminas desembarcó a las 2300 en Sarygol un pequeño grupo para cortar la ruta de acceso oriental. Pero los alemanes se habían replegado y oponían una pronunciada resistencia al Norte de la ciudad, ayudados por la aviación. Por su parte los osviéticos todavía no habían recibido su material. Los cañones fueron desembarcados uno por uno, sin grúa en una barcaza.

Era preciso esperar la llegada de los dos escalones siguientes. El primero se vió retardado por el estado de la mar y por el mareo de la tripulación. Llegó el 29 a las 2200 horas y desde el alba del 30 fue bombardeado y pronto salió un humo negro de la rada. Los cruceros fueron atacados más de 10 veces, pero respondieron a todos estos ataques. En cuanto al segundo escalón, se presentó a la una de la mañana.

En tierra, la situación aunque favorable para los rusos, se desarrollaba lentamente. El 30, el 44º Ejército todavía estaba a 6 Kms. de Feodosia. Las fuerzas alemanas sacadas apresuradamente de Sebastopol (170º y 132º D.I.) no podían intervenir antes de 14 días. Atacando resueltamente sobre Djankoi, los soviéticos podían interceptar totalmente el reabastecimiento alemán. El plan, que había superestimado la defensa preveía que en la primera etapa (del 29 de diciembre al 4 de enero) el 44º Ejército marchar hacia el Norte y el Este, al frente del 51º. Este había seguido con lentitud las tropas que evacuaban Kertch, aunque los caminos helados habían obligado a los alemanes a abandonar todo el material, 398 vehículos blindados, 68 cañones y morteros, pero los hombres escaparon de ser cercados.

El 31 de diciembre los soviéticos sólo habían logrado ocupar Vladislavovka. Para cortar la ruta del litoral Norte, se habían propuesto desembar-

car en Ak-Monai a la 12ª Brigada de Fusileros de la Infantería de Marina, pero el Mar de Azov estaba congelado y los buques no pudieron avanzar. Fueron reemplazados por un grupo de paracaidistas que ocupó la base de Arabat, pero sin resultados. Los alemanes no trataron de pasar por allí.

Aprovechando este retardo, Manstein logró disponer un frente bastante débil al Oeste de Feodosia, con los restos de la 46ª D.I., del 273º Regimiento, de 73ª D.I. y de las 2 Brigadas rumanas, una de las cuales estaba prevista para el frente de Mius. El mal tiempo retardó las operaciones aéreas, lo que molestaba más a los alemanes que a los soviéticos. El Comando Alemán estaba inquieto por las posibilidades que se le ofrecían a los rusos, gracias a su control absoluto del mar, y el 29 decidió reforzar las defensas de Eupatoria como también las de Ak-Mechet. El 1º de enero y los días siguientes, el 4º Ejército Aéreo minó las radas de Kertch, Feodosia y todas aquellas que pudieran permitir un desembarco: Yalta, Eupatoria, Ak Machet, Perkop. El Almirante Reader llamó especialmente la atención del General Manstein respecto al peligro de esta operación en Eupatoria y, sobre todo, en ese momento.

El 1º de enero los soviéticos disponían de 40.519 hombres, 236 cañones y morteros, 43 tanques y 330 vehículos blindados. La Flota continuaba asegurando el transporte de los escalones de retaguardia hacia Feodosia, a pesar de la Luftwaffe. Cuatro buques de carga habían naufragado y varios estaban seriamente averiados. El Estrecho de Kertch, totalmente congelado, ya no permitía la circulación de buques.



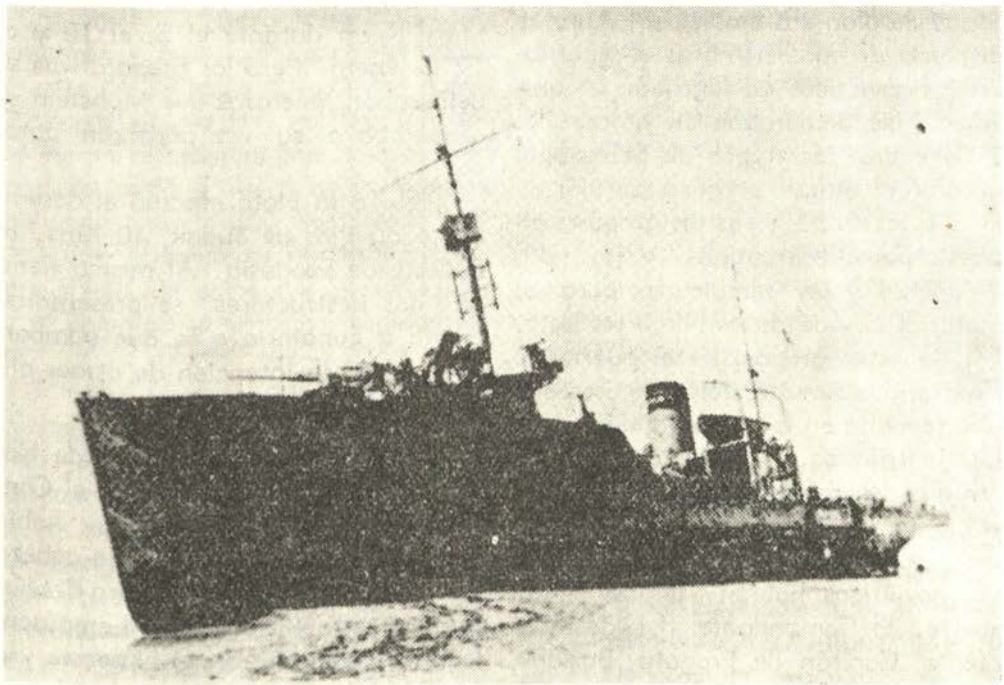
Crucero "Comuna de París"

El 5 de enero se vió que el hielo era bastante resistente como para permitir el paso de tropas. Al día siguiente 13.000 hombres de las 302ª, 244ª y 296ª D.I. y la 12ª B.I. pasaron, pero sin material pesado. (Los infantes debían mantener una distancia de 5 a 7 metros entre sí). El resto del primer escalón y el 2º escalón del 5º Ejército 8.520 hombres, 113 cañones, 12 vehículos) pasó desde Taman en pequeños buques, con ayuda de los rompehielos del puerto. El 47º Ejército y la División de Caballería Cosaca, volvieron a bajar hasta Anapa y Novorossiisk para ser transportados por la Flota hasta Kamich-Burun. Los daños causados en las instalaciones portuarias perturbaron la descarga.

Todos estos retardos explican la lentitud de los soviéticos en tomar la iniciativa. No obstante, Manstein había tenido que detener su ofensiva sobre Sebastopol. El 25 de diciembre, ya había detenido el asalto en el sector Sur y mandado la 170ª D.I. hacia Kertch a la que siguió la 132ª el 30.

V. Las Operaciones en Enero de 1942.

La Stavka decidió reemprender su ofensiva y conservar la iniciativa estratégica que debía asegurarle la libertad de Crimea y Donetz. Esta vez el grupo de Ejércitos del Sudoeste (Mariscal Timochenko —Comisario Khrushchev) recibió la orden de atacar desde el Norte (desde Kharkov) hacia Zaporoje, mientras que el frente del Cáu-



Barreminas "Vzryvatel"

caso debía avanzar el 2 de enero hacia el centro de Crimea, tomar contacto con las tropas de Sebastopol y liberar la península. El plan contemplaba el ataque principal hacia Djankoi y Perekop, el ataque auxiliar hacia Simferopol y cuatro desembarcos de diversión en Aluchta, Yalta, Perekop (paracaidistas) y Eupatoria. Después de haber cortado todas las salidas de Crimea, el General Kozlov debía destruir al 11º Ejército. En resumen, se volvía al plan inicial con ligeras modificaciones.

Este plan era ambicioso. Aunque disponía de más hombres y materiales los soviéticos no lograban organizarse y se demoraban en atacar. El 2 de enero las tropas de Sebastopol pasaron al ataque en el sector Norte. El 5 a las 0230 horas un grupo compuesto por el barreminas "Vzryvatel", 4 lanchas y un remolcador para el material pesado desembarcó un batallón (en tres grupos) en el puerto de Eupatoria. Simultáneamente, estalló una revuelta en la ciudad apoyada por los guerrilleros. Los alemanes tuvieron que destacar el 150º R.I. y se volvió a tomar la ciudad después de 2 días de duro combate en las calles. Los soviéticos habían tenido mala suerte. El Comandante del destacamento, Capitán de Fragata Buslaev, había sido muerto al comienzo. El mal tiempo impidió el arribo de refuerzos por mar y la Luftwaffe averió el barreminas "Vzryvatel" que tuvo que vararse en la costa. La lucha terminó el 7 de enero y 1.306 guerrilleros capturados fueron fusilados. El resto logró embarcarse el 6 de enero en la noche en lanchas y buques. El desembarco de diversión había tenido el efecto deseado, pero al precio de perder casi todo el destacamento que quedó librado a su suerte, sin apoyo directo.

El 9 de enero Sebastopol recibió 16.000 hombres de refuerzo transportados por el crucero "Molotov" y dos buques de carga rápidos. Simultáneamente con el desembarco de Eupatoria, el General Kozlov lanzó paracaidistas al Este de Sebastopol, mientras que la Flota con el acorazado "Comuna de París" bombardeó Stary Krym durante el 5, el 10 y el 12 de enero. Pero los preparativos se demoraban, mientras que Manstein se preparaba a su vez para contraatacar.

El 16 la Flota efectuó el desembarco auxiliar de Sudak, 40 Kms. al Sudeste de Feodosia. Al mismo tiempo dos destructores se presentaron frente a Eupatoria a la que bombardearon con la intención de atraer allí a las fuerzas enemigas.

Después de haber salido de Novorossiisk, en la tarde del 15, el Contralmirante Vladimirsky, que había vuelto a tomar su puesto a la cabeza de la escuadra, puso proa para desviar la atención del enemigo. Al crepúsculo los buques viraron al Noroeste y a las 2300 horas se presentaron frente a Sudak. Los destructores "Chaumian" y "Soobrazitelny" desembarcaron al Este y al Oeste del puerto las primeras tropas. Las fuerzas principales —226º Regimiento de Montaña— descendieron a Sudak con los cruceros "Krasny Krym" y la cañonera "Krasny Adjaristan". El apoyo es-

taba asegurado por el acorazado "Comuna de París" escoltado por los destructores "Bezuprechny" y "Jelezniakov". Los alemanes no ofrecieron ninguna resistencia y como a las 0500 horas, los buques volvieron a Novorossiisk. En la noche del 22 al 23 los soviéticos decidieron reforzar la cabeza de puente. Contaban con avanzar hacia Taraktach, Tobluk, Novy Sviet, junto con un grupo de guerrilleros y asegurarse el control de la ruta costera entre Sudak y Aluchta. Los destructores "Soobrazitelny" "Chaumian" y "Bezuprechny" desembarcaron 1.600 hombres con el apoyo directo del "Krasny Krym" y el apoyo lejano del acorazado. Pero las lanchas se vieron retardadas por el hielo. El crucero zarpó a las 6 de la mañana teniendo todavía 300 hombres a bordo. Los guerrilleros no habían sido prevenidos de estos dos desembarcos y el enemigo se organizó rápidamente.

Entre tanto los alemanes habían atacado en dirección a Feodosia con tres Divisiones de Infantería y una Brigada rumana y el puerto fue ocupado nuevamente. Los preparativos soviéticos se encontraban seriamente perturbados. Los movimientos se podían hacer solamente por Kertch, donde el estrecho estaba siempre congelado. El 18 de enero la temperatura había bajado a —18°. Además el espesor del hielo en el estrecho alcanzaba de 14 a 18 centímetros. Los zapadores de los 6º, y 76º y 13º batallones, ayudados por pescadores nativos, trazaron 8 rutas (de 7 a 12 Kms. de largo) sobre el hielo y el 19 a las 0200 empezaron los movimientos. El hielo era bastante espeso para transportar los caballos y vehículos. Todo un dispositivo de control con postas, enlaces telefónicos, etc., vigilaba el hielo y el buen desarrollo del plan. El tránsito duraba de 2 a 5 horas, según el itinerario, y cuando los torbellinos de nieve lo permitían. En los días siguientes pasaron finalmente el resto del 51º Ejército, el 47º Ejército y la caballería cosaca, la artillería de la división y el reabastecimiento para los Ejércitos. Tuvieron muy pocas pérdidas (60 vehículos). Normalmente los movimientos se efectuaban de noche, excepto cuando había muy mal tiempo. En esta época la Luftwaffe atacó diariamente los transportes por mar. Dos semanas y media después de su entrada en servicio, la ruta sobre el hielo fue bombardeada por primera vez. Pero su empleo no podía reemplazar a los transportes por mar. Además el tráfico iba a tomar la dirección de Kamich-Burun, donde los buques de carga y petroleros traficaban regularmente.

El 20, el frente se estabilizó al Noreste de Feodosia, donde los soviéticos habían tenido que abandonar un importante material. Los cruceros y destructores bombardearon hasta el 23. Finalmente el 27 el puerto de Sudak tuvo que ser evacuado. El "Bezuprechny" que llevaba municiones y material junto con tres buques de carga tuvo que dar media vuelta el 29. Una parte de las tropas había logrado reunirse, no obstante, con los guerrilleros en las montañas.

La ofensiva de Timochenko en Donetz, por el contrario inquietaba a

los alemanes que retiraron de Crimea un destacamento blindado y dos escuadrillas aéreas. Nuevamente la Stavka ordenó el 28 de enero que el General Kozlov volviera a tomar la ofensiva, avanzara hacia Karasubazar y levantara el bloqueo de Sebastopol. La Flota desembarcaría de nuevo un fuerte destacamento en Sudak y apoyaría el avance del 44º Ejército con sus cañones y aviones. La operación estaba prevista para el 13 de febrero.

El refuerzo soviético no había escapado al General Manstein, pero los soviéticos sólo atacaron el 27. Con anterioridad, en la noche del 19 dos destructores bombardearon el aeródromo de Saki al Norte de Sebastopol. Se iniciaron ahora violentos combates en los dos frentes que duraron hasta el 20 de marzo. Los soviéticos lograron mejorar sus posiciones al precio de grandes pérdidas. Con motivo de estos asaltos, la Flota del Mar Negro efectuó desembarcos de diversión y bombardeos sobre los contornos de Crimea el 5 de marzo, al Sudeste de Yalta, y el 15 de marzo, en Klarovka, cerca de Perekop. Las noches del 15, 17, y 20 de marzo, cruceros y destructores bombardearon durante una hora Feodosia, mientras que los aviones bombardeaban la ciudad. Pero los ataques alemanes se hacían cada vez más intenso, tanto en la mar como en los puertos del Cáucaso. El destructor "Chaumian" y 6 buques de carga fueron hundidos. Las intervenciones espaciaron. El 2 de abril el "Krasny Krym" bombardeó por última vez.

Así terminó la gran maniobra soviética de la liberación del Donetz y Crimea. Timochenko había logrado ccupar nuevamente el territorio de Rostov y abrir una cabeza de puente al Sur de Kharkov. Kozlov había liberado Kertch y su península y contribuyó a darle fin al asalto sobre Sebastopol. En realidad el epílogo de esta operación no fue tan buena.

El 8 de mayo Manstein atacó y el 14 llegó a Kertch, a pesar de todas las órdenes y directivas de la Stavka. Kozlov no había podido organizar mejor su defensa y su retirada, que su ofensiva de invierno. Los soviéticos perdieron todo su material: 1.133 cañones y 258 tanques; 178.000 hombres cayeron prisioneros. Entre los 16.000 muertos se encontraba el General Lvov, Comandante del 51º Ejército. Ante esta ruina todos los Generales fueron degradados: Kozlov, su Comisario Chamamine, su Jefe de Estado Mayor Bechtny; Tcherniak, Comandante del 44º Ejército; el Comandante de la Aviación Nikolaenko, y Kolganov, Comandante del 47º Ejército.

Finalmente, la sanción mayor recayó sobre L. Z. Miekhliz, Jefe del Comisariato Político de las Fuerzas Armadas y ayudante de Stalin, quien había sido enviado ante Kozlov como representante de la Stavska. Fue degradado y expulsado por "haber empleado métodos burocráticos en la dirección de las operaciones".

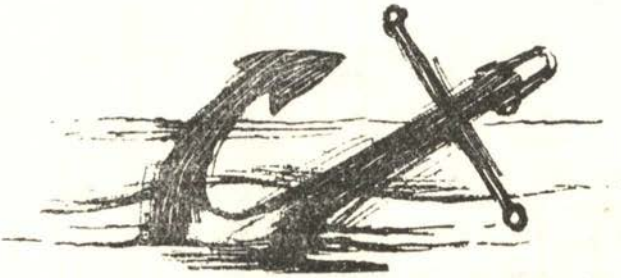
Por último los alemanes pudieron concentrar todos sus asaltos sobre

Sebastopol y el 5 de julio la gran fortaleza del Mar Negro cayó.

CONCLUSION

El examen de las operaciones en Crimea durante el invierno del 41-42 y de la tentativa de sobre pasar el ala Sur alemana con la ayuda de la Flota del Mar Negro, corresponden perfectamente a la concepción soviética de emplear las Fuerzas Navales en apoyo del plan estratégico del Ejército. Aunque los marinos no habían economizado esfuerzos, favorecidos por la ausencia de oposición naval enemiga, el Comando soviético había sobreestimado las posibilidades y se había revelado incapaz de maniobrar sobre un frente tan grande. La organización y protección de los transportes eran insuficientes y la ausencia de un mando único para los desembarcos, se hizo sentir. El reconocimiento había sido deficiente y la ejecución del plan infalible, tenía primacía sobre toda consideración. Así, el 1º de enero las tropas de Feodosia marcharon hacia el Este donde ya no había enemigos, mientras que las planicies de Crimea Central estaban abiertas para ellos. La Flota no disponía de medios de desembarco apropiados, la defensa AA era demasiado débil, aunque los puertos no fueron bombardeados, el dominio del mar era insuficiente sin el dominio del aire, aunque hubiera sido éste temporal. El desembarco en el agua glacial sin protección aérea, sin artillería, sin previsión meteorológica, sin artillería antitanque y sin mapas causó sensibles pérdidas. Una vez más, el comando soviético demostró su completo desprecio por la vida humana contentándose con exaltar el heroísmo de aquellos que abandonaba a su suerte.

En definitiva, aunque la literatura soviética se explayó describiendo los éxitos del desembarco de Kertch-Feodosia para demostrar la superioridad de la ciencia militar soviética sobre la estrategia burguesa, el resultado final deseado, la liberación de Crimea y de Donetz, no se logró y se retrasó la caída de Sebastopol, pero al precio del Ejército del General Kozlov.



Crónicas de Ayer

A la Memoria de los Soldados que Cayeron en la Invasión

II Guerra Mundial

Por EMILIO ARNILLAS ARANA

DERECHOS RESERVADOS

C. de C. OLEG KRILJENKO VUJICH

LIBERACION

Noche de vigilia, de emoción constante
ya nos embarcamos en grandes transportes,
nada se nos dice hacia dónde vamos
pero se presciente, está en el ambiente
tras la muerte vamos; . . . . .
es la noche obscura,
hay viento que gime, la mar se levanta,
silencio, misteriosa duda
bogamos en pos de la muerte;
todo lo observamos
y nos entendemos con sólo mirarnos;
los barcos despacio inician la marcha,
van todos sin luces;
flotando en las aguas se ven muchos barcos,
uno sigue al otro
y es una cadena de mudos fantasmas. . . . .

El tiempo está frío,
vamos entre brumas
nadie habla, silencio de muerte;
justo en nuestra proa explota una bomba
que esparce su humo,
es un humo blanco
que efecto nos hace de estar entre nubes;
se encrespa la mar,
sus olas seguidas castigan los flancos del barco,
y en cada bandazo, las aguas
cual fueran una ténue lluvia
mojan a los hombres,
y la pobre gente que está en la cubierta
toda ella apretada, sin poder moverse
recibe silente la lluvia.

Se siente que el barco reduce su marcha,
y en la proa y flancos se advierte un vago murmullo
cual fuera caricia que arrulla;
y allá, entre la bruma
frente a nuestra proa
está ya la costa perdida en la sombra;
y todos los rostros, y todos los ojos
de élla están pendientes. . . . . aumenta la duda; . . . . .
ya paró el cortejo de barcos fantasmas,
ya están en las aguas, junto a nuestras bordas
barcazas de todos los tipos
con tanques, cañones, todas llenas de hombres
y estos barcos chicos también son fantasmas; . . . . .
la gente se enfrenta a la muerte,
ya está en las barcazas
nadie habla, todos anhelantes. . . . .

¡Se escucha una voz,
es el oficial que imparte instrucciones;
¡otra voz se escucha,
es el Capellán que pide oraciones;
¡después otra voz:
la voz interior,
dice de los nuestros
vemos a la Madre, vemos a la esposa
vemos a los hijos, vemos el hogar. . . . .
¡se rompe el silencio,
ya no más misterio:
y brotan del cielo alados aviones,
rugen sus motores, trepida el espacio
van sobre la costa uno tras el otro
y dejan en élla
su carga constante de bombas y muerte. . . . .

Después son los barcos
los barcos de guerra, los negros fantasmas
que con sus cañones de todos los tipos
en forma incesante, lanzan sus granadas,
en nuestras cabezas silva la metralla;
y se hace en la costa
de luces un juego variante,
grandes explosiones,

luces, muchas luces que alumbran la ruta;
y vamos en pos de la muerte.....
ya nuestra barcaza pasó la rompiente,
cerca de la playa, se espera la voz
que da la barcaza, cual fuera quejido
al rozar su fondo
y quedarse quieta, inmóvil
batida por olas que quieren tragarnos
para liberarnos antes de la lucha,
o para lanzarnos más pronto al fragor.....

¡La voz esperada sonó..... repercute.....
ya no más aviones
silentes los barcos de guerra, los negros fantasmas;
nos toca a nosotros hacer la carrera,
saltamos al agua..... cual fuera locura
los brazos en alto. agua a la cintura;
y muchos hermanos quedan allí muertos.....
y los que avanzamos, ligero tal cual lo podemos
pugnaces, valientes
dando el pecho siempre,
vamos tras la muerte.....

Las playas de arenas se llenan de sombras,
cual fueran fantasmas
que hacen disparos y lanzan granadas,
avanzan..... avanzan..... van siempre adelante
corremos ligero, luchamos, matamos;.....
muchos de los nuestros ya quedan tendidos,
dormidos por siempre
en la playa triste de arenas perladas
¡cuánta vida jóven queda allí inerte
cuánta madre triste que llora una muerte!;.....
y ya viene el día,
el Sol tras un monte luce su figura,
y en ese momento, cual fuera esperado
la lucha se torna feroz.....
veamos las defensas que están escondidas,
intenso nos lanzan sus fuegos en forma constante,
y vamos cayendo,
muchos de los hombres que están adelante
se quedan tendidos,

unos para siempre con la cara al Sol;
otros denodados siguen disparando,
se arrastran, avanzan
mirando de frente a la muerte;.....
soldados valientes, luchan, matan, mueren
nadie retrocede, todos adelante
todos anhelantes ya con la Victoria
que ya les sonríe detrás de ese Sol.....

I esa gran victoria
amasada en dolor y sangre,
es la libertad, el propio albedrío,
el culto al hogar;
es élla el amparo
de madres de niños y esposas,
del anciano insano de tanto sufrir,
y es que a su conjuro
surjirá el trabajo, potente el progreso
niños, muchos niños
la vida risueña
los campos en flor.....

Lima, 10 de Julio de 1944.

Emilio Arnillas Arana.

Para el Concurso de un Himno Americano, promovido por el Instituto Lingüístico de Verano y el periódico "El Nacional" de la ciudad de México.

Coro

De pie Americanos
del Norte, del Centro y del Sur,
fieros y arrogantes, seamos constantes
siempre marcharemos con denuedo inmenso
¡siempre lucharemos!
murallas de pechos es lo que opondremos
a aquel que pretenda
negarnos la vida..... quitar Libertad.....

Estrofas

I

¡Emoción bendita!
que fue cincelada, que fue burilada
con amor luchaba, con sangre regada;
¡obra de gigantes!
conciencia, albedrío, grande democracia;
paso a las legiones por muchas Edades,
por Siglos y Siglos..... mantener latente
del hombre el derecho..... que es la Libertad.....

II

Los Grandes Titanes
vivirán por siempre..... son inolvidables
éllos son los Padres de la Libertad;
¡son veintiún países!
son muchos millones..... muchos corazones.....
sólo una conciencia, un gran arrebato.....
un santo principio..... ¡un gran juramento!
los Grandes Titanes gritan..... ¡Libertad!.....

III

¡Herm sas Banderas!
de muchos Colores, con Soles y Estrellas
teñidas en sangre por la Libertad;
¡magna sinfonía!
vibra desde Alaska..... hasta el Cabo de Hornos.....
suena..... repercute..... levanta los montes.....
abisma los cielos..... enfurece el mar.....
y sólo se escucha..... ¡Madre Libertad!.....

IV

Este Nuevo Mundo
de hermosas leyendas..... de inmensos tesoros.....
resueltos sus hijos sabrán defender;
¡canten Juventudes!
por la Independencia..... entonen los sones,
que este Himno permita vibrar corazones
¡estar siempre listos! con fiel arrogancia,
¡juntar las legiones!..... por la Libertad.....

24 Noviembre 1944

Huáscar.— (Emilio Arnillas Arana)

Negación

Hoy vemos la guerra que niega la vida,
que niega el principio de Cristo el eterno,
el fuerte se impone
no tiene reparo en sembrar la muerte;
la vida que de Dios depende
está sometida al genio del mal.....
se borra naciones, se olvida el derecho
todo se atropella, del mal se hace escuela
el hombre no sabe ya cómo luchar;
¡matarse entre hermanos!
pero hay que matarse,
no hay otro dilema, la lucha se impone
sacrificio, horrores, incendios y muerte;.....
los niños temblando
el anciano insano ante tal pavor,
la Madre, la esposa rezan con dolor
pidiéndole al cielo el fin de la lucha;
cultura estancada,
el Arte pureza del genio no da ya sus frutos,
trocado el esfuerzo
los hombres se afanan en dar elementos que cieguen la vida;
¡nuestra Iglesia reza
y su canto santo no llega hasta Dios,
los hombres impíos no saben, no sienten
lo que esa plegaria al cielo le pide,
serena le pide lo que Cristo dijo con tan gran amor;
¡que Dios nos bendiga!
a El le pedimos, rendido el espíritu
que nos tenga lejos de esa lucha atroz,
y que ponga término a ese destino
a tanta locura, a ese desenfreno de tanta maldad.....

La guerra es la lucha de aleves naciones
que funden en sangre siempre su ambición,
¡seamos hermanos cual Cristo lo dijo!
hagamos la vida con elevación,
demos a los pueblos alegre la vida,
que surjan las artes, se imponga la ciencia
desterrar lo malo, el odio negarlo
mirar siempre al cielo

supremo consuelo del alma de fuerte,
amar a los niños
mirar al anciano con veneración,
ya que hizo su vida y sirve de ejemplo
pureza de amor ver en la mujer, ¡que es fuente de vida!
recuerdo sereno de nuestra niñez,
¡bendita la Madre! eterna en su lucha
señera señora de grandes virtudes,
que gesta, que cuida, que lleva su amor
invariable, intenso, al hijo del hijo, al nieto querido;
mujer que la vemos perder lozanía
que lucha, se afana por darnos la vida,
y entrega la suya sin lamentaciones.....
pero no se apaga el amor de madre,
¡sublime consuelo de los que la miran
recuerdo sagrado, ¡elegía al cielo! añoranza eterna
de los que perdieron la luz de su vida.....
plegaria-yo rimo, la llevo hasta el cielo
por las Madres todas de la patria mía,
—repito los rezos que Ella me enseñara
cuando apenas decir yo podía, el Ave María—
ella es la que funde del hombre el empuje,
ella es la que sufre
cuando las naciones olvidan a Dios
y surge la lucha, la guerra nefasta,
¡que niega el principio que Cristo nos dijo!
que cantó a la vida
y puso las bases para que los hombres miraran al cielo,
vieran en los campos, los montes, el río y el mar
la hermosa armonía, que el sol en el día radiante la alumbra,
y en la noche triste, el alma en suspenso
mirar el espacio,
mirar lo sereno de tanta belleza
que guía a lo bueno y que inspira amor;
y en esa penunmbra, y en esa tristeza
quedarse dormido rezándolo a Dios.....

Emilio Arnillas Arana.

Deseo ....

Terminó la guerra
terminó el martirio, terminó el horror,
¡son miles de muertos!.....
muchas las ciudades que fueron borradas y martirizadas
cultura estancada, progreso negado
sadismo imperante ya fue fulminado
terminó el fragor;
¡son miles de muertos!.....
el arte y la industria trocaron sus dones,
la ciencia se empleó, en sembrar la muerte,
se negó el principio que Dios nos dictó
huérfanos y viudas, madres sin sus hijos,
legión compunjidad
clama por las vidas de seres queridos
muchos los lamentos de tantos heridos,
fantasmas que ambulan,
espéctros vivientes, ¡tanto ser baldado!
hombre sin razón.....

¿Qué nos dió la guerra?
muchos cementerios, ciudades deshechas
hogares en luto.....
lágrimas, lamentos
eso es lo que dió;.....
pero era preciso,
había que hacerlo
ir al sacrificio, buscar a la muerte
matar y morir, caer y vencer,
al insano empeño
aún con la muerte siempre detener;
y se ha conseguido
se aplastó el empeño, se venció el horror,
regando la muerte se fué tras la vida.....

Y el pobre soldado regresa a su hogar
y cómo regresa.....
él regresa triste, regresa cansado
su mejor amigo quedó en algún campo, solo y olvidado;
regresa cansado de tanto matar
regresa agobiado de tanto luchar,
él que fué soldado

ha sentido hondo lo que es el martirio lo que es el horror.....
pero este soldado tendrá su alegría ganará en valor,
y ostenta en la frente
de la gran Victoria un raro fulgor;
Sentirá la vida.....
seguirá luchando, ¡ya no matará!
forjará la vida
que tiene por base tan solo el derecho
él será el artífice
en la gran tarea de reconstrucción,
fiel, y decidido con gran arrogancia,
hará de la vida un culto precioso
será de la vida un gran exponente,
del Arte el soldado, de la ciencia el hombre.

Fuerte y decidido,
¡él venció a la muerte! aplastó el horror;
será un legionario de gran sentimiento
un hombre sufrido y martirizado
que la muerte acaso le dejó la vida
para que él pudiera vencerla otra vez.....
¡estoico soldado!
soldado sufrido, ¡mártir del deber!
tú cuánto has sufrido, por cuánto has pasado,
siempre con la muerte
de noche y de día, cuánto has caminado;
tu ser ha vibrado
al sentir el eco de la gran Victoria,
—ese es mi "Deseo"—
que venga la Gloria!
y que te enguirnalde,
a tí, ¡Forjador!
Ya no más afanes, ya no más temores,
eres de la vida el gran luchador;
y mira, Soldado
levanta la vista,
mira, mira el cielo
míralo qué bello
sereno y tranquilo regala su luz,
alza una plegaria,
sácala de tu alma, mándasela a Dios.....

Emilio Arnillas Arana.

¡Paz!.....¡Paz!.....

Tumultos, masas, algarabía,
gentes alegres marchan cantando
música y flores
las multitudes van pregonando
¡gritos del alma!
la Paz, amada
paz esperada, paz anhelada que al fin llegó;
graves ancianos viendo el cortejo están llorando,
piensan acaso
en algún hijo que de la guerra no regresó;
y Madres tristes.....
niños absortos, gentes silentes
en cuyas mentes hay un recuerdo que es un dolor.....

Sigue el cortejo,
grande el tumulto,
flores, banderas, gritos alegres
notas marciales
alto el espíritu, ¡gracias a Dios!;
la Paz hermanos
la paz bendita ya nos llegó
y el grito altivo de la Victoria sigue voceado,
era la Gloria que repetía
¡culto a los muertos!
cesó la lucha, paz en la tierra
¡Paz entre hermanos, no más horror.

Olvidemos de la guerra
su miseria y su terror,
y hagamos una promesa
que nuestra vida se guíe, tan solo por el amor,
y pensemos en las Madres,
en esas Madres estoicas
que la crueldad de la guerra les impuso el gran dolor.....
y en las flores de la vida,
en los huérfanos silentes, que se quedaron sin padres,
pero que ostentan gallardos
ese dolor que es honor.....

Es el día de emociones,
¡cómo salta el corazón!
cómo vibran los sentidos,
—musitemos por los muertos oraciones—
que el sacrificio grandioso
no quede en un vano empeño,
que las vidas inmoladas
sean la base preciosa
de las ansias de los pueblos,
de mantener siempre enhiesto
ese principio inmutable,
que es la libertad del hombre.

Allá quedaron los campos, yertos empapados de dolor,
de las ciudades, que eran jardines,
quedan los muros
mudos testigos de tanto horror;
no hay unidad,
todo negado, todo olvidado
sombras, desastre, miseria y hambre;
sí, ¡paz bendita!
cruento el esfuerzo, grande la lucha
miles de vidas que tu has costado,
hambres, tragedia, desolación,
¡pero has llegado!.

¡Cómo es posible, Dios de los cielos
que hombres hermanos
se hayan odiado, se hayan matado.....
¡Dios de los cielos
y esto entre humanos!
¡cuánto egoísmo, cuánto sadismo, cuánta maldad;
macabros campos de prisioneros
donde los hombres eran espéctros
para los cuales la muerte lenta era esperanza era verdad.

Paz anhelada, paz esperada
tú has aplastado, tu has fulminado
a los malvados que fueron víctimas de la ambición;
y los osados,
esos cruzados! ¡los esforzados de la verdad,
ahora te entregan ¡una Victoria!

limpia, brillante y fulgurante,
¡que es una Gloria!
una esperanza y una enseñanza,
himno a la vida para la Historia,
que eternamente se cantará.....

Setiembre de 1945

Emilio Arnillas Arana

Retorno.....

Regresó el soldado, regresó a su hogar
regresa agotado, regresa agobiado,
tiene en la retina de la guerra cruenta aún el pavor,
tiene en los sentidos
intenso el estruendo de ese gran horror;
y este gran soldado, mártir del deber
por cuánto ha pasado.....
él cuánto ha sufrido, él cuánto ha ambulado
viajado sin rumbo, perdido en el mundo de ciudad en ciudad,
a las que llegaba con su arma al brazo
en plan de conquista y liberación.

La lucha y matanza ha sido trocada
ahora se siente intenso el deseo de reconstrucción,
todo está tranquilo
ya no hay explosiones, ya no hay emociones
la feria de sombras que trae la muerte
quizá de su mente ya se despejó;
y nuestro soldado está ya en su hogar,
y lo encuentra triste
en él ya no hay vida,
lleno de tinieblas no tiene alegría
¿qué pasa, qué falta a su hogar,
le falta la luz
le falta el destello de aquello tan bello
de amor el rumor, ha muerto, no existe
no encuentra caricias
la dulce mirada de la amada madre no la tiene ya
le falta la Madre! lo más grande que hay!;

pobre madrecita que murió esperando,
que murió pensando en este su hijo
que ahora regresa y no la encontró;
y nuestro soldado se queda aterido
un intenso frío invade su ser
y llora en silencio,
¡por fin ha llorado!
emoción divina que había olvidado
y llora en silencio
y piensa y medita
y vuelve a su mente, a su mente enferma
de la guerra el eco,
y siente el fragor y mira el horror
y corre en su mente,
que el dolor acaso ha puesto en tinieblas,
un cuadro que infunde pavor.....

Mira un campo inmenso
grandes Cementerios,
cruces..... muchas cruces.....
que dicen de vidas que han quedado allí.....
¡tanta vida jóven!, ¡tantas esperanzas!
—semillas de vida perdidas—
ansias, ambiciones, muchas ilusiones.....
todo ya está yerto, ya todo está muerto,
y para el soldado el golpe es atroz
ahora no llora, ambula en su hogar,
no atina qué hacer
penetra al jardín
su jardín otrora florido que triste lo mira,
la rosa galana,
la rosa temprana muriéndose está,
y la margarita se encuentra marchita
la bella amapola
muerta cuál la ola que besa la playa del mar,
los geranios muertos
violetas sin vida
y el huerto desierto,
—ni flores ni frutos—
todo abandonado, todo marchitado
y sólo se yergue un ciprés
el árbol del triste,

el fiel compañero del hombre agobiado y martirizado
que en el horizonte mira un funeral.....
silente el soldado se pone a su sombra,
está anonadado
un dolor intenso lo tiene embargado,
a poco, pensando reacciona y dice para él:
—triste mi regreso—
cuando yo venía pleno de ilusión,
mejor estaría allá entre los muertos
con la cruz al pecho, clavada en mi herida.....
esperándo inmóvil que corran los años,
que mi cuerpo leve se convierta en polvo,
volver a ser tierra
a la madre tierra que a todos acoge sin más distinción—
—muerto en la batalla por una explosión
me habría evitado este gran dolor—
y sigue a la sombra del alto ciprés,
ya no tiene lágrimas
él piensa y medita
y en este su trance de tanto dolor
escucha una voz que grita su nombre,
¡Pablo!..... ¡Pablo!.....
cual electrizado se pone de pie,
mira a su hermanita que viene corriendo,
avanza hacia ella, la toma en sus brazos
la besa,..... la mira..... delira de gozo
olvida la pena, se siente dichoso
y ambos de alegría lloran en silencio.....
y nuestro soldado, el martirizado
como un hombre fuerte, olvida el dolor.

I tiene que hacerlo, se debe a su hermana
esa flor temprana debe de cuidar,
esa niña hermosa, huérfana, sin madre
gajo de la rosa de ese su hogar;
y vuelve a mirarla, se queda extasiado
y mira en sus ojos un fulgor de vida
que anida esperanza, que le da confianza,
y mira sus ojos azules
de ese querube que tiene su sangre
que tiene su estirpe, de su misma raza.....

de su pecho salta una gran promesa
cuidar de su hermana
y ser un soldado en la gran tarea de reconstrucción.

—Si, hombre soldado, ¡ya no matarás!
eres de la vida un gran exponente
tienes del acero
el temple grandioso que el fuego le dió,
tienes de la guerra el olor de sangre
¡sabes de la muerte!.....
la gran segadora de tanta ilusión,
¡tira tu fusil y toma el arado!
trabaja la tierra
que Dios te promete una gran cosecha
¡rutos, muchos frutos.....
espigas y mieses
y un sereno amor.....

Emilio Arnillas Arana

Acotación Naval en Gotero (IV)

(Continuación)

Por el Capitán de Navío A.P. (R)
JULIO J. ELIAS

GOTA Nº 22.— (1842).

Desarme violento de buques.

El Ministro de G. y M. ordenaba el 13 de Octubre de 1842 lo siguiente al Comandante General de Marina: "Las últimas noticias que ha recibido el Gobierno, exigen tomar activamente medidas de precaución, y en consecuencia dispone: 1º.—Qué inmediatamente que V. S. reciba ésta nota, despida toda la tripulación de los Buques de Guerra Libertad y ésta nota, despida toda la tripulación de los buques de Guerra **Libertad y Alerta**.— 2º. Qué también se desembarque acto contínuo la guarnición de ambos Buques, la que se incorporará a la Columna de Infantería de Marina.— 3º. Qué luego que se halla dado cumplimiento a lo prevenido en los artículos anteriores, mando V. S. atracar al muelle los dos Buques y con los playeros se procederá inmediatamente a su desarme, desembarcándose por consiguiente sus cañones y todo armamento de Guerra, velámen y timón; dejando los Buques enteramente desocupados.— 4º. Qué para el cuidado de los Buques nombre V. S. después de practicarse las anteriores diligencias las personas absolutamente precisas y de su plena confianza.— Llamo muy particularmente la atención de V. S. sobre el modo con que se ha de dar cumplimiento a estas disposiciones, que deben ejecutarse con mucha precaución, precedencia y acierto; y, por último, prevengo a V. S. que los Buques deben quedar en actitud de que aún cuando la custodia que se les deje, quisiese intentar algún desórden les sea imposible.— V. S. se servirá darme cuenta de que esta orden que le dirijo de orden Suprema ha sido puntualmente obedecida.— Dios guarde a V. S.— M. de Mendiburu.".

GOTA Nº 23.— (1842).

El Comandante Panizo solicita un sueldo.

El Capitán de Navío don J. J. Panizo presentó una solicitud por un sueldo, la cual pasó a informe de la Comandancia General de Marina

donde se evacuó el siguiente proveído: "Elevo a manos de V. E. la solicitud del Sor. Capitán de Navío de la Armada Nacional Comandante de Arsenales y Mayor del Departamento D. Juan J. Panizo, en la que pide se le auxilie con un sueldo de su clase para proporcionarse la decencia debida a su empleo. Creo justo este pedimento y al elevarlo a V. E. no puedo menos que hacerle presente que los antiguos servicios que tiene prestados este Jefe a la Nación desde el principio de la Independencia, lo hacen acreedor a las consideraciones del Supremo Gobierno, por lo que si S. E. lo tiene a bien se dignará concederle la gracia que solicita.— Callao, Noviembre 17 de 1842.— Exmo. Sor.— F. Forcelledo".

GOTA Nº 24.— (1843).

Ochos años después que Salaverry rompió un expediente.

Informaba el Comandante General de Marina al Ministro del ramo, en 26 de Agosto de 1843, lo siguiente: "Adjunto a V. S. original la consulta que me ha pasado el Comisario Ordenador, referente al Teniente de Fragata retirado Dn. Agustín Arriola, y al verificarlo es de mi deber en justicia exponer a V. S. para que lo trasmita al conocimiento de S. E. el Supremo Director, que estando la causa de este Oficial, a que se contrae la consulta ya al concluirse, un día que vino a este Departamento el finado General Salaverry, la rompió y ordenó que el citado Oficial fuese embarcado de dotación de la Corbeta **Libertad**. Posteriormente mereció la confianza de que se le volviese al mando del Bergantín **Congreso**. Estos hechos que prueban la inculpabilidad del expresado Arriola, conocida sin duda por el ya dicho General, según lo adelantado del Sumario y conforme a su penetración, de lo que estoy bien informado, parece Señor Ministro que alejan toda duda; también se que por el aniversario de Junín el 6 de Agosto, se dió en aquella época, una Orden General cortando todos los juicios en la que fue comprendido el presente. Por estas razones, espero fundamentalmente que V. S. se sirva recabar la orden conveniente de S. E. decretando absuelto este cargo, para que quede cubierta la responsabilidad del Comisario, por cuya causa me dirijo a V. S.— Dios guarde a V. S.— Juan J. Panizo."— Anotaremos que Panizo había militado en contra de Salaverry. Por otra parte, Orbegoso en 1834 hizo enjuiciar a una serie de Oficiales de Marina por motivos políticos y entre ellos a Arriola. Salaverry, que necesitaba Oficiales, en uno de sus rasgos típicos, rompió el expediente de Arriola a fin de dejarlo libre de servir. Después la Confederación anotó nuevamente en los enjuiciados esa condición.

GOTA Nº 25.— (1847).

Respecto a un gato que pasó ardiendo.

Siendo Mayor del Departamento y Comandante de Arsenales el Capitán de Fragata don Manuel de la Haza, elevó la siguiente comunicación al Benemérito Comandante General de Marina: "Callao, Agosto 7 de 1847.— A las 3 y ¾ de esta tarde he sido avisado por el Contramaestre de este Arsenal y demás individuos de él de haber pasado un gato ardiendo untado de alquitrán o de algún gas, por los techos de este Depósito; como esta travesura pudiera tener fatales resultados de este local, lo hago presente a V. S. a fín de que si lo tiene a bien lo ponga en el conocimiento del Sor. Intendente de Policía, para que intime a los vecinos que viven a la espalda de este Arsenal, que tienen sus corrales lindantes con él, que en lo sucesivo no permitan que sus hijos o críados cometan tal atentado, pues no siendo visto, reducirá a cenizas el Arsenal indudablemente.— Manuel de la Haza.

GOTA Nº 26.— (1849).

Nacimiento de Máximo Tafur.

El valiente marino don Máximo Tafur Ovalle, quien ofreció su vida heroicamente en la batalla de Huamachuco, nació en Lima el 29 de Mayo de 1849, siendo sus padres el Coronel don Mariano Tafur y doña Dominga Ovalle.

GOTA Nº 27.— (1849).

Presidarios que deben trabajar en la Isla de San Lorenzo.

El Comandante General de Marina pasa la siguiente comunicación al General Gobernador Litoral del Callao, con fecha 11 de Enero de 1849: "El Supremo Gobierno ha dispuesto que mañana se translade a la Isla de San Lorenzo el Presidio que ha de ocuparse del corte y embarque de piedra y la guarnición respectiva para su custodia.— En consecuencia espero se sirva V. S. disponer que del número de presidarios que existen en la Plaza, se nombre cuarenta para marchar a la Isla y que se les socorra por los días que V. S. crea convenientes para que no carezcan de su alimento diario.— El Supremo Gobierno me tiene indicado que convendría remitir a dicha Isla los presidarios mas robustos y criminales a la vez; mas

en este particular V. S. procederá como lo crea oportuno.— Dios guarde a V. S.— Francisco Forcelledo".

GOTA Nº 28.— (1849).

Presos Políticos.

El 24 de Febrero de 1849, por orden del Supremo Gobierno, se pusieron en clase de presos políticos a bordo de la goleta nacional **Venus,** a las siguientes personas: Coronel don Joaquín Torrico, Coronel don Francisco Alvarado Ortíz, particular don Mariano Pagador y don Pedro Zavala; todos ellos bajo la misma custodia en que se hallaba el Gran Mariscal don Miguel San Román, el Coronel don Norberto Eléspuru, el Coronel retirado don Manuel Hoyos y el particular don Jorge French.

GOTA Nº 29.— (1851).

Marinero Martín Hidalgo, inválido.

El 31 de Marzo de 1851, se extendió una cédula de invalidez, concedida con fecha 14 del mismo mes y año a favor del Marinero del Vapor de guerra **Rimac** Martín Hidalgo, por haber cegado de ambos ojos en el servicio.

GOTA Nº 30.— (1851).

Cirujano Antonio Caffari.

Por Orden Suprema, su fecha 18 de Diciembre de 1851, se le concedió la clase de Cirujano de Primera de la Armada al Dr. don Antonio Caffari.

GOTA Nº 31.— (1852).

Guardia Marina José Agustín de la Puente.

El Supremo Gobierno, con fecha 26 de Marzo de 1852, le expidió despacho de Guardia Marina de la Armada a don José Agustín de la Puente.

GOTA Nº 32.— (1853).

Oficial Tercero Manuel Ricardo Palma.

Con fecha 29 de Marzo de 1853, tomó razón la Comandancia General de Marina de un despacho a favor de don Manuel Ricardo Palma (mas tarde nuestro famoso tradicionista), confiriéndole la clase de Oficial Tercero del Cuerpo Político de la Armada con la antigüedad de 17 de Marzo de 1853.

GOTA Nº 33.— (1854).

El último viaje de la Fragata "Mercedes".

El Ministro de Guerra y Marina ordenaba al Comandante General de Marina, lo siguiente: "Lima, Abril 26 de 1854.— Sor. Comandante General de Marina.— Dé V. S. órden para que en el acto de recibir esta comunicación, se haga a la vela la Fragata de guerra **Mercedes** con dirección a Casma; advirtiendo a su Comandante que en cuanto allí llegue embarque en ella al Coronel Allende con toda la tropa y reclutas que tiene consigo.— En éste estado aguardará al vapor **Rimac** que llegará a Casma el 30 de este mes o el 1º. de Mayo próximo con el objeto de darle remolque y traerla sin demora la menor al Callao.— Dígole a V. S. para su cumplimiento y órdenes consiguientes.— Dios guarde a V. S.— Antonio G. de La Fuente".

GOTA Nº 34.— (1855).

Ascenso a Guardia Marina de Ureta.

El ascenso a la clase de Guardia Marina de don Gaspar Ureta, tiene fecha 31 de Marzo de 1855 y según reza su contenido fue dado en la Casa de Gobierno en Lima, "atendiendo al mérito y servicios prestados a la causa de los pueblos desde 24 de Junio del año pasado de 1854 por el Pilotín don Gaspar Ureta", otorgándosele la antigüedad de esta última data.

GOTA Nº 35.— (1858).

Mujeres de malas costumbres al Pontón "Simetría".

El General Prefecto de la Provincia del Callao, solicitó con fecha 21 de Junio de 1858 del Comandante General de Marina que, a bordo del

Pontón **Simetría** de la Armada, se admitiera como detenidas a un grupo de mujeres de malas costumbres remitidas por el Intendente de Policía; al respecto, aceptó el encargo la autoridad naval, pero puso como condición que con objeto de evitar la formación de desórdenes en el mencionado Pontón, haciéndose ilusoria la pena de arresto, era indispensable que el Prefecto dispusiera: "que vayan a bordo con ellas las escoltas necesarias y permanezcan allí para contenerlas".

GOTA Nº 36.— (1865).

Trescientos pares de zapatos a disposición del Prefecto de Arequipa.

El 2 de Enero de 1865, ordenaba el Ministro de Guerra y Marina General Allende que, por el próximo vapor que zarpara para el Sur remitiera la Comandancia General de Marina al Capitán de Puerto de Islay, trescientos pares de zapatos empacados, los cuales había de mandarle el Coronel encargado de la Inspección y Comandancia General de Artillería; se debía prevenir al citado Capitán de Puerto que conservara el lote de calzado a disposición del Coronel Prefecto y Comandante General del Departamento de Arequipa.

GOTA Nº 37.— (1865).

Campanillas eléctricas instaladas en el "Loa".

El siguiente oficio pasa el Ministro de Guerra y Marina al Comandante General de Marina: "S. E. el Presidente por decreto de hoy (4 Enero 1865), ha dispuesto que por la Tesorería de esa Provincia se satisfaga a D. S. Deslandre la suma de 210 pesos que se le adeudan, por haber colocado en el vapor **Loa** las campanillas eléctricas que deben indicar el gobierno del timón de ese buque.— Comunícole a V. S. para su inteligencia.— Dios guarde a V. S.— José Allende".

GOTA Nº 38.— (1865).

Fallecimiento del Alférez Carcelén.

Llegó el 6 de Enero de 1865 a conocimiento de la Superioridad Naval, de un modo extra-oficial y positivo, la noticia de la muerte del Alfé-

rez de Fragata don Manuel Angel Carcelén, quien se hallaba en comisión en el Puerto de Valparaíso.

GOTA Nº 39.— (1865).

Ordenando la entrega del Monitor "Victoria".

"Lima, 8 de Enero de 1865.— Sr. Comandante General de Marina.— S. E. el Presidente en vista de una nota del Sr. General Prefecto y Comandante General de esa Provincia, dando aviso de que los Srs. Ramos, le han manifestado que el Monitor **Victoria** se encuentra expedito para entregarse al Gobierno, ha dispuesto: que el Martes sin falta alguna se verifique dicha entrega a V. S., bajo de un inventario prolijo, no solo de todo lo que corresponde al Monitor, sino de las herramientas, útiles, materiales y demás artículos pertenecientes al Estado que se han comprado para la obra. Y en cuanto a la prueba que de nuevo han solicitado hacer los citados Ramos, ha dispuesto igualmente S.E. que V.S. determine el día en que deba hacerla dicho buque, dando cuenta antes a este Ministerio.— Particípole a V.S. para su inteligencia y demás fines, previniéndole que al General Prefecto de esa Provincia, se le han dado las órdenes convenientes sobre el particular.— Dios guarde a V.S.— José Allende".

GOTA Nº 40.— (1865).

Comandante del Monitor "Victoria".

En el acuerdo del 10 de Enero de 1865, firmó el Presidente de la República el nombramiento del Capitán de Corbeta don Ruperto Alzamora como Comandante del Monitor **Victoria**.

GOTA Nº 41.— (1865).

Pasa al Ejército un Guardia Marina.

El Guardia Marina don Juan L. Otero, pidió que se le trasladase al Ejército en la clase de Subteniente, porque no le convenía a su salud el temperamento del mar; el Presidente de la República, por Decreto del 13 de Enero de 1865, concedió lo solicitado por Otero y, en consecuencia fue dado de baja del Cuerpo General de la Armada.

GOTA Nº 42.— (1865).

Que el Ingeniero Backus entregue el "Loa" y conteste unos reparos.

El 24 de Enero de 1865, pasaba el Ministro de Guerra y Marina una nota al Director de Obras Públicas, disponiendo que el Ingeniero Backus pasara al Callao y presentándose al Comandante General de Marina, entregara en el día el Vapor **Loa** y sus existencias, y que contestara sin pérdida de tiempo los reparos que en sus cuentas había hecho la Tesorería del Callao.

GOTA Nº 43.— (1865).

La Escuadra Española deja las Islas de Chincha.

El 26 de Enero de 1865 comunicaba la Comandancia General de Marina al Ministro del Ramo, haber recibido un oficio del Capitán de Fragata y del Puerto de Pisco en el sentido de que el día 24 de Enero, a la una de la tarde, zarpó para el Callao el Vapor **Chalaco,** y que cinco horas después la Escuadra Española dejó las Islas de Chincha, así como en el vapor de la carrera tomó pasaje, en tránsito para Europa, el Comandante de la Fragata **Triunfo** y dos personas más.

GOTA Nº 44.— (1865).

Diversos cambios de colocación.

El día 2 de Febrero de 1865 dispuso el Gobierno diversas medidas y cambios de colocación en la Armada, de las cuales anotaremos los siguientes: Como el Capitán de Corbeta Comandante del Vapor **Tumbes** don Juan Pardo de Zela, había sido nombrado para comandar uno de los buques comprados en Europa, se destinó a fin que lo reemplazara el Capitán de Fragata don Alejandro Muñoz y para el mando del **Chalaco,** que este Jefe dejaba, al Capitán de Corbeta don Raymundo Cárcamo. Se nombró Comandante de la Fragata **Callao** al Capitán de Navío don Juan José Panizo. Se dispuso que el Capitán de Fragata don Emilio Díaz, quien desempeñaba la Capitanía del Puerto de Pisco, pasara a servir la de las Islas de Chincha para cuya colocación fue nombrado anteriormente, y que el Teniente Primero don Ricardo Pimentel, ayudante de aquella, se encargará de ella. Por fin, se dió la orden que el Vapor **Chalaco** zarpara del Callao con destino a las Islas de Chincha, una vez que tuviese a su bordo al Coronel don Miguel Saturnino Zavala y la guarnición que debía conducir

para dichas islas; que una vez desembarcada la fuerza en ese punto, zarpase para el Puerto de Pisco, en donde permanecería a órdenes del General Comandante General de la Costa del Sur don Juan Buendía.

GOTA Nº 45.— (1865).

Nombrando Segundo Comandante de la Fragata "Callao".

El Supremo Gobierno dispuso el 9 de Febrero de 1865, que el Capitán de Corbeta don Abel Raygada, Comandante del pontón **General Plaza,** pasara a prestar sus servicios de Segundo Comandante de la Fragata **Callao**.

GOTA Nº 46.— (1865).

Instrucciones para la salida del "Chalaco" a Arica.

Cuando se conoció en Lima las nuevas de una revolución en Arequipa, entre las medidas adoptadas por el Gobierno, se puede citar las siguientes instrucciones para la salida del **Chalaco** a Arica: "Lima, 8 de Marzo de 1865.— Sr. Comandante General de Marina.— Una vez que el Vapo **Chalaco** tenga a su bordo al batallón "Punyan" y que se embarque el Coronel D. Antonio Benavides, Jefe de Estado Mayor de la División de Operaciones del Sur y al Sargento Mayor D. Joaquín Huguet, disponga V. S. que sin pérdida de momento se haga ese buque a la mar, a cuyo Comandante prevendrá V. S:.— 1º. Que se dirija directamente a Arica, en donde después de imponerse, por los datos que tome del Comandante del Vapor **Lerzundi,** del estado en que se halla ese puerto y el Departamento de Moquegua, procederá a poner en tierra a las fuerzas que conduce.— 2º. Que desembarque así mismo con la mayor precaución las municiones y demás artículos que lleva.— 3º. Que si el Coronel graduado Prefecto y Comandante General del Departamento citado, solicita poner a bordo algunos cañones, los admita.— 4º. Que si lo que no es de esperarse en Arica se ha efectuado algun movimiento y las autoridades que allí se encuentren no obedecen al Gobierno, en este caso suspenda el desembarque de las tropas y de acuerdo con el Coronel Benavides vuelva al Departamento.— 5º. Que en uno o en otro caso, esto es ya desembarque o no las tropas, regrese a la mayor brevedad, tocando de todos modos en Islay a fín de traer noticias sobre la revolución de Arequipa, que adquirirá del Comandante del **Tumbes**.— Dios guarde a V. S.— José Allende".

GOTA Nº 47.— (1866).

Castigo a los antropófagos que habían asesinado y devorado a los Oficiales de Marina Távara y West.

El Prefecto del Departamento de Loreto don Benito Arana, cuando regresó la lancha **Putumayo** a Iquitos con la noticia de que la pequeña expedición que había salido a su bordo, con el objeto de explorar el río Pachitea, al llegar a Chonta Isla en el citado rio, fueron asesinados por los salvajes cashibos los Oficiales de Marina Távara y West, jefes del buque explorador; entonces el Prefecto pidió permiso al Gobierno con el doble objeto de emprender, desde luego la exploración, y castigar debidamente el crímen cometido por los salvajes. Autorizado al efecto, zarpó de Iquitos con las lanchas de guerra **Napo, Putumayo** y **Morona** el 12 de Noviembre de 1866 y el 6 de Diciembre arribaron a Cetico Isla donde quedaron las lanchas de guerra y desprendieron una fuerza encabezada por el Prefecto, compuesta por veinte individuos de tropa, armados de rifles, de cuarenta indios del rio Ucayali armados de flechas y de unos catorce agregados entre los que se contaban los Oficiales de Marina don Federico Delgado y don Manuel Fernández Dávila. La expedición se internó en el bosque durante la noche y a las 4 de la mañana del día 7 encontraron el bote en que fueron a tierra los Oficiales Távara y West; el Prefecto dice en su informe: "No se concibe como hayan podido los salvajes conducir a tanta distancia de la playa, una embarcación tan pesada y voluminosa, por entre un bosque espeso y casi impenetrable". Continuaron los expedicionarios hasta encontrar unas chozas con unos cuarenta salvajes y muchas mujeres y niños que estaban bebiendo las cenizas de un pariente que había fallecido; a penas distinguieron a los expedicionarios los acometieron capitaneados por Yanacuna, el autor de la muerte de los Oficiales navales, la tropa hizo fuego contra los salvajes que huyeron de inmediato, dejando en poder del Prefecto tres mujeres adultas y catorce muchachos, hallándose entre las primeras una manceba de Yanacuna, la cual explicó como se habían comido a los infortunados Oficiales, señalando las trece hogueras en que se habían distribuído y cocido los restos mortales. A continuación, el Prefecto Arana, emprendió con la expedición y los prisioneros el regreso a la playa de donde partieran; pero, los salvajes cashibos los acometieron constantemente, estrechándolos en su marcha por todos lados, sin hacer caso del fuego de los rifles ni de los muertos que caían, aumentando en número cada vez mas considerable y con mas arrojo; su tendencia era rescatar a los prisioneros y dar muerte, con preferencia, a los indios que servían de guía. Demostrando un gran valor, se apreciaba al terrible Yanacuna, hasta que fue muerto de un disparo, mas ni aun esto hizo decrecer el ataque y el número de los salvajes, quienes pretendían

cercar a los expedicionarios para impedir la vuelta al rio. Dice el Prefecto Arana lo que sigue: "A las cinco de la tarde nos hallamos cerca de la playa; pero ya se habían apoderado de ella, mientras unos nos atacaban, durante la marcha, mas de cuatrocientos o quinientos salvajes; y hubiéramos sin duda sucumbido ante el número, si el **Morona** y los demás vapores como lo había ordenado, no se hallaran ya a esa hora en el sitio acordado. Así fue, que a una señal que les hice, se pusieron en línea, y dispararon la artillería sobre los salvajes, apiñados en la ribera; causándoles con la metralla todo el estrago que es de imaginarse, atendida la cortísima distancia de que partía el fuego y el número compacto de salvajes sobre el cual caían los tiros. Fue horroroso el estrago que se hizo de ellos, incalculable el número de sus muertos; y tal el espanto de que se dejaron poseer, que después que cesó el fuego de la artillería, quedó el lugar de la escena en un silencio sepulcral y absoluto".

GOTA Nº 48.— (1872).

Avería en uno de los cañones del "Huáscar".

El heróico don Miguel Grau, entonces Comandante del Monitor **Huáscar**, participó el 21 de Diciembre de 1872 que, a consecuencia de unos ejercicios de fuego llevados a cabo en la Isla de San Lorenzo, habíase rajado una de las correderas del cañón de estribor de la torre. Para conocer hasta donde podía llegar la gravedad de ese suceso, ordenó la Superioridad Naval que informara el Constructor Naval don Josiah Barret, quien después de un prolijo reconocimiento elevó su parte sobre el particular el 31 de Diciembre de 1872, exponiendo que la rajadura en la corredera era longitudinal y de unos cuatro pies mas o menos, quedando por lo pronto inutilizado el cañón. En cuanto a la compostura, podía efectuarse con una plancha de bronce fundido, la cual abrazara la parte baja y los costados, "empernándola de arriba hacia abajo y trasversándola de ambos lados".

GOTA Nº 49.— (1879).

¿Era espía o no?.

He aquí la primera nota del Capitán de Navío don Nicolas del Portal: "Corbeta nacional **Unión**.— Callao, 17 de 1879.— Sr. Mayor de Ordenes del Departamento.— El individuo Pedro Camaño se ha introducido a bordo, en la mañana de hoy, sorprendiendo al Oficial de Guar-

dia. No conociéndose su procedencia ni el objeto de su venida y siendo sus contestaciones contradictorias, creo que ese individuo no puede ser menos que un espía. Mi opinión es mas fundada conociendo que ayer ha estado el mismo individuo a bordo del **Huáscar** y **Talismán,** y no es posible suponer que en su calidad de menesteroso, pueda ocupar su tiempo en paseos inútiles a bordo de los buques de la Escuadra. El único documento que se le ha encontrado, es el que tengo el honor de adjuntar; y remito a disposición de esa Mayoría al mencionado individuo, para los esclarecimientos que US. juzgue oportunos.— Dios guarde a US.— Nicolás del Portal". El segundo oficio es el siguiente: "Corbeta nacional **Unión**.— Callao, Junio 18 de 1879.— Sr. Mayor de Ordenes de la Segunda División.— Ayer remití a disposición de la Mayoría de Ordenes del Departamento, al individuo Pedro Camaño, que se introdujo a bordo sorprendiendo al Oficial de Guardia. Como no se conociera su procedencia ni objeto de su venida, se le interrogó y su contestación fué: que hacía pocos días que había llegado de California y por un papel que se le encontró se supo que había sido empleado de la Casa de Serdio de Lima. Su aspecto, otras contestaciones contradictorias que dió y saber que ha estado paseando varios buques de la Escuadra, me han inspirado la sospecha de que es espía y en esa condición se le mandó a tierra.— Lo participo a US. para que se sirva poner este hecho en conocimiento del Señor Comandante General de la División.— Dios guarde a US.— Nicolás del Portal".

GOTA Nº 50.— (1900).

Fallecimiento del Comandante Silva.

El 20 de Mayo de 1900 el Capitán de Fragata don José Manuel Silva, murió en el Callao, contando con treinta y un años nueve meses de servicios prestados en la Marina.

GOTA Nº 51.— (1917).

El famoso hundimiento de la barca peruana "Lorton".

Era la **Lorton** una barca de acero, de 1374 toneladas de registro, construída en 1889, en Belfast (Irlanda); fue comprada por don Domingo Loero, quien mientras proseguía los papeles para nacionalizarla, consiguió un pasavante provisional, en 25 de Abril de 1914 y así navegó a Port Towsend, EE. UU. De regreso al Callao, obtuvo patente de navegación mercantil, el 18 de Marzo de 1915. A continuación la adquirió la Casa

peruana Rocca & Miller, el 21 de Setiembre de 1916; razón social que giraba en el Callao y cuyos únicos socios eran don Víctor Pablo Rocca, chalaco nacido en 1874 y don Juan Eduardo Miller, nacido iguamente en el Callao en 1875. La barca en cuestión tuvo el nombre de **Lorton** hasta el 31 de Agosto de 1917, cuando se le cambió por el de **Cavour,** mas esta denominación le duró casi dos meses y el 24 de Octubre de 1917, de nuevo se llamó **Lorton,** conservándolo hasta que fuera hundida. Dice don Juan Bautista de Lavalle en su obra **El Perú y la Gran Guerra** (Lima, Imp. Americana. 1919): "La Lorton fue fletada en Londres el 22 de Setiembre de 1916, por la Casa Mitrovich Brothers, de esa ciudad, actuando la Casa Graham Rowe & Co., como agente de los propietarios Rocca &Miller. Con arreglo a ese contrato, la **Lorton** debía cargar, en cualquier lugar entre los puertos chilenos de Pisagua e Iquique, excluyendo la caleta de Junín, un cargamento de nitrato de soda en cantidad no mayor de 2,350 toneladas y no menor de 2,150, para llevarlo a cualquiera de los puertos españoles de Bilbao, Pasajes o Santander, al precio de ciento cuarenta chelines por tonelada (£.7.) En cumplimiento de este contrato, la **Lorton** zarpó del Callao, el 5 de Octubre de 1916, para el puerto chileno de Caleta Buena, donde llegó el 12 del mismo mes, comenzando inmediatamente a cargar hasta 2,211 toneladas de nitrato, y zarpando el 22 de Noviembre del mismo año con rumbo a Panamá, donde fondeó el 18 de Diciembre. Al día siguiente atravesó el Canal llegando el mismo día a Colón; allí permaneció hasta el 21, saliendo en esa fecha remolcada, a las 5 de la tarde. Siguió navegando con remolque durante doce horas, al cabo de las cuales dejó el remolcador y comenzó a navegar con sus propias velas, con rumbo a Pasajes, a través del estrecho de Florida. La navegación continuó sin mayor novedad hasta el 4 de Febrero de 1917, en que la **Lorton** fue hundida por un submarino alemán". El Capitán de la **Lorton** era don Frank T. Sanders, nacido en los EE. UU. y naturalizado peruano en 1915; la tripulación se componía de 18 hombres, de ellos 8 eran peruanos. El cargamento de la barca constaba solo de nitrato de soda, a cuya venta se dedicaba la Casa Mitrovich Brothers desde hacía unos quince años en toda España, remitiendo anualmente grandes cantidades desde Chile a diversos centros hispanos, así en 1917, remitió ese artículo en los vapores españoles **Oquendo** y **Oroya;** por otra parte, desde Diciembre de 1914, el Gobierno español prohibió la exportación del nitrato de soda, de modo que el cargamento de la **Lorton** estaba destinado a consumirse en España. Según el Memorandum peruano, remitido a nuestra Legación en Berlín el 30 de Junio de 1917, el hundimiento de la barca fue como sigue: El 4 de Febrero de 1917, a las tres de la tarde, la **Lorton** estaba en el Mar Cantábrico mas o menos a 2.¾ o 2.½ millas del puerto español de Suances, correspondiente a la Provincia de Guipúzcoa, y en circunstancias en que el Capitán de la barca hacía señales para obtener un Práctico. "Después

de tres disparos hechos por el submarino, (el primero a las 2h.30 p.m.), con intervalos de cinco minutos, para hacer que el buque se detuviera, se hizo un cuarto disparo, al mismo tiempo que, por señales, se daba la orden de abandonar el barco lo más pronto posible. Mientras el Capitán arriaba un bote para llevar sus papeles de mar al submarino, éste izó la bandera francesa; y cuando el Capitán llegó al submarino, su Comandante le recibió los papeles y le ordenó regresar al buque para que llevase al submarino los tres alemanes que, dijo, existían en la tripulación. El Capitán obedeció, y aun cuando ninguno de los tripulantes de la barca había declarado ser alemán, llevó a los únicos tres que podían tener esa nacionalidad, el piloto, el cocinero y un marinero que pasaban por holandeses. De ellos, el piloto y el marinero quedaron en el submarino, y el cocinero no fue admitido porque manifestó ser holandés. Entonces, el Comandante dió la orden de abandonar el buque en cinco minutos, al cabo de los cuales estallaron dentro de él las bombas que previamente habían colocado los tripulantes del submarino, y el buque se hundió en diez segundos. El submarino no tenía nombre ni número; pero en las gorras de sus tripulantes que abordaron la barca se podía ver el número 3. Entre los objetos que se llevaron de a bordo, estaba la bandera peruana que tenía izada la **Lorton**. El Comandante del submarino se negó, además, a devolver los papeles del buque, cuando le fueron reclamados por el Capitán, inmediatamente después del hundimiento". Tal fue el penoso incidente que significó para el Perú el ultraje a su bandera y los daños materiales causados a ciudadanos peruanos; como consecuencia; nuestra Cancillería desenvolvió una serie de negociaciones diplomáticas con el Imperio Alemán, que se prolongaron bastante hasta que el 5 de Octubre de 1917 el Congreso aprobó la ruptura de relaciones con dicho Imperio, propuesta por el Ejecutivo.

GOTA Nº 52.— (1930).

Encuentro del "Grau" con el "Capitán Prat".

En las primeras horas del día 8 de Marzo de 1930, mientras navegaba la Escuadra peruana con rumbo a Valparaíso en visita oficial, avistó por el Este la silueta de un buque de guerra el cual resultó ser el acorazado chileno **Capitán Prat,** que se dirigía a Juan Fernández. Cerca de las 10 a.m. la distancia vino a acortarse permitiendo el cambio de señales por medio de banderas y, terminada esta formalidad, saludó el **Capitán Prat** la insignia del Comandante General peruano izada en el B.A.P. **Almirante Grau** con once tiros de cañón, los que le fueron contestados. Este encuentro, enteramente casual, tuvo lugar en el paralelo de Punta An-

gamos y a 200 millas náuticas de la costa. De inmediato el Comandante General peruano envió el siguiente mensaje por radio: "Comandante del **Capitán Prat**.— El Comandante General de la Escuadra del Perú, a bordo del **Almirante Grau,** tiene la satisfacción de enviar su primer saludo en aguas chilenas a sus camaradas del **Capitán Prat,** dignos representantes de la Armada de Chile.— Goicochea, Comandante General". Al que contestó el **Capitán Prat:** "Comandante General de la Escuadra del Perú.— Agradezco a nombre del personal del buque de mi mando, sus cordiales saludos y reitero nuestros mejores deseos expresados ya por señales, Celebro que Acorazado **Prat** haya tenido el honor de saludar en aguas chilenas la insignia que US. enarbola en el **Grau;** feliz coincidencia que parece que espíritu de ambos Héroes se hayan atraído para abrazarse en medio del océano, para conmemorar y sellar la paz que ambos pueblos anhelan.— Comandante del **Prat**".

La Guerra en el Mar

KAITEN - El Torpedo Humano Japonés

Por YOTAKA YOKOTA
y JOSEPH HARRINGTON
De la Revista "Proceedings"
"PUBLICACIONES NAVALES"

Una de las más mortíferas armas de la Segunda Guerra Mundial fue el torpedo japonés LONG-LANCE. Su empleo causó gravísimos daños y entre ellos la pérdida de quince cruceros norteamericanos. Cuando la guerra empezó a tomar un giro desfavorable para los japoneses se le dotó de un nuevo sistema de dirección..... el hombre.

El arma más efectiva que empleó el japón contra sus adversarios en los primeros días de la Segunda Guerra Mundial fue un torpedo de extraordinario alcance: el **Long Lance,** modelo 93, propulsado por oxígeno. Su principal caraterística consistía en la cabeza explosiva, doble de las que normalmente usaban los torpedos norteamericanos, alcanzando una autonomía 22 millas, que recorría a la elevada velocidad de 36 nudos. Cuando ésta llegaba a la máxima de 49, la carrera se reducía a 11 millas, distancia aún hoy día muy considerable. En esto, ni los americanos ni ninguno de los aliados pudieron comparársele.

Buena prueba de los datos que mencionamos nos la ofrecen las batallas del mar de Java y estrecho de Sunda, que deshicieron el sistema defensivo de las fuerzas navales americanas - británicas - holandesas - australianas. Recuérdese la victoria japonesa de la isla de Savo, el 9 de agosto de 1942, y digamos que el factor decisivo de aquél hecho fue precisamente el empleo de esta nueva arma. ¿Quién no recuerda el hundimiento del crucero americano **Northampton?** En aquella ocasión el Vicealmirante Raizo Tanaka fue quien realizó la hazaña, a los cuatro meses de la acción de la isla de Savo, produciendo la pérdida de dicho buque y averiando tres cruceros más, en Tassafaronga con la sola pérdida de un destructor japonés. Hubo muchas ocasiones incluso en que los americanos, desconocedores de las características de este torpedo, atribuyeron erróneamente sus pérdidas a submarinos que no habían sido detectados.

Los comienzos del **Long Lance** se remontan al año 1922, cuando el Imperio japonés se dedicó a estudiar el procedimiento de equilibrar las fuerzas navales angloamericanas, después del Tratado Naval de Washington. La verdad es que los técnicos en Armas Navales japoneses estaban ya experimentando un nuevo tipo de torpedo, propulsado por oxígeno, desde la primera guerra mundial. Pensando que con este combustible se po-

dría transportar una mayor cabeza explosiva, y a velocidad superior, trabajaron en el proyecto cuando nadie lo consideró de importancia. A tal efecto se le dio el caráter más secreto. Desde luego, el empleo del oxígeno era altamente peligroso, por su naturaleza explosiva, pudiendo volar todo lo que se encontrara en un reducido radio de acción a su alrededor. Tenemos, por ejemplo el caso de los ingleses. A la vista de los accidentes que sufrían con su empleo y de las pocas probabilidades de sacar de él algún provecho desistieron de su empeño y los retiraron de los buques donde previamente los habían montado en plan experimental. Los americanos ni lo intentaron siquiera, dedicándose a los más lentos y tradicionalmente propulsados.

El Japón, sin embargo, no abandonó la idea, aprovechando en lo posible la información que a este respecto poseían los ingleses, debido a un hábil espionaje realizado en el Reino Unido, en el año 1927. Se recogió toda la información pertinente, concretamente la del **Rodney,** el cual disponía de plantas productoras de oxígeno montadas en su cubierta principal, así como tubos de lanzar bajo la línea de flotación. Allá por el año 1933, la Marina Imperial tenía en plan de experimentación un torpedo que realizaba a la perfección sus funciones, de unos treinta pies de longitud, con un peso de unas 6.000 libras, y capaz de transportar una cabeza explosiva de media tonelada de T.N.T. El señor Sadaharu Otsuka, antiguo Capitán de la Marina Imperial, aclaraba el por qué de las explosiones accidentales, basándose en estudios concienzudamente realizados sobre la influencia que el aceite y grasa producían en todos los circuitos de oxígeno donde estaban presentes. Decía el señor Otsuka que en el montaje de las diversas partes de dicho circuito de oxígeno siempre quedaban residuos de grasa o aceite, por lo que su introducción en el mismo era la causa de la explosión mencionada. Como buen especialista en torpedos, afirmaba que esta causa se debía al hecho de que las tuberías de oxígeno formaban curvas no tenidas en cuenta hasta el momento, y estas curvas o recodos constituían un obstáculo al libre paso del combustible desde la cámara de alimentación a la de combustión. **Algunos codos eran demasiado agudos, decía, y en su interior el metal se contraía en pliegues o arrugas que daban lugar a la formación de bolsas que obstaculizaban el paso del oxígeno. Este tendía, en su marcha, a detenerse en los pliegues de los codos, aumentando presión. La temperatura crecía y, tarde o temprano, una pérdida de aceite o grasa podría llegar a su punto de ignición, dando lugar a la explosión inesperada.**

Volvimos, pues, a estudiar las formas que habían de darse a las tuberías eliminando toda causa de cambio brusco en su dirección, a la vez que tratamos de perfeccionar el acabado de los mismos, dijo Otsuka. Durante la fase de montaje íbamos limpiando las conducciones de combustibles con un preparado a base de potasa, que eliminaba todo rastro de grasa a aceite. Finalmente, para evitar

la acumulación de oxígeno en las bolsas de las tuberías, cuando se arrancaba el torpedo por primera vez, se le introducía aire a presión, y solamente cuando el circuito quedaba libre de obstáculos se le inyectaba el oxígeno. Todo lo que quedaba por hacer a este respecto era tratar tal torpedo con sumo cuidado y cierto respeto.

De los viejos buques de que disponía la Marina Imperial, la mayoría fueron empleados como blancos que iban a parar, envueltos en grandes burbujas, al fondo del Pacífico, durante las primeras pruebas secretas. Entre ellos citaremos al **Aki y Satsuma,** de veinte años de servicio víctimas ambos de sólo tres **Long Lances**. Para regular la profundidad de los lanzamientos en las mejores condiciones se estacionaron las pruebas en una escarpada costa desierta de la poco frecuentada isla de Oshima, situada al Sur de la entrada de Tokio, a finales de 1938, todos los destructores japoneses, además de los cruceros ligeros y pesados, montaban los torpedos modelo 93. Y no sólo esto, sino que en estibas adecuadas, cerca de los tubos de lanzar, iban otros de repuesto, normalmente uno por cada dos, dispuestos a ser lanzados. En caso de tener que volver a cargar los tubos existía un bien montado sistema de aprovisionamiento que dejaba al buque inactivo durante muy pocos minutos. Este aspecto de la actividad naval japonesa, desconocido para los americanos, hizo pensar al Vicealmirante Ainsworth en Kolombangara, el 13 de julio de 1943, que había entablado combate con dos fuerzas separadas, cuando lo que hizo el Vicealmirante Shunji Isaki fue retirarse momentáneamente para recargar los tubos y volver a presentar combate.

Entre los buques americanos hundidos o gravemente averiados por estos torpedos citaremos los siguientes: **Chicago, Quincy, Vincennes, Houston, O'Brien, Salt Lake City, Northampton, Boise, Juneau, Portland, Laffey Barton, Walke, Behnam, New Orleans, Pensacola, Minneapolis, Helena, Honolulú, St. Louis, Gwin y Selfridge,** amén del portaviones **Hornet,** que fue hundido después de un ataque aéreo. Otros aliados fueron los australianos **Camberra y Perth,** los holandeses **Java, De Ruyter y Kortenaer,** y el inglés **Exeter**. Esta es una cifra sorprendente, añadida a la de la versión submarina de dicho torpedo, cual fue el modelo 95, que selló para siempre los destinos de los americanos **Juneau, Wasp e Indianapolis**.

A medida que la guerra se prolongaba haciendo pagar caras a la Marina japonesa sus primeras victorias con la pérdida de cruceros y destructores, el **Long Lance** sólo era ya una sombra de lo que fue durante toda la guerra por las Salomón. Sin embargo, quedaban todavía por hacer su aparición dos jóvenes e ingeniosos Oficiales de Marina que trataron de sacar más partido de los **Long Lance**.

El Alférez de Fragata Sekio Nishina y el Alférez de Navío Hirishi Kuroki, eran ambos Comandantes y única dotación de ambos submarinos enanos. Estas embarcaciones, transportadas en los buques nodriza de a-

viones navales **Nisshin y Chiyoda,** no habían tenido ocasión de tomar parte activa en la batalla de Midway. Desanimados por este hecho, y lamentado la pérdida de cuatro nuevos portaviones de su Marina, Kuroki y Nishina empezaron a pensar en la manera de sacar más partido a sus submarinos enanos. Entonces solicitaron que se les concediera largar los cables de retención a bordo del buque nodriza, y así partir hacia sus adversarios en una carrera que acabaría con una muerte infernal. Autorizados, fueron puestos en el agua, pero los buques enemigos estaban a tan enorme distancia para ellos que ni aún a base de navegar con baterías pudieron llegar a ellos. Si los submarinos enanos hubieran sido lanzados más rápidamente y a menor distancia, ambos podrían haber conseguido igualar un poco la pérdida que tuvieron los japoneses con el hundimiento de los portaviones **Kaga, Akagi, Hiryu y Soryu**.

Hiroshi Suzukawa, hoy día Ingeniero Jefe de la Canon Camera Company, de Tokio, estaba entonces destinado en el Arsenal de Kure. Aquellos Oficiales tuvieron ocasión de conocerle allí y le propusieron continuar el plan que ya tenían previsto después de su frustrado ataque, con riesgo de sus vidas. De esta manera, el trío formado por estos arriesgados hombres elaboraron, durante la segunda mitad del año 1942, un modelo de torpedo con capacidad para un sólo hombre, y cuya principal característica consistía en ser lanzado desde la cubierta de un submarino sumergido. El proyecto se basaba en los **Long Lance**, separando la cabeza de combate del resto del torpedo e intercalando entre ellos un espacio para ser ocupado por una persona. En este reducido compartimiento el ocupante debería disponer de un asiento, un periscopio y un cuadro de instrumentos.

En enero de 1943 se terminaron los planos del proyecto. El nuevo modelo 93, agrandado, tenía ahora 54 pies de eslora, podría llevar una cabeza de combate de 3.000 libras y estaba dotado de una autonomía de 40 millas a una velocidad máxima de 40 nudos, sin dejar rastro en el agua. Incluso llegaron a darle un nombre: **Kaiten**. La traducción literal de este vocablo significaba **conmoción cósmica,** con cuyo significado los japoneses quisieron expresar la idea de revolución total en el campo de las armas clásicas que en sí representaba ésta.

Las innovaciones de esta arma, como tantas otras veces ocurre, fueron vistas con ciertos recelos. En realidad, nadie le dió importancia. El Alto Mando ni siquiera se tomó la molestia de ver los fotocalcos de los planos, a pesar de la lista impresionante de ventajas que mostraban las características cuidadosamente expuestas en el proyecto. Todas éstas se basaban en la manera de cómo el Japón debería utilizar sus fuerzas navales, contra sus adversarios, estableciendo como premisa, bien fundamentada por cierto, que éstos, para aproximarse a la metrópoli, deberían forzar el paso de las islas Mandatos. **La Marina americana ha de necesitar apoyarse en los atolones para establecer bases a-**

vanzadas, decían Kurcki y Nishina, señalando que los submarinos japoneses con sus **kaitens** en cubierta, podrían deslizarse por los acantilados que culminan en los atolones, y entonces disparar sus veloces torpedos, dirigidos por seres humanos, contra una fuerza naval confiada y agrupada en su fondeadero. Tampoco hicieron caso de esto; el Estado Mayor no podía dedicar su atención a ideas tan fantásticas. Nishina y Kuroki volvieron a su trabajo, perfeccionaron sus planos y volvieron a presentar proyecto tras proyecto.

Por fin, decidieron hacer uso de una vieja tradición japonesa, suscribir la petición con su propia sangre. Esto atrajo la atención de los más cultos y técnicamente avanzados Oficiales, pero nada más. A finales de 1943 habían discurrido un sistema de escape automático, caso de hallarse el torpedo muy cerca del blanco, y esto fue la base para que el proyecto fuera aceptado en principio. De esta manera se logró construir un modelo que por diversas circunstancias no se empleó jamás. En febrero de 1944 el Estado Mayor de la Armada volvió a considerar el hecho y al fin aprobó un proyecto definitivo, comenzando inmediatamente la construcción.

Entonces surgieron las primeras dificultades orgánicas. Una empresa de este tipo tenía que llevarse a cabo



Yokota y otros tripulantes de "Kaiten", poco antes de zarpar en su primera misión. A fines de la Segunda Guerra Mundial, Yokota y algunos otros pilotos de "Kaiten" se mantuvieron alejados de la civilización durante casi dos años.

dentro del más riguroso secreto; por lo que sólo muy pocas personas de la misma Marina llegaron a tener conocimiento de ello. Por otra parte, no se tomaron medidas rigurosas para elaborar un plan que abarcase el entrenamiento del personal con este nuevo tipo de arma. Baste decir que cuando en el mes de junio se empezó a vislumbrar la segunda derrota del Japón, los Oficiales preparados podían contarse con los dedos. Los portaviones **Sokaku, Taiko e Hiyo** fueron hundidos en la batalla del mar de Filipinas. Dispuesto el Imperio por esta razón a buscar algún remedio que pudiera resolver la crisis, el Alto Mando ordenó la rápida movilización de cuanto sirviese para construir en gran escala los **kaitens,** amén de reclutar los hombres necesarios. En Otsujima, isla muy pequeña del mar Interior, cerca de Kure, se estableció una base secreta bajo el mando directo del Capitán de Corbeta Mitsuma Itakura, con Kuroki y Nishina como instructores Jefes. La aviación japonesa estaba en tal estado de inacción que se aprovecharon los entrenamientos de los futuros pilotos para adiestrarlos en el manejo de estos torpedos. Además, los cercanos centros de entrenamiento de Nara y Tsushima se agregaron como dependencias de la misma base. En agosto de 1944, el Cadete Yutaka Yotoka reunió a sus alumnos-pilotos, en Tsuchiura, para hablarles de **un arma nueva y secreta que sería capaz de derrotar al enemigo**.

Unos 2.000 hombres estaban presentes, y tal fue desde entonces su entrenamiento y espíritu de victoria que solicitaron mandar estos torpedos más de los 200 voluntarios que se necesitaban. Entre ellos había hombres casados y otros próximos a contraer matrimonio. A los seleccionados se les ordenó dirigirse unos días después a Otsijuma, donde fueron atendidos con todo lujo de detalles y se les suministró una estancia y comida excelentes, proveyéndoseles de las mejores marcas de tabacos y cuanto había de agradable en aquellas circunstancias.

A nuestra llegada, dice Yokota, se nos **alojó en unos pabellones especiales donde a nadie le estaba permitido entrar, a no ser con un permiso extraordinario del Ministro de Marina. Allí, expuesto, estaba al fin lo que reconocí ser un torpedo humano. Tenía un nombre: Maru Roko Kanamono, un nombre extraño y sin ningún significado, para que nadie de fuera, al oírlo, pudiera saber de qué se trataba. Unos 30 suicidas, al fin y al cabo, que iban a gobernar estos torpedos, empezaron a entrenarse en media docena de las nuevas unidades. Pero como la producción de ellos estaba en pleno rendimiento, esperábamos que todos en un futuro próximo podríamos tener el nuestro**.

El destacamento de Tsushima estaba al frente de un desgarbado y melenudo hombre, del que nadie podría haber pensado que fuera un Oficial de carrera, salido de la Escuela Naval de Etajima. Este era Sekio Nishina, quien tuvo que informar a los allí reunidos de que precisamente el

joven Kuroki acababa de morir en uno de los entrenamientos que se habían llevado a cabo, al segundo día de nuestra llegada, pilotando uno de estos mortíferos torpedos, y agregando que podríamos considerarnos seres privilegiados por encontrarnos allí.

Yokota cuenta de la estancia en Otsujima que la vida allí era algo así como una reunión de familia, libre de toda rigurosa disciplina militar. Se olvidaron viejos resentimientos, y a la sombra de éstos crecieron y se desarrollaron nuevas amistades. Los instructores no se dirigían a sus alumnos como superiores, oyéndose entre unos y otras frases como ésta: **También yo soy Comandante de un** Kaiten. **Puedo salir antes que Ud. o la vez que Ud. A lo peor, después; pero sin duda he de salir**. El hablar del sistema de escape se procuraba eludir, y hasta con desaire se proclamaba que morir voluntario (llevándose a algún enemigo por delante) era un fin glorioso. Con frecuencia Nishina repetía las palabras que dijo el Emperador Maiji cuando se refería al deber de un guerrero. Todo el mundo lo sabía: **La muerte es ligera como una pluma; sólo el deber pesa como una montaña**.

Yokota y sus compañeros de entrenamiento pasaron mañanas enteras experimentando y estudiando el torpedo 93, a la par que hacían cortas salidas a bordo de los submarinos que tenían que llevar en sus lomos los mortíferos **kaitens**. La mayor parte de las tardes se dedicaban a cuidar su preparación física, cosa nada difícil para hombres que, acostumbrados a entrenarse desnudos en la nieve, habían tomado tantas veces parte en regatas a remo de seis millas de recorrido, cuando eran alumnos de la Academia del Aire. Por las noches todo el mundo acudía a dar clases teóricas a otros alumnos que iban llegando, y así iban pasándose las enseñanzas recibidas desde los más veteranos a los más modernos. De esta forma, a la teoría aprendida por ellos se unía la experiencia sacada de tantos esfuerzos.

Los entrenamientos no se realizaban sin grave peligro para sus vidas. Hiroshi Kuroki murió el 6 de setiembre de 1944, yéndose pegado a la cabeza de combate de su kaiten al fondo de la bahía. Cuando éste fue recuperado se vió que sus mandos se habían agarrotado.

Yokota nos habla de su primera experiencia con el suyo: **El submarino 220 llevaba trincado mi kaiten a su costado cuando yo embarqué en él, decía. Encendí las luces, comprobé todos los aparatos de medida y ví que todos funcionaba correctamente, después de lo cual salimos a la mar y nos dirigimos al centro de la bahía, donde me soltaron.**

Justo delante de mí tenía el periscopio y a mi derecha, los mandos del mismo. Sobre mi cabeza, y a la derecha también, se encontraba la válvula que regulaba la velocidad del torpedo, y arriba, a mi izquierda, los mandos de timones de profundidad En cubierta, y a mi izquierda, existía una válvula que se podía manejar des-

de dentro para dar paso al agua del mar, con objeto de compensar la pérdida de oxígeno consumido para mantener la estabilidad. Al alcance de mi mano derecha estaba el control del ángulo de timón, y detrás, el arranque del torpedo.

Entre los demás equipos de que disponía se encontraba un giro-compás, un cronómetro, un sondador, un registrador de combustible y una válvula reguladora de presión de oxígeno. El periscopio, muy próximo a la cara, tenía una arista cortante, de tal modo que produjera una fuerte incisión en la cabeza en el momento de llegar a la colisión con el blanco, por lo que, debido a falsas maniobras, era muy corriente ver a los jóvenes Oficiales por la Base con las cabezas vendadas.

El primer entrenamiento de Yokota consistió en aprender a gobernar su pequeña nave. Los mandos eran nuevos, y con frecuencia costaba mucho trabajo moverlos. Una vez bajó hasta los 75 pies antes de que pudiera dominar este descenso. Se le obligaba a navegar a 15 pies de profundidad, pero debido a la grasa de las válvulas y su dureza, en ocasiones tan pronto cabeceaba sumergiéndose bruscamente como salía disparado a la superficie. Cuando terminaba el entrenamiento todos gritaban a coro: **Pareces una tonina**.

La Historia del Japón y sus tradiciones significaban también mucho para estos jóvenes Oficiales. El gran héroe nacional era Nasahige Kusunoki, que ayudó al Emperador Daigo II a alcanzar el poder contra un **sogún** (Sogún era un generalísimo japonés, de título hereditario). En el siglo XIV. Cuando varios años más tarde otro sogún recuperó el trono, él se mantuvo leal al señor a quien había ayudado noblemente, y todavía hoy Nasahige Kusunoki representa para Japón el más grande símbolo de sacrificada lealtad al cetro. Las últimas palabras que se supone dijo al morir en una batalla fueron: **Quisiera tener siete vidas para darlas una a una por mi Emperador**.

La primera flotilla de **kaitens** formaba el grupo Kikusui, así llamada de Kiku (crisantemo) y Sui (agua), el emblema de la familia Kusunoki. Constaba de los submarinos **I-36, I-37** e **I-47,** cada uno llevando cuatro **kaitens** en cubierta. El Vicealmirante Shigeyoshi Miw, Comandante de la Sexta Flota de Submarinos, vió por primera vez formado el grupo que iba a desempeñar su única misión en esta vida. Preparó una comida en honor de los que partían, que presidió el Oficial más antiguo. Esto ocurrió el 6 de Noviembre de 1944. Cada uno había envuelto sus efectos personales en paquetes que llevaban inscripciones como éstas: **Lealtad para siempre a su Majestad, o Japón... tierra prometida de Dios,** hechas a base de brocha y pintura, de tal manera que pudiesen ser enviadas a sus familias respectivas. El convite fue expléndido, con las latas más sabrosas procedentes de la metrópoli, sake y kachiura. Después de una corta ceremonia, a cada Oficial se le dio un sable, mientras la banda tocaba para ellos la

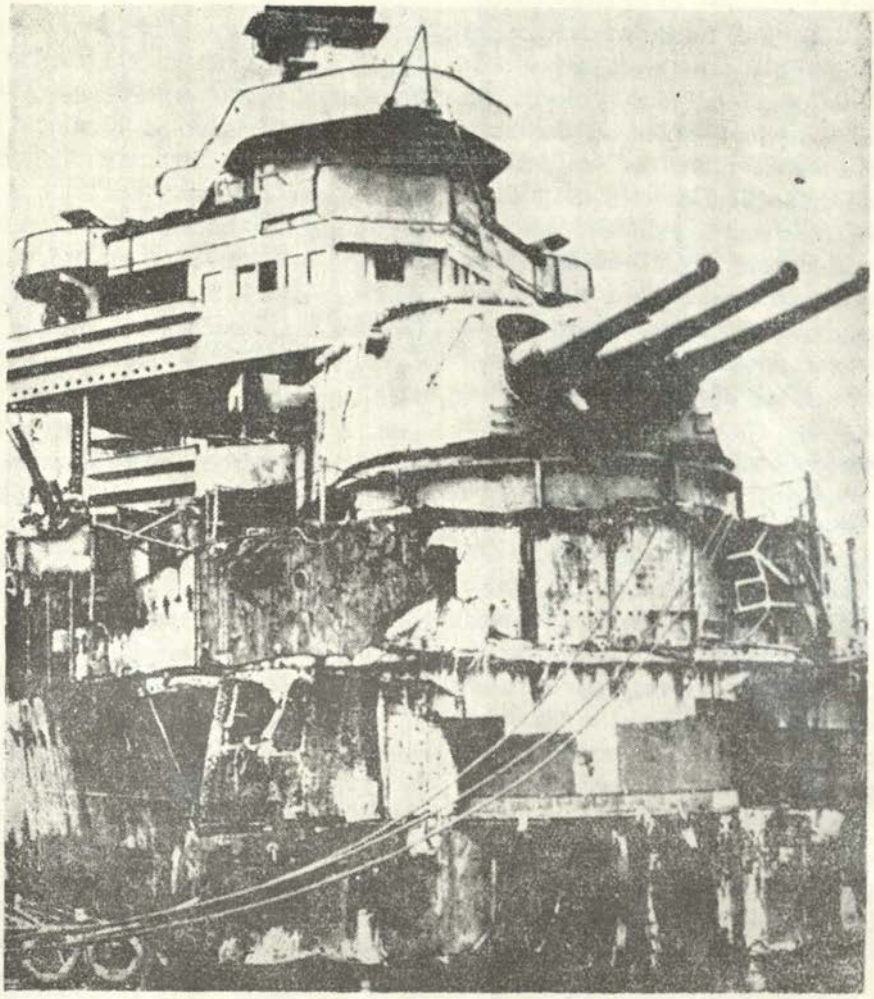
marcha Imperial del Japón. Se pronunciaron discursos, moviendo el ánimo de todos el de Sekio Nishina, que pidió llevarse consigo en el **kaiten** cenizas del cuerpo extinto de Kuroki, de forma que así pudieran estar juntos en el momento final. A la mañana siguiente, los tres submarinos se hicieron a la mar, acompañándoles un buen rato gran número de botes, mietras sus ocupantes les decían su último adiós. Los **I-36, I-47** se deberían dirigir a efectuar un ataque al grueso americano que se encontraba en el fondeadero del atolón de Ulihi; mientras el **I-37** debería aproar al paso de kossol, fuera de las Palau. Nishina ostentaba el puesto de honor, el **kaiten** número uno, en el submarino **I-47**.

Un tercio de esta fuerza de ataque no llegó a su destino. El destructor americano **Nicholas,** que navegaba dando escolta al **St. Louis,** de Ulithi a las Palau, interceptó con su sonar al **I-37** un poco después de las veinte horas del 12 de noviembre. Después de dos duros ataques con cargas de profundidad, lo envió al fondo del mar con toda su dotación.

Un avión de reconocimiento de Truk informó el 16 de noviembre que unos 200 buques aliados se encontraban presentes en Ulithi, hallándose el grueso de portaviones fondeados juntos en la parte sur. Dos días después el **I-47** salió a superficie a unas 50 millas al oeste de Ulithi y comprobó el estado de los kaitens. Tras esta breve inspección, que resultó satisfactoria, volvió a sumergirse, y a mediodía del 19 se encontraba explorando la entrada en su parte sur, a unas cinco millas. A medionoche tras haberse ocultado la media luna bajo el horizonte, el Capitán de Corbeta Zenki Orita, Comandante del Submarino **I-47** empezó a prepararse para el ataque.

Los Alfereces de Fragata Akira, Sato y Kozo Watanabe embarcaron en sus torpedos, en inmersión, ya que por cubierta del submarino no había acceso a los mismos. A las 0300 horas, Nishina, más sucio que nunca y con barba de tres centímetros, se escurrió por dentro del tubo que le unía a su **kaiten** y embarcó en el mismo; igual hizo el Alférez de Navío Hitoshi Fukuda. Todos ellos llevaban ceñidos a la cabeza el blanco **hachimaki,** como algunos siglos antes 40 inmortales **Romin** (samurais independientes), que usando el mismo turbante, irrumpieron en el Palacio Imperial y consiguieron dar muerte al noble que asesinó a su señor. A las 0415 Nishina fue lanzado, y los demás le fueron siguiendo con cinco minutos de intervalo. Poco a poco las trincas que sujetaban las pequeñas embarcaciones contra sus calzos se iban amollando desde dentro del submarino, y cuando ya se veían libres de sus tenazas se separaban de su nodriza. Mientras tanto, el **I-36** se mantenía a la espera, navegando al Norte y al Este.

Lo que siguió es difícil de precisar con profusión de detalles. Nishina logró entrar en el fondeadero lo suficiente como para llegar a la colisión con el buque tanque **Mississinewa,** que envuelto en llamas ilumina-



Un sólo torpedo "Long Lance" hizo volar la proa del crucero pesado "New Orleans" en noviembre de 1942, durante un encuentro nocturno desastroso frente a Tassafaronga Point, Guadalcanal. Su tripulación mantuvo al "New Orleans" a flote, prepararon una proa provisoria, y regresaron lentamente a Estados Unidos, donde se le efectuarían las reparaciones.

ba toda la laguna. El buque americano **Case** logró avistar un **kaiten** y pudo hundirlo. Otro fue atacado con cargas de profundidad por aviones de Infantería de Marina al final del mismo día, y otro más fue encontrado varado en las rocas. Del **I-36** sólo pudo zafarse un **kaiten;** dos se quedaron trincados en sus calzos y el tercero hacía agua. El Alférez de Fragata Taichi Imanishi fue lanzado a 0454, y sus últimas palabras fueron cortadas por una avería en el teléfono. Sin embargo, no alcanzó ningún objeti-

vo. El **I-47** pudo zafarse con facilidad del ataque que se le hizo, pero el **I-36** tuvo que aguantar, todo un largo día, carga tras carga, antes de deslizarse sigilosamente fuera del alcance de sus adversarios. Dos días después de su llegada a Kura se celebró una conferencia a bordo del **Tsukushi Maru,** fondeado en bahía, para analizar la causa de los fracasos y evaluar los resultados positivos. Se encontraban presente unas 200 personas, entre ellas los Oficiales de Estado Mayor de la Sexta Flota, alumnos de **kaitens,** instructores y demás personal de la base de submarinos de Kura. Los Comandantes Teramoto, del **I-36,** y Orita, del **I-47,** presentaron sus informes. De las conversaciones habidas en esta reunión se sacó la conclusión de que todo había sido un completo éxito, pues de los fuegos en bahía observados por los submarinos durante el ataque, y las explosiones de las cargas, que atribuyeron a la voladura de más de un buque contrario, supusieron que cada **kaiten** había hundido un buque de gran tonelaje. A Nishina se le atribuyó un portaviones; en cuanto a Fukuda e Imanishi, Sato y Watanabe, a cada uno un acorazado. Diez días más tarde el resultado le fue comunicado al Emperador por el Capitán de Navío Kykotake Ageta. A su vez, se le envió a Hirohito un cuadro en el que aparecía un portaviones yéndose a pique por el impacto de uno de los **kaitens**. Su autor fue el cabo Oka, del **I-47;** al pie del mismo figuraban las firmas de los cuatro Comandantes de los torpedos que portaba este submarino.

La siguiente expedición todavía tenía fines más ambiciosos. Llamada grupo **Kongo,** por el nombre de la montaña donde Masahiga Kusunoki murió peleando por su Emperador, constaba de seis submarinos, que portaban cada uno cuatro **kaitens**. Estaba previsto que atacarían en masa el 11 de enero de 1945, excepto el **I-48,** que debería continuar solo el ataque nueve días después de que lo hiciera el **I-36** en Ulithi. El **I-47** debería dirigirse a Hollandia; el **I-56,** a las islas del Almirantazgo; el **I-53,** a las Palau, y el **I-58,** a Guam. Otra vez se repitieron los discursos, ceremonial de salida, etc., pero en el momento de actuar, de los 24 **kaitens** sólo fueron lanzados 14. El resto tuvo averías que no les permitió entrar en combate.

El resultado de la acción del grupo **Kongo** fue el siguiente: El **I-36** lanzó sus cuatro **kaitens** en Ulithi, como estaba previsto, explotando uno de ellos sin explicación a muy pocos metros del buque de municionamiento americano **Mazama** los restantes no hicieron blanco. El **I-58,** mandado por el Capitán de Corbeta Mochitsura Hashimoto, que más tarde hundiría al **Indianapolis,** lanzó cuatro torpedos a más de 10 millas de la farola de Guam, pero no tuvo tampoco resultados positivos. El **I-47** llegó sin novedad al fondeadero de Hollandia, pero ninguno de sus cuatro **kaitens** dió en el blanco. Esto se logró con la docena de lanzamientos. Dos más fueron realizados por el **I-53** en el paso de Kossol, con resultado negativo.

El **I-56** acabó de muy distinta manera en Manus, gracias a las medidas de defensa tomadas por los americanos. No pudo penetrar en el fondeadero debido a las redes que éstos dispusieron. Y tras varios intentos de romper el cerco, en los que estuvo a punto de enredarse en la malla de hierro, tuvo que abandonar su objetivo. Por fin los destructores de escolta **Raby, Conklin y Corbesier** lo apresaron y posteriormente lo hundieron en Yap, el 23 de enero.

Sin embargo, volvió a suponerse al enjuiciarse este ataque, que la expedición había producido los resultados deseados en Guam, Hollandia, Ulithi y Palau. Los **kaitens** que no pudieron ser lanzados a su debido tiempo fueron retirados del servicio activo y revisados con arreglo a las cada vez mayores disponibilidades de los arsenales de torpedos de este tipo. De todas formas, se decidió que se suspendieran por el momento los ataques a los fondeaderos enemigos. En lo sucesivo deberían operar en mares abiertos.

El próximo grupo lo formaban el **I-44, I-368 e I-370**. Todos ellos arrumbaron a las islas Volcano, donde las fuerzas americanas se preparaban para un desembarco en Iwo Jima. La expedición fue un completo fracaso; el **I-370** fue víctima del destructor de escolta **Finnegan,** y el **I-368,** de los aviones del Anzio. La alarma despertada en los buques aliados se mantuvo tan eficaz que el **I-44** no pudo salir a la superficie durante dos días. El dióxido de carbono contenido en el aire del submarino subió el 6 por 100, por lo que su Comandante, con la dotación exhausta y casi a punto de sufrir un colapso por asfixia, desistió de su empresa y se retiró. Este hecho dio lugar a que su Comandante fuese relevado del mando, al no haberse decidido a realizar un ataque en las condiciones extremas en que se hallaba.

Todavía hubo una expedición más: la del grupo Shima (guerreros de Dios), compuesta de los submarinos **I-36 e I-58**. El primero tuvo que regresar con averías en los motores cuando aún se encontraba en el estrecho de Bungo. El otro llegó sin novedad a Iwo Jima, a pesar del acoso aliado antisubmarino que le obligó a permanecer sumergido durante cuatro días. Este pudo haber tenido éxito en su empresa si su Comandante no hubiera recibido órdenes urgentes de dirigirse desde allí a Oshima, en la isla Ryukyus. Cumpliendo, pues, estas órdenes se desprendió de sus cuatro **kaitens** y a toda máquina se dirigió a su nuevo punto de destino. Durante el viaje tuvo ocasión de mandar un mensaje de la posición del enemigo a un avión de bombardeo de dos hélices **Ginza,** que realizó un ataque **kamikaze** desde Kagoshima, al sur de Kyushum en Saipán.

Mientras tanto, en Kure se mantenía alta la moral al igual que en Otsujima e Hikari, ya que todo el mundo creía que sus armas iban haciendo estragos entre los enemigos. Los Comandantes de los **kaitens,** que contínuamente realizaban pruebas en forma de **tests** con sus compañeros en lo referente a cómo deberían morir, se-

guían bromeando a costa del lugar Yasukuni, en donde existía un santuario dedicado a los que morían por la causa de la nación. Era corriente una frase como la que sigue: **Realizaré un ataque y llegaré a Yasukuni antes que tú. Soy más antiguo y, por lo tanto, debes considerarte en esto más moderno.** El cabo Yoshito Yazaki compuso una obra basándose en el ataque figuradamente hacía, durante un entrenamiento, a un buque transporte, atacándolo con su **kaiten** de mentira. Calculó mal la maniobra y solo pudo producirle una vía de agua que le obligó a **varar**. Entonces pudo llegar a él de la manera más casual y apoderarse de ciertas provisiones, que luego ni él ni sus compañeros quisieron llevarse a la boca.

Los entrenamientos seguían a ritmo lento. En Hikari sólo había unos 70 **paitens** a principios de año, y se disponía de unos 50 técnicos. Cada torpedo necesitaba siete para revisarlo probarlo y recoger su tanque de oxígeno una vez que determinado alumno lo había usado. Cada ejercicio, desde que el torpedo abandonaba el muelle hasta que regresaba al mismo, duraba de cuatro a cinco horas.

Se dejaba sentir además una falta muy grande de combustible, debido a las pérdidas de buques tanques que ocasionaban los continuos ataques de los submarinos americanos. En una ocasión, el Comandante de la base de Hikari les dijo a sus hombres: **Cada gota de petróleo que perdáis vale lo que una gota de vuestra propia sangre.** Con tal escasez de medios sólo se permitía asumir durante una hora diaria los mandos reales de un kaitens a unos 12 hombres. Los demás observaban con ansiedad el resultado de tal prueba para poder optar a ocupar su vacante. Los entrenamientos se circunscribieron en lo sucesivo a gobernar el **kaiten** durante un ataque a una profundidad máxima de quince pies, así como a navegar en inmersión por instrumentos. Esto consistía en seguir una derrota que diese la vuelta a la isla, sumergido, y pasar entre los acantilados de otras dos en estas mismas condiciones, y cuya separación era de 150 pies.

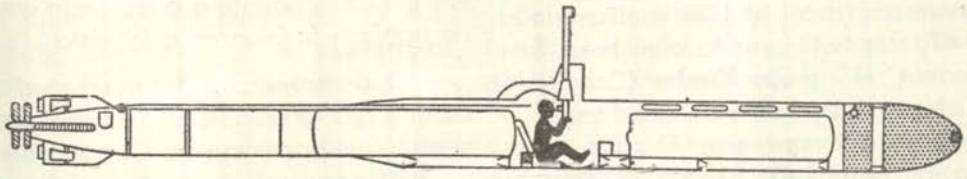
Todos estaban ansiosos de demostrar el mayor espíritu durante las horas que duraba el entrenamiento, porque solo así, sufriendo con brillantez las pruebas más duras del programa, podría lograr seleccionarse para las próximas misiones. Gobernaban a veces modelos pintados de blanco desde la flotación al periscopio, con objeto de que los observadores del buque blanco pudieran ver desde cubierta los desvíos sufridos si no se llegaba a la colisión. Teóricamente, los submarinos deberían apostarse en la derrota de un supuesto buque navegando, en cuyo momento dejaban en libertad a los kaitens. Haciendo uso del periscopio y llevando una buena derrota sobre la carta, un Comandante de submarino podía muy bien transportar sus torpedos humanos muy cerca de la supuesta víctima y darle los datos de rumbo y velocidad para llegar a la colisión. A 400 ó 500 yardas del buque enemigo, y en posición

favorable, del través hacia proa, ¡era tan fácil que cayera presa de aquél monstruo de 40 nudos y 3,000 libras de alto explosivo! El máximo tiempo que se le permitía a un Comandante de **kaitens** para situarse antes de lanzarse contra el enemigo, con periscopio era de siete segundos, con objeto de reducir en lo posible cualquier ocasión de ser detectados. El estudiar el ángulo de ataque a través de un periscopio real era muy poco frecuente, y solo cuando algún submarino permanecía algún tiempo en la base; la mayoría de las veces tenían que apreciar este dato a través de un duro entrenamiento sobre una mesa instalada en un aula dedicada al efecto en Hikari. El alumno se situaba de rodillas con el tablero a ras del ojo y separado unos 30 pies, mientras otros iban cambiando de posición las siluetas de unos barcos americanos.

El cabo Yotaka Yokota fue seleccionado para formar parte del grupo **Tatara** a finales de marzo de 1945. Le debía de tocar en suerte cualquiera de los seis kaitens que iba a transportar el **I-47**. El **I-56** llevaría también otros seis, mientras que el **I-44** y el **I-58** sólo podrían llevar a bordo cuatro. Este grupo llevaba el nombre de la batalla de Tatara, lugar cercano al norte de Honshu, donde otro héroe nacional, Tokimune Hojo, derrotó a los mongoles invasores unos siglos antes.

La fiesta de despedida en Hikari tuvo su momento culminante con la Canción del Guerrero y concluyó al dedicar un vivo recuerdo a la memoria del Alférez de Fragata Mamoru Miyoshi, designado para tomar el mando del sexteto de Yakota y del cabo Yazaki, miembro del mismo, que habían perecido en accidente muy pocas horas antes. Sus muertes parecieron presagiar la mala suerte de la expedición.

En efecto, el **I-47** fue atacado con cargas de profundidad casi a la vista de la costa del Japón, teniendo que regresar precipitadamente a puerto con una vía de agua en su casco, que le hacía dejar un rastro de aceite, y con sus kaitens en muy mal estado. El **I-56** fue hundido por varios destructores y la colaboración de varios cazas del portaviones americano Bataan, en la noche del 17 de abril. Doce días más tarde, la aviación del **Tulagi** logró hacer lo mismo con el **I-44**. El **I-58** tuvo más suerte y pudo llegar cerca de su objetivo sin no-



Los "Kaiten" tenían una eslora de 54 pies, con cargas explosivas de 3.000 libras. El tripulante llegaba a su puesto subiendo por un tubo en el casco del submarino, y entraba en su arma a través de la escotilla, cerca de los pies del tripulante.

vedad, donde esperaba encontrarse con el acorazado japonés **Yamato,** que se hizo a la mar desde Hashirajima con víveres y pertrechos para cinco días, esperando no regresar a su base. Cuando, efectivamente, llegó el momento en que se vió envuelto por una oleada de aviones enemigos, lanzó por radio al **I-58** la extrema orden: **Embista y combata hasta la muerte.** Sin embargo, pudo escapar del ataque, y Hashimoto se dirigió a todo andar hacia el estrecho de Formosa dando al **I-58** la siguiente contra orden: **Diríjase a cualquier punto del Pacífico.** Obedeciendo éste mandato, puso rumbo otra vez hacia Okinawa, teniendo que sufrir durante la travesía 50 ataques distintos de la aviación americana. Una nueva orden anuló la anterior, dejando sin efecto la acción conjunta con el **Yamato,** pero ahora se encontraba muy lejos del grueso aliado para poder hacer uso de los **kaitens.** El momento de más suerte que tuvieron los hombres del **I-58** fue cuando una mina puesta por los mismos americanos hizo explosión en uno de sus barcos, en el estrecho de bungo, subiendo a la superficie del mar una gran cantidad de peces muertos. Este hecho fue celebrado por la dotación del **I-58** en aquel 29 de abril, que era el cumpleaños del Emperador. Mientras tanto, el **I-36** y el averiado **I-47,** que había vuelto a su base, formaron el grupo **Timbu** (Caballería Celeste), zarparon del Japón antes de que el **I-58 regresara.** El cabo Yokota iba en el **I-47** con sus esperanzas puestas esta vez en poder ofrendar su vida definitivamente. Ambos submarinos poseían un brillante historial y la moral de sus hombres era elevada.

El mismo día del aniversario del Emperador, el **I-47** interceptó un mensaje del **I-36,** en el que informaba haber hundido cuatro buques de un convoy de treinta. Estas eran, al fin, buenas noticias para el Japón, que tenía un gran déficit de submarinos. Además de estos dos, sólo existían otros dos más el **I-53** y el **I-58,** restos que quedaban de la Flota desmantelada. El 1 de mayo, el **I-47** atacó a un convoy americano de noche. Su Comandante, Orita, dudó si emplear los **kaitens** en aquella oscuridad y optó por lanzar tres torpedos clásicos, afirmando en el informe que rindió al alto mando que había hundido dos buques. El 2 de mayo se vieron nuevos barcos y esta vez se lanzaron todos los **kaitens.** Yokota, las cenizas de su fallecido amigo Yazaki y un ramillete de cerezo en flor, que ocupaba el diminuto compartimiento con él, vieron la estela de uno de los **kaitens** por su periscopio a medida que se alejaban, y oyeron otros dos salir. El y los restantes **kaitens** que quedaban indagaron por teléfono qué ocurría y pedían autorización para ser liberados del submarino nodriza, pero su ansiedad se vió paralizada al oir la voz del Comandante que les decía que no había más blancos a la vista.

El 6 de marzo, Orita, en medio de una mar gruesa, lanzó otro kaiten, sencillamente porque su Comandante insistió, a pesar de las malas condiciones del tiempo. La probabilidad de hacer blanco era realmente remota y nada se consiguió. Después de esto

no hubo más ataques y ambos submarinos se dirigieron a puerto.

El Comandante de la Sexta Flota japonesa creyó que el grupo Tambu había obtenido un éxito rotundo. Por ello, algunos submarinos de transporte de la clase **I-300** empezaron a convertirse en nodrizas de kaitens; así, los **I-361, I-363, e I-367,** además del **I-165,** salieron en misión de combate durante el mes de mayo. El primero y el último de estos submarinos fueron echados a pique; el **I-361** por aviones del Anzio, el 30 de mayo, y el **I-165** por los de la Base Naval de las islas Marianas, cuatro semanas más tarde. El **I-367** informó de dos hundimientos al este de Okinawa, y el **I-363** regresó a puerto sin ningún buque en su haber. De los dos hundimientos del **I-367** uno podría muy bien haber sido la explosión de uno de sus propios **kaitens,** cañoneado por la artillería de 40 mm. del Sioux, remolcador de la Flota, a mediados de mayo.

Los **I-361, I-363** e **I-165,** aunque volvieron a salir a la mar en fechas diferentes, formaron parte del grueso **Todoroki** al que pertenecía el **I-36**. El submarino de Yokota fue vigésimocuarto en salir en misiones de guerra, cuando le tocó volver a la mar el 3 de junio, por tercera vez. El Alto Mando estimaba que el número de buques hundidos por los torpedos dirigidos hasta la fecha era de 32, incluyendo portaviones, acorazados, cruceros y destructores, aunque los americanos sólo reconocen el del **Mississinewa**. Varios supervivientes de submarinos y Comandantes de **kaitens** aún niegan esta versión, pero cuanto se ha escrito sobre la materia en el Japón expresa la opinión de que un día se sabrán los hechos como realmente ocurrieron.

El **kaiten** de Yokota demostró tener una avería en la conducción de combustible, y otros dos tenían las válvulas tan oxidadas que eran imposible moverlas. Entonces tres voluntarios del submarino **I-36** se ofrecieron para ayudarles a repararlas, y una vez en posición de ser lanzados los **kaitens** morirían bajo el agua, junto con los que luego irían a estrellarse contra los buques enemigos; pero su Comandante, Teisho Sugayohsi se opuso. El 22 de junio, con los tres reparados, dispuso el ataque con cuatro torpedos convencionales a un buque cisterna. Como se pensó se hizo; y al poco rato se pudieron percibir las explosiones, creyéndose entonces que el objetivo se había logrado. El 27 de junio fue un mal día para el **I-36**. Se lanzó un **kaiten** contra un buquetanque y acto seguido el submarino fue detectado por destructores, que iniciaron un ataque. Para asegurarse su presa volvieron sobre ella, pasada tras pasada, hasta siete, durante dos horas y media, lanzándole unas noventa cargas de profundidad. Sugayoshi, en medio de su desesperación, lanzó dos **kaitens** que le quedaban desde una profundidad de 210 pies. Se volvieron a oir explosiones; pero no existen datos americanos que indicaran el hundimiento de ningún barco, como pretendía el **I-36**. Probablemente las explosiones se debieron a sus propios **kaitens**.

En una descubierta al día siguiente, un avión casi llegó a hundir al **I-36**. Llevaba un tanque de aceite haciendo agua, y esto fue lo que no acabó de sepultar al submarino, dada la mar gruesa que lo rodeaba. En estas circunstancias no fue atacado desde el aire para evitar una acción deshonrosa, como se comprobó por la información que la radio del submarino recogió de los aviones americanos, dando su situación en aquellos instantes con toda exactitud. El golpe de gracia, en cambio, se lo proporcionó un torpedo en la noche del 5 de julio, cuando estaba próximo a su base. Fue el de un submarino americano.

El **I-36** no volvería a salir más a la mar. La última oleada de kaitens que surcó el mar Interior quedó allí sepultada; de los **I-36, I-47, I-53, I-58, I-366 e I-367,** sólo dos lograron algún éxito. El **I-53** lanzó un kaiten en la tarde del 24 de julio, que destrozó y dejó sin proa al destructor de escolta **Underhill,** teniendo que ser hundido por las fuerzas aliadas en el mar de Filipinas. El **I-58** fue el otro submarino del grupo **Taman** (nombre infantil del hijo de Nasahiga Kusunoki, que luego cambió al llegar a su madurez, como hace todo **samurai**) que obtuvo un éxito. A última hora de la tarde del 29 de julio, el Capitán de Navío Hashimoto divisó en el horizonte, auroleado por la puesta del sol, al desprevenido crucero **Indianapolis**. Se abrió en círculo un poco para alargar la distancia y lanzó una salva de seis torpedos, dándole de lleno y echándole a pique con pérdidas de 883 vidas.

Sobre si Hashimoto usó o no torpedos convencionales ha tratado el Capitán de Navío de la Marina americana Edward Beach, en el prólogo de su libro **Sunk**. De las conversaciones con Hashimoto en Tokio, sin embargo, y con Yokota, que salió tres veces en ataques de **kaitens,** además de otras fuentes de información, no duda en afirmar que Hashimoto empleó torpedos clásicos. Hashimoto conocía bien a Sugayoshi y Orita, así como las dificultades que tenían con los siempre dificultosos kaitens, por lo que es muy fácil creer que desconfiase de ellos. Además, la oscuridad limitaba mucho su capacidad, sin contar con el ruido que producían los submarinos al desprenderse de ellos.

El último ataque con **kaitens,** de la segunda guerra mundial, fue realizado por el **I-58** el 12 de agosto. Uno de ellos sólo llegó a rozar el casco del buque **Oak Hill**. Tres días más tarde, desde Tokio, se difundía por radio la rendición del Japón, ordenada por el Emperador.

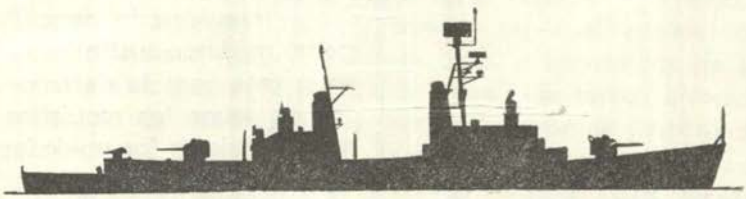
En Otsujima, Jura e Hikari, sin embargo, la situación era muy tensa. Más de 300 alumnos supervivientes e instructores de los **kaitens,** todos los cuales habían esperado con ansiedad el momento de salir a la mar para realizar su misión con el verdadero Yamato Damashii (espíritu japonés) de siempre, se sorprendieron y acogieron con dolor la orden imperial. En realidad, ésta era la reacción de todo el país. Los campesinos habían empezado ya a fabricar lanzas de bambú, y por todos los rincones de la metró-

poli se portaban letreros que decían: **¡Cien millones de personas mueren con honor!** Miles de botes a motor con cargas explosivas se escondían en todos los recovecos de la costa, y más de 3,000 aviones se mantenían a la espera para rechazar cualquier intento de invasión. La Operación Decisión, consistente en un ataque combinado con **kaitens y kamikazes,** que deberían partir de Okinawa, preparada para el 20 de agosto, fue suspendida y todo el mundo perdió la ocasión de combatir.

Muchos intentaron seguir combatiendo por sus propios medios, desobedeciendo temporalmente las órdenes del Emperador, creyendo salvar al país de **los cobardes consejos dados por ciertos anticuados estadistas**. Esta masa combativa estaba exacerbada por los llamados kichigai (locos), pilotos navales y del Ejército que, volando sobre ciudades y bases de la metrópoli habían ido arrojando panfletos agresivos en favor de una continuación de la guerra hasta el exterminio.

El Almirante Masaso Kanezawa se dirigió a aquella muchedumbre embravecida de Otsujima, pronunciando un discurso de matiz altamente realista: **No se puede desobedecer al Emperador y ser japonés a la vez**. Vociferó el Comandante del Arsenal de Kura: **¡Mirad a Alemania!** Estaba deshecha y se levantó. **¡El Japón hará lo mismo!** Dándole a su discurso, a continuación, un carácter más conciliador, rogó a todos los presentes volver a sus ciudades en espera de ser llamados de nuevo al servicio activo: **Continuad considerándoos todavía miembros de la Marina Imperial**.

Sus palabras llegaron al fondo de los corazones de todos los hombres allí reunidos. La mayoría abandonó la base inmediatamente; el resto se acomodó en las ciudades más próximas, en casa de los parientes más cercanos, en espera de ir poco a poco volviéndose a sus hogares. El motín de Otsujima podría haber estallado y producido una catástrofe total en Japón. Tres días después de que el Emperador ordenara el alto el fuego, las actividades de los **kaitens,** con sus 80 Comandantes en servicio activo y 16 en reserva, los submarinos **I-37, I-44, I-48, I-56, I-165, I-361, I-368 e I-370,** con todas sus dotaciones, habían terminado.



Notas Profesionales

Unidades de Superficie y Submarinas lanzadoras de proyectiles dirigidos, que está en servicio, en construcción o en programa en las Diversas Marinas.

La Electrónica roba Patentes a la Naturaleza.

El Imbebible Mar.

Los Casquetes Polares y las Eras Glaciares.

Los Maravillosos Océanos.

Unidades de Superficie y Submarinas Lanzadoras de Proyectiles Dirigidos, que están en servicio, en construcción o en programa, en las Diversas Marinas.

De la "Rivista Marittima" XCVII - 6
Por M. BERTINI

A consecuencia del actual desarrollo que están asumiendo las unidades lanzadoras de proyectiles dirigidos en las diversas marinas, consideramos oportuno fijar la situación para sacar a luz pública tanto las orientaciones constructivas respecto a los diferentes tipos de unidades, como el previsible incremento que tendrán estas unidades en el futuro.

Para tener por delante toda una visión panorámica de la situación, tal como se presenta actualmente, la exponemos en un cuadro único en el cual están consignados, para las diversas marinas, los diferentes tipos de unidades lanzadoras, con la indicación de las distintas clases en servicio, en construcción o en programa.

En este cuadro no se ha incluído las unidades como las fragatas del tipo "Leander" británico de reciente construcción (19), ni los destroyers del tipo "Ostergotland" suecos (2) dotados, además de un armamento principal, convencional, tampoco las de un sistema de armas dirigidas superficie-aire de corto alcance (Ejemplo: el tipo británico "Sea Cat") que puede ser considerado como un armamento moderno sustituto de las armas antiaéreas para la defensa cercana y que no reune los requisitos principales asignados a las unidades mismas.

Igualmente, tampoco se ha incluído los destroyers de escolta nor-

teamericanos de los tipos "García", "García mejorado", ni los "Bronstein" (38 unidades) que, —si bien están dotados de proyectiles ASROC, armas teleguiadas en su trayectoria aérea y autoguiadas bajo el agua,— pueden ser consideradas como armamento convencional.

Los dos sistemas citados están indicados en el cuadro cuando aparecen en unión de sistemas de proyectiles dirigidos superficie-aire que definen las principales tareas asignables a los diversos tipos de unidades.

En cambio, se ha inscrito a los portaviones norteamericanos de reciente y de recientísima construcción y a los portahelicópteros franceses que deberán estar dotados de armamento dirigido de mediano alcance superficie-aire, si bien, dicho armamento exclusivamente de autodefensa, no puede hacer considerar a dichas unidades como unidades lanzadoras de proyectiles dirigidos, siendo su tarea principal la de unidades portadoras de aviones.

En el curso de las diversas consideraciones surgidas del examen de la situación, también se tendrá en cuenta estos tipos especiales de buques.

Ante todo se puede indicar que solamente 12 marinas figuran actualmente como dotadas de unidades lanza proyectiles dirigidos o que lo serán en un futuro inmediato, como Australia, Alemania Occidental, España, y Suecia. Una, la de Indonesia está incluída porque tiene entre sus fuerzas una docena de lanchas de motor dotadas de proyectiles tácticos superficie-superficie recientemente recibidos de la Unión Soviética.

En rigor de términos, dicha inclusión podría considerarse extensiva, por cuanto el proyectil táctico superficie-superficie puede ser considerado de la misma manera que el proyectil superficie-aire de corto alcance, arriba mencionado.

También dicho armamento condiciona el empleo de las unidades que están dotadas de él como las lanchas veloces de motor, que sin embargo se consideran como unidades lanzadoras de proyectiles dirigidos, aunque de un valor limitado.

Se puede hacer una segunda clasificación considerando los tipos de unidades lanza proyectiles dirigidos y las armas con que están dotadas.

Del examen del cuadro resulta evidente que la orientación constructiva actual para las unidades de superficie está preferentemente resuelta en todas las marinas más importantes en los tipos DLG (Destroyer Leader Guided missiles) comprendidos entre las 4.500 y las 7.500 tons. st. que, como ya hemos dicho hablando de los porta proyectiles dirigidos, incluyen unidades clasificadas en diversos tipos, pero que en conjunto pueden ser consideradas como "conductoras y lanzadoras de proyectiles dirigidos" de tareas diversas, así como en la clase de destroyers de escolta comprendida entre las 2.600 y las 3.400 tons. st. para la defensa cercana de conjuntos navales.

Es verdad, que entre las unidades lanza proyectiles dirigidos figura también el tipo Crucero: norteamericano de las clases "Albany", "Boston", "Cleveland"; soviéticos de la clase "Sverdlov"; italiano "Garibaldi"; holandés "De Zeven Provincien", todos ellos transformados de los tipos de armamento convencional, y el norteamericano "Long Beach" de reciente construcción.

Además, es previsible que en el futuro, estas transformaciones sufran una disminución en su marcha, si no una detención, (véase la cancelación de la transformación del crucero "De Ruyter"), mientras no aparezca alguna nueva construcción de este tipo.

El crucero norteamericano "Long Beach", que actualmente forma parte de un conjunto homogéneo como es la "Task nuclear USA", primero en su género, puede ser considerado como una realización experimental, que, si bien es del todo válida para las finalidades estratégicas de la U.S.N., parece por el momento que no ha de ser repetida.

La orientación constructiva para las unidades submarinas depende del tipo de arma que ha de emplearse, vale decir, del tipo de proyectil dirigido estratégico (norteamericano "Polaris" o proyectil semejante, versión rusa) para el cual las unidades resultan todas con desplazamientos standard bastante elevados, más de 7.000 tons., un poco inferiores para las unidades rusas, según el menor número de pozos de lanzamiento instalados.

Respecto a las orientaciones constructivas actuales para las unidades lanza proyectiles dirigidos, podemos indicarlas como ya resueltas en los tipos **Conductores, Conductores de escolta y Submarinos para la ofensiva estratégica.**

La diferenciación del tipo de proyectil dirigido, estratégico o de defensa antiaérea de alcance variable, nos lleva a puntualizar que todas las unidades submarinas lanza proyectiles dirigidos que hoy existen sean consideradas como unidades para la defensa estratégica, y que todas las unidades de superficie de diversos tipos lanza proyectiles dirigidos sean consideradas como unidades para la defensa táctica o para tareas marginales en el campo táctico. La excepción de esto es el tipo ruso "Kynda" que con su armamento dirigido superficie-superficie de mediano alcance, además del de superficie-aire, puede desempeñar tareas que se apartan de las de la defensa táctica. (El armamento dirigido superficie-superficie de los tipos "Krupnyi" y "Kilden" es considerado válido solamente en el campo táctico).

Sólo cuando se pueda constituir la "Fuerza multinacional atómica" dotada de proyectiles digiridos estratégicos del tipo "Polaris", las unidades de superficie podrán también participar del derecho de pertenecer a la categoría de unidades para la ofensiva estratégica.

Del examen de la situación se deduce además, que todas las unidades de superficie (excepto los porta-

CUADR(imera Parte)

Unidades Lanza Proyectiles Dirigidos, de Superficie y Submarinas, ervicio en Construcción o en Programa en las Diversas Marinas.

Nación	Tipo	Clase	Desplazamiento st.	Propulsión	Armamento	Armamento convencional	En servicio	En construc. o transformación	En programa	NOTAS
Australia	Destr.	Perth (1)	3.370	Convencional	1 LMb "T AA 2 LMs "T AA	2 - 127 / 54	—	3	—	(1) Igual al "Charles F. Adams" USA construído en USA.
Francia	Porta- helic.	Jeanne d'Arc.	10.000	Convencional	1 LMb "M" AA	4 - 100	1	—	—	
	Fragata	Suffren	4.700	Convencional	1 LMb "M" AA 1 LMs "M" AS	2 - 100; 2-30 T L T		2		
	Destr.	Du Petit Thouars (2)	2.750	Convencional	1 LMs "T AA	6-57; 6 T L T	2	2	—	(2) Clase Transf.
	Subma.	LE I (3)	7.900	Nuclear	16 M "Po	4 T L T				(3) Constituye la "Fuerza de choque"; programados 3 por el momento.
República Federal Alemana	Destr.	? (4)	3.370	Convencional	1 LMb "T AA 1 LM AS S	2 - 127 / 54 6 - T L T	—	3	3	(4) Iguales al "Charles F. Adams" 3 en construcción en USA y 3 en construcción prevista en astilleros alemanes.
Japón	Destr.	Amat-sukaze	3.050	Convencional	1 LMs "T AA 1 LM AS S	4 - 76 / 50 6 T L T	1	—	3	
Gran Bretaña	Destr.	County	5.200	COSAG (5)	1 LMb "S" AA 2 LMb "S AA	4 - 114	4	2	2	(5) Turbina convencional y turbinas de gas
	Subma.	Resolution	7.000	Nuclear	16 M "Pol	6 T L T				
Indonesia	Lancha torp.	Komar (6)	75	Convencional	2 LMs tipco AN	2 - 25	12	—	—	(6) Ex-rusas
Italia	Crucero	Garibaldi (7)	9.260	Convencional	1 LMb "T AA	4-135/45; 8-76/62	1	—	—	(7) Tiene también 4 pozos para proyectiles tipo "Polaris"
	Crucero de escolta	V. Veneto	7.500	Convencional	1 LMb "T AA	8-76/62; 6 TLT	—	1	1	
		A. Doria	6.000	Convencional	1 LMb "T AA	8-76/62; 6 TLT	2	—	—	
	Destr.	Impávido	3.201	Convencional	1 LMs "T AA	2-127/38; 4-76/62 6 T L T	2	—	—	
Holanda	Crucero	De Zeven Provinci	9.529	Convencional	1 LMb "" AA	4-152; 6-57; 4-40	1	—	—	
España	Destr.	? (8)	2.643	Convencional	1 LMb "" AA 1 LM AS A	1-127/38; 6 T L T	—	—	5	(8) Iguales al tipo "Brook" USA. Construcción en astilleros españoles bajo licencia y con consulta USA.

CUADRO (Segunda Parte)

Nación	Tipo	Clase	Desplazamiento st.	Propulsión	Armamento dirigido		Armamento convencional	En servicio	En construc. o transformación	En programa	NOTAS
Estados Unidos	Portav.	Enterprise *	75.700	Nuclear	2 LMb "Terrier"	(9)		1	—	—	(9) a instalarse
	Portav.	América *	64.000	Convencional	2 LMb "Terrier"	(10)		1	1	—	(10) sobre el portaviones "John Kennedy" Proyectil "Tartar"
	Portav.	Constellation	60.000	Convencional	2 LMb "Terrier"			2	—	—	
	Crucero	Long Beach	16.200	Nuclear	1 LMb "Talos" A 2 LMb "Terrier" A 1 LM ASROC AS		2-127 / 38	1	—	—	
	Crucero	Albany	13.500	Convencional	2 LMb "Talos" AA 2 LMb "Tartar" 1 LM ASROC A		2-127 / 38	3	—	—	
	Crucero	Boston	13.300	Convencional	2 LMb "Terrier"		6-203 /55; 10-127/38; 12-76/50	2	—	—	
	Crucero	Cleveland	10.670	Convencional	1 LMb "Terrier" "Talos" AA		3-152/47; 2- 127/38; T L S (11)				(11) Dos unidades tienen 6-152/47 y 6-127/38.
	Fragata	Truxton	7.900	Nuclear	1 LMb "Terrier" combina ASROCS		1-127/54; 4-76/50 6 T L T	—	1	—	
	Fragata	Bainbridge	7.600	Nuclear	2 LMb "Terrier" 1 LM ASROC AS		4-76/50; 6 TLT	1	—	—	
	Fragata	Belkamp	6.000	Convencional	2 LMb "Terrier" A combina ASROAS		1-127/54; 4-76/50 6 TLT	1	8	—	
	Fragata	Leahy	5.670	Convencional	2 LMb "Terrier" 1 LM ASROC AS		4-76/50; 6 TLT	9	—	—	
	Destroyer	Coontz	4.770	Convencional	1 LMb "Terrier" 1 LM ASROC AS		1-127/54; 4-76/50 6 TLT	10	—	—	
	Destroyer	Charles F. Adams	3.370	Convencional	1 LMb "Tartar" 1 LM ASROC A		2-127/54; 6 TLT	23	—	—	
	Destroyer	Brooke	2.643	Convencional	1 LMs "Tartar" 1 LM ASROC A		1-127/54; 6 TLT	—	6	—	
	Submar.	Tunny **	1.525	Convencional	M "Regulus"		6 TLT	1	—	—	
	Submar.	Halibut **	3.600	Nuclear	M "Regulus"		4 TLT	1	—	—	
	Submar.	George Washington	5.750	Nuclear	16 M "Polaris"		6 TLT	5	—	—	
	Submar.	Ethan Alle	6.900	Nuclear	16 M "Polaris"		4 TLT	5	—	—	
	Submar.	Lafayette	7.250	Nuclear	16 M "Polaris"		4 TLT	19	12	—	
Suecia	Destroyer	?	?	?	1 LM tipo "Terr		?	—	—	2	

* Unidades con tareas principales distintas a las de las unidades lanzadoras de proyectiles dirigidos.

** Unidades experimentales.

CUADtercera Parte)

Nación	Tipo	Clase	Desplazamiento st.	Propulsión	Armamento dirigido	Armamento convencional	En servicio	En construc. o transformación	En programa	NOTAS
U R S S	Crucero	Sverdlov	15.450	Convencional	1 LMb prAA	9 ó 6-152; 12-100 32-37; 10 TLT	2	—	—	
	Destroyer	Kynda	4.300	Convencional	2 LMb pro-sp 1 LMb prAA	4-85; 6 TLT	2/3	3/2	?	
	Destroyer	Kashin	4.800	Mixto (12)	2 LMb prAA	4-85; 6 TLT	3/4	?	?	(12) Turbinas convencionales y turbinas de gas.
	Destroyer	Krupnyi	3.650	Convencional	2 LMs pro-sp	16-57: 6 TLT	8	—	—	
	Destroyer	Kildin	3.000	Convencional	1 LMs pro-so	16-57: 6 TLT	5	—	—	
	Destroyer	Kotlin (13)	2.850	Convencional	1 LMs proA	2-100; 4-57; 3 TLT	4	—	—	(13) Unidades transformamadas de tipos de lanzadores
	Lancha motor veloz	Osa	160	Convencional	4 LMs practic A. N.	4-25	50 (14)	?	?	(14) Cifra estimada
	Lancha motor veloz	Komar	75	Convencional	2 LMs práctic A. N.	2-25	50 (14)	?	?	
	Submar.	E	5.600 supuesto	Nuclear	6 M estra largo alcance	?	8	?	?	
	Submar.	H	3.600 supuesto	Nuclear	3 M estrat mediano alcance	6 TLT	10/12	?	?	
	Submar.	G	2.350 supuesto	Convencional	3 M estrat mediano alcance	10 TLT	22/26	—	—	
	Submar.	Z	2.100 supuesto	Convencional	2 M estrat mediano alcance	8 TLT	7	—	—	

viones que todavía no son considerados como verdaderos lanzadores de proyectiles dirigidos), están dotadas también de TLT convencionales; que limitadamente por ahora en algunas clases de unidades norteamericanas se podrá emplear proyectiles ASROC teleguiados en su trayectoria aérea y autoguiados en su recorrido submarino, a semejanza de los proyectiles ASROC.

Es decir, que el armamento de proyectiles dirigidos no excluye su coexistencia con el armamento convencional.

Con tal motivo, consideramos oportuno citar el caso de los cruceros USN, de la clase "Albany", en los cuales inicialmente fue prevista la abolición completa de todo armamento convencional, y que más tarde se consideró oportuno dotarlos de conjuntos de piezas sencillas de 127 m/m/38 cal, reconociendo de ese modo al cañón, todavía válido para determinados propósitos.

Pasamos ahora a examinar algunos datos de conjunto que se deducen del cuadro de la situación.

De este cuadro relativo a la existencia seleccionada de unidades, —(excluyendo por consiguiente los portaviones norteamericanos, los porta helicópteros franceses y los dos submarinos USN dotados de proyectiles "Regulus"), se deduce como de un total de 281 - 829 unidades, las de superficie representan la mayoría, tanto como unidades en servicio, como en el incremento previsto de los programas de construcción, excluyendo también las lanchas veloces de motor dotadas de proyectiles dirigidos tácticos superficie-superficie.

Hay que tener presente que en el cuadro de los totales no están indicados los incrementos relativos a las unidades soviéticas lanza proyectiles dirigidos, tanto de superficie como submarinas, respecto a las cuales hay incertidumbre.

En lo que respecta a las unidades de superficie, se puede decir sin embargo, que los incrementos rusos previsibles estarán equilibrados con los incrementos realizados en el campo occidental, —teniendo en consideración que en las marinas norteamericana, ,alemana, japonesa, y recientemente también la española,— tienen en discusión en sus respectivos parlamentos, importantes programas de fomento e incremento de sus propias fuerzas, relativas en parte a las unidades lanzadoras de proyectiles dirigidos.

En lo que se refiere a las unidades submarinas, —mientras se conocen los incrementos en el campo occidental, al menos hasta 1971 - 1973, época en que entrarán en servicio las unidades británicas y francesas, y se admite limitado a 41 el número de unidades norteamericanas lanza proyectiles dirigidos,— los incrementos soviéticos pueden tan sólo ser calculados aproximadamente.

Sobre un incremento anual soviético de unidades submarinas nucleares (único tipo de unidades que actual-

Totales	En servicio	En construcción	En programa
Totales generales	288 - 296	47 - 46	20
Total seleccionado	281 - 289 (1)	46 - 45 (2)	20
Total de unidades de superficie de un desplazamiento mayor de 2.600 toneladas	93 - 95	31 - 30	16
Total de lanchas veloces	112	—	—
Total de submarinos	76 - 82	15	4

(1) Menos 4 portaviones; 1 portahelicópteros; 2 submarinos

(2) Menos un portaviones.

mente parece estar dotado de armc estratégicas) calculable en 8 - 10 unidades, se puede considerar que el 50% sea atribuible a unidades lanzadoras de proyectiles dirigidos y el otro 50% a unidades definidas "de ataque", cuyo incremento anual puede calcularse de 4 a 6 unidades.

Por ejemplo, en 1967, año previsto para el término completo del programa "Polaris", en 41 unidades; mientras no estén todavía en servicio las unidades británicas y francesas, la situación en el campo de la ofensiva estratégica será la siguiente:

Estados Unidos: —41 buques con un total de —656 armas;

Unión Soviética: 59 —68 buques con un total de 230— 266 armas.

Se necesita además tener presente que para formar un número importante de buques lanzadores de proyectiles dirigidos soviéticos se necesita numerosas unidades de propulsión convencional como las del tipo **G** y las del tipo **Z** con un total de 29 - 33 unidades dotadas respectivamente de 3 y 2 pozos de lanzamiento, para armas que ciertamente no pueden compararse con las del tipo "Polaris", ni aún de las primeras versiones.

La ofensiva estratégica submarina rusa total aparece por consiguiente todavía muy reducida respecto a la norteamericana que, —considerando la entrada en servicio del "Polaris A3" de 2.400 millas de alcance (más tarde podrá entrar también en servicio el "Poseidon" de una potencia el do-

ble de la del "Polaris A 3", más preciso y con una mayor versatilidad de empleo) como dotación de las más recientes construcciones de unidades norteamericanas de la clase "Lafayette",— resulta ser una entidad altamente respetable que representa en el campo del "disuasivo estratégico occidental" un elemento de una potencia no subestimable, dadas sus características intrínsicas de eficacia, movilidad, dispersión e imposibilidad de ser descubierta.

LA ELECTRONICA ROBA PATENTE A LA NATURALEZA

Presentado por el Cap. de Fragata A.R.A.
ALDO A. FORNASARI

Ojos de mosca para aviones y misiles.

La mosca está dotada de ojos compuestos por centenares de facetas que le proveen una serie de imágenes múltiples de un mismo objeto y le permiten determinar la velocidad mientras el mismo, en fracciones de segundo, entra y sale del campo de las diversas facetas.

Los ojos de mosca han servido como modelo de los biónicos para construir un dispositivo destinado a medir instantáneamente la velocidad de los aviones y misiles. Aún el girotrón, el modernísimo giroscopio a láminas vibratorias, del cual están dotados aviones supersónicos y misiles, se inspira en un órgano de la mosca, esto es a los balanceadores, los dos apéndices vibratorios que ella tiene detrás de las alas, que le sirven para equilibrarse y conocer sus cambios de dirección en vuelo.

El radar químico de la Saturnia.

Las mariposas, sobre todo las nocturnas, están entre los animales que tienen el sentido del olfato más desarrollado; el record lo tiene la saturnia, cuyo macho gracias a sus antenas muy ramificadas, es capaz de reconocer y hallar a la hembra a más de 10 kilómetros. Se trataría de una especie de radar viviente, sensible no sólo a las emanaciones químicas, sino también a las infrarrojas de las moléculas. La extraordinaria sensibilidad de las mariposas nocturnas, hace pensar que el olfato sea de naturaleza no sólo química, sino también electromagnética.

El estudio de este hipersentido podrá eliminar un capítulo oscuro de las percepciones y sensaciones, aún en los dominios del hombre, y ofrecer la posibilidad de construir órganos artificiales, sensibles a las simples moléculas, como las antenas de las mariposas nocturnas.

Ojos de rana para "Máquinas que ven".

La rana posee ojos que le permiten seleccionar e interpretar automáticamente solo las informaciones visuales que le son útiles, con una precisión y a una velocidad superior a la de los ojos humanos.

Biónicos de los EE. UU., después de haber estudiado a fondo el ojo de

la rana, han diseñado un esquema de la retina, que ha servido de modelo para construir un símil electrónico: un panel de 1,600 células fotoeléctricas, prototipo del mecanismo que podrán conferir a las "máquinas para ver" (células fotoeléctricas, radar, cerebro electrónico), la plena capacidad, hasta ahora ilimitada a los seres vivientes, de seleccionar, reconocer y leer informaciones útiles entre el conjunto de mensajes provenientes del ámbito externo.

En setiembre de 1960, setecientos investigadores de varias naciones, pertenecientes a diversas disciplinas, desde las matemáticas a la electrónica, de la neurología a la fisiología, se reunieron en DAYTON (Ohio) Estados Unidos, en un congreso que marcó el nacimiento, o mejor dicho la consagración y el reconocimiento oficial, de la biología electrónica o biónica, una ciencia híbrida cuyo propósito es el de fabricar "máquinas biológicas", o sea aparatos, más que nada electrónicos, inspirándose en modelos vivientes, vale decir "revolviendo" en la inmensa "oficina de patentes" de la naturaleza.....

A tres años y medio de aquél histórico congreso, la biónica, que señaló un punto de rotura entre los esquemas rígidos de la ciencia tradicional, tiene en su activo numerosos descubrimientos y aplicaciones destinadas a transformar profundamente el mundo del hombre.

El principio y el fin sobre los cuales los biónicos (especialistas en física, química, electrónica y sobre todo en cibernética, no sólo americano o europeos sino también soviéticos, chinos, japoneses y australianos), fundan sus investigaciones sobre las neuronas (células nerviosas) y el cerebro humano.

En otros términos, estos investigadores tratan de conocer a fondo, para imitarlos, los mecanismos de la percepción animal (formada por neuronas) y de su integración, que en el cerebro del hombre alcanza su forma más elevada.

Tales investigaciones, por un lado permiten profundizar el conocimiento de la neurofisiología animal y humana, y por el otro buscan construir aparatos dotados de capacidad que inclusive recientemente parecían prerrogativa exclusivas e inimitables del mundo viviente.

Las máquinas más perfeccionadas están, empero, sujetas a muchas limitaciones. Una de las mayores es su capacidad nula de reaccionar a los estímulos del ambiente, vale decir su insensibilidad para todo aquello que nosotros percibimos a través del tacto, la vista, el olfato, el gusto y el oído, o sea que las máquinas están privadas de sentidos artificiales similares a los que poseen los animales y el hombre.

Una de las mayores ambiciones de los biónicos es precisamente la de dotar a las máquinas de sentidos artificiales. En EE. UU. (Universidad de Princeton) y en la URSS (Moscú, Instituto de Sintomatización y Telemecánica de la Academia de Ciencias), existen dispositivos que "ven", "re-

conocen" objetos, "leen" textos dactilografiados o impresos, o también "huelen" órdenes y las siguen, o que escriben a máquina bajo dictado. Pero estos ojos y oídos artificiales están todavía en estado experimental y son sólo groseras imitaciones cuyas prestaciones son muy inferiores a las humanas.

El hecho está en que un sólo órgano de sensibilidad, o aunque sea una simple función cerebral, son tan complejas y poco conocidas, que desorientan al más genial de sus imitadores.

Una docena de años atrás, la electrónica estaba todavía ligada a las válvulas convencionales, de vidrio, cuyo rendimiento y complejidad no permitían la construcción de calculadores electrónicos, como los que hoy son de uso corriente, y aún menos hacían vislumbrar la posibilidad de lograr una imitación mecánica del cerebro humano.

Se calculaba que, utilizando válvulas electrónicas clásicas, una máquina del tipo habría necesitado para funcionar toda la potencia de las cataratas del Niágara y toda su agua para refrigerar sus circuitos. Luego, la válvula electrónica fue suplantada por el transistor, que permite miniaturizar los aparatos, y que exige una energía mucho menor.

Un ulterior y reciente progreso en la reducción de las dimensiones y consumo eléctrico, está representado por la electrónica molecular; hoy es posible construir circuitos subminiaturizados, microscópicos, a tal punto que uno solo de ellos ocupa el espacio de una estampilla, aún estando constituído por veinte mil piezas diversas, cada una de las cuales tiene la función de una válvula de radio clásica. Pero aún tales prodigios de la técnica humana quedan en un plano inferior a la técnica de la naturaleza. En asuntos de micro-miniaturización y de rendimiento, la naturaleza tiene en su activo "invenciones" todavía insuperables. Basta considerar que la neurona, unidad base del sistema nervioso animal y humano, ocupa un espacio por cien millones de veces menor que el de un transistor y que su necesidad de energía es de cien a mil millones de veces menos elevado. Los circuitos nerviosos, a su vez, tienen un rendimiento diez mil veces mayor que los electrónicos. Estos, si bien dan respuestas más veloces, son en gran proporción, mucho menos elaboradas. El sector más fascinante, más rico en sorpresa de la biónica, está en los llamados "hipersentidos".

Habíamos dicho que los órganos de los sentidos del hombre son aún en gran parte misteriosos y que ni la electrónica de vanguardia permite imitarlos, sino en modo grosero.

Pues bien, el misterio se agranda y las posibilidades de imitación se complican ulteriormente cuando del hombre las investigaciones se desplazan a los animales, en particular a los peces, anfibios, reptiles y a los insectos, esto es, a aquellos seres vivientes que están dotados de órganos que por su sensibilidad, rapidez de percepción y riqueza de información, pare-

cen prodigiosos si se comparan con los sentidos del hombre y con las prestaciones de los equipos electrónicos.

El campo de las capacidades sensoriales de los animales es vastísimo y su estudio está sólo en sus comienzos. He aquí algunos ejemplos sorprendentes:

El ojo humano percibe una banda muy estrecha de ondas electromagnéticas, esto es, aquella que nosotros llamamos luz, y que va del rojo extremo al violeta extremo. Pero hay insectos, como las abejas, las hormigas y las moscas, que "ven" el ultravioleta.

Parece que algunos pulpos de las grandes profundidades oceánicas ven inclusive el infrarrojo, o sea las radiaciones térmicas.

Las abejas, que durante sus vuelos se orientan en base a la posición del sol, ven la luz polarizada, por lo tanto no se pierden aún cuando el cielo está cubierto. Se ha, pues, acertado en que gracias a la información de sus ojos compuestos, los insectos son capaces de determinar con gran exactitud la velocidad de los objetos en movimiento.

Nuestro oído es incapaz de oír sonidos cuya frecuencia supera los 20,000 hertz mientras que el murciélago emite y oye ondas ultrasónicas que le permiten ubicar en la oscuridad insectos mientras vuelan, y evitan los obstáculos sean inmóviles o en movimiento.

Los ultrasonidos emitidos por los murciélagos son oídos también por ciertas mariposas nocturnas que, apenas lo perciben, fingen estar muertas para evitar su captura.

También los delfines y las marsopas producen y oyen ultrasonidos de manera tan precisa que logran localizar en aguas turbias, un pescadito de dos centímetros a una distancia de 15 metros.

El olfato del hombre puede llegar a percibir la diez millonésima parte del olor de un granito de amizcle, pero no puede sentir, ni aún de cerca, el olor exhalado por una mariposa nocturna, cuyo macho lo advierte hasta a dos Km. de distancia, vale decir, está capacitado para percibir una fracción molecular de secreción olorosa de la hembra, difusa en un millón de toneladas de aire. El record pertenece al macho de una mariposa nocturna, la SATURNIA, que es capaz de encontrar a la hembra a una distancia de más de 10 kilómetros.

Nosotros advertimos el frío y el calor gracias a una red de terminales nerviosas, los termoreceptores, diseminados por la piel de todo el cuerpo. En algunos animales, en cambio, estas terminaciones están concentradas en órganos dotados de una sensibilidad a la temperatura mucho mayor que la nuestra.

Las rayas y tiburones, por ejemplo, tienen sobre la cabeza y sobre la parte anterior del cuerpo unos "termómetros" que les advierten variaciones de temperatura del orden de 1/10 de grado, y en ciertos peces llega a 1/100 de grado.

Informaciones Mundiales

AUSTRALIA

CANADA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

AUSTRALIA

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 10

Entrada en servicio del primer cazatorpedero lanzacohetes.—

Ultimamente y con gran éxito en sus pruebas, el cazatorpedero HMAS "Perth", (primero de la serie de 3 unidades tipo USA Charles F. Adams de 3370 tons. st., encargado construir en los Estados Unidos), entró a formar parte de la Fuerza Naval australiana.

Esta unidad, —armada con 2 piezas de 127 m/m. y 54 cal. sencillas, un conjunto de lanzamiento doble para proyectiles superficie-aire "Tartar", un conjunto de lanzamiento de proyectiles antisubmarinos "Ikara",— será empleada de preferencia en el patrullaje de las aguas de la Malasia, junto con otras unidades menores ya destacadas allí.

Asignación de nombres.—

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 11

A las dos nuevas fragatas de empleo polivalente del tipo británico **Leander** de 2.300 tons. actualmente en construcción en astilleros nacionales se les ha dado los nombres de "Torrens" y "Swan" respectivamente.

CANADA

Remodelamiento de un cazatorpedero de la clase Saint Laurent.—

Después de 13 meses de trabajos de remodelamiento entró en servi-

cio el 14 de Agosto último el cazatorpedero de escuadra "Skeena" de 2263 tons. st. que ha sido convertido en portahelicópteros.

Así como las unidades semejantes, cuya conversión ya se ha efectuado, el cazatorpedero "Skeena" ha sido dotado de una plataforma para helicópteros antisubmarinos Sikorssky "Sea King" (sigla canadiense SHSS-2) de 9 toneladas, y de un sonar remolcado a profundidad variable de concesión canadiense.

Mientras tanto, la sexta unidad de esta clase, el cazatorpedero de escolta "Fraser", ha entrado a los astilleros para la ejecución de la misma conversión.

Nuevas Unidades.—

El 23 de Setiembre último entró en servicio en los astilleros británicos el submarino "Oijbwa" de 1610 tons. mandado construir por la Marina canadiense. Esta es la primera de las tres unidades de la clase **Oberon** que entra en servicio.

El 25 de Setiembre fue lanzada al agua la segunda unidad, el submarino "Onondaga" que probablemente estará listo en 1967.

La tercera y última unidad mandada construir, el submarino "Okanagan", ha sido empezado recientemente.

ESTADOS UNIDOS

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 10

Necesidad de unidades de patrullaje costanero.—

La particular configuración del teatro de operaciones vietnamita con sus casi 1900 Km. (1026 millas) de costas ampliamente recortadas y apropiadas al llamado "tráfico de contrabando" de las guerrillas del Viet Kong, ha presentado a la Marina norteamericana el problema del control y represión de dicho tráfico realizado especialmente con pequeñas embarcaciones veloces suficientemente armadas y disponibles en gran número.

Existiendo en la actualidad pocas naves norteamericanas de aquél tipo: 2 ex-MTB transformadas en unidades de patrulla de 75 tons. en plena carga, armadas con 2 piezas de 40 m/m., y 4 de 20 m/m., de 45 nudos de velocidad, además de 2 unidades del tipo noruego "Nasty" de 76 tons. en plena carga, con 2 piezas de 40 m/m. y 2 de 20 m/m., con motores Diesel de 6.200 C V, y 45 nudos, —la Marina norteamericana ha enviado al teatro de operaciones vietnamita 17 unidades de patrulla de los Guarda-costas tripuladas con personal del mismo cuerpo de Guarda-costas, con el objeto de incrementar la vigilancia contra el tráfico, permaneciendo bajo el control operativo de la VII Flota.

Las necesidades requeridas no son ni podrán ser llenados todavía con dicho envío. En verdad, la Marina

norteamericana ya había ordenado desde hace tiempo otras doce unidades del tipo noruego "Nasty", pero no se excluye que pueda adquirir de la Marina noruega otras unidades del mismo tipo para hacer frente a las necesidades inmediatas.

Mientras tanto, en los astilleros norteamericanos hace construir las 7 primeras motocañoneras de 240 tons. p.c. armadas con cañones de 76 m/m. y 50 cal., 1 de 40 m/m. y dotadas de un sistema mixto de propulsión, es decir, de motor Diesel y turbina de gas, que desarrollarán 40 nudos.

Ya ha sido puesta la quilla de otras 3 motocañoneras del mismo tipo, y otras 10 han sido previstas en el programa fiscal de 1965-1966.

Submarino para observaciones oceanográficas.—

La "Lockheed Missile and Space Co" ha sido escogida para la construcción de un submarino de alta cota para la observación oceanográfica a más de 1800 metros de profundidad (1000 brazas).

Este submarino tendrá un desplazamiento de 50 tons. 12 m. de eslora y una capacidad de carga útil de 3.000 Kg. Podrá alojar 2 tripulantes y 2 observadores especialistas en investigaciones oceanográficas. Estará movido por baterías eléctricas y tendrá una autonomía de inmersión de 48 horas.

Entre los diversos equipos de investigación con que estará dotado, hay registradores de cinta de sonido y de toma de televisión submarina.

Nuevas Unidades.—

* Ha entrado en servicio el 5 de Agosto 1965 el cazatorpedero de escolta "Brumby" sigla DE 1044, cuarta unidad de la clase García de 2624 tons. st. Como las unidades semejantes, estará dotado para las tareas especiales de la lucha antisubmarina, de un sistema de cohetes ASROC, de tubos lanza torpedos A.S., además de un helicóptero sin piloto, vector de armas A.S. Dash. El armamento lo completan 2 piezas sencillas de 127 m/m. y 38 cal.

* Han sido lanzados al agua:

—El 2 de Julio 1965 la fragata lanzacohetes, de propulsión convencional "Biddle" sigla DLG 34, última de la clase Balknap de 6570 tons. st. constituída por 9 unidades, 2 de las cuales ya han entrado en servicio. (La segunda llamada "Josephus Daniels" entró en servicio el 8 de Mayo último). Como las semejantes de su clase, esta unidad estará dotada de un conjunto doble de lanzamiento, tanto para cohetes "Terrier", como para cohetes "Asroc", de tubos de lanzamiento de torpedos antisubmarinos y de un helicópteros sin piloto, vector de armas antisubmarinas Dash. Su armamento estará completado por una pieza de 127 m/m. y 54 cal. y 3 de 76 m/m y 50 calibre.

—El 31 de Julio 1965, la unidad de asalto anfibio "Tripoli" sigla LPH 10, quinta unidad de la clase Iwo Jima de 17.000 tons. st., idónea pa-

ra el transporte y desembarco, —gracias a su dotación de helicópteros,— de 2.000 infantes de Marina con su equipo.

—El 14 de Agosto 1965 la unidad transporte de medios de desembarco "Duluth" sigla LPD 6, sexta unidad de la clase Raleigh de 14.000 tons. en plena carga.

—El 14 de Agosto 1965, el submarino de propulsión nuclear, lanzador de "Polaris", "George W. Carver" sigla SSBN 656 de la clase La Fayette, y que había sido empezado a construir el 15 de Junio de 1964. Está previsto que esta nueva unidad que posiblemente estará dotada de Polaris "A-3"; entrará en servicio en el mes de Junio entrante.

—El 28 de Junio 1965 el aliscafo experimental para la lucha antisubmarina "Plainview" sigla AGEH - 1 de 310 tons. Para la marcha sobre sus aletas, esta unidad dispondrá de turbinas de gas con una potencia de 14.000 C V, mientras que para su navegación normal flotando, empleará dos motores Diesel de 500 C V, cada uno.

Corrección de nombre.—

A la unidad de transporte de medios de desembarco LPD 11 de la clase Raleigh mejorada de 16.900 tons. en plena carga, recientemente empezada a construir, se le ha asignado el nombre de "Coronado" y no "Colorado" como dijimos en nuestro número anterior.

Transformación de unidades.—

—Está en obra, en los astilleros navales de Charleston la transformación en unidad de apoyo para helicópteros, de la unidad de apoyo aéreo tipo AV "Albemarle" de 8625 tons. lanzada al agua en 1940 e inicialmente destinada como base flotante de apoyo para 24 hidroaviones "Catalina" y para sus tripulantes. Posiblemente al término de sus trabajos, a mediados del año entrante, esta unidad a la cual se le ha asignado el nombre de "Corpus Christi", será destacada a las aguas del Sudeste asiático para prestar apoyo a los numerosos helicópteros empleados en las operaciones del Vietnam.

—Después de sus trabajos de transformación, ha entrado en servicio la unidad "Norton Sound", sigla AVM-1 para hacer sus pruebas de proyectiles dirigidos.

Pruebas de un submarino para investigaciones oceanográficas.—

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 11

El submarino para investigaciones oceanográficas "Alvin", ha efectuado a lo largo de las costas de las Islas Bahamas y con gran éxito, sus pruebas de inmersión a gran profundidad, alcanzando la prevista cota de 1800 mts. permaneciendo allí 20 minutos.

Este barco, constituído principalmente por una esfera de acero de gran resistencia, de 210 cm. de diámetro (y con flotabilidad positiva por motivos de seguridad), que contiene

todos los aparatos de investigación y de control, tiene una autonomía de cerca de 10 horas a una velocidad de 2.5 nudos, y un radio de acción de 25 millas. Gracias a sus hélices que presentan características especiales, este buque ha demostrado tener una gran maniobrabilidad que indudablemente empleará en su labor de investigación.

Durante sus investigaciones, este barco está unido con su nave de apoyo por un circuito cerrado de televisión.

La entrada en servicio de este nuevo medio de investigación submarina,— uno de los varios tipos autónomos proyectados y ahora en fase de construcción, sea de propulsión convencional o de propulsión nuclear,— denota el gran interés que hay actualmente por las investigaciones oceanográficas, no solamente para fines militares, sino sobre todo para el desarrollo del conocimiento de los fondos marinos y de la estructura térmica de las corrientes submarinas a diversas profundidades.

Mientras tanto, se sabe a este respecto, que ha sido construída la primera unidad aérea para investigaciones oceanográficas bajo la dependencia directa de la Oficina Oceanográfica de la U.S.N. Este cargo estará compuesto de 4 "C-12 Superconstellation" y de un "C-54 Skymaster". Ya en años anteriores se había empleado aviones con este propósito, por ejemplo, para la formulación de la carta mundial sobre magnetismo (Proyecto Magnet); para tomar datos sobre las temperaturas superficiales del mar y sobre los perfiles de las olas (Proyecto ASWESP), y finalmente para extensas investigaciones sobre la composición de la formación de los hielos en la zona ártica (Proyecto Birdseye).

Nueva estación científica en la Antártida.—

A principios de 1966 entrará en servicio en la Antártida una nueva estación científica norteamericana denominada "Plateau Station", por cuanto está ubicada en la Gran Meseta (Plateau) continental antártica cubierta permanentemente por los hielos.

La nueva estación, —la sétima estación científica norteamericana de la Antártida, en la cual estarán destinados 8 especialistas en gran parte pertenecientes a la Marina,— deberá recoger datos acerca del campo magnético terrestre; estudiar el comportamiento de las ondas de radio de bajísima frecuencia, así como las condiciones meteorológicas de la región en la cual se registran las más bajas temperaturas de toda la Atlántica.

Programa general de investigaciones submarinas.—

Como es sabido, la U.S.N. ha dado comienzo a un programa quinquenal que comprenderá una extensa investigación submarina y el desarrollo de los medios necesarios para efectuarla, por un monto total de varios millones de dólares.

Los objetivos principales que el nuevo programa se propone alcanzar son los siguientes:

—Un rápido salvamento y rescate del personal de los submarinos zozobrados;

—Creación de bases submarinas en las cuales los buzos ú hombres ranas puedan vivir y trabajar por semanas enteras;

—Desarrollo de un medio submarino con una tripulación apta para sacar muestras del fondo y efectuar investigaciones hasta los 6000 metros de profundidad.

En lo que respecta especialmente al salvamento del personal de los submarinos zozobrados, salvamento que deberá ser efectuado dentro de las 24 horas de la acción del siniestro, este salvamento será factible únicamente mediante el desarrollo de pequeños medios sumergibles de salvamento y del perfeccionamiento de las "técnicas de escape".

(N. del T. Véase la "Revista de Marina del Perú" de Enero y Febrero de 1960: "Los trabajos submarinos en todo el mundo", pág. 59).

Un barco de este tipo deberá tener la facultad de poder alojar de 12 a 14 hombres, y de poder bajar por lo menos a la profundidad crítica de rotura de los actuales submarinos y de ser capaz de recuperar el personal de los submarinos averiados bajo el casquete polar.

Tanto la tripulación de salvamento, como los medios para el mismo, deberán ser transportados por vía aérea a la base más próxima a la zona del siniestro y deberán iniciar por consiguiente, las operaciones de salvamento con el auxilio de un submarino nuclear previamente modificado.

Aeronaval.—

Recientemente se ha constituído con base en Alameda, el primer grupo antisubmarino naval, designado con la sigla "VSF-1". Este grupo, formado por 24 aviones "A-4 Skyhawk", operará en cooperación con los portaviones de la lucha antisubmarina, principalmente en la defensa de los grupos navales "Hunter-Killers".

FRANCIA

Visitas a Dependencias de la Armada.

Repartición orgánica de las Fuerzas Navales.—

A partir del 15 de Setiembre último las Fuerzas Navales francesas han sido repartidas, por necesidades estratégicas en dos escuadras: La Escuadra del Mediterráneo y la Escuadra del Atlántico, con fuerzas aproximadamente iguales.

Por el momento, el grupo de los nuevos portaviones de ataque "Foch" y "Clemenceau" con sus respectivas escuadrillas de aviones embarcados han sido asignados al Mediterráneo, pero está previsto que este grupo ha de ser ulteriormente designado al Atlántico, donde hay mayores probabilidades operativas y de maniobra defensiva para el mismo grupo.

Está previsto además, que algunas escuadrillas aéreas embarcadas puedan ser asignadas a la Aeronaval del Pacífico.

Transformación de un cazatorpedero de la clase Surcouf.—

El cazatorpedero "Kersaint" cuarta y última unidad, por el momento, de la clase **Surcouf,** que será tranformada en unidad lanzacohetes zarpó de Brest el 27 de Setiembre último para ir a los Estados Unidos, en donde efectuará en bases norteamericanas la instalación y la prueba de un sistema de proyectiles dirigidos "Tartar", semejantes a las instaladas en las otras unidades.

Después de su permanencia en los centros especializados de la U. S.N., esta unidad hizo en Noviembre último sus pruebas de lanzamiento en el polígono de San Juan de Puerto Rico.

La futura base de submarinos nucleares.—

El islote de Longue situado en las proximidades de la península de Crozon en la rada de Brest, ha sido escogido, —por sus intrínsicas características de seguridad, baja densidad de población, vecindad a importantes centros de defensa costanera,— como futura base de los submarinos nucleares actualmente en el programa de construcciones.

Como las bases semejantes de las otras Marinas que poseen submarinos nucleares, la Base de Longue deberá estar dotada de todas las infraestructuras logísticas aptas para asegurarle una capacidad operativa autónoma.

Escuela de Aplicación.—

El crucero anual para los Alumnos de la Escuela de Aplicación que será efectuado en la nave portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y del aviso "Victor Schoelder", será esta vez una vuelta al mundo. La partida de estas unidades tuvo lugar el 8 de Noviembre último.

Nuevas Unidades.—

* Terminadas con buen éxito sus pruebas preliminares en la mar, entró en servicio el 1º de Setiembre la unidad de apoyo logístico de escuadra, **versión taller,** "Garonne" de 2075 tons. **tercera unidad** de la clase **Rhin.** La "Garonne" será designada para el nuevo centro experimental atómico del Pacífico, que está en formación. Mientras tanto, la **cuarta unidad** de esta misma clase para apoyo logístico, **versión control de averías,** "Rance" recientemente lanzada al agua entrenó en armamento para hacer sus pruebas en los astilleros el 11 de Setiembre último.

* El submarino experimental de propulsión convencional "Gymnote" de 3800 tons., en inmersión, —que deberá probar su equipo de lanzamiento y control de proyectiles dirigidos, equipos con los cuales estarán dotados los sumergibles franceses,— ha iniciado sus primeras pruebas en la mar. Este barco estará dotado de 4 pozos experimentales para

proyectiles balísticos, además de todo el equipo de navegación y lanzamiento para ellos; servirá también para probar un equipo especial automático de inmersión para la estabilización de la cota de profunddidad y para las pruebas de resistencia de los aceros especiales de alto límite de elasticidad.

GRAN BRETAÑA

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 10

Nuevas Unidades.—

—El 14 de Julio 1965 fue lanzada al agua la unidad para investigaciones oceanográficas y para trabajos hidrográficos HMS "Hydra", tercera y última de la serie de unidades de 2800 tons. de casco reforzado para la navegación entre los hielos.

Como es sabido, estas unidades disponen de un motor Diesel eléctrico, con una autonomía de 12.000 millas y una velocidad de 14 nudos, de una plataforma para recibir helicópteros y de 2 laboratorios distintos, el uno equipado con aparatos electrónicos para las medidas e investigaciones especializadas, y el otro equipado para efectuar los trabajos normales de oceanografía y para sacar muestras del fondo.

La "Hydra", a diferencia de las unidades semejantes, dispondrá también de una hélice a proa, lo cual le permitirá una mayor posibilidad de maniobra en el desempeño de sus tareas.

—Ha sido encargada a los astilleros Thornycroft, la construcción de un "fondeador de minas especial para adiestramiento", de 1200 tons. con un aparato de propulsión de dos motores Diesel de 1530 C V, cada uno. Esta nueva unidad será empleada para el apoyo de las fuerzas de contramedida de minas y en el adiestramiento del fondeo de ellas.

Lanzamiento del tercer submarino nuclear de ataque.

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 11

El 25 de Setiembre último en los astilleros de Barrow-in-Furness fue lanzado al agua el submarino de propulsión nuclear de ataque "Warspite" tercera unidad de este tipo y segunda de la clase **Valiant** de 4500 tons. en inmersión.

El Gobierno británico ya ha aprobado la construcción de un cuarto submarino nuclear de ataque que resulta ser de este modo la tercera unidad de la clase **Valiant** y cuyas características son ligeramente distintas a las del tipo "Dreadnought" entrado en servicio en 1963, especialmente en lo que se refiere al desplazamiento. Además, habiendo ya recorrido 80.000 millas desde su entrada al servicio y habiendo estado sometido a las pruebas más rigurosas especialmente en lo que respecta a su capacidad operativa en inmersión, este submarino sufrirá una revisión general anticipada en los astilleros, sobre todo en el control de la resistencia de su material.

ITALIA

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 10

La Escuadra Naval.—

No obstante el receso veraniego, varias unidades de la escuadra, del Comando de submarinos y del Comando de torpederos, aprovechando de los numerosos traslados entre fondeaderos italianos, han seguido su adiestramiento solos y también de conjunto, y con los alumnos de las escuelas de especialistas y de los cursos de especialización.

Hubo además varias salidas a la mar con los Grupos Marineros de Italia y de la Liga Naval. Además en varios puertos, algunas unidades han tomado parte en manifestaciones civiles y religiosas y han prestado ayuda en las regatas a la vela que han tenido lugar durante el mes.

Escuela de Comando.—

Las unidades que participaron en la 71ª sesión de la Escuela de Comando iniciada el 2 de Agosto, corbetas "Gabbiano", "Chimera", "Sfinge", "Urania", "Aquila", "Airone" y "Albatros" desarrollaron entre el 2 y el 27 de Agosto último un adiestramiento preliminar en las aguas de Sicilia oriental, también en cooperación con unidades del Comando de submarinos para el adiestramiento antisubmarino.

Crucero de adiestramiento en el extranjero.—

—Continuando su crucero de adiestramiento iniciado en Mayo último después de su estada en los Estados Unidos para las pruebas de calificación del sistema de proyectiles dirigidos, el crucero lanzacohetes "Duilio" en su viaje de regreso a la Patria, hizo escala del 2 al 5 de Agosto en Casablanca. Luego el 9 de Agosto esta unidad entró en La Spezia.

—El cazatorpedero lanzacohetes "Intrépido" que el 16 de Julio hacía un crucero de adiestramiento por Sudamérica, después de haber efectuado las pruebas de su sistema de cohetes en los Estados Unidos, hizo escala en Guayaquil, Callao, Valparaíso y nuevamente en el Callao.

—Las fragatas "Fasan" y "Margottini", en el curso de su crucero de adiestramiento por Sudamérica iniciado el 7 de Julio último han hecho durante ese mes, escala en Vera Cruz, Puerto Limón, Puerto Cabello y La Guayra.

—El crucero lanzacohetes "Andrea Doria" inició el 23 de Agosto desde La Spezia una misión especial en Sudamérica. Durante la ida, esta unidad hizo escala del 27 al 30 de Agosto en Las Palmas (Islas Canarias).

Viaje del buque-escuela.—

Prosiguiendo su crucero de adiestramiento por el Norte de Europa con los alumnos del primer año de la Academia Naval, iniciado el 8 de Julio, el buque-escuela "Vespucci" hizo durante ese mes escala en Portsmouth, Cowes, Hamburgo, Kiel y llegó el 26 de Agosto a Helsinki. Mientras tanto, el 8 de Agosto el cazatorpedero conductor "San Giorgio", recientemente tranformado en buque-escuela y las corbetas "Aldenarán" y "Andrómeda" con los alumnos de los otros años de la Academia Naval iniciaron desde Liorna su respectivo crucero de adiestramento.

El cazatorpedero "San Giorgio" que efectuaba un crucero por Centroamérica, hizo escalas en Madera, Puerto Cabello y La Guayra, mientras que las corbetas "Aldebarán" y "Andrómeda", que hacían un crucero por el Mediterráneo efectuaron escalas en Tolón, Málaga y Suda, llegando el 27 Agosto a Estambul.

—El 4 de Agosto, con la entrada del buque-escuela "Palinuro" a La Maddalena, terminó el crucero de adiestramiento de los alumnos de la Escuela C.E.M.M. de La Maddalena iniciado el 1º de Julio último.

Actividades hidrográficas.—

De la "Rivista Marittima" XCVIII - 11

Durante el mes de Setiembre continuó la campaña hidrográfica ya iniciada por varias zonas de las aguas nacionales. En particular la nave hidrográfica "Staffetta" prosiguió su campaña hidrográfico-geodésica en el Golfo de Cagliari (Sur de la Isla de Cerdeña): el dragaminas costanero "Pioppo" su campaña de levantamientos hidrográficos en el Golfo de Cagliari, y el dragaminas costanero "Mirto" su campaña hidrográfica en el Norte de la Isla de Sicilia.

Nuevas unidades y unidades radiadas.

* El 15 de Setiembre, en los astilleros navales de Lavagna (Chiavari), en presencia del Prefecto del Departamento Marítimo Militar del Alto Tirreno, Almirante de Escuadra Giulio Cipollini en representación del Jefe de Estado Mayor de Marina, fue lanzado al agua el buque-escuela a la vela "Stella Polare" de 47 tons. de la clase Corsario II.

* Con fecha 1º de Octubre fue radiada la corbeta "Fenice" del cuadro de unidades militares.

Actividades diversas.—

* Del 27 al 30 de Setiembre último se desarrolló en las aguas de Ancona (Marcas) el ejercicio de Comandos "Conero IV", en el cual participaron un grupo de ellos embarcados en la nave de apoyo "Cavezzale", así como la lancha torpedera 441.

* En el mes de Setiembre, algunas unidades navales han efectuado cruceros de vigilancia de pesca. En particular en el Alto Adriático la corbeta "Flora" cuatro veces en dicho mes, y la corbeta "Vedetta" tres veces.

* En el Canal de Sicilia los dragaminas costaneros "Abete" y "Gaggia" han efectuado un crucero de vigilancia del 4 al 8 y del 21 al 25 de Setiembre respectivamente.

* Unidades de las fuerzas navales del Comando de Dragaje han prestado auxilio en el curso del mes, a las embarcaciones en peligro en aguas nacionales y además han recogido a los náufragos de los aviones caídos.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

Entrada en servicio de unidades que estaban en la reserva.—

Dos dragaminas costaneros de la clase Vegesack de 361 tons. st. que estaban en la reserva: "Passau" y "Siegen", han regresado al servicio el 12 de Agosto último, después de haber pasado por un período de trabajos eficientes de restauración.

Crónica Nacional

Vice-Almirante J. Giannotti Landa, asumió el cargo de Comandante General de la Marina.

Contralmirante Fernando Lino Zamudio, asumió cargo de Director de la Escuela Naval del Perú y Direción de la Revista de Marina.

B.A.P. "Independencia" zarpó al Oriente en Crucero de Verano.

Vice-Almirante Alejandro Martínez Claure, pasó al Retiro.

Tradicional agasajo en el Centro Naval.

Jefe de nuestra Armada gana premio en Concurso Histórico.

Cadetes Navales de 1er. y 3er. Año efectúan Crucero de Verano en el Litoral.

Comandante General de la Marina efectúa Visitas a Dependencias de la Armada.

Ministro de Marina ofrece Comida en Honor de Delegaciones a la IX Reunión de la Comisión del Pacífico Sur.

La Armada Peruana atiende a más de 10,000 personas en el Plan Cívico Fluvial 1965.

Cañonera B.A.P. "Marañón", colaboró en la Vacunación Antipolio.

La Armada Peruana participa en los festejos del Centenario de Huacho.

Plan Cívico Lacustre 1965, atendió a más de 35,000 pobladores del Titicaca.

Jefe del Comando Sur de los EE. UU., visita Dependencias de la Marina en Iquitos.

Comandante General de la Marina visita Dependencias de la Armada en el Norte.

Altos Jefes de nuestra Armada Condecorados con la "Cruz Peruana al Mérito Naval".

Asociación Nacional Pro-Marina, celebró solemnemente el Centenario del Combate Naval de Abtao.

Nuevo Jefe de Relaciones Públicas e Informaciones de la Marina asume su Cargo.

Conferencia de Prensa a bordo del B.A.P. "Lobitos".

Las Cañoneras de nuestra Armada también atienden a pobladores extranjeros en Ríos Fronterizos del Oriente.

Nuevos Alumnos del Cenae se incorporaron a sus Estudios.

Flamante B.A.P. "Lobitos", efectuó brillante Prueba Final y se incorporó a la Flotilla de Auxiliares de nuestra Escuadra.

U.S.S. "Talbot County" visita el Callao.

Comandante en Jefe de la Armada Chilena en Lima, fue huésped de nuestra Marina, durante su permanencia en la Capital.

Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, es el nuevo Comandante General de la Marina.

A bordo del Buque Insignia de nuestra Armada, el Crucero B.A.P. "Almirante Grau", fue presentado el 2 de Enero del año en curso, el nuevo Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, en reemplazo del Vice-Almirante Alejandro Martínez Claure, quien pasó a la situación de retiro.

La presentación estuvo a cargo del Señor Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, quien expresó que por Resolución Suprema, el Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, había asumido el cargo de Comandante General de la Marina y por lo tanto, todos los comandos le debían respeto y obediencia.

La ceremonia contó con la participación en pleno de la Superioridad Naval y los Comandos de las unidades y dependencias de nuestra Armada del área de Lima y Callao.

Contralmirante Fernando Lino Zamudio, asume la Dirección de la Escuela Naval del Perú y de la Revista de Marina.

La Superioridad Naval designó al Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO, como Director de la Escuela Naval del Perú, en reemplazo del Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA.

El alto Jefe de nuestra Armada desempeñó —antes de ocupar el actual alto cargo— la Dirección de la Escuela Superior de Guerra Naval. En igual forma, el Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO, ocupará en



El Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, felicita al Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, por el alto puesto que ha asumido.

adición a sus funciones, la Dirección de la "REVISTA DE MARINA", órgano oficial de la Marina de Guerra del Perú.

Buque Escuela B.A.P. "Independencia" zarpó al Oriente iniciando el Crucero de Verano 1966.

Una emotiva despedida tributó la Superioridad Naval y miles de familiares a los 142 Cadetes de la Escuela Naval del Perú, que en la mañana del Domingo 2 de Enero zarparon rumbo al Oriente del muelle principal de la Base Naval del Callao.

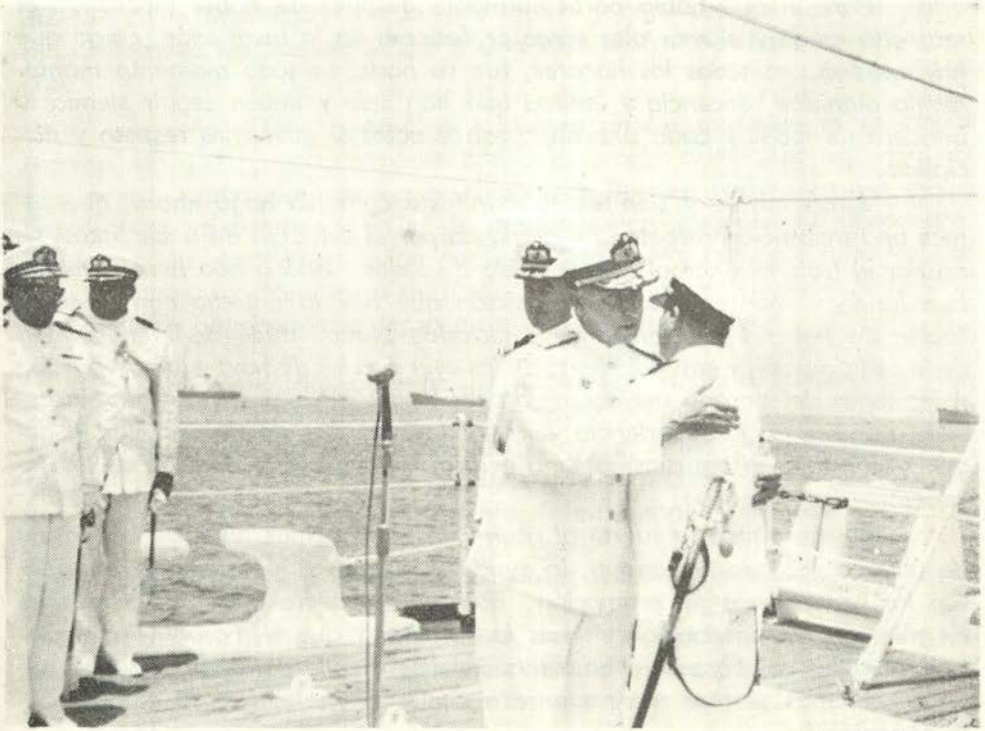
Los Cadetes Navales y los 24 Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos y de la FAP, —que fueron especialmente invitados por nuestra Armada zarparon a bordo del Buque-Escuela B.A.P. "Independencia" rumbo a Honolulú (Hawai) adonde arribaron en su primera escala.

Posteriormente, esta unidad de la Armada llegó al puerto de KAOSIUG de China Nacionalista, adonde efectuaron nutridas actividades oficiales, sociales, profesionales y turísticas. Los marinos peruanos visitaron la ciudad de Formosa y otras de indudable interés turístico de esa Isla.

Luego, la citada unidad arribó a NAGASAKI, TOKIO Y YOKOHAMA, puertos del Japón, donde recibieron una entusiasta bienvenida por parte del pueblo japonés. Al finalizar esta crónica, el navío peruano se dirigió al puerto de San Francisco de los EE. UU. adonde debe arribar el Miércoles 9 de Marzo.

Vice-Almirante Alejandro Martínez Claure, pasó a la Situación de Retiro.

En una emotiva ceremonia, que se realizó el Lunes 3 de Enero del año en curso a bordo del Buque Insignia de nuestra Armada, el Vice-Almirante Alejandro Martínez Claure pasó a la situación de retiro por mandato de la Ley, por haber prestado eficientes servicios como Oficial a nuestra Institución Naval, por espacio de 35 años.



El Vice-Almirante Alejandro Martínez Claure, recibe la felicitación del nuevo Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, durante la ceremonia de despedida del Vice-Almirante Alejandro Martínez.

El Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, en un vibrante discurso reseñó la brillante trayectoria profesional del Vice-Almirante Alejandro Martínez, quien a su vez leyó el discurso, cuyo texto transcribimos a continuación:

Con emoción profunda la Promoción 1931 que tengo el honor de representar, recibe el homenaje de despedida de la Armada al dar cumplimiento a su cambio de situación militar por mandato de la Ley.

El momento es trascendental como trascendental fue hace 35 años al ingresar al Cuerpo General de la Armada.

A través de este largo recorrido muchas cosas han pasado, muchas emociones, muchos impactos, muchas satisfaciones, muchas sorpresas y también desengaños.

De esta promoción sólo dos hemos llegado a la meta final pero todos estoy seguro, no por eso dejaron nunca de sentirse cada vez más ligados a la Institución cuyas raíces profundas jamás dejaron de alentar el sentimiento y profundo cariño por ella.

Para el que habla particularmente después de haber alcanzado el más alto rango y el más alto cargo profesional en la Institución, cargo que hoy entrego con todos los honores, fue su norte en todo momento mantener la dignidad, decencia y lealtad que han sido y deben seguir siendo la bandera de todos y cada uno de nuestros actos si queremos respeto y disciplina.

Jamás olvidé y siempre lo manifesté como lo hago ahora, que somos una Institución respetada y digna no por el esfuerzo de unos pocos, sino por el trabajo sincronizado y unido de todos. Año a año hemos venido heredando y manteniendo esa tradición que hoy la entrego con la satisfación de haberla mantenido y propiciado. Nunca dudé de la necesidad de la coordinación y entendimiento de los ayer con los de hoy; y la observación y lecciones del pasado me aconsejaran siempre que las Instituciones necesitan siempre de la experiencia y juicio de los viejos para encarrilar la acción y controlar el entusiasmo sano pero a veces no bien aplicado de los jóvenes.

No he tenido la suerte al asumir los cargos más altos de la Marina de tener a mi lado el consejo, la ayuda y el apoyo que siempre representan los compañeros de promoción. Bajo este aspecto basé mis decisiones en mis propias apreciaciones y en la confianza que siempre me merecieron los fieles colaboradores bajo mis órdenes a quienes quiero hoy día expresar mi más sincero reconocimiento por su consejo, lealtad e inteligente cooperación.

Siguiendo la cadena de los tiempos vemos como estamos ligados los unos a los otros. Como vosotros jóvenes que me escuchais pertenecí a una Promoción también llena de inquietudes que vimos siempre a nuestros Jefes como autoridades de experiencia, hombres en los cuales la imposición de su autoridad era una virtud porque su fuerza era su sana moral y su espíritu de justicia; hombres que se mantenían en el fiel por la armonía que existía entre su corazón y su cerebro, ellos fueron las raíces

de esta Marina que también ellos heredaron y que supieron trasmitirla siempre más digna y noble. No olvideis por un momento que la Institución vive y se mantiene sostenida en las sólidas bases de un pasado de honor y lealtad, de respeto y disciplina; si rompeis estos principios la estareis destruyendo y desquiciando.

Particularmente expreso sin jactancia que he cumplido con mi deber y con el juramento que hiciera, el cual fue mi norte y religión. Muchas cosas han pasado a través de esta larga travesía, en las que las tormentas fueron superadas y las calmas aprovechadas; no faltaron tampoco los amargores de la calumnia o el desengaño; pero nada de esto pudo ni por un instante cambiar la fe, cariño y devoción por lo que abrazamos con sano ideal y que hoy al final de la jornada la entrego a los míos que quedan en la Institución con la más íntima y orgullosa satisfacción personal de legarles un nombre limpio y una foja profesional honesta y sin tacha.

La señal "Bien Hecho" que flamea en los mástiles, es la mayor recompensa que profesionalmente podría esperar y al finalizar mi vida activa en este barco que ostenta, el nombre de nuestro héroe máximo, deseo expresar en mi nombre y en el de mi compañero ausente, la eterna gratitud personal a esta Institución por todo lo que ella hizo por nosotros, así como a todos sus integrantes sin distinción de grados ni edades por su lealtad y ayuda brindada a lo largo de nuestra permanencia.

Sr. Comandante General: Al agradecer vuestras palabras y deseaos el mejor de los éxitos os pido trasmitir a toda la Institución nuestra fe y confianza en su permanente progreso y el firme convencimiento que el patriotismo y lealtad de los hombres que la dirigen sabrán llevarla por el mejor camino para el cumplimiento de sus grandes destinos.

Centro Naval del Perú agasajó a Oficiales recién Ascendidos.

La Directiva del Centro Naval del Perú, agasajó en la noche del miércoles 5 de Enero a los Oficiales Generales, Superiores y Subalternos recién ascendidos, así como a los socios que pasaron a ser vitalicios de la Institución.

El Ministro de Marina y Presidente del Centro Naval, Contralmirante Luis Ponce Arenas, ofreció el ágape, en el cual también se incorporaron los nuevos Alfereces de Fragata, en calidad de socios. Altos Jefes y Oficiales de nuestra Armada asistieron a este acto social, que transcurrió en forma amena y en un cordial ambiente de estrecha camaradería naval.

Jefe de nuestra Armada obtiene Primer Premio en Concurso Histórico.

Con la obra inédita titulada "ASPECTOS NAVALES DEL COMBATE DEL 2 DE MAYO", el Capitán de Navío JOSE VALDIZAN GAMIO, abtuvo el primer premio del concurso sobre Historia convocada por el Centro de Estudios Histórico-Militares para el año 1965.

El mencionado concurso histórico se realiza anualmente, habiendo tomado parte en él numerosos Jefes y Oficiales de nuestros Institutos Armados y Fuerzas Auxiliares.

La obra premiada contiene diversos documentos y fotografías inéditas de la gloriosa acción naval y de la época. Esta obra fue publicada en los números anteriores de nuestra Revista.

Cadetes Navales de 1er. y 3er. Año efectuaron su Crucero de Verano por nuestro Litoral.

Con la finalidad de intensificar su instrucción práctica, compenetrarse en los accidentes geográficos de nuestra costa y estrechar cordiales relaciones con las autoridades y ciudadanía de los puertos visitados, los cadetes del 1er. y 3er. año de la Escuela Naval del Perú efectuaron su Crucero de Verano desde el 10 de Enero al 28 de Febrero del presente año.

102 Cadetes Navales se embarcaron a bordo de las unidades del Grupo de Tarea de Instrucción que estuvo conformada por el Crucero Insignia de la Armada, B.A.P. "Almirante Grau", los Destroyers B.A.P. "Castilla" y "Rodríguez" y los submarinos B.A.P. "Iquique" y "Angamos". Estas unidades estuvieron bajo el comando del Comandante General de la Escuadra, Contralmirante Raúl Delgado Espantoso.

El citado Crucero de Instrucción se efectuó en dos etapas. La primera comprendió la visita a los puertos del norte del litoral, entre los cuales podemos citar a Los Organos, Talara, Paita, Lobos de Tierra, Pimentel, Pacasmayo y Salaverry, de donde retornaron a las 11.30 del Viernes 28 de Enero.

Periodistas de los Diarios de la capital fueron invitados a participar en esta primera etapa, quienes a su retorno expresaron su completa satisfacción y admiración por los brillantes ejercicios efectuados por las unidades participantes. Amplia información gráfica y escrita fue destacada por todos los Diarios de las localidades visitadas y de la Capital.

El Grupo de Tarea de Instrucción inició la segunda etapa de este Crucero de Verano, el 1ro. de Febrero. Las naves zarparon del Callao y se

Los mosquitos o zancudos son tan sensibles al calor emanado de los animales de sangre caliente que llegan a encontrar con gran precisión, aún en la oscuridad al candidato a ser picado.

Los campeones de la ultrasensibilidad son las serpientes, que gracias a un órgano situado entre los ojos y la nariz, son capaces de distinguir diferencias de temperaturas a una distancia a la cual los termómetros más perfectos no indican ningún cambio. Existen crótalos de California capaces de captar diferencias de temperatura de 1/1000 de grado; prácticamente estos reptiles son capaces de individualizar aún en plena noche un ratón escondido a muchos metros de distancia, captando las radiaciones térmicas (o rayos infrarrojos) que él emite.

Entre los mejores higrómetros vivientes, están las larvas de lagunas especies de mariposas nocturnas, que advierten cambios de humedad atmosférica inferiores al 0.5%.

Es elevadísima también la sensibilidad de ciertos peces, sobre todo tropicales, a las variaciones de presión de agua; esto gracias a un particular desarrollo de su "línea lateral", o sea de aquel órgano, presente en casi todas las especies ictiológicas, que permite advertir obstáculos sea quieto o en movimiento. Los peces sienten debilísimas variaciones de composiciones químicas del agua, hasta del orden de 6/10,000.

Existen peces de costumbres nocturnas, o que viven en aguas turbulentas y turbias que, no pudiendo valerse de sus ojos y de sus sistemas perceptivos comunes, emiten continuamente impulsos eléctricos de débil intensidad, pero de amplitud y frecuencia constante, determinando en torno a su cuerpo un campo eléctrico uniforme, cuyas perturbaciones (registradas por células nerviosas) le permiten formarse una exacta representación del ambiente circundante, o sea de advertir la presencia de un obstáculo, de un adversario o de una presa. Uno de estos peces, el GIMNARGO, es capaz de detectar variaciones de intensidad del orden de 3/1,000 de milivolt por milímetro, correspondiente a una corriente eléctrica que atraviesa un cuerpo sin superar los 2/10,000 de microampere por cm2.

No menos extraordinario, pero todavía más misteriosos, son los sentidos que guían a los animales a través del espacio y el tiempo, las perfectas brújulas que orientan a los murciélagos, pájaros, tortugas, anguilas, mariposas, en sus migraciones de miles de kilómetros; los exactos relojes y "calendarios" gracias a los cuales muchos pájaros, artrópodos y moluscos conocen la hora, las fases de la luna, las mareas y el avecinarse de las estaciones.

Prácticamente desconocidos son también los órganos que permiten a muchos animales el prevenir eventos meteorológicos no sólo estando en vuelo o en el suelo, sino también en el agua. Cuando ninguna estación meteorológica está capacitada para prever, a horas de distancia, una tem-

pestad en el mar, los delfines se ponen al reparo de rocas, las ballenas se retiran y las medusas bajan a las profundidades. Y qué decir, en fin, de la capacidad probada en muchos animales, de advertir la inminencia de terremotos.

Esto de los "hipersentidos" constituye probablemente uno de los más vastos y prometedores campos de investigación que se abren a la BIONICA, cuyas ambiciones se extienden no sólo a la creación de aparatos capaces de sustituir en parte o totalmente a los clásicos cinco sentidos del hombre, sino también imitar aquellos o más perfectos o de los cuales no estamos dotados, poseídos por muchos animales.

Para completar este comentario que parece fantástico pero no imposible, a los neurofisiólogos y a los biólogos, a los biofísicos y a los especialistas en electrónica, en definitiva, a los estudiosos y técnicos de la cibernética, no les queda otra cosa que hacer que concurrir a la escuela de aquella gran maestra que es la naturaleza.

EL IMBEBIBLE MAR.

De la Revista "Crowsnest"

La sal que los fluídos del cuerpo humano contienen en disolución anda por el 1%, mientras que en el agua de mar llega al 3,5%.

En un individuo sano, que coma y beba adecuadamente, los riñones mantienen la salinidad dentro de muy pequeños márgenes de variación; si se le priva de agua se observará en su orina una concentración salina del 2% que se mantiene fija.

Esta diferencia de salinidad entre los fluídos humanos y el agua de mar y la limitación fisiológica de los riñones para exceder cierto valor en la eliminación de la sal a través de la orina, constituyen el fundamento de la acepción generalizada de que es dañino beber agua de mar.

En efecto, con ello se introduce una solución hipertónica en la circulación, el agua es sustraída a los tejidos para restablecer el equilibrio osmótico entre éstos y el sistema vascular, aumenta el volumen de la sangre y los riñones son obligados a eliminar el exceso de líquido. El resultado neto es una deshidratación progresiva de los tejidos que lleva a perturbar el aquilibrio ácido-alcalino, un aumento del nitrógeno no proteico de la sangre y de la concentración del plasma proteico, una reducción de la descarga cardíaca, sed y siguiendo el curso, agotamiento, colapso y muerte.

Este proceso fue desafiado por el Dr. Alian Bombard en su cruce del Atlántico en 1952, que realizó en un bote neumático, llevándole más de dos meses y no disponiendo para satisfacer su sed más que del agua del mar y del líquido que obtenía estrujando pescados. La conclusión a que llegó con su propia experiencia es que se debe empezar bebiendo agua de mar tan pronto como sea posible, antes de que se inicie la deshidratación

pero en pequeñas cantidades a fin de evitar la náusea y la diarrea. El agua dulce disponible debe ser ahorrada al máximo y si se carece de ella se puede obtener jugo de pescados, estrujándolos en una bolsa plástica o con una toalla.

Este experimento fue continuado por el Dr. G. Aury Jefe de la Sanidad Naval Francesa, en 1953 y 1954 trabajando con voluntarios que se sometían a las condiciones de los náufragos y participando él mismo en las experiencias. Sus conclusiones fueron favorables; los voluntarios ingerían el agua sin resistencia, no padecieron ninguna afección y al término de la experiencia podían reasumir de inmediato sus tareas habituales. La duración de cada prueba fue sólo de 2 a 4 días.

Un médico alemán, el Dr. Lindermann, hizo no menos de tres viajes a través del Atlántico en una canoa y arribó a conclusiones totalmente opuestas a las de Bombard y Aury. El sostiene que jamás debe beberse agua de mar; solamente puede ingerirse líquido obtenido por el estrujamiento de pescados, pero su carne no, sino se dispone de agua dulce.

En 1959, esta cuestión de beber agua de mar fue expuesta ante el Comité de Seguridad Marítima Consultiva Intergubernamental.

Los experimentos de los franceses y la vasta publicidad que habían recibido, motivaron una gran confusión acerca del asunto y se creó la impresión de que los peligros de beber agua de mar habían sido groseramente exagerados.

El Comité opinó que era indispensable contar con la opinión de una autoridad competente para dilucidar esta controversia y se dirigió a la Organización Mundial de la Salud y aconsejó que hasta entonces ningún gobierno estableciera que los náufragos podían beber agua de mar.

La Organización Mundial promovió la reunión de cinco expertos de nombradía internacional: el Capitán de Navío Médico F. W. Baskerville (Gran Bretaña), el Dr. J. Fabre (Suiza), Dr. H. Laborit (Francia), el profesor R.A. Mc Cance (Gran Bretaña) y el profesor A. V. Wolf (Estados Unidos).

Ellos consideraron los efectos de beber agua de mar bajo tres aspectos: Su efecto en los intestinos, en el cuerpo en su conjunto y su efecto psíquico.

Dado el bien conocido efecto catártico de las sales, el beber agua de mar provoca desarreglo intestinal que puede llegar a la diarrea; ello depende de los individuos y de la cantidad ingerida.

Considerando el organismo en su conjunto la ingestión del agua de mar, recarga con sal el sistema circulatorio y es eliminada sustrayendo agua al resto del cuerpo, es decir aumentando la deshidratación.

Si las sales no son eliminadas, el efecto será igualmente dañino por su presencia excesiva en todos los fluídos del cuerpo.

Finalmente la evidencia muestra que aún en pequeñas cantidades, el agua de mar afecta a algunos individuos desfavorablemente, mientras que en grandes cantidades ha provocado perturbaciones mentales que han llegado hasta el impulso suicida.

Los expertos examinaron la opinión de que a fin de aumentar una pequeña provisión de agua dulce se le podría añadir agua de mar. Esto ha sido probado como factible en algunos animales y es teóricamente posible en el hombre; pero el grupo advirtió que no existe evidencia aceptable que éste pueda beber agua de mar, satisfactoriamente, aunque sea mezclada o ingerida alternativamente.

Una de las razones invocadas para ingerirla es con el objeto de preservar la moral de los náufragos que normalmente es bien baja. Los expertos sostuvieron que a tal efecto basta con hacerles saber que la muerte por sed es posible después de cierto tiempo. Se ha probado experimentalmente que un hombre puede soportar razonablemente la abstención de agua durante 6 días y algunos náufragos han sobrevivido sin ella, por el doble de ese período.

También se ha probado que con medio litro de agua, con la adición en lo posible, de 100 g. de carbohidrato (glucosas-azúcares), se mantiene un hombre casi sin daño durante seis días.

El grupo concluyó su informe con la siguiente advertencia:

"Nunca se debe beber agua de mar. Nunca mezclarla con el agua dulce para aumentar una reducida provisión de ésta. Si bien ha sido practicado, no aconsejamos hacer buches con agua de mar para humedecer la boca, pues en tales casos es irresistible la tentación de ingerirla de manera que es preferible abstenerse de esa práctica. Nunca se bebe orina".

LOS CASQUETES POLARES Y LAS ERAS GLACIARES.

De la Revista "New Scientist"

Muestras de los fondos del Océano Glacial Artico y de los mares subárticos de Noruega y Groelandia, recogidas por oceanógrafos de los EE. UU., arrojan cierta luz sobre el intrigante problema del por qué de las eras glaciales. En particular, ellas parecen reforzar la teoría recientemente anunciada por un geofísico neozelandés, de que las eras glaciale son debidas a "oleadas" inestables del casquete de hielo antártico que a su vez, por reflejo, afectan el clima ártico; por otra parte, los nuevos resultados pueden servir de evidencia de fluctuaciones de la radiación solar en el pasado.

Recientemente, el Observatorio Geológico de la Universidad de Columbia ha publicado la conclusión de sus científicos sobre el estudio realizado en una serie de 84 muestras obtenidas a través de los años, tales muestras contienen en gran cantidad, materiales del fondo del océano que

claramente han sido arrastrados por los hielos y depositados al fundirse los témpanos.

Muestras de los mares de Noruega y Groelandia presentan trozos de esquistos carbónicos, grises oscuros o negros, conteniendo fósiles más viejos (mesozoicos) mezclados con otros más jóvenes (pleistocéanicos). Todas las evidencias apuntan hacia el hecho de que estos sedimentos fueron transportados por témpanos desde más al norte, probablemente desde Spitsbergen.

Sin embargo, las presentes corrientes marinas en la región fluyen hacia el norte y hay poca probabilidad de que lo hicieran en sentido contrario durante la última era glacial.

Es posible que el Mar de Noruega y Groelandia estuvo atestado hasta casi la solidez, con témpanos que fueron forzados por la presión a desplazarse desde el Artico al Atlántico.

El enfriamiento de este mar por ese aporte excesivo de hielo, pudo ser la causa de la glaciación de las Islas Británicas, Europa y Canadá; una evidencia adicional de tal enfriamiento surge de un pequeño organismo planctónico fósil, la Globigerina paquiderma, hallada en muchas de las muestras extraídas; este animal, por alguna curiosa razón, desarrolla su caparazón en espiral destrógira o levógira, según viva en una temperatura superior o inferior a los 7.2°C.

Por consiguiente, de los fósiles observados surge que hace solamente 11.000 años, la isoterma de los 7.2° C. yacía mucho más al sur que la actual, una línea que corre desde Escocia al Sur de Islandia y Terranova.

Ambas líneas de rozamiento indican que el casquete de hielo ártico fue mucho mayor en la última era glacial de lo que es ahora. Si ello no fue debido a un real cambio en la intensidad de la radiación solar, idea refutada por algunos científicos, el meanismo propuesto a principios de 1964 por el Dr. A. T. Wilson de la Universidad de Wellington en Nueva Zelandia, puede dar explicación correcta.

El sugiere que cuando la capa de hielo en la Antártica se incrementa hasta cierto espesor por la precipitación normal, la presión en la base llega al valor crítico en que se produce la fusión y entonces fluye no solamente por mera ductibilidad plástica sino también por la vía mucho más efectiva del derretimiento y congelación alternativos. A medida que el movimiento se acelera, se añade el calor por fricción a la base del hielo, resultando una repentina oleada que forma un campo de hielo en torno de la Antártida. Tal formación al incrementar la reflexión de los rayos solares, disminuye la absorción de calor por la Tierra en un 8%, que en temperatura significa unos 6° C.

Esta baja provoca consecuentemente un incremento de hielo en el Artico.

Sin embargo, el mecanismo se frena después de un tiempo, porque

al hacerse más delgado el manto de hielo el Polo Sur se reduce la presión y desaparece esta causa de derretimiento; al disminuir la afluencia, el gran campo de hielo circundante se resquebraja y se origina multitud de témpanos que avanzarán en oleadas sobre el océano. Consecuencia de esto puede ser la elevación del nivel de las aguas entre 20 y 30 metros.

Los estudios geológicos indican que el manto de hielo antártico está creciendo y puede estar muy cerca del estado inestable creado por el punto de fusión por presión. Si así es, como señala el profesor J. T. Hollin de la Universidad de Yale, una nueva oleada puede ahogar mucha de la actual civilización costera y en tal caso haríamos bien en estudiar seriamente la nueva teoría y buscar las pasadas evidencias de irrupciones glaciares.

LOS MARAVILLOSO OCEANOS.

Algunos hechos y antecedentes.

De la Revista "Navy"

La HISTORIA muestra que el éxito o fracaso del hombre dependen de su conocimiento del medio. La mayor tragedia oceánica de nuestro tiempo se habría podido evitar, holgadamente si en 1912 el mundo hubiese tenido cabal conocimiento de las corrientes del Atlántico Norte, su intensidad, sus trayectorias y persistencia primaveral.

Como es sabido, en la noche del 12 de abril de 1912, en su viaje inaugural, el trasatlantico **Titanic** de la White Star chocó de costado contra un témpano, y sufrió daños tales que en pocas horas sepultó bajo la superficie del Atlántico Norte a 1.200 hombres, mujeres y niños.

¿Qué es la Oceanografía?

Hasta no hace mucho, poca gente lo sabía.

Ha sido definida como la "Geografía del Océano y el estudio de todos sus fenómenos".

Es por lo tanto una ciencia constituída por muchas disciplinas que aplican técnicas especiales al medio acuático. Abarca las propiedades físicas, químicas, biológicas y geológicas de las vastas extensiones oceánicas.

Es el estudio minucioso de sus límites, tanto del fondo como de la periferia; el estudio de la naturaleza dinámica y estática del medio fluído heterogéneo y complejo. Y es el examen de la influencia de los océanos sobre la atmósfera, y de sus efectos sobre el estado del tiempo.

Además, la oceanografía tiene interés específico para los hombres cuya profesión y deberes los lleva por los mares, por su superficie o bajo ella, pues las aplicaciones militares de la oceanografía dependen de los factores ambientales del océano y del clima.

El estado del tiempo afecta lo viajes aéreos; las olas y las corrientes los viajes en superficie; las condicio

nes imperantes bajo la superficie afectan las operaciones submarinas.

Pensemos en el origen de la Tierra: sabemos —de ser cierta una teoría— que hace unos 3.000 millones de años, el océano comenzó a acumularse sobre la superficie seca de la Tierra tan pronto como la temperatura bajó de 100º centígrados.

Si hoy niveláse mos todas las montañas y continentes del mundo y los arrojásemos al mar —de manera de formar una esfera perfecta— el océano cubriría todas las tierras con una altura de una milla y media.

Plataformas y taludes.—

¿Cuál es la apariencia del fondo?

Comencemos por las plataformas continentales. El 7% de la totalidad de las áreas oceánicas descansa sobre las llamadas plataformas continentales. Estas plataformas tienen una pendiente característica del orden de 1/600 y se internan un promedio de 42 millas en el mar, desde las márgenes continentales.

Naturalmente, hay excepciones (frente a la costa de California y de Chile, la plataforma continental alcanza solamente alrededor de una milla, mientras que en el norte de Europa o en Siberia se extiende unas 750 millas). Cuando llegamos a una profundidad de unos 180 metros en general, la plataforma continental se hunde abruptamente. Este descenso brusco a profundidades mucho mayores se denomina talud continental. Comprende otro 17% de la superficie de la Tierra. Finalmente caemos hacia las profundidades oceánicas más allá de las prataformas continentales... más aún de los taludes continentales... por debajo de 3.000 metros de agua. Aquí yace más de la mitad de la superficie terrestre.

El "piso del océano" es una frase que induce a error. Implica algo llano y desprovisto de accidentes notables. Pero la configuración del fondo es cualquier cosa menos llana.

Pensemos un poco en el fondo del océano. Sobre él, hay minerales. Hacia él, caen sustancias nutritivas. La historia geológica está encerrada en sus capas sedimentarias, y barros petrolíferos debajo de él.

El Sedimento, Clave de Datos.—

Descendamos una o dos millas por debajo de la superficie de los mares y echemos una mirada submarina al océano —su topografía y geología—.

El fondo del océano y los sedimentos revelan mucho acerca del agua que hay sobre ese fondo, y encierran una historia de la vida de nuestro planeta en lo pasado. La capa subyacente es parte de la estructura sólida de la Tierra.

Entre el agua y esta corteza tenemos un cofre de tesoros de información: se llama sedimento. ¿De qué está formado este sedimento? Principalmente, el desecho: el recuerdo de las edades. Por ejemplo, vas-

tas áreas del Pacífico estuvieron una vez, bajo un espeso manto de ceniza volcánica producida por la mayor erupción de todos los tiempos —hace unos 60 u 80 mil años. En las cuencas oceánicas yacen grandes depósitos de sedimentos, capa sobre capa.

Mediante muestreo del sedimento, encontramos que en algunas zonas alrededor de una pulgada, revela 1.000 años de historia.

En otras áreas descubrimos que una muestra de sedimento de 30 pies de largo, revelan la historia de 9 millones de años.

Sabemos que hay en los océanos, corrientes por debajo de la superficie: ríos submarinos. Rizaduras de la arena del fondo del océano prueban la existencia de corrientes sobre el fondo.

Los científicos han comprendido hace ya tiempo, que las capas superficiales del océano están relacionadas con la atmósfera. Estas capas están íntimamente enlazadas con el ciclo acueo y el balance térmico de la tierra. Por lo tanto están relacionados con el estado del tiempo y del clima.

Por ejemplo, la corriente del Golfo lleva a varias partes del mundo aguas calientes y agradables. De cuarenta millas de ancho y 1.000 metros de profundidad, la corriente del golfo se mueve con una velocidad de unas 50 millas diarias, subiendo por la costa oriental de Florida hacia el cabo Hatteras, y desde allí hacia el este en dirección a Europa. Una rama se dirige hacia las Azores y Africa y la otra contornea el Cabo Norte, manteniendo abierto y libre de hielo, la ruta marina de Murmansk.

La corriente fría de Humboldt, que fluye a lo largo de la costa occidental de Sudamérica, mantiene árida y saludable la costa oeste de ese continente. Una pequeña desviación del curso de esta corriente, producido en cada década, ha tenido por resultado lluvias torrenciales e inúndaciones.

Advertencias de ondas de marea.—

Las corrientes, naturalmente son un fenómeno. Las olas oceánicas (Tsunanis) producidas por grandes y repentinos movimientos de partes del fondo o de las orillas oceánicas, como ser erupciones volcánicas, terremotos o deslizamientos de tierras, producen olas erráticas (llamadas a veces ondas de marea) en muchas partes del mundo —cuestan cientos de vidas y enormes daños materiales.

Evidentemente, el acopio de nuevos datos ayudará a posibilitar una predicción más minuciosa para alertar a las zonas costeras que serán, más probablemente, asaltadas por las ondas.

La fuerza de las olas es casi increible. Una ola de 3.5 m. puede golpear una fuerza de 113 toneladas en ciertas circunstancias.

Algunos científicos creen que la vida comenzó en los océanos y que se ha mantenido allí durante mucho más tiempo que en la tierra o el aire. Se

dice que cada gran familia de vida terrícola existente, tiene sus antecesores más primitivos en el océano y sus primeros antepasados se encuentran allí.

El misterioso pez.—

Y sin embargo sabemos sorprendentemente poco sobre la vida y hábitos marinos. Por ejemplo; ¿cómo es capaz un cardumen de girar repentinamente y moverse en otra dirección, con una precisión que causaría la envidia de los guardiamarinas?

¿Qué intuición capacita al salmón para volver desde los océanos, a los lechos de los ríos de su nacimiento para desovar y morir?

¿Qué sabemos sobre esos depredadores de los océanos, que en años recientes han mutilado bañistas en las playas o los han muerto?

Experimentos con tiburones han determinado que tienen dos mecanismos auditivos separados, y uno de ellos puede muy bien ser un sexto sentido en su sistema sensorial. Debido quizás a esta percepción, el tiburón es capaz de dirigirse hacia una víctima en apuros.

Una vieja teoría decía, que los tiburones situados aguas abajo de una futura víctima que se debate, podían oler su sangre u otras excreciones, pero esta teoría, si bien puede ser válida, no explica como los tiburones que están aguas arriba de una futura víctima, pueden descubrir su posición.

¿Qué se han hecho los atunes?

Sabemos que en el mar hay abundante comida para la raza humana. Pero sería beneficioso que los pescadores pudiesen aprender los secretos de la migración de los peces. ¿Dónde ha ido en los últimos años, por ejemplo, la enorme población de atunes de la costa de California?

Quienes prefieren el caviar al "pollo de mar" probablemente desearían saber los escondites del esturión mayor, ese gran pez que vive aún más que el hombre; o aquellos que gustan de las ostras de Nueva Jersey desearían descubrir seguramente la causa de la desaparición general de nuestros bancos de ostras.....

El pronóstico pesquero: he aquí una técnica que podría hacer mucho para llenar las necesidades crecientes de alimentos provenientes del mar.

Mucho hemos oído sobre el incremento explosivo de la población mundial. Cada día, la población aumenta en más de 100.000 seres. La natalidad es mayor que la mortalidad. Esto se debe a las mejores normas sanitarias y la lucha constante contra la enfermedad. No obstante, el 70% de la humanidad está subalimentada. Por lo tanto necesitamos más comida de las que algunas partes del mundo pueden producir para mantener a su población.

Helados de Plankton.—

Bien podrían los océanos dar solución a este problema. Además de los peces disponibles en el mar hay varios

tipos de vegetación y de vida marina diminuta. Muchos pueden constituir comidas sabrosas y nutritivas. ¿Han oído hablar del plankton? Puen bien, no solamente es una fuente principal de alimentación para los peces, sino que hoy día se han hecho varias comidas para consumo humano. El cultivo en gran escala de algas marinas para alimentos se han usado con provecho en el pan, ifdeos, sopa y hasta helados.

Los métodos pesqueros de todo el mundo, son notoriamente ineficientes. El hombre pesca al azar. Así se ha privado de la posibilidad de cosechar más que un pequeño porcentaje de la vasta producción anual de vida marina.

La investigación oceanográfica adecuada conducirá, indudablemente, a una utilización más completa de los peces disponibles. Los 35 millones de toneladas de peces cosechados anualmente podrían duplicarse facilmente. La investigación puede permitir la eliminación del factor conjeturas en la pesca, reemplazándolo quizás, con resultados asegurables.

Mirando al futuro podemos vislumbrar granjas de peces; regiones oceánicas enteras sometidas a explotación sistemática y científica y con una conservación adecuada de la población de peces.

Necesidad de estudiar las focas

Todos los años se congregan miles y miles de focas en las islas Aleutianas para la época del celo. Luego desaparecen. ¿Dónde van?

¿A qué zona oceánica emigran? He aquí otros misterio del mar y, no ha sido resuelto en toda la historia de la humanidad. Un estudio más intenso y serio de los aspectos biológicos de la oceanografía podría dar la respuesta. Puesto que se cree que las focas no invernan, su fuente alimenticia —el pescado— debe abundar a donde quiera que vayan.

Pese a que la desmineralización no es un problema oceanográfico directo, importa mencionarlo debido a la población mundial creciente y la importancia del mar como fuente de alimentación humana.

Para 1980 se habrán duplicado los requerimientos actuales de agua dulce —pero la reserva mundial habrá disminuído. Aún hoy en día, estamos enfrentados con una urgente necesidad de suministros de agua potable y su única fuente verdaderamente promisoria parece radicar en la conversión del agua de mar.

Los estudios de la vida marina —como en el caso del tiburón y del delfín— pueden llevar a adelantos navales y marino para el diseño de armas submarinas y para barcos.

Los estudios de las características físicas y químicas de los océanos pueden llevar al descubrimiento de nuevos misterios de la propagación del sonido y las ondas en el agua de mar. Por ejemplo, hoy en día sabemos que estas características y los cambios que implican en la velocidad del sonido provocan un fenómeno muy importante en la transmisión del soni-

do, a saber, la desviación de la línea recta por parte de los rayos sonoros.

Los experimentos con delfines.—

La refracción resulta del hecho de que un haz de sonar se inclina hacia abajo en aguas más frías, donde se reduce la velocidad del sonido. Sin embargo, parte de la energía se dirige hacia arriba, debido principalmente a la reflexión del sonido. Este fenómeno se debe a la incidencia de la energía en una masa más densa, que tiende a reflejarla tal como un espejo refleja la luz.

La marina de los Estados Unidos realizó una serie de experimentos particularmente interesantes con un delfín. Se reveló que este cetáceo cuando corre para atrapar su comida parece estar guiado por un sexto sentido inexplicable. Este se manifiesta por la emisión —desde la parte inferior de la cabeza— de rápidas ondas pulsantes que parecen servirle como detector y medidor de distancia. La marina ha determinado que el delfín emite 80 pulsaciones por segundo, al buscar alimento, y que estas pulsaciones disminuyen repentinamente a 30, al llegar a la inmediata proximidad de su presa.

El delfín de marras, fue cronometrado a una velocidad de 15 nudos, y quizás interese saber que, a igualdad de tamaño y potencia, era 10 veces más eficiente que un torpedo. ¿Por qué? Bueno no lo sabemos. Pero estamos tratando de descubrirlo. Cuando consigamos la respuesta, la guerra naval podría ser revolucionada.

El mar es un inmenso almacén de por lo menos 50 de los elementos conocidos. Se ha extraído cobalto de las langostas. Hay vanadio en la sangre de los pepinos de mar. Ciertos moluscos usan níquel. El cobre es utilizado en la langosta en su proceso biológico.

También hay abundancia de oro.—

Hierro, sodio, manganeso, calcio, potasio, fósforo, son unos de los pocos minerales que se encuentran en el mar.

Hay suficiente oro en el mar, como para hacer millonarios a todos los habitantes del mundo. Se ha calculado que una milla cúbica de agua de mar contiene 93 millones de dólares en oro y unos 8,5 millones en plata. Peso falta que alguien descubra la manera de recuperar esta riqueza mineral de manera comercialmente económica.

Ya se extrae petróleo del Golfo de Méjico y de perforaciones situadas en las costas de California, Texas y Luisiana. Esta es un área de investigación oceanográfica que requiere el conocimiento de antecedentes históricos y evolutivos. Estudiando la evolución del mar y las masas de tierra, podemos determinar la posible ubicación de campos de petróleo bajo el océano. Se ha calculado que el 40% del petróleo del mundo está ubicado bajo las plataformas continentales.

Se ha denominado al océano, el termostato del globo. No hay duda de que la interacción del océano y la atmósfera verdaderamente "crea" el

clima. Ya hemos mencionado las corrientes del Golfo y de Humboldt: ¿Qué sucedería si se rompiese el equilibrio entre el océano y la atmósfera?

El control del tiempo es decisivo.—

Supongamos que se produzca una deflexión o diversión, un calentamiento o enfriamiento de corrientes elegidas; Miami podría parecerse a Siberia y, a la inversa, las regiones frías del continente siberiano se podrían volver templadas y habitables. Los resultados de modificaciones climatéricas, podrían ser catastróficas.

Cualquier nación capaz de controlar el clima, probablemente podría controlar el mundo. Y el control final del clima está ligado a la oceanografía.

Nuevos instrumentos y técnicas unidos a la tecnología moderna, darán a los exploradores y científicos del océano una capacidad inmensamente mayor que la que poseían hace solamente unos pocos años.

Podemos descender unos pocos cientos de pies en el mar, con ayuda de equipos respiratorio submarino especial...

Para los descensos profundos tenemos el batíscafo de la Marina "Trieste". Su flotabilidad depende de un tanque dividido en compartimentos llenos de gasolina, que es más liviana que el agua, y está lastrado con granalla metálica; desciende a unos 6 pies por segundo hasta el fondo del océano.

Record del "Trieste".—

En 1960, el "Trieste" descendió 6,5 millas —donde la presión es de 7 toneladas por pulgada cuadrada— en el punto más profundo conocido del océano, llevando a dos hombres a la fría y negra Fosa de las Marianas.

Por esta proeza, el Teniente Don Walsh, USN, y el diseñador y constructor suizo Jacques Piccard fueron condecorados por el Presidente Eisenhower.

A esa profundidad tremenda, el Teniente Walsh y Piccard pudieron ver seres vivos moviéndose sobre el fondo del océano —y también determinar que hay corrientes oceánicas que se mueven misteriosamente por el fondo.

Otro vehículo —llamado el "Aluminaut"— ha sido también diseñado para llevar investigadores a grandes profundidades en los océanos. Permitirá estudios similares a los realizados desde el "Trieste". Pese a que inicialmente no será capaz de penetrar hasta los puntos más profundos del océano, será capaz de descender unas tres millas. A esta profundidad está aproximadamente, el 60% del fondo del océano.

Puede hacer más.—

El "Aluminaut" empero tendrá varias ventajas sobre el "Trieste". Llevará tres personas en vez de dos. Más equipos científicos y tendrá su propio sistema de propulsión submarina, que lo capacitará para moverse y explorar las profundidades oceáni-

cas. Por tal razón, podrá explorar zonas del océano mucho mayores.

En el futuro podrían usarse boyas tripuladas, dispuestas verticalmente en el agua, como laboratorios verticales para espiar el medio marino. Estas boyas se podrían usar para examinar vastas áreas de la plataforma submarina norteamericana.

Además, estamos diseñando robots caparazonados de acero, que se arrastrarán sobre el fondo del océano y recolectarán especímenes escogidos para hacer estudios más detenidos.

Estos robots —y otros instrumentos— serán manejados por control remoto observando pantallas de TV. Estas pantallas, registrarán lo que capten cámaras especiales.

Los submarinos son útiles.—

Los laboratorios submarinos —tanto móviles como estacionarios— ofrecerán eventualmente estaciones excelentes desde las cuales podrán observar y analizar la vida marina. Frente a San Diego, nuestra Marina tiene ahora un laboratorio electrónico experimental —una torre oceánica— para estudiar la vida marina, las propiedades físicas y la dinámica del agua en la zona de la plataforma continental.

La National Science Foundation está respaldando actualmente, un proyecto de US $ 20 millones, que dará la respuesta para muchos interrogantes que todavía no la tienen, sobre la historia, estructura, contenido y comportamiento de esta Tierra sobre la que vivimos. Este proyecto incluye la perforación a través de los sedimentos y la costra terrestre, hasta lo que se conoce como "moho".

¿Qué es el moho? Es el límite entre la corteza terrestre y el manto. El manto es el interior sólido de nuestro planeta.

Debemos comprender, que la Unión Soviética, en los últimos años ha estado profundamente interesada en la oceanografía, y que podría estar hoy, más adelantada que nosotros en este campo del espacio líquido.

Actualmente Rusia tiene aproximadamente 200 barcos hidrográficos, más de tres veces de lo que dispone los Estados Unidos. Esta gran flota no incluye los centenares de barcos de pesca, los cuales se sabe se dedican a la exploración oceanográfica.

El Tenoc de la Marina.—

Infortunadamente, se debe admitir que los Estados Unidos —y también la mayoría de las otras naciones del mundo— han tardado en reconocer el vedadero potencial de los océanos.

En unos 2.500 años de historia escrita, el hombre ha explorado solamente una tercera parte de su planeta: la Tierra.

Ahora es el momento de continuar los programas oceanográficos con todo vigor —no solamente para la defensa nacional— sino por los muchos beneficios que acarrearía para la humanidad y la ciencia.

Es inquietante observar que este país tiene hasta ahora, sólo unas pocas universidades que ofrecen doctorados o estudios superiores en los campos asociados a la ciencia de la oceanografía.

Necesitamos oceanógrafos capacitados, pero también necesitamos auxilio experimentado de otras ramas de la ciencia como ser: física, biología, mineralogía, paleontología, geología y otras que apliquen sus conocimientos a trabajos de laboratorio "húmedo".

Una carrera con los rusos.—

Aparte de los conocimientos que podamos obtener para beneficio de la humanidad, mediante la ciencia y la investigación oceanográficas, difícilmente podemos dejar que los rusos, con sus 200 barcos oceanográficos, sus pesqueros de investigación o su enorme flota submarina, nos ganen en una carrera, que ya se ha iniciado para la conquista del espacio interior.

No podemos permitir despreciar el hecho de que, cada día del año, desde hace ya varios, los barcos oceanográficos rusos y los pesqueros especialmente equipados, hayan estado y estén explorando el fondo del océano en nuestro propio patio.

Entre otras cosas ¿los soviéticos estarán obteniendo información que permita a sus submarinos armados con proyectiles, acercarse a nuestras puertas sin ser detectados?

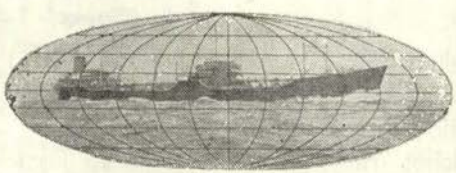
¿Están adquiriendo conocimientos que contrarresten la efectividad de nuestros submarinos "Polaris"? ¿O están aprendiendo a dominar el tiempo o controlar las corrientes oceánicas o la población de peces?

En oceanografía tal como en nuestro esfuerzo espacial, no podemos permitir salir segundos.

La oceanografía es una de las patas del trípode en que descansan la primacía en el mundo y el poder —para bien o para el mal— para el progreso de la libertad y la dignidad del hombre o para la subyugación y desaparición de los pueblos democráticos en todas partes. Los soportes de que hablamos son:

Conocimiento de la Tierra
Conocimiento de la astronáutica, y
Conocimiento de los océanos...

porque con el conocimiento se tiene el poder.



El Patriotismo vibró en Marcona con la Visita de un Grupo de Instrucción de Nuestra Armada

No encontramos un titular más justo a esta información que nos honra. Pusimos nuestro granito de arena trasladándonos, con nuestro amor a dar la noticia constructiva, a la rojiza mina de Marcona, allí donde está el hierro y el trabajo, la superación y la fe en el Perú.

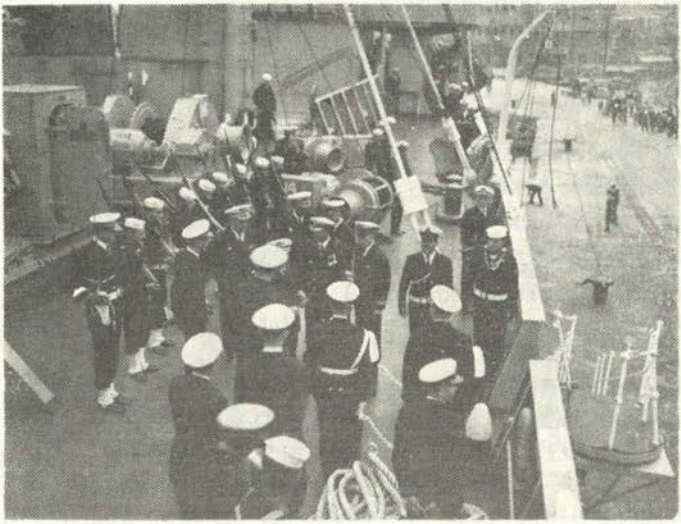
Ni siquiera tocamos la puerta porque la abrimos con el ánimo de recoger la imagen espontánea, inesperada, franca. Sabíamos que la Escuadra Peruana estaba allí, en las azules aguas de San Juan. Que cientos de Cadetes Navales, Oficiales y tripulantes iban a desembarcar en grupos de sus naves para ver por vez primera lo que pasaba en la tierra roja de Marcona de donde sale el hierro.

MARCONA MINING COMPANY, recibió con júbilo la visita de los marinos que participaron en el último Crucero de Verano por el Litoral Peruano. Fueron días inolvidables para los miembros de nuestra Armada, como para los trabajadores de una mina de hierro que contribuye vigorosamente al desarrollo del Perú.

El Grupo de la Fuerza de Tarea de Instrucción que cumplió un exitoso Crucero de Verano por el Litoral, arribó a Marcona el 21 de Febrero al puerto de San Juan. Este grupo estaba conformado por el Crucero Insignia de nuestra Armada, B.A.P. "ALMIRANTE GRAU". Los Destroyers de Escolta B.A.P. "CASTILLA" y B.A.P. "RODRIGUEZ" y el Submarino B.A.P. "ANGAMOS" y se hallaba bajo el comando del Contralmirante A.P. Raúl Delgado E.

Los marinos peruanos cumplieron diversas actividades durante su grata permanencia en el citado puerto y en San Nicolás. Los Cadetes Navales pudieron apreciar todos los complejos sistemas que se efectúan para extraer el mineral de hierro y su tranformación en pellets y barras.

(DE "EL MUNDO" — MARZO 1966).



Una comisión de altos Jefes de la Marina de Guerra de China Nacionalista, visita el B.A.P. "Independencia" en el momento de su arribo al puerto de Kao-Siung.



Los Cadetes de la Escuela Naval del Perú, desfilan marcialmente por las calles de Taipei (China Nacionalista).

dirigieron en primer término al puerto de Chimbote. Luego visitaron los puertos de Huarmey, Huacho, Ilo, Ite, Matarani, Atico, Chala, San Juan y Pisco, de donde retornaron a las 08.35 del lunes 28 de Febrero.

Comandante General de la Marina efectuó visitas Oficiales a Dependencias de la Armada.

El Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, efectuó desde el 11 de Enero, diferentes visitas oficiales a las dependencias de nuestra Armada del área de Lima-Callao-Ancón.

En primer término visitó la Base Naval del Callao, a donde fue recibido por el Comandante General de esa Base, Contralmirante ALFONSO NAVARRO ROMERO. Posteriormente, el Vice-Almirante Julio Giannotti L., efectuó un breve recorrido a las dependencias internas de la Base, tales como el Servicio Industrial de la Marina, Arsenal Naval, Centro de Entrenamiento Naval, Estación de Submarinos, Servicio Aeronaval, Infantería de Marina y Estación "Alfonso Ugarte".

Los días subsiguientes, el Comandante General de la Marina prosiguió las visitas al Centro Médico Naval, Escuela Naval del Perú, Estación Naval de San Lorenzo y Estación Naval de Ancón.

Ministro de Marina ofreció Comida en Honor de las Delegaciones participantes en la IX Reunión de la Comisión del Pacífico Sur.

El Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, ofreció en nombre de la Armada Peruana, una comida en honor de las delegaciones participantes a la IX Reunión de la Comisión Permanente del Pacífico Sur.

El agasajo se realizó el Miércoles 12 de Enero en el comedor principal del Hotel de Paracas y a él asistieron todos los integrantes de las delegaciones del Perú, Chile y Ecuador. El titular de Marina durante el ágape pronunció el discurso de ofrecimiento, el cual fue contestado por el Capitán de Navío José Merino, Sub-Jefe del Estado Mayor General de la Armada Chilena y Presidente de la Delegación de ese país.

A continuación, transcribimos el texto del discurso pronunciado por el Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, en esa reunión:

Señor Presidente de la 9na. Reunión de la Comisión Permanente del Pacífico Sur;
Señores de las Delegaciones de Chile y Ecuador; Sr. Secretario General; Srs. Delegados.
Señores Observadores de Naciones amigas y de Organismos Internacionales.
Señores:

La Armada Peruana tiene hoy el privilegio de ofrecer a Uds. Señores Personeros de la IX Reunión de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, este agasajo de Confraternidad y lo hace dentro del más franco espíritu americanista.

Los hombres de América constituimos una evidente hermandad geográfica, histórica y cultural que afirma sus raíces en un destino que nos es domún, en esta época en que el hombre se ha convertido en la suma y compendio de todos los afanes; en que a despecho de nuevas orientaciones político sociales paradójicamente, algo se sacrifica por la aparente conquista de mayor libertad, resultan muchos más claros los objetivos de la Conferencia sobre explotación de las riquezas marítimas del Pacífico Sur.

La filosofía que nuestros países han enunciado sabiamente tiene como precepto fundamental un ambiente biológico unitario, cuya preservación es imperiosa como reserva para la alimentación y supervivencia de nuestros pueblos.

Corresponde en gran medida a las Armadas de los países signatarios de la Declaración de Santiago de Chile, efectuar la vigilancia y control de la respectiva zona marítima y puedo afirmar como Ministro de Marina que en tal aspecto la Armada Peruana ha hecho todo lo posible por cumplir con el Convenio establecido.

De otro lado en la Armada de mi Patria, tenemos plena conciencia de que paralelamente a la misión netamente castrense que nos atañe, existe otra tarea, también de capital importancia que es la de colaborar en la gestión cívica del Gobierno, por lo mismo hemos creado y desarrollado el Instituto del Mar del Perú, como centro principal de Investigación Científica aplicada, el que trabaja con propósito de obtener respuesta a los múltiples interrogantes que suscita el estudio y racional explotación de los recursos vivos del Océano para referirlos con propiedad a la satisfacción de las exigencias humanas más elementales.

Señores Delegados, en nombre de la Armada Peruana, les ofrezco su más cordial hospitalidad y formulo fervientes votos porque vuestras Delegaciones propendan ahora igual que siempre a buscar con afán los be-

neficios que debemos obtener de las riquezas contenidas en el Pacífico Sur.

La Armada atendió a cerca de 10,000 pacientes en el Servicio Cívico Fluvial 1965.

Las cañoneras de nuestra Armada atendieron en las 10 etapas a 9.989 pacientes selvícolas de nuestros ríos amazónicos durante la ejecución del Servicio Cívico Fluvial 1965.

La asistencia médica comprendió el diagnóstico de enfermedades y su tratamiento, extracciones y curaciones dentales, vacunaciones, análisis de sangre y distribución gratuita de miles de medicinas, proporcionadas por el Ministerio de Marina y el Area de Salud de Loreto.

En igual forma, el personal de la Marina y del Ministerio de Educación proporcionaron abundante material escolar y didáctico a los escolares de los caseríos visitados. Personal técnico del Ministerio de Agricultura supervisó y dotó de ayuda técnica a los pequeños centros agropecuarios.

En cada villorio, personal de la Armada tuvo a su cargo la organización de conferencias educativas y de divulgación necesarias para las comunidades. Asimismo se distribuyeron pabellones donados por la Marina. Las naves visitaron los poblados ribereños de los ríos Amazonas, Marañón, Morona, Pastaza, Putumayo, Yavarí, Yaquerana, Tigre, Corrientes, Huazaga, Napo y Curaray.

Cañonera B.A.P. "Marañón" vacunó contra el Polio en las Riberas de los Ríos Napo y Curaray.

Colaborando con la vacunación masiva en todo el territorio nacional, la Cañonera B.A.P. "Marañón" administró la vacuna Sabín a todos los niños de dos meses a siete años de edad de los poblados ribereños de los ríos Napo y Curaray, a donde la mencionada unidad de nuestra Armada se encontraba prestando asistencia sanitaria en la primera etapa del Servicio Cívico Fluvial correspondiente al año 1966.

Por otro lado, personal médico y sanitario de la Marina, colaboró estrechamente con las autoridades nacionales de salubridad en esta campaña de vacunación antipoliomielítica, en diferentes localidades del territorio nacional. Así en el primer puerto, médicos, 40 sanitarios, enfermeras y un centenar de tripulantes sanitarios de nuestra Armada efectuaron la vacunación en las diferentes zonas.

La Armada Peruana participó en los festejos del Centenario de Huacho.

Adhiriéndose a la celebración de los festejos del centenario de la fundación de la ciudad de Huacho, personal y unidades de nuestra Armada participaron en los diversos eventos que fueron programados el Domingo 23 de Enero por la comuna de ese puerto norteño.



Destacada participación tuvo el personal de nuestra Armada, durante los festejos de la celebración del 1er. Centenario de la Ciudad de Huacho.

Los Destroyers B.A.P. "Guise" y B.A.P. "Aguirre", fondearon en las primeras horas de la mañana de la citada fecha. A las 08.00 horas las Fuerzas de Desembarco de esas unidades se trasladaron a tierra, donde participaron en el Desfile Cívico-Militar y en otros actos que fueron presenciados por el Presidente Constitucional de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY.

Asimismo, una delegación de Jefes y Oficiales de nuestra Armada, asistieron a las ceremonias de esos festejos y la Banda de la Marina ofreció una animada Retreta en la Plaza Principal de Huacho.

Plan Cívico Lacustre 1965 atendió a más de 35,000 pobladores del Lago Titicaca.

Una impresionante cifra de atenciones médicas, registró el Plan Cívico Lacustre efectuado en 1965 por Patrulleras de nuestra Armada, que visitaron los múltiples poblados ribereños del Lago Titicaca.

El personal facultativo atendió a 36,183 habitantes, que solicitaron asistencia médica propiamente dicha, odontológica y obstétrica; asimismo se efectuaron vacunaciones, despistajes de TBC, y curaciones en las siete etapas que fueron programadas por el Comité Central del citado Plan.

En el aspecto educativo, se formaron cientos de centros de alfabetización y se dotaron de materiales escolares y didácticos a las escuelas de los caseríos visitados. Más de 7,173 cabezas de ganado fueron vacunadas contra la aftosa y el cólera. Personal de la Armada dirigió la construcción de embarcaderos y organizó diversas conferencias de protección contra rayos, reglamentación de la pesca y elevación del nivel de vida. También distribuyeron gratuitamente banderas nacionales en los lejanos villorios fronterizos, las cuales afianzaron la nacionalidad y elevaron el grado de conciencia patriótica.

En estas labores de acción cívica, también colaboraron personal de los Ministerios de Salud Pública, Educación, Agricultura, Guerra y Gobierno. Asimismo, intervinieron activamente miembros de la ONRA, Cáritas del Perú y Cooperación Popular.

Jefe del Comando Sur de los EE. UU. visitó Unidades y Dependencias de la Armada en Iquitos.

El General ROBERT W. PORTER, US. ARMY, Jefe del Comando Sur de los EE. UU. de N. A. realizó una visita oficial a la Fuerza Fluvial del Amazonas, con sede en Iquitos, donde fue atendido por el Comandante General Accidental, Capitán de Navío RAFAEL DURAN REY.

El ilustre militar estadounidense visitó el Viernes 28 de Enero la Estación Fluvial "Teniente Clavero", La Base Fluvial de Nanay y el Servicio Industrial de Iquitos. Al día siguiente, el Gral. PORTER se embarcó en la Cañonera B.A.P. "América" en la cual efectuó un recorrido por el río Amazonas hasta la localidad de los indios Yahuas. La visita finalizó el Domingo 30, cuando el Gral. R. W. PORTER, se dirigió por vía aérea a Bolivia.

Comandante General de la Marina visitó oficialmente Dependencias de la Armada en el Norte.

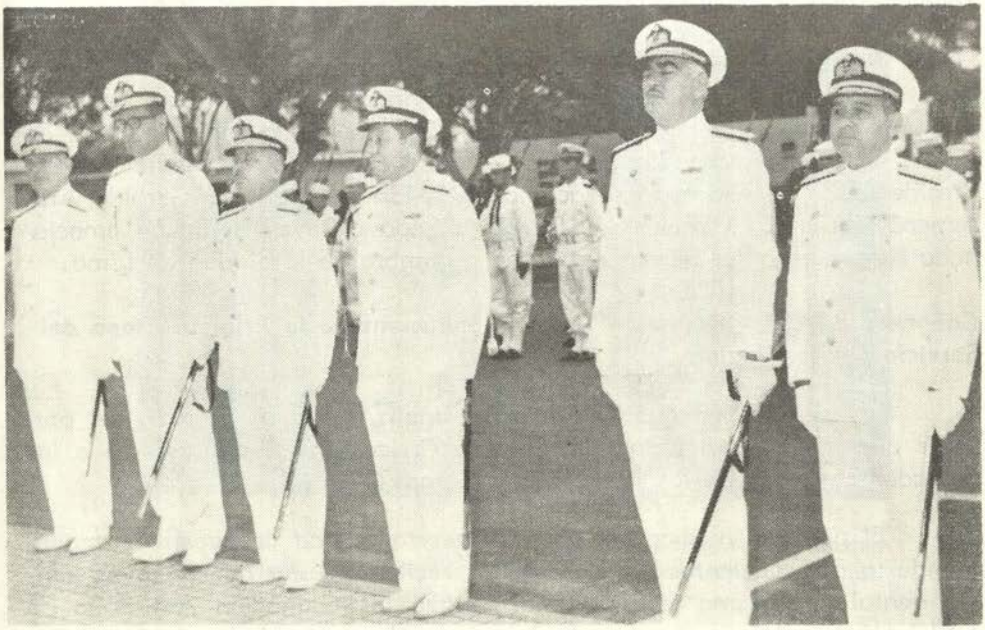
Continuando el programa de visitas oficiales a Dependencias de nuestra Armada, el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, visitó el Lunes 31 de Enero la Capitanía del puerto de Talara y posteriormente la Estación Naval "El Salto".

El Alto Jefe Naval durante su estadía cumplió diversos actos oficiales y sociales en las citadas dependencias.

Altos Jefes de nuestra Armada fueron condecorados con la "Cruz Peruana al Mérito Naval".

En una imponente y emotiva ceremonia Altos Jefes de nuestra Armada, fueron condecorados el Sábado 29 de Enero por sus importantes y eficientes servicios prestados a nuestra Marina de Guerra.

El Canciller de la Orden, y Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, impuso la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de "Gran Cruz" —distintivo blanco— al Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA y al Vice-Almirante JORGE BARRETO ALVAN, Inspector General de la Marina.



Oficiales Generales de nuestra Armada, que fueron condecorados con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de "Gran Cruz".

En igual forma, el titular de Marina condecoró en el grado de "Gran Oficial" a los Contralmirantes PEDRO VARGAS PRADA Z., MANUEL FERNANDEZ CASTRO, GUILLERMO DE LAS CASAS y JOSE NAMIHAS M., quienes fueron ascendidos a principios de este año.

Asociación Nacional Pro-Marina celebró solemnemente el 1er. Centenario de Abtao.

La Asociación Nacional Pro-Marina celebró solemnemente el Lunes 7 de Febrero, el Primer Centenario del Combate Naval de Abtao, en una patriótica ceremonia que se llevó a cabo en la Plaza San Francisco de la capital, frente a la casa donde nació el héroe de esa jornada, Contralmirante MANUEL VILLAR.

El acto fue presidido por el Ministro de Marina, Contralmirante Luis Fonce Arenas y asistió el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, y altos Jefes y Oficiales de nuestra Armada, asi como distinguidas autoridades de entidades patrióticas.

A nombre de la Marina, usó de la palabra, el Capitán de Navío Melitón Carvajal Pareja, quien en una brillante intervención se refirió a los sucesos de la gloriosa jornada, que dió un galardón más a las armas navales peruanas.

Posteriormente, a las 19.00 horas y con asistencia del Presidente Constitucional de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry se efectuó una Sesión Solemne en el Salón de Sesiones de la Municipalidad de Lima. En ella tomaron la palabra, el Vice-Almirante (R) Pedro Gálvez, Presidente de la Asociación Nacional Pro-Marina, y el Dr. Geraldo Arosemena Garland. Asimismo, el Dr. Luis Bedoya Reyes rindió un emocionado homenaje a los héroes de Abtao a nombre de la ciudad de Lima.

Cañonera B.A.P. "Marañón" realizó exitosamente la Primera Etapa del Servicio Cívico Fluvial.

La cañonera B.A.P. "Marañón finalizó el 5 de Febrero del presente año, la primera Etapa del Servicio Cívico Fluvial que realizó a los poblados ribereños de los ríos Napo y Curaray.

El personal médico embarcado en esta unidad de nuestra Armada, atendió a 502 pacientes y 799 de ellos recibieron una adecuada asistencia dental. Asimismo este presonal realizó la vacunación Anti-Polio de 1,512 niños, colaborando en esta forma con las autoridades de Salud Pública y la campaña del Supremo Gobierno.



Un sentido homenaje rindió la Asociación Nacional Pro-Marina ante la Placa que perenniza la hazaña del Vice-Almirante Manuel Villar en las aguas de Abtao.

En igual forma, se distribuyeron gratuitamente medicinas y se efectuó la inspección y evaluación de las condiciones sanitarias y de saneamiento ambiental. Personal de la Marina y del Ministerio de Educación, supervisaron 24 Escuelas Fiscales, dotándolas de material didáctico y escolar de acuerdo a sus necesidades.

Personal de los Ministerios de Salud y Educación Pública y del Servicio de Erradicación de la Malaria, colaboraron estrechamente con personal de la Marina, quienes también distribuyeron banderas nacionales en los caseríos de las zonas fronterizas, afianzando en esta forma, la conciencia cívica de sus pobladores y acrecentando la verdadera devoción por nuestra Patria.

Nuevo Jefe de Relaciones Públicas e Informaciones de la Marina asumió su Cargo.

Por disposición de la Superioridad, el Capitán de Navío A.P. RAFAEL DURAN REY, asumió el Martes 8 de Febrero, el cargo de Jefe de la 5ta. Secc. del Estado Mayor General de la Marina (Relaciones Públicas é Informaciones) del Ministerio de Marina.

Por tal motivo el citado Jefe de nuestra Armada, ha recibido múltiples felicitaciones de diversos organismos y entidades oficiales, públicas y particulares, relacionadas con su función.

Conferencia de Prensa a bordo del flamante B.A.P. "Lobitos" se realizó a 5 Millas del Callao.

Con la asistencia de una treintena de representantes de los principales medios informativos de la capital, se realizó el Domingo 13 de Febrero una Conferencia de Prensa a bordo del B.A.P. "Lobitos", que tuvo por finalidad dar a conocer a la opinión pública, por intermedio de los periodistas, los resultados de las pruebas preliminares en plena navegación de la citada unidad, que fue construída en los astilleros del S.I.M.A.

La rueda de prensa fue ofrecida por el Jefe del SIMA, Capitán de Navío JORGE DELLEPIANE, quien respondió todas las preguntas de los periodistas de Diarios, Revistas y Estaciones de Televisión: En esta labor, el Comandante Dellepiane estuvo secundado por el Jefe de Relaciones Públicas é Informaciones de la Marina, Capitán de Navío RAFAEL DURAN REY y el Capitán de Fragata ARTURO CALISTO MOREY.

Las Cañoneras de nuestra Armada también atienden a pobladores extranjeros de los ríos fronterizos del Oriente.

La Cañonera B.A.P. "Amazonas" durante su último viaje al río fronterizo del Yavarí, atendió a cientos de ciudadanos brasileños que cruzaron el citado río para solicitar asistencia médica de la dotación de esa nave.

Los colonos brasileños se enteraron del arribo de la Cañonera —que viajó ejecutando la última etapa del Plan Cívico Fluvial del año 1965— por intermedio de las radioemisoras de Iquitos, que regularmente perifonean estos mensajes a los poblados ribereños peruanos.

Asimismo, se ha podido establecer la asistencia de un gran número de niños de esa nacionalidad a escuelas peruanas, para seguir sus estudios primarios. De esta manera, se proporciona asistencia social y humanitaria a los esforzados habitantes nacionales, la cual se hace extensiva a nuestros vecinos del Brasil que pasan al lado peruano y solicitan este tipo de asistencia.

Al saberse en la región que este servicio cívico es efectuado únicamente por el Perú, crea un clima de fervor nacionalista y de orgullo en los peruanos residentes en las localidades del Yavarí.

Nuevos Alumnos del Centro de Entrenamiento Naval se Incorporaron en una Tradicional Ceremonia.

Los nuevos alumnos del CENAE, que obtuvieron un lugar dentro del cuadro de mérito de las vacantes del año académico 1966, se incorporaron en una tradicional ceremonia que se efectuó en la mañana del Miércoles 16 de Febrero.

El acto se inició con una misa de campaña, que fue seguida devotamente por los asistentes. Luego, el Comandante del CENAE, Capitán de Fragata Luis F. Villena G., leyó un breve discurso a los nuevos alumnos, quienes se despidieron unas semanas de sus familiares, por el breve período de adoctrinamiento militar que tienen que seguir en ese centro de estudios navales.

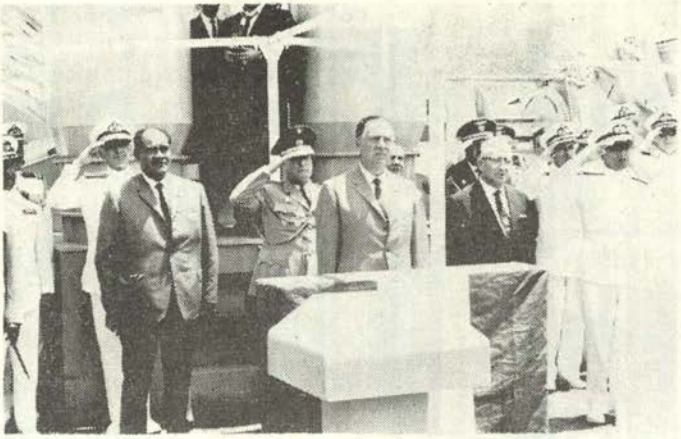
Exitosamente se realizaron las pruebas finales del Petrolero B.A.P. "Lobitos".

Presidente de la República presenció la incorporación del "Lobitos" a nuestra Armada.

Un rotundo éxito constituyó las pruebas finales del nuevo petrolero B.A.P. "Lobitos" que fue íntegramente construído en los astilleros del



El Presidente de la Repúb ica inicia la prueba final del B.A.P. "Lobitos", dando la orden de "Adelante" a las máquinas de la nave.



El Jefe del Estado y los Presidentes de las Cámaras Legislativas presencian el afirmado del pabellón patrio en el asta de popa del B.A.P. "Lobitos".

Servicio Industrial de la Marina, las cuales se efectuaron en la mañana del Jueves 17 de Febrero.

Esta flamante unidad naval inició su prueba final, cuando el Presidente de la República Arqº FERNANDO BELAUNDE TERRY, dió la orden de "ADELANTE" a sus máquinas, mediante el telégrafo instalado en la caseta de gobierno.

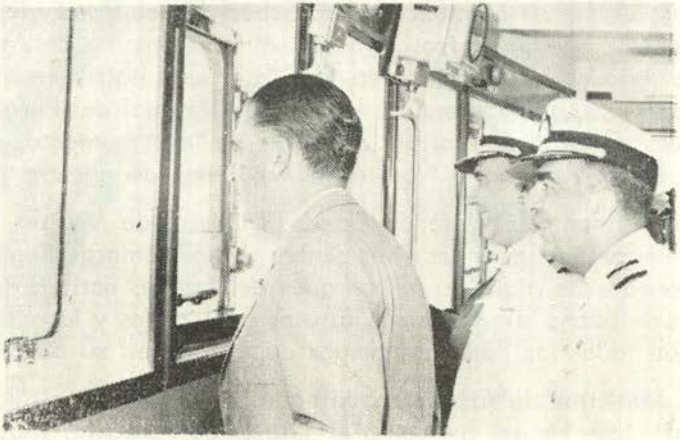
Luego de haber efectuado las pruebas de velocidad, diámetro táctico y otras, se procedió a efectuar la solemne ceremonia de Afirmado del Pabellón del buque, que consistió en izar la enseña patria en el mástil de popa. En esos instantes, se entonó el Himno Nacional del Perú y se escucharon salvas de tiros de cañón. A partir de ese momento, el B.A.P. "Lobitos" pasó a integrar la Flotilla de Auxiliares de nuestra Armada.

Posteriormente, el Jefe de Estado, Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas y los Presidentes de la Cámaras Legislativas, arrojaron monedas de plata en los tanques del buque; actitud que simbolizó el deseo de buena suerte en sus futuras actividades y la patriótica contribución que todos los peruanos hemos depositado en su construcción.

Los Ministros de la Fuerza Armada, General E.P. Italo Arbulú y General FAP, José Heiges así como el Titular de Fomento, Ing. Sixto Gutiérrez, asistieron a la brillante ceremonia. En igual forma, miembros del Poder Legislativo y Altos Jefes y Oficiales de los Institutos Armados concurrieron al acto que se realizó en plena navegación frente al puerto del Callao. Representantes de todos los medios noticiosos de la capital cubrieron las informaciones de este importante suceso nacional.



El Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, recibe la felicitación del Presidente de la República, Arqº Fernando Belaúnde Terry, después de haberse efectuado el comisionamiento del B.A.P. "Lobitos".



El Primer Mandatario observa desde la Caseta de Gobierno del flamante B.A.P. "LOBITOS", las diferentes evoluciones de la citada unidad.

USS. "Talbot Country" visitó el Callao.

Con la finalidad de fomentar las relaciones de amistad entre las Armadas de EE. UU. y Perú, arribó el Martes 22 de Febrero, el Buque de Desembarco USS. "Talbot Country" de la Marina de Guerra de los Estados Unidos de Norteamérica.

Los marinos estadounidenses durante los cuatro días que estuvieron en nuestro primer puerto, desarrollaron diversas actividades sociales, turísticas y otras. Buque-Anfitrión fue designado el B.A.P. "Diez Canseco".

Comandante en Jefe de la Armada Chilena en Lima.

El Comandante en Jefe de la Armada Chilena, Almirante JACOBO NEUMAN y Sra. arribaron el Miércoles 23 de Febrero en una corta visita privada a nuestra capital, donde permanecieron dos días como Huéspedes de nuestra Marina de Guerra.

GUIA DEL ANUNCIADOR

Cía. de Aviación "Faucett" S.A.

International Petroleum Company Ltda.

La Oficina Moderna S.A.

Copsa

Elecsa S.A.

Gildemeister & Co. S.A.

Productores de Harina y Aceite de Pescado

Cerro de Pasco Corporation

Banco Unión

Cía. Unidas, Vitarte, Victoria, Inca S. A.

Trans-Pacífico S.A.—Utesa S.A.

Marcona Mining Company

Miraflores Import S.A.

Editorial González Porto

Rotondo & Cía. S.A.

Grace Line

Equipos Mineros S.A.

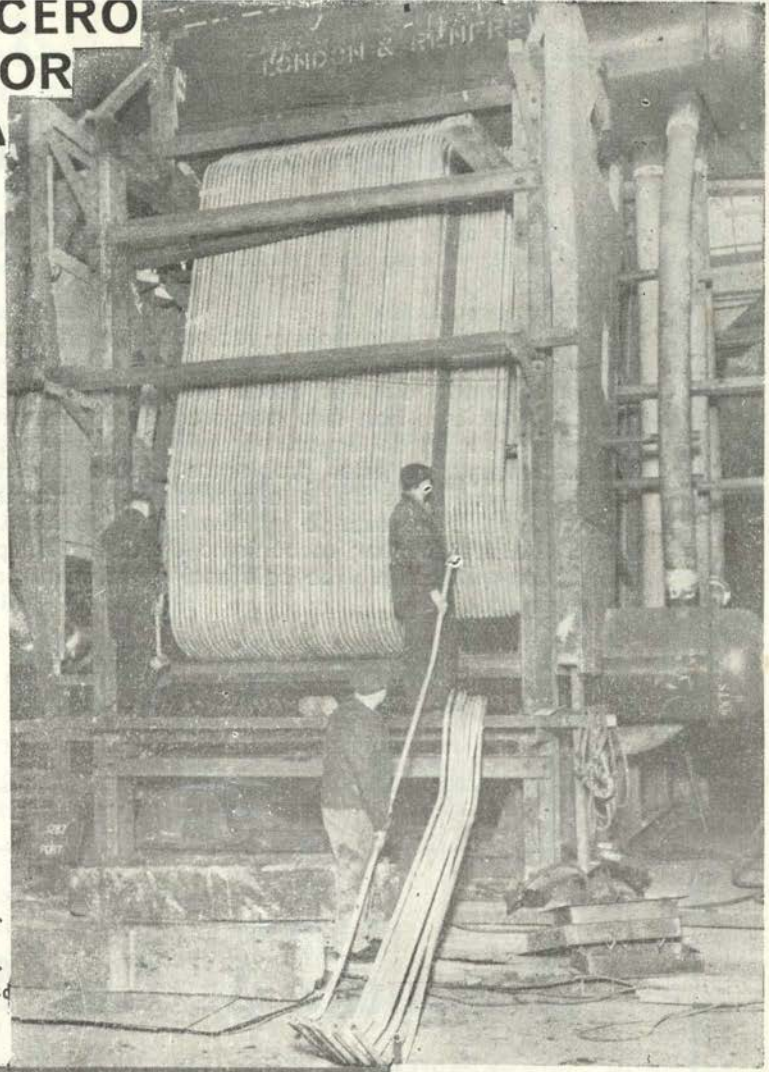
Nicolini Hnos. S.A.

TUBOS DE ACERO SOLDADOS POR RESISTENCIA ELECTRICA

FABRICADOS
POR

STEWARTS AND LLOYDS LIMITED
GLASGOW-BIRMINGHAM-LONDRES

STEWARTS AND LLOYDS
S&L
STEEL - TUBES



A la derecha se puede observar parte de los tubos de acero soldados por resistencia eléctrica que Stewarts & Lloyds Ltd suministró para las calderas de la nave "Windsor Castle"



A la izquierda aparece la nave "Windsor Castle" de 36,600 toneladas, construída para la British Commonwealth Line por Cammell Laird & Co.(Ingenieros y Constructores Navales) Limited de Birkenhead.
Para las calderas de ésta nave fueron utilizados cerca de 32 kilómetros de tubos de acero soldados por resistencia eléctrica que fueron suministrados por Stewarts & Lloyds Limited.

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS

EQUIPOS MINEROS S. A.

AV. GRAU 391 - TEL 80634

Maquinaria Marítima Auxiliar

De la obra original "MARINE AUXILIARY MACHINERY" por W. J. Fox, ya está a la venta.

Esta obra cubre los principios sobre construcción y operación de bombas centrífugas y recíprocas, maquinaria de dirección e interruptores, maquinaria hidráulica, plantas refrigeradoras y otra maquinaria auxiliar usada en los barcos. Los muchos capítulos especiales han sido preparados por expertos, quienes ponen a disposición del Ingeniero de Marina su amplia experiencia y conocimiento de estos problemas. Trata extensamente los intrincados problemas de la alimentación, pantoque, lastre, agua dulce, circulación, tubería y válvulas y las maquinarias asociadas con dichas partes; mecanismo de dirección, propulsores, sistemas de ventilación y de calefacción, maquinaria de cubierta y de seguridad.

EDITORIAL GONZALES PORTO

LIMA: Jr. Unión 731 — Teléf. 78483
Jr. Unión 1083 — Teléf. 77056

Rotondo & Cía. S. A.

IMPORTADORES DE MATERIALES

Herramientas para la Pesca y Artículos Navales

CALLE MANCO CAPAC 116 - CALLAO

Teléfono 90283 - - - Apartado 355

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

Marzo y Abril 1966
Año 52 No. 2 Vol. No. 300

Contenido

Pág.

Disuasión y Estrategia 169
Por el General Beaufré

Comprobaciones Estratégicas 175
Por el Almirante de Escuadra Romeo Bernotti

Guerra Antisubmarina 185
Por el Capitán de Corbeta A.P. Alberto Pérez-Barreto P.

Guerra de Minas Pasado y Presente 201
Revista "Navy"

Guerra Química y Biológica 207
Por Raúl Rechin

El Servicio Militar en los Países del Bloque Soviético 220
Por el Comandante Guédon

Elección del Día "D" y la Hora "H" 228
Por el Teniente Coronel de Infantería de Marina de España
Don Francisco M. de Galinsoga y Ros.

Crónicas de Ayer 241

TRADICIONES NAVALES PERUANAS
Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio
—¿Intuición Oriental?
—Décimas de Cincuentenario
—Pergaminos de Alcurnia

POEMAS.....
Por Emilio Arnillas Arana
—Miguel Grau
—Gloriosa
—Racial

La Guerra en el Mar 271
Revista "All Hands"
—El Buque que no Quería Hundirse

Notas Profesionales 281

Informaciones Mundiales 308

Crónica Nacional 327

Historia de la Marina de Guerra del Perú
Por el Capitán de Fragata A.P. Manuel I. Vegas
NOTAS AL CAPITULO V. (Continuación)
Por el Capitán de Navío A.P. (R) Julio J. Elías.

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Fernando Lino Zamudio

ADMINISTRADOR

Capitán de Fragata A.P. Rafael Cabredo Ríos

PROMOTORES:

Capitán de Fragata A.P. Enrique Petrozzi Molfino
Capitán de Corbeta A.P. Gustavo Karr Burga

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.

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 respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

REVISTA DE MARINA

Marzo y Abril 1966
Año 52 No. - 2 Vol. No. 300

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

Disuasión y Estrategia

Por el General Beaufré.
Con un comentario de R. Ber.
De la "Rivista Marittima" XCVIII - 11

Este libro trata de apreciar, **desde el punto de vista francés,** por supuesto, la influencia que ejerce el desarrollo de las armas nucleares sobre las relaciones internacionales y sobre la estrategia.

(Véase nuestro artículo anterior "Consecuencias estratégicas de la era nuclear" por el Almirante de Escuadra italiano Romeo Bernotti).

El Autor da cuenta de haber tomado como guía los trabajos y los resultados de las discusiones desarrolladas en el Instituto Francés de Estudios Estratégicos en 1963 y en 1964.

Después de la derrota de 1940 y de las amargas experiencias en la Indochina y en Argelia, en los ambientes militares franceses había una desorientación. Como es sabido, la nueva Escuela Estratégica francesa es de fecha reciente: —"hasta 1960 el pensamiento oscilaba entre la gran ilusión del desarme y la tendencia a la abdicación de la seguridad nacional en manos de los Estados Unidos".

Por las condiciones geográficas de Francia, la necesidad de premunirse contra una invasión ha constituído en toda época el objetivo permanente de la Defensa Nacional.

El concepto de disuadir al agresor oponiéndole al invasor una barrera, condujo en 1918 al desarrollo de la Línea Maginot. Después del fracaso de ese sistema, el advenimiento de las armas atómicas fue inicialmente considerado como una agravación de las dificultades defensivas, pero después, el arma atómica se reveló como "el estabilizador más potente que el mundo haya podido conocer".

En efecto, es la amenaza de una guerra nuclear la que mantiene una paz relativa en Europa. El desarrollo de la fuerza de disuasión constituye la base del nuevo edificio militar de Francia.

Sobre estos argumentos ya existe una abundante literatura en la cual se han manifestado opiniones diversas.

Las armas atómicas tienen esencialmente un valor cualitativo, mientras que según algunos, aunque sea un pequeño número de ellas, puede ser suficiente para disuadir al agresor.

A juicio de otros, es absolutamente indispensable un sistema nuclear formado por diversos y numerosos elementos. Para toda una Escuela se estima aceptable un sistema mundial bipolar (norteamericanos y rusos).

En los conceptos operativos de la guerra nuclear existe una constante definida. Los autores de una estrategia contra fuerzas se oponen a los de una estrategia contra ciudades: los primeros rehusan las armas nucleares muy potentes, mientras que los otros consideran como ventajosas las armas de destrucción de potencia máxima.

A todo esto se agrega las discusiones sobre la necesidad y sobre las tareas de las armas atómicas tácticas y de los armamentos clásicos.

En el laberito de las doctrinas, es necesario aclarar los conceptos fundamentales para una elaboración racional de una Estrategia y de un apropiado sistema orgánico de la Fuerza Armada.

Por estas razones, el General Beaufré, autor de esta obra, se propone la ardua tarea de tratar de aclararlos.

Hay que tener presente que en 1963 el mismo autor había publicado una obra con el modesto título de "Introduction a la Strategie". El prólogo fue escrito por Liddell Hart, haciendo notar cómo ese pequeño volumen tan denso en ideas hubiera podido constituir "el tratado de Estrategia más completo, más detallado y más moderno que haya podido aparecer en esta generación".

Al mismo tiempo, el mismo crítico recuerda el pasado del General Beaufré, haciendo resaltar su importante comando en Indochina, en Argelia y en la expedición de Suez, así como sus servicios en la OTAN, como miembro de la SHAPE en Washington.

Por estas razones es uno de los más eminentes escritores sobre Estrategia; aún cuando puedan no parecer del todo convincentes sus escritos, deben ser considerados muy atentamente como expresión de una vasta corriente del pensamiento militar.

"Por encima de todos los procedimientos defensivos de valor variable e imprevisto, existe una verdadera protección del territorio y de los intereses solamente en **la amenaza de represalias.**

Es necesario por consiguiente, tener una **fuerza de choque** de una potencia suficiente para disuadir al adversario del empleo de su potencia ofensiva.

La forma en que nace la **Estrategia de disuasión** es ésta: se trata de influir directamente sobre la voluntad del agresor sin pasar por una prueba de fuerza. De esta idea general se desarrolla una estrategia compleja y sutil".

De esta manera, en su tratado de Estrategia el General Beaufré había planteado la **Doctrina de disuasión:** bajo este argumento, su nuevo libro constituye un estudio profundo.

En la primera parte el Autor expone, a su juicio, cuáles son las leyes de la **Estrategia de disuasión.** El análisis fundamental es el relativo de la **disuasión bilateral** entre dos potencias nucleares, razonando como si no existiese el resto del mundo. Siendo este método, de carácter abstracto, se considera necesario como un paso preparatorio para el examen de la **disuasión multilateral,** es decir, de proliferación de las armas atómicas.

La capacidad disuasiva es función del riesgo que comporta la Potencia nuclear: la disuasión puede tener éxito solamente si se está preparado a imponerla. Por consiguiente, la disuasión bilateral se verifica si existe lo que el General Beaufré llama disuasión ofensiva, (de la cual es capaz solamente el Estado que está en condiciones de superioridad o de equivalencia de potencial nuclear).

Pero el General Beaufré admite además la **disuasión defensiva** en el caso en que una Potencia en condiciones de inferioridad nuclear sea capaz de afrontar un riesgo suficiente para disuadir al adversario de una acción agresiva.

El General Beaufré considera que, además de que entre las Superpotencias, se puede verificar también la estabilidad de situaciones entre la Gran Bretaña y Francia por un lado frente a la Unión Soviética, aún cuando la capacidad de rechazo a la destrucción nuclear de dichas Potencias esté calculada de un 10% a un 15% respecto a la capacidad ofensiva soviética.

A juicio del General Beaufré, las condiciones de una presunta estabilidad nuclear están en los límites de una potencialidad relativa entre un 15% y un 90%. El afirma que —"en tales límites subsiste la ley del **poder igualador del átomo".**

Este fenómeno comporta un grado de equilibrio que habría sido indispensable en las mismas relaciones de fuerza de los medios clásicos".

En lugar de una ley, el antedicho principio parece ser más bien un dogma de carácter perjudicial que se refleja sobre la manera en la cual la Escuela Estratégica Francesa encara los problemas estratégicos nucleares. Es un hecho que existe una diferencia sustancial entre el carácter y los fines con los cuales la Gran Bretaña y Francia han planteado los problemas de la disuasión.

En efecto, el disuasivo británico, además del objeto de garantizar la capacidad de represalia, quiere constituir una cooperación con la OTAN, mientras que la política francesa, sin excluir su pertenencia a la OTAN, está particularmente caracterizada por **su espíritu nacionalista de autonomía respecto a la Alianza.**

El dogma antedicho fue ya preconizado por el General Gallois en su conocida obra "Strategie de l'age nu-

cleaire, 1960" ("Estrategia de la edad nuclear, 1960") y en sus escritos subsiguientes: eso dio origen a la confutación polémica de Raymond Aron en su libro "Il Grande Dibatitto" (Op. cit.). "Consecuencias estratégicas de la era nuclear".

"Los soviéticos se niegan a creer —dice Aron en su obra citada— que el Gobierno de un País vulnerable tomaría la iniciativa de desencadenar el holocausto conociendo la desproporcionalidad entre la ruina causada y lo que sufrirían.

¿Cómo podría el Gobierno francés con su **fuerza de choque** disuadir a los soviéticos a cometer actos que ellos no podrían disuadir de efectuar a la Potencia norteamericana?

Mientras que el General Beaufré admite que puede subsistir la estabilidad nuclear entre Potencias antagonistas que tienen fuerzas muy distintas, recuerda cómo en la Historia resulta como la disuasión con armas clásicas pudo realizarse, o por lo menos, según la posibilidad de acción y la doctrina de los partidos en acción.

"En 1939 la Línea Maginot no disuadió a los alemanes, que tenían una doctrina ofensiva; pero la Línea Sigfrido disuadió a la Francia, porque los alemanes tenían fe y confianza en sus fortificaciones".

La disuasión con las armas clásicas se puede pues obtener solamente si responde a la doctrina del adversario; pero también es lógico presumir que lo mismo puede suceder en el juego disuasivo basado en la estabilidad nuclear.

Si el dogma del poder igualador del átomo es admisible, no podría ser demostrado sin la prueba de la guerra. Como lo reconoce el mismo Autor, no conviene hacerse ilusiones: el sistema militar de la era nuclear se basa en la incertidumbre de la doctrina.

El punto crucial de la teoría expuesta por Beaufré es el de la elección entre la estrategia contra la fuerza y el de la estrategia contra la ciudad. El Autor excluye en el caso de Francia, la estrategia nuclear contra la fuerza, "porque la destrucción de armas muy modernas, y muy protegidas presentarían muchas complicaciones y muy graves dificultades".

En consecuencia, el Autor estima preferible el sistema de **la retorsión masiva,** considerando que sea menos peligroso que la teoría norteamericana del **escalonamiento** al cual se refiere la siguiente crítica:

"La tentativa de humanizar la guerra nuclear la hace imaginable. El empleo de golpes de admonición provocaría un desencadenamiento de reacciones en cadena".

Pero se debe considerar que mucho más graves serían los peligros que traería el sistema de **retorsión masiva**. El Autor reconoce los peligros del paroxismo termonuclear: el remedio que él propone se compendia en la conclusión de la necesidad de estar listos para enfrentarse a lo imprevisto.

En el examen de las consecuencias militares de la situación el Autor

formula sus conclusiones en los siguientes términos:

1) Se debe preparar abiertamente la **guerra nuclear espasmódica** a título de disuasión, pero con la capacidad de controlarla y de atenuar su desarrollo. Los ejercicios que a esta hipótesis se desarrollen en la OTAN o en el cuadro nacional tienen solamente por objeto verificar y mejorar la eficacia de la disuasión. Ellos no representan la guerra que preveamos, sino más bien la que queremos impedir.

2) Debemos estar listos para afrontar situaciones imprevistas, completamente distintas a las supuestas, con una organización de **milicia nacional** que pueda adaptarse a las contingencias mitables y variables.

El Autor concluye diciendo: "más que todo, lo que se necesita es una organización basada en fórmulas polivalentes, y hacer oportunas maniobras de adiestramiento en las circunstancias". Pero él no considera que ningún sistema ofrece tanta flexibilidad como el sistema estratégico que nace de **la teoría del escalamiento**.

El Autor reconoce que la proliferación de las armas nucleares será un fenómeno muy inquietante, pero al mismo tiempo atribuye a tal sistema ventajas y expresa previsiones optimistas.

Esta contradicción nace de la idea preconcebida de que el desarrollo de las armas nucleares asegura la estabilidad de la situación internacional: con este convencimiento, el General Beaufré cree poder afirmar la ley de que: "la carrera de los armamentos clásicos determina la inestabilidad, mientras que la carrera de los armamentos nucleares produce la estabilidad, porque la una favorece el espejismo de la posible victoria, mientras que la otra acrecienta la certeza de la destrucción recíproca".

Este dogma parece un tanto dudoso acerca del poder pacificador del átomo, del cual es interdependiente. En efecto, los nuevos miembros que entran a formar parte del "club atómico" estarían fatalmente llamados a sobreestimar sus posibilidades. De sus ambiciones estarían atraídos a nuevas aventuras, de modo que su proliferación multiplicaría los factores de perturbación.

Pero Beaufré no considera la presumible agravación de la situación mundial basada en los siguientes argumentos:

"La Entrada en el "club atómico" —escribe— confiere a sus miembros la garantía de ser tomados en consideración sus propios intereses tanto por sus aliados como por sus adversarios; pero les priva **ipso facto** de la inocencia irresponsable con la cual ellos pudieran en un principio considerarse libres de decidir la paz o la guerra".

Con la idea preconcebida de que en la era nuclear la guerra haya resultado imposible, el Autor estima que —"con la proliferación de las armas atómicas la disuasión estará reforza-

da en lugar de resultar menos eficaz".

En caso de que pueda realizarse la halagüeña perpectiva de un mundo políticamente estabilizado de la disuasión nuclear, el empleo de la fuerza se encontraría considerablemente reducido.

"La función de los armamentos nucleares no es la de hacer la guerra, sino la de impedirla".

Este es en principio psicológico, una aspiración que a nuestro parecer confirma la lógica de **la teoría del escalamiento,** pero no puede en absoluto encontrar garantía en la diseminación de las armas atómicas.

En contraste con sus previsiones optimistas, Beaufré considera que —"se necesitará antes o después poner un límite a la proliferación",— además excluye la idea de una fuerza atlántica multilateral. Prevé que la amenaza de la proliferación impondrá un concierto de las políticas nucleares que tendrá una función importante en los asuntos mundiales.

No obstante la perspectiva ideal de un mundo mejor, Beaufré, se da cuenta de que —"el futuro está cargado de nubes negras".

Por consiguiente, mientras manifiesta su deseo de una revisión de la Alianza Atlántica, reconoce que —"esta Alianza, como entidad estratégica, es necesaria todavía por largo tiempo".

Luego, es especialmente interesante comprobar que el Autor General Beaufré, en su competencia reconoce esta necesidad desde el punto de vista nacionalista de los intereses de Francia.



Comprobaciones Estratégicas

Por el Almirante de Escuadra
ROMEO BERNOTTI
De la "Rivista Marittima" XCVIII - 12

(Nota de la R. En los círculos navales del mundo entero se considera hoy al Almirante Bernotti como una autoridad de primera magnitud en cuestiones navales).

El 18 de Enero de 1965 el Presidente Lyndon Johnson dirigió al Congreso de los Estados Unidos un mensaje sobre la Defensa. Con un mes de intervalo el Secretario de la Defensa Robert Mc Namara presentó ante la Comisión de las Fuerzas Armadas un cuadro general de los conceptos fundamentales sobre la naturaleza de la guerra y de los problemas de la seguridad nacional, en la eventualidad de una guerra nuclear.

Esta relación publicada con el sugestivo título de "American Strategic now", tuvo por objeto ilustrar los tipos de consideraciones oportunas para iniciar los programas de las fuerzas estratégicas ofensivas y defensivas que habría que desarrollar en el período de 1966 - 1970.

El gran interés de estos documentos aparece tanto más revelador con el transcurso del tiempo, considerándolo en su conjunto, es decir, en su interdependencia con relación a los nuevos aspectos de la situación mundial.

"El peligro de guerra —ha dicho Johnson— continúa preocupándonos. Si las esperanzas de paz se han vuelto más firmes, todavía esto sucede por el hecho de que el mundo de los hombres libres ha reforzado mucho más su preparación defensiva. Pero el reto no conoce descanso. Las formas de conflicto se presentan cada día más sutiles y más complejas".

Por consiguiente, es oportuno comprobar la importancia de la antedicha declaración a la luz de los acontecimientos de este último año y de las nuevas exigencias.

El Mensaje sobre la Defensa.—

A diferencia del secreto absoluto, que en la época preatómica se mantenía sobre la preparación militar, se manifiesta actualmente de parte del Gobierno de los Estados Unidos, una claridad de información que no está controlada como la del sistema seguido por otros Estados.

La divulgación de los elementos que comprueban la **superioridad** norteamericana de su potencia militar,

económica e industrial respecto a la Unión Soviética, constituye uno de los procedimientos más substanciales de la estrategia de disuasión

"La potencia de la fuerza estratégica de retorsión debe conjurar ataques nucleares contra los Estados Unidos o contra sus aliados"; así ha hablado Johnson manifestando que por la parte norteamericana, la potencia de la fuerza de disuasión está fundada esencialmente en la posesión de las armas nucleares siguientes:

—Más de 850 cohetes balísticos intercontinentales en las bases de tierra;

—Más de 300 cohetes "Polaris" con cabeza nuclear instalados en los submarinos;

—Más de 900 bombarderos estratégicos, la mitad de los cuales está siempre lista para levantar el vuelo con un aviso previo de 15 minutos.

El alcance, la precisión y la potencia de choque de las fuerzas nucleares norteamericanas ha sufrido una ampliación importante en virtud de los cohetes estratégicos más recientes: el "Minuteman II" y el "Polaris A-3" a los cuales se ha agregado el sistema de cohetes "Poseidon".

La capacidad de reacción de los Estados Unidos ante la agresión es versátil, equilibrada y flexible, por cuanto permite afrontar ventajosamente las más variadas situaciones, puesto que simultáneamente a la creciente potencia nuclear, es mantenida y reforzada la disponibilidad de grandes fuerzas de tipo convencional. La eficiencia y la prontitud de su empleo están acrecentadas por progresos logísticos. En efecto, se ha realizado progresos muy importantes en los aviones de transporte y en los buques de carga de nuevo tipo. Los Estados Unidos mantienen la primacía en las investigaciones científicas y en los desarrollos militares, invirtiendo con este propósito más de seis mil millones de dólares al año. Esto ha permitido concretar y perfeccionar sistemas de satélites y cohetes antibalísticos.

Si se presentara un conflicto general, se manifestaría toda la importancia de la ignota posibilidad de acción realizada por los nuevos medios, por efecto de la capacidad creativa de la potencia industrial que está a la vanguardia.

Del mensaje de Johnson se deduce que el problema de la defensa está considerado en los Estados Unidos con un criterio que excluye el retorno a la (antigua) política de aislamiento. En efecto, de un modo claro se afirma la intención de efectuar progresos decisivos en el reforzamiento de la OTAN con las ayudas a los Aliados y con el establecimiento de una planificación unificada.

La firme voluntad del Gobierno norteamericano fue expresada en los siguientes términos: "Invitamos a nuestros Aliados a colaborar con nosotros, en preparar métodos mejores para consulta recíproca y para la proyectación de estrategia común. Se-

guiremos buscando los medios para ligar aún más estrechamente la Alianza, compartiendo las tareas de la defensa por medio de una acción colectiva". Esta declaración fue ilustrada más tarde con los comentarios de McNamara.

El mensaje presidencial hace notar que para mantener la preponderancia militar indispensable para asegurar la defensa del mundo libre, los gastos norteamericanos absorben más del 50% de cada dólar gastado por el Gobierno Federal como tributo fiscal. El presupuesto de la Defensa de 43.000 millones de dólares en el ejercicio fiscal de 1960 ha subido a 51.000 millones de dólares en el ejercicio fiscal de 1964.

Al expresar la confianza en sus propias fuerzas, el mensaje dirige una admonición a los enemigos declarando que ellos saben que "los Estados Unidos poséen hoy una gama auténtica de potencia militar utilizable que le permite enfrentarse a cualquier forma de amenaza del terrorismo de las guerrillas, contra la guerra nuclear".

A fin de poder apreciar completamente estas declaraciones, hay que examinarlas con sentido estratégico. Ante las vastísimas exigencias defensivas y ante los múltiples factores de la política exterior se impone la siguiente pregunta para poder orientarse:

—¿Cuáles podrán ser los criterios estratégicos esenciales apropiados para las nuevas formas de guerra?

Estrategia norteamericana.—

Para una Potencia que tiene responsabilidades de carácter mundial es de crucial importancia el fijar las ideas sobre la hipótesis máxima del conflicto. Esto significa referirse a la guerra nuclear general entre Superpotencias, la cual podría tener lugar en caso de que los Estados Unidos o las Naciones aliadas sufriesen una agresión tal que requiriese por parte de Norteamérica una acción de represalia con fuerzas nucleares.

Sea por parte del enemigo, sea en acción de represalia podrían producirse ataques nucleares contra objetivos militares (estrategia contra fuerzas) o contra ciudades o contra ambos tipos de blancos simultáneamente (es decir, con acción maciza) o bien a intervalos (con escalamiento).

La evolución de las armas nucleares ha asumido una complejidad creciente, confirmando la antigua ley de que al desarrollo de los medios de ofensa corresponde un desarrollo de los medios de defensa. Las fuerzas estratégicas nucleares están constituídas por un conjunto de fuerzas que tienen un carácter ofensivo y por otro conjunto de carácter defensivo o contraofensivo.

Las fuerzas estratégicas ofensivas son:

—Bombarderos piloteados; aviones de reconocimiento estratégico;

—Cohetes balísticos intercontinentales; cohetes lanzados por sub-

marinos, con las relativas fuerzas de apoyo, del comando y de los conjuntos del control.

Las fuerzas estratégicas defensivas son:

—Defensa antiaérea; interceptores piloteados; cohetes superficie-aire y su sistema de descubierta y control;

—Defensa contra cohetes balísticos con los sistemas de detección, elaboración de los datos y sistemas de enlace asociados;

—Fuerzas para la guerra antisubmarina directa contra los submarinos enemigos lanzadores de cohetes;

—Defensa antisatélites; cohetes interceptores y sistemas para la localización y persecución en el espacio.

A estas fuerzas se agregan las de la defensa civil, la protección contra la lluvia radioactiva, la vigilancia—radar, etc.

McNamara compendia en los siguientes términos, los objetivos estratégicos de las fuerzas nucleares norteamericanas:

1) Disuadir al enemigo de intentar un ataque nuclear contra los Estados Unidos, manteniendo una capacidad clara y convincente de reacción potente. Para lograr este objeto se necesita ser capaz de inflingir al enemigo una fuerte desventaja "aún cuando él tomase la iniciativa de atacar".

2) En la eventualidad en que la disuasión no alcance su objetivo preventivo, o sea que la guerra se encienda, el objetivo de la defensa será el de limitar los daños a las poblaciones y a la capacidad industrial norteamericana.

También en la hipótesis de que el enemigo logre dar un ataque de sorpresa, subsistirá por la parte norteamericana, la capacidad para efectuar una potente represalia en virtud de la manera en que están protegidas las fuerzas ofensivas norteamericanas.

Los objetivos indicados más arriba pueden ser compendiados en las expresiones: **Capacidad de destrucción asegurada**, (es decir, ser capaz de destruir al agresor) y **Capacidad de limitación de daños,** (esto es, el conjunto de las medidas ofensivas y defensivas para asegurar a las poblaciones una protección suficiente contra los efectos de las ofensivas nucleares).

La antedicha capacidad de acción existirá para cada una de las partes beligerantes: por consiguiente, a los problemas concernientes a la destrucción asegurada por parte de los norteamericanos corresponderán los problemas relativos a la limitación de daños por la parte enemiga, y viceversa.

El relator se pregunta con qué criterio podrá establecerse la distribución de las tareas entre las fuerzas nucleares norteamericanas.

—Para el objetivo de asegurar la destrucción del enemigo será suficiente destinar **solamente una parte** de los cohetes intercontinentales y de los submarinos lanza-cohetes. Las otras fuerzas ofensivas serán empleadas para limitar los daños, es decir, para contrastar la acción del enemigo, ya sea atacando a las fuerzas en sus bases o bien con la acción contra los cohetes o los aviones señalados en su tránsito antes de que lleguen a sus objetivos.

La magnitud de las destrucciones que las fuerzas norteamericanas podrán inflingir será de enorme alcance. El relator estima que la destrucción de ¼ o de 1/3 de la población del enemigo y la de cerca de los 2/3 de su capacidad industrial significarían la eliminación del agresor como gran potencia por muchos años.

En relación a esto, la capacidad ofensiva nuclear norteamericana podrá tener efecto disuasivo si el enemigo se diera cuenta de que dicho nivel de destrucción llegase a ser alcanzado.

Este criterio sirve de guía para establecer el balance en la programación entre las fuerzas ofensivas y las defensivas. Cuando llegue a estar desarrollada la capacidad de destrucción estimada necesaria, cada incremento ulterior de las fuerzas estratégicas ofensivas estará justificado solamente bajo la base de la necesidad de limitar los daños que podrían ser inflingidos sobre el territorio norteamericano.

La vulnerabilidad de la energía nuclear depende de la manera en que están concentradas en los Estados Unidos la población y la capacidad industrial. La densidad de la población en los Estados Unidos es mayor que en la Unión Soviética; además en ambos países cerca de los ¾ de la capacidad industrial está concentrada en 200 grandes áreas urbanas. A título de comparación el relator considera también la China Comunista donde una gran parte de los habitantes se encuentra fuera de las mayores áreas urbanas. No obstante de estar la población tan diseminada, la China Comunista es vulnerable porque las zonas clave de su capacidad industrial están concentradas en un menor número de áreas, con relación a lo que sucede en los Estados Unidos y en la Unión Soviética.

De lo anterior se deduce que aún después de haber sufrido un primer ataque, las fuerzas de cohetes norteamericanas (las cuales están previstas para 1970), serían capaces de inflingir a las poblaciones enemigas una pérdida de 100 millones de hombres y un 80% de daños en su capacidad industrial.

Si en adición a los cohetes se emplease también los bombarderos en las acciones contra las ciudades, se calcula que las pérdidas humanas aumentarían en otros 15 millones y que las destrucciones en la industria aumentarían en un 2% más.

Hay que considerar que la flexibilidad característica de la estrategia norteamericana implica el no tener criterios absolutos en la elección entre la estrategia contra las fuerzas o

contra las ciudades. Aún más, es racionalmente concebible una diferencia sustancial en la conducción de la guerra nuclear, según la cantidad de los medios. Un beligerante que disponga de pocas fuerzas estratégicas ofensivas estará inclinado a preferir la estrategia contra las ciudades, mientras que el beligerante que tenga abundancia de medios, le será posible ambas formas de acción.

La teoría estratégica norteamericana está inspirada en el principio de imponer su voluntad al enemigo por medio de acciones graduales de los medios ultrapotentes. Si el conflicto asumiese caracteres a ultranza, fatalmente la lucha nuclear podría alcanzar la intensidad más espantosa contra los centros demográficos, con ventaja para el beligerante que dispusiese de ingentes fuerzas ofensivas y que estuviese protegido para asegurarse la supervivencia.

El relator prevé que el enemigo, aún con los progresos que podría realizar en los próximos años hasta 1970, no sería capaz de destruir un número considerable de submarinos "Polaris" destacados en zonas de operaciones en altamar. Aún suponiendo que el enemigo pudiese disponer de una fuerza de varios miles de cohetes intercontinentales, los cohetes norteamericanos en sus bases terrestres tendrían alta capacidad de supervivencia.

Sin embargo, el relator no expresa una fe persistente en los aviones norteamericanos, por la dificultad de penetrar en las defensas enemigas; aún más, el relator reconoce que en la situación actual, los bombarderos pueden todavía resultar útiles, como lo demuestra su largo empleo en la guerra del Vietnam.

América y Asia.—

"La participación de los Estados Unidos en la guerra del Vietnam tiene un carácter sustancial mucho más importante que la independencia del Vietnam del Sur". Así lo ha sostenido el ilustre diplomático francés André Francois Poncet (que fue embajador en Berlín desde Setiembre de 1931 hasta Octubre de 1938 y después en Roma en 1938-1940), en un artículo en "Le Figaro" de París del 9 de Agosto de 1965, titulado "Le véritable enjeu". (La verdadera puesta). "Se trata —dice— de un conflicto profundo entre los Estados Unidos y la China Comunista. Detrás de Hanoi está Pekín resuelto a darle a los Estados Unidos un jaque que se reflejaría sobre el prestigio de Norteamérica. Al mismo tiempo Mao Tse Tung pone en dificultades a la Unión Soviética. Moscú está en la alternativa de concurrir con la China para ayudar al Vietnam del Norte. En el caso negativo Moscú estaría acusado de traición. Si en cambio consiente en ayudar al Vietnam del Norte, la China logra su objeto de aumentar la tensión entre Moscú y Washington, obligando a Moscú a portarse como si fuese un satélite de Mao. Esta es la verdadera "puesta en juego" en la lucha por el Vietnam".

El escritor se pregunta cuál es la importancia que sería lógico atribuir a la manera como Mao ha transfor-

mado espiritualmente al pueblo chino. El escritor afirma que cuando un Hombre ha logrado suscitar en su pueblo el fanatismo, como en el caso de Hitler y de Mussolini, debe fatalmente lanzarse en una aventura guerrera para la reivindicación nacionalista. De aquí las consecuencias para el Tibet, la India, Birmania y Tailandia... El problema del Vietnam está en correlación con los otros problemas asiáticos, como la intervención de la China en la lucha entre la India y el Pakistán por Cachemira, la caída del continente Asiático desde Vietnam hasta la Malasia.

Persisten las causas del disenso entre la China Comunista y la Unión Soviética determinadas por conflictos de intereses y de reivindicaciones territoriales, por la penuria china de recursos. Las reivindicaciones se remontan a la Historia milenaria; el nacionalismo chino y ruso y la diferencia de civilizaciones están en antítesis, sin embargo existe entre las dos superpotencias comunistas una afinidad ideológica, que no obstante la diferencia doctrinaria, tendría algún peso en la eventualidad de un conflicto mundial. Tenemos la clara prueba de ello en el hecho de que la Unión Soviética y la China Comunista, no obstante de haber manifestado claramente su contraste, están sustancialmente de acuerdo en sostener la guerra en Vietnam y el poderío atómico de la China.

Pobre en energía, tecnológicamente atrasada, la China Comunista está en condiciones extremadamente críticas; los progresos están contrastados con la inflación enormemente progresiva de la natalidad. Aún más, como lo demostró la guerra de Corea y como lo ha confirmado la del Vietnam, las posibilidades de acción de la China Comunista no deben ser subestimadas.

En su libro "Russi e Cinesi" (Rusos y Chinos), Rochey revela que la fuerza de choque de la China, ya conspicua en los años de la guerra de Corea, es hoy de gran magnitud y escapa a toda medida occidental. La posibilidad de sorpresas de guerra revolucionaria y de decisiones irracionales está determinada por el hecho de que "del atraso indigente puede nacer la ideología desesperada".

En la eventualidad del arma atómica, la política de Mao ha visto delinearse nuevas posibilidades de llegar a tener, —reclamándolos a la Unión Soviética,— los secretos atómicos, basándose en el concepto de que "no es sujeto de Historia un país que carece de capacidad atómica".

Además, como ha escrito un eminente crítico norteamericano sobre política exterior (H. Morgenthau: "War with China?" en "The New Republic" del 3 de Abril de 1965) existe el hecho fundamental de que "la China ha recuperado su misión tradicional como potencia predominante en el Asia".

La China Comunista ya ha dado una amplia prueba de tener ambiciones ilimitadas y prosiguiendo en el desarrollo de la potencia nuclear, fatalmente sus miras llegarán a ser

mayores. A la presunción de sus posibilidades se agrega el fatalismo atómico por la ilusión del principio pacificador del átomo. El arma atómica en posesión de la China no podría tener por consiguiente función estabilizadora.

En consecuencia, la estrategia de disuasión encuentra, respecto a la China y al Sudeste Asiático, un campo particularmente difícil. Del conjunto de factores arriba señalados se deduce que en la aplicación de la estrategia norteamericana, el estudio de las posibilidades estratégicas no podrá limitarse considerando como hipótesis máxima la de la guerra con la Unión Soviética: siendo lógico presentar las siguientes preguntas:

1) ¿Sería posible una guerra entre los Estados Unidos y la Unión Soviética, en la cual la China Comunista se mantuviese neutral?

2) En el caso en que se manifestase entre los Estados Unidos y la China Comunista un peligro de conflicto ¿sería presumible que la Unión Soviética mantuviese una actitud imparcial u hostil a la China?

—Si se admite que no se puede responder afirmativamente, se debe reconocer que las preocupaciones europeas han crecido de una manera notable, en las cuales las probabilidades de acción norteamericana en Occidente están vinculadas con la necesidad de afrontar el peligro asiático.

Europa y los Estados Unidos.—

La segunda parte de la comunicación de McNamara fue la referente a la defensa de Europa.

Ante todo, él reveló que las dificultades transitorias surgidas entre los Estados Unidos y la OTAN no pueden y no deben hacer olvidar que, después de los Estados Unidos, la Europa Occidental representa la más alta fuente de fuerza atómica, política e ideológica opuesta al campo comunista. También la pérdida de una parte de la Europa Occidental tendría efectos desastrosos para los Estados Unidos.

En consecuencia, las Naciones de la Alianza Atlántica, además de tener importancia desde el punto de vista militar, tienen el carácter de colaboradores principales de los Estados Unidos. De todo esto se deduce la necesidad de mantener firmemente la Alianza.

A juicio del relator, el Gobierno Norteamericano puede no estar del todo satisfecho con los resultados alcanzados por los Aliados; pero es un hecho que las fuerzas de la OTAN en Europa Occidental son eficientes para garantizar la estabilidad política contra los peligros internos de agresión comunista.

En el campo militar, el problema principal es el que corresponde a la política nuclear.

El primer argumento en discusión es el de las armas atómicas tácticas en el caso de una guerra en Eu-

ropa. McNamara afirma que en tal eventualidad tienen asegurada en Europa la capacidad de armas tácticas, teniendo asimismo la superioridad nuclear bajo su control. Los norteamericanos han provisto también el adiestramiento de un numeroso personal para el empleo de esta clase de medios; además, en estos últimos años las armas nucleares han aumentado en Europa Occidental en un 60%. Estas explicaciones son importantes, pero no parecen exhaustivas.

La otra cara del problema es la relativa a la función de los europeos en el Consejo de la OTAN. El relator declara que admite que para la fuerza nuclear estratégica asignada a la OTAN, el Comando debe asegurar su plena coordinación con las fuerzas estratégicas externas, con un Comando concentrado.

Los Estados Unidos han convenido en que un ataque contra un miembro de la OTAN sería considerado como un ataque contra todas las Naciones aliadas. —Pero si una Nación fuese libre de decidir el empleo de su potencia nuclear, eso arriesgaría empeñar toda la Alianza en una guerra nuclear de carácter global.

Por el poder destructor de un cambio de ofensivas nucleares y por su fulmíneo desarrollo, se debería tomar decisiones y actuar con gran rapidez. En tales condiciones una pérdida de tiempo en discusiones resultaría fatal para todos los miembros de la OTAN; puesto que el criterio esencial no consiste en querer imponer el control norteamericano, sino en evitar un empleo fragmentario y desordenado de la potencia nuclear, que sería peligroso para todos.

Otra causa que influye en las decisiones de los Estados Unidos con respecto a sus Aliados, es el problema del costo de los armamentos nucleares. Francia ha previsto para su "force de frappe" (fuerza de choque) un gasto de cinco mil millones y medio de dólares para el período de 1965 - 1970. Basándose en su experiencia, los Estados Unidos preven que la Francia encontrará gastos aún mayores.

"Pero nosotros —advierte Mc Namara— no queremos imponer nuestras opiniones, sino que tratamos de llegar a un acuerdo que armonice la defensa nuclear de la Alianza Atlántica, conciliando los legítimos intereses de los Aliados europeos, inclusive la Francia. Cualquier acuerdo dejará abierta la puerta a la participación francesa".

Los Estados Unidos juzgan que se debe oponer a la diseminación de las armas atómicas; además, McNamara ha declarado que en caso de que las mayores Naciones europeas realizaran la unión política con una Autoridad central, los Estados Unidos reconocerían la nueva situación y estarían listos a estipular un acuerdo para las armas nucleares con tal que fuese aprobado por unanimidad en la OTAN.

Mientras tanto, por la siempre creciente necesidad de reforzar la OTAN, se impone, en el interés común del Occidente, la constitución de

una fuerza multilateral compuesta de naves de superficie con cohetes "Polaris" y manejada por Oficiales y tripulantes de la Marina de la Alianza Atlántica.

(Nota: Véase en la edición de Abril de 1965 del "Proceedings of the U.S. Naval Institute" el artículo del Captain Amme "Nuclear control and multilateral Force", que ganó la segunda mención honrosa en el Prize Essay de 1965).

En síntesis, en la hipótesis de un conflicto entre Occidente y la Unión Soviética, la fuerza multilateral de la OTAN podría parecer superflua; pero en el cuadro de un conflicto global la concepción de la fuerza multilateral asume el carácter de una necesidad esencial política y estratégica.



"La Guerra Antisubmarina"

Por el Capitán de Corbeta A. P.
ALBERTO PEREZ-BARRETO P.

El presente artículo tiene por objeto presentar algunos datos referentes a los equipos, estudios y armas empleadas en la Guerra Antisubmarina. Esta es siempre un vasto campo de estudio para todos los Oficiales, las Operaciones realizadas hasta el presente en nuestras costas, han servido para ampliar nuestros conocimientos. Localizar un Submarino en el mar, es como buscar "Una Aguja en un Pajar", pero con la gran diferencia de que el Submarino se mueve, puede atacar y/o evadirse de sus atacantes. Se puede decir que en esta época atómica y de cohetes, la detección de los actuales Submarinos depende casi exclusivamente de los equipos y no de las armas.

Con el fin de poder estar a tono con los nuevos submarinos es que las Naciones pertenecientes a la "OTAN", no descansan en continuar sus investigaciones de nuevos equipos y poder así aminorar la ventaja de los Submarinos sobre las Unidades de Superficie, efectuando también trabajos sobre nuevas armas A/S.

Veremos ahora algunos puntos referentes a la Guerra Antisubmarina de conocimiento de todos, pero que siempre es bueno recordar.

Misión de la Guerra Antisubmarina.

La Misión de la Guerra Antisubmarina es:

"PRIVAR AL ENEMIGO DEL USO EFECTIVO DE SUS SUBMARINOS, Y ASEGURAR EL DOMINIO DE AREAS MARITIMAS DE INTERES".

MODOS DE ACCION

Los Modos de Acción, son los planes posibles, que conducen al cumplimiento de la Misión, consta de dos partes:

a) Del Objetivo
b) La Acción.

Del estudio de éstos, se llega a Cinco Objetivos, ellos son:

Primero.— Destrucción del sostén logístico de los submarinos enemigos.

Segundo.— Localizar y destruir a los submarinos en el mar.

Tercero.— Protección de áreas fijas.

Cuarto.— Protección de áreas móviles.

Quinto.— Protección del tráfico marítimo.

Cada uno de estos objetivos pueden alcanzarse mediante diferentes acciones; veamos cada una de ellas.

Primer Modo de Acción.— Destruir el sostén logístico de los submarinos enemigos (Bases, Estaciones, Apostaderos, Astilleros, Talleres de Reparaciones, etc...), Mediante: Bombardeos Estratégicos, sabotajes u otras formas, mediante el empleo de Fuerzas especiales o Fuerzas estratégicas.

Segundo Modo de Acción.— Localizar y destruir a los submarinos en el mar (Entradas y salidas de puertos, en tránsito a sus áreas de operaciones, etc...) Mediante: El empleo de Fuerzas Navales de Búsqueda y Ataque, Fuerzas Aeronavales y empleando el Minado Ofensivo.

Tercer Modo de Acción.— Protección de áreas fijas, consiste en la defensa de puertos, bases, apostaderos, etc. Mediante: Un adecuado sistema de Defensa de Puerto, Minado Defensivo, Patrullado de Superficie y Aéreo Antisubmarino. Empleando Fuerzas Navales y Aéreo Navales especiales u otras Fuerzas asignadas a esta misión.

Cuarto Modo de Acción.— Protección de áreas móviles, es decir la protección de Fuerzas de Tarea, Convoys, Buques Averiados, etc. Mediante: Operaciones de Cortinado Antisubmarino, Escolta y Apoyo, así como también planes de entrada y salida de puertos.

Quinto Modo de Acción.— Control del Tráfico Marítimo, consiste en una adecuada organización terrestre, cuyo objetivo es el asegurar la salida, navegación y arribo de las Unidades del Convoy a tiempo y con la seguridad requerida. Esto se logra mediante Centros de Operación, los cuales pueden ser permanentes o transitorios, Comandos de Teatros de Operaciones, Comandos Navales de Tráfico Marítimo y Autoridades designadas para el Control Operativo del Tráfico Marítimo.

Como hemos visto, para efectuar estas operaciones es necesario contar con ciertos elementos, trataré de hacer aquí un pequeño bosquejo de ellos.

A.—UNIDADES DE SUPERFICIE.—

El Destructor: Es la unidad de superficie empleada para la defensa contra submarinos que se encuentra integrada al grupo de Portaviones de Ataque u otras Fuerzas. El Destructor es indispensable en la Operación de Búsqueda y Ataque donde controla Aeronaves A/S. y Cortinas de Helicópteros, poseyendo las mejores condiciones para hacer una exhaustiva persecución del Submarino.

En el futuro, con los Destructores de propulsión nuclear, dotados de modernos equipos y armas A/S. será un verdadero rival de los actuales Submarinos Atómicos.

En una Publicación de la Escuela Superior de Guerra Naval, referente al Papel del Destructor en la G.A.S. vemos que dice: "El instrumento más efectivo para la detección y destrucción del submarino en el presen-

te futuro previsto, es el buque tipo Destructor. Por qué esto? Porque el Destructor tiene las siguientes ventajas y habilidades:

a.—**Tamaño Adecuado.**— El Destructor puede llevar el más pesado transductor y equipo de sonar requerido por la frecuencia más baja y mayor potencia para mayores alcances de detección, tanto sobre como debajo de la capa térmica.

b.—**Operaciones en todo Estado Atmosférico.**— El Destructor opera y combate en todas las condiciones de visibilidad y estado del mar.

c.—**Poder de Permanencia.**— En búsqueda y ataque, el Destructor es el único tipo de unidad que puede continuar las operaciones en el área de contacto hasta el agotamiento y destrucción del Submarino.

d.—**Versatilidad.**— El Destructor puede buscar y detectar al Submarino empleando todos los medios activos y pasivos más eficientes que otros tipos, mientras proporciona la defensa propia no disponible para otros.

e.—**Coordinación de Equipo.**— La G.A.S. es por necesidad una operación de equipo. El Destructor es el único miembro del equipo que tiene las facilidades de comunicación y electrónicas para controlar los esfuerzos coordinados de las Unidades aéreas y de superficie en el Teatro de Operaciones, además tiene las facilidades de Plotting y Tracking para mantener orientadas a las Fuerzas .

En nuestro medio, los Destructores son la llave de nuestra Escuadra para la Guerra Antisubmarina, y su eficiencia ha quedado demostrada en la última Operación UNITAS efectuada en nuestras costas.

El Submarino: Esta unidad ha progresado desde la II Guerra Mundial más rápidamente que los medios antisubmarinos para combatirlos. Los Submarinos gozan del efecto de la sorpresa y pueden disimularse fácilmente y maniobrar en las tres dimensiones.

Debido a los nuevos Submarinos de alta velocidad, las armas han tenido que ser modernizadas.

Daré aquí las principales características de los Submarinos:

a.—**Velocidad.**— La velocidad es suficientemente elevada para que el Submarino puede interceptar cualquier buque, sobre todo con mar agitado. Para que el Destructor haga uso de sus armas, éste no podrá acercarse al Submarino como lo ha venido haciendo hasta ahora.

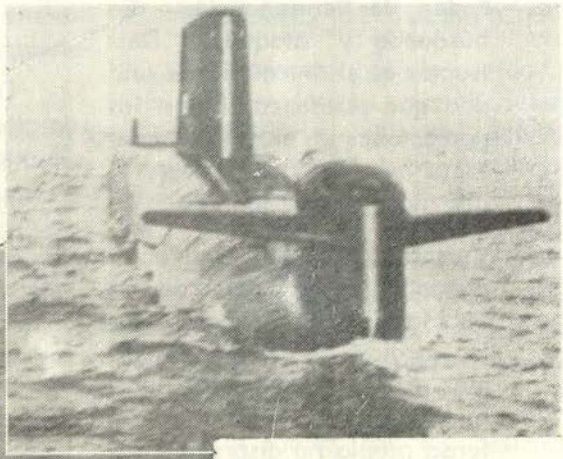
b.—**Maniobrabilidad.**— Los Submarinos pueden en inmersión efectuar pequeños giros a gran velocidad. Poseen un vector vertical de gran importancia y mayor que el vector

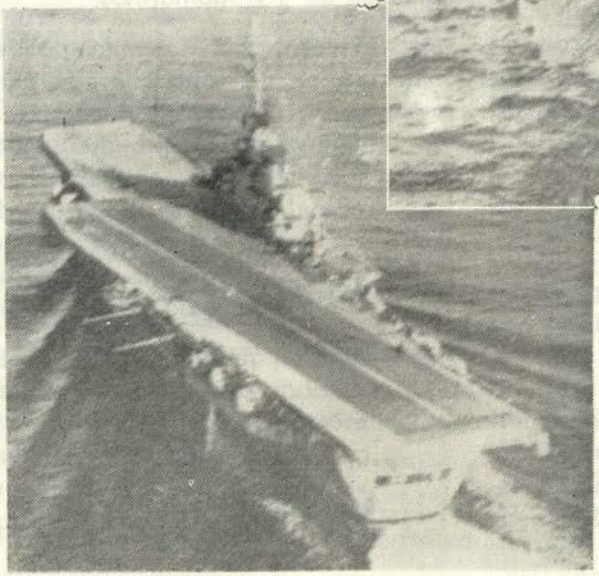
"UNIDADES PARA LA G.A.S."



Destructor B.A.P. "VILLAR" — Las unidades de este tipo son la llave de nuestra Escuadra para la Guerra Antisubmarina.

El Submarino — Después de la II Guerra Mundial los Submarinos han progresado más rápidamente que los medios A/S. para combatirlos.





El Portaviones — Con la incorporación de los aviones a chorro los Portaviones tuvieron que modificar su cubierta de vuelo. Son las bases móviles para la aviación naval.

horizontal, que les permite tomar profundidades rápidamente y a grandes profundidades, éstas pueden llegar hasta los 1.000 pies lo que hace difícil el poder detectarlos y atacarlos efectivamente.

c.—**Tiempo en Inmersión**.— La autonomía casi ilimitada de los actuales Submarinos, permite a los Comandantes de éstos, efectuar a voluntad, ya sea un ataque o una evasión.

d.—**Estructura.**— Los modernos Submarinos, capaces de entrar en inmersión a grandes profundidades, han tenido que ser construidos con planchas de gran espesor para resistir las presiones, y esto es pues un dolor de cabeza para los diseñadores de las armas buscadoras A/S. Ya que éstas no pueden llevar gran cantidad de explosivo necesario para destruir a los modernos Submarinos.

e.—**Nivel de Ruidos.**—Los reactores nucleares actualmente son menos ruidosos que los primeros que se construyeron, ya que es sabido que la seguridad del Submarino depende de la disminución del nivel de ruido, lo cual es otra desventaja para los Destructores que empleen armas buscadoras pasivas.

Es a mi parecer que con los nuevos Submarinos dotados de armas tales como el POLARIS y el SUBROC así como equipos de detección muy sensibles, el ataque a un Submarino por un SAU o un ASAU es cada vez más difícil.

Si los Destructores son de gran importancia en la actual G.A.S. recordemos que en la actualidad existen ya los Submarinos A/S. y los EE. UU. de N. A. ya los tienen conformando sus Fuerzas de Tarea en las grandes Flotas.

El Portaviones: Luego del ataque a Pearl Harbor por los aviones de la Marina Imperial Japonesa, que partieron de sus portaviones se pudo comprobar la importancia que tenía esta unidad en un ataque a gran distancia.

El Portaviones ha revolucionado las tácticas Navales y permite a las Flotas combatir sin verse y tomar parte en operaciones contra fuerzas de tierra.

Con la aparición de los aviones a chorro, la Aviación Naval se puso al mismo nivel que la Fuerza Aérea e incorporó a la Flota este tipo de avión cuya velocidad se multiplica por tres con respecto a los aviones a hélice.

Los Portaviones tuvieron que ser modificados con la incorporación de este nuevo tipo de avión, se modificó la cubierta de vuelo (de recta en recta y oblicua), se suplió en partes al Oficial encargado de la maniobra de aterrizaje por el "Espejo" luego se cambiaron las catapultas clásicas por las de vapor, las cuales dan a los aviones la velocidad inicial requerida

para su despegue de la cubierta de vuelo.

Los Portaviones para la G.A.S. poseen además de una escuadrilla de aviones de caza de una escuadrilla de aviones E1-B "TRACER", dos escuadrillas de aviones A/S. S-2D "TRAKER" cuya denominación antigua fue la S-2F. asimismo cuenta con dos escuadrillas de helicópteros A/S. HSS-2N.

En un artículo publicado por la REVISTA DE MARINA DE LA ARMADA PERUANA Julio-Agosto 1963 (pág. 393) vemos que el articulista dice: "El Portaviones no está en competencia con ningún otro tipo de armas, porque él, y tan sólo él, es la base de nuestra Marina".

En la actual G.A.S. la nueva unidad de superficie que integrará las Fuerzas de Tarea será el Portahelicóptero, que es para las Naciones que no poseen Portaviones de gran importancia pues servirán tanto para la G.A.S. como para las Operaciones Anfibias.

B.—**AERONAVES.**—

La Aviación Naval requiere la integración tanto de la Aviación Naval con base en tierra como de la con base en portaviones o portahelicópteros, o sea la aviación embarcada, éstas deben operar en equipo. La tarea de la Aviación Naval comprende la faz estratégica, pero ante todo es la faz táctica la que predomina y de esta última la más importante es la Guerra Aérea A/S.

No puede haber ningún tránsito marítimo ni movimiento de unidades de guerra propias sin un barrido constante y de adecuados Cortinados Aéreos Antisubmarinos.

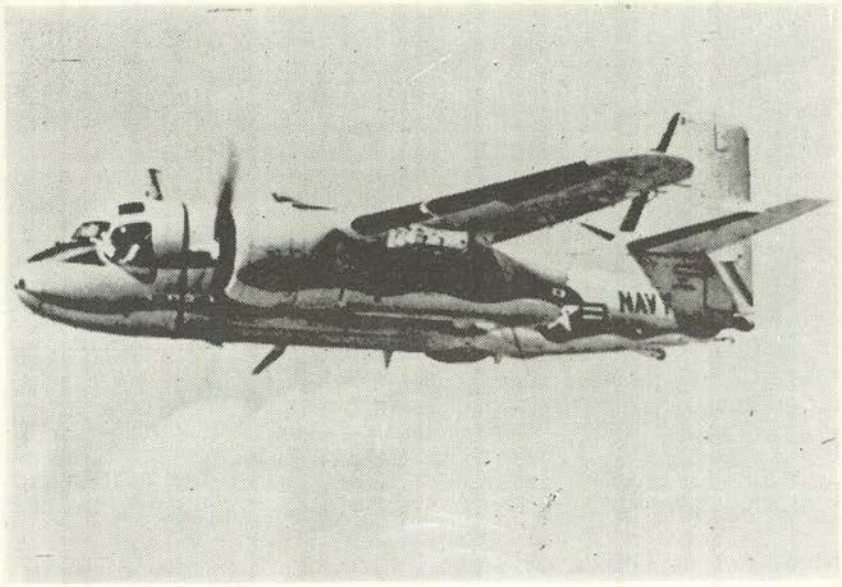
Si toda la Aviación Naval fuera con base en tierra tendríamos operaciones poco flexibles y morosas y ante todo de un costo elevado. Es por eso que se debe pensar en una Aviación embarcada ya sea ésta en Portaviones o Portahelicópteros.

En la G.A.S. la Aviación Naval, ha tomado su verdadero valor al efectuar los trabajos de coordinación con las Unidades de Superficie. Estas Aeronaves (Aviones, Hidroaviones y Helicópteros), han complicado el problema del Submarino.

La misión de las aeronaves A/S, es la de detectar, localizar y destruir a los Submarinos enemigos.

La Aviación Naval, es un arma de gran importancia para la Guerra Antisubmarina, el trabajo eficiente, oportuno y en el momento dado son las bases para el éxito de las misiones que le son asignadas a una Fuerza de Tarea.

La Aviación Naval embarcada son los "Brazos Largos" que posee una Fuerza de Tarea Antisubmarina y mediante ella puede realizar un patrullaje y búsqueda de zonas adelantadas a la Fuerza y al avistar un Submarino poder atacarlo e interponerse entre él y la Fuerza misma. Muchas veces la sola interposición, descoloca al Submarino para realizar un eficiente ataque.



"TRAKER" S-2D (cuya antigua designación era S-2F). Aeronave A/S. embarcada en los CVS.

Las aeronaves A/S. deben tener buena velocidad, gran autonomía, habilidad para sonar y buena estabilidad de plataforma, deberán estar dotadas con los equipos apropiados para todas las fases de las operaciones A/S. y deberán ser apoyadas táctica y logísticamente.

Los tipos de aeronaves antisubmarinos son:

a.—Aviones de Patrulla de Largo Alcance con base en tierra.

b.—Aviones Antisubmarinos Embarcados.

c.—Helicópteros Antisubmarinos.

Los aviones de Patrulla de Largo Alcance pueden operar en áreas situadas hasta 1.000-1.500 millas de sus bases de operación con un alto grado de exactitud en la navegación y pueden operar en todo tiempo.

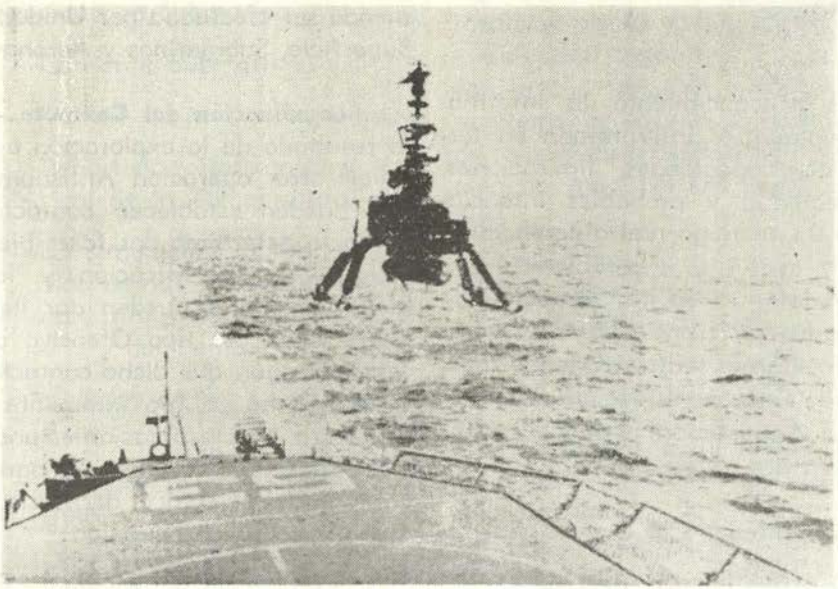
Los aviones Antisubmarinos Embarcados pueden operar hasta una distancia de 100 millas de sus bases móviles. Su radio de acción puede ex-



Helicóptero biplaza SH-3A (cuya antigua designación era HSS-2) emplea un sonar arriable para la detección de los submarinos que se encuentran debajo de la Napa.

tenderse hasta unas 300 millas para operaciones de barrido con aviones donde no necesitan permanecer en estación. Su autonomía es de aproximadamente de 4 horas. Los aviones basados en Portaviones pueden operar en casi todo tiempo, de día o de noche, las operaciones de estos aviones puede estar supeditada al estado del mar, fuertes vientos que causen excesivo movimiento de la cubierta de vuelo.

Los helicópteros A/S. pueden operar hasta en un radio de 35 o 60 millas de sus bases móviles. Su radio de acción puede estar limitado por una duración de vuelo de 2 á 4 horas, sin embargo la autonomía será afectada por el tiempo de Sopado, estos helicópteros desarrollan una velocidad de 70 a 90 nudos. Pueden reducir el retardo en llegar al Punto Dato, reforzar las Cortinas A/S., suministrar cobertura aérea en un área hacia la cual se efectuará un cambio de rumbo de una Fuerza con Portaviones, suministrar cobertura A/S. hacia barlovento durante las operaciones con Portaviones; efectuar ataques a submarinos en el área de contacto o en tránsito a sus áreas de operaciones.



"DASH" Helicóptero teledirigido que porta un torpedo buscador. Es guiado hasta las cercanías del blanco, mediante la coordinación del Sonar y Radar del buque.

Hemos visto algunos puntos importantes de la Aviación Naval. Pero teniendo en cuenta que los actuales Submarinos gracias a su gran velocidad en inmersión, son capaces de poder evadirse incluso luego de haber sido detectados y teniendo en cuenta que las Unidades de Superficie son muy lentas sobre todo con mar gruesa. Por eso los Submarinos deben ser perseguidos y atacados con la Aviación Naval. Además de que los aviones basados en tierra son empleados en aquellas operaciones de gran envergadura, el Helicóptero constituye un elemento muy útil en una Flota destinada a la GAS.

Aún cuando la combinación Helicóptero-Buque representa una fuerza muy eficaz, su movilidad de conjunto continuará siendo función de la unidad menos rápida es decir del buque. Por otra parte, el empleo de Destructores con plataforma para Helicópteros ha demostrado ser muy oneroso. Por todo ello, muchos Estrategas aconsejan que se confíe gran parte de la Guerra Antisubmarina (GAS), a la Aviación Naval.

C.—INTELIGENCIA ANTISUBMARINA.—

Es el conocimiento, la información evaluada o interpretada en término de capacidades, limitaciones, vulnerabilidad y probables intenciones de un enemigo real o potencial.

La inteligencia es imprescindible en toda Operación Militar y de su mayor o menor exactitud dependerá el resultado final de la acción. La inteligencia Antisubmarina puede ser dividida en dos grupos:

a).—Inteligencia Operacional

b).—Inteligencia del Medio.

Inteligencia Operacional.— Implica toda información referente a capacidad, vulnerabilidad, características, tipos y números de unidades submarinas así como de las áreas probables de operación, de la misma manera se deberá tener conocimiento de cualquier otro dato ampliatorio al respecto que sea de interés para el Comando y su Estado Mayor; los cuales luego de evaluar podrán efectuar el Planeamiento de las Operaciones Antisubmarinas, considerando las Fuerzas necesarias y aumentando su efectivo táctico. Además deberán tener en cuenta dos puntos de interés en la Guerra Antisubmarinas:

1.—Exploración

2.—Localización del contacto.

Exploración.— Comprende, la búsqueda, el Patrullaje y Traqueo, pudiendo ser efectuada por Unidades de Superficie, Submarinos y Aeronaves.

Localización del Contacto.— Es el resultado de la exploración o cualquier otra operación Antisubmarina que pueden establecer contacto. El contacto determina dos fases bien definidas: La Clasificación y la Acción, las cuales pueden dar lugar a operaciones del tipo Ofensivo o Defensivo, según que dicho contacto signifique o no peligro inminente para la Fuerza. La clasificación es una función del Comando y deberá para ello contar con el equipo necesario para cumplir con dicha función.

Inteligencia del Medio.— Es tan importante como la anterior, en la actualidad el mar coopera con el blanco. Un amplio conocimiento y estudio de la ciencia oceanográfica puede poner al medio (mar) de parte de las Fuerzas Submarinas o Antisubmarinas.

Los Comandos en acción deben tener instrucciones de Operaciones claras y detalladas, basadas en mediciones de las condiciones del área de Operación.

D.—ESTUDIO E INVESTIGACIONES.—

Aún cuando el Océano cubre el 70% de la superficie de la tierra y se encuentre surcada desde siglos, son menos conocidos que la atmósfera que os rodea.

En la actualidad se están efectuando estudios sobre:

a.—Acústica Submarina

b.—Corriente Submarina

c.—Medida de la Conductibilidad

d.—Repartición Horizontal y Vertical de la Temperatura.

e.—Determinación de la proporción de sal en función del lugar, profundidad, estación del año y del tiempo.

f.—Medidas de las ondas magnéticas.

g.—Cartografía de los fondos marinos.

h.—Observación de los bancos de hielo.

i.—Estudio del Plancton etc...

Como es de suponerse para realizar estos estudios y trabajos científicos se deberá contar con los medios necesarios y Potencias actuales se encuentran abocadas en esto.

Los EE. UU. de N.A. han construído un Submarino de Aluminio denominado el "ALUMINAUT", capaz de entrar en inmersión a grandes profundidades y navegar en inmersión a una velocidad de 3.8 nudos, su radio de acción es de 80 millas, puede permanecer en inmersión durante 72 horas, cuenta con brazos mecánicos con el fin de juntar y recoger muestras sólidas del fondo del mar, tiene un equipo de Televisión que le permite ver todo lo que sucede a su alrededor durante su inmersión. Con este submarino de investigación la Marina de los Estados Unidos de Norte América, espera obtener contínua y prolongada medición de la temperatura, presión y salinidad a grandes profundidades, con lo que se espera solucionar el problema de las capas, cuya cortina de temperatura hace casi inútil el empleo de los actuales equipos de Sonar.

Actualmente este Submarino ha sido trasladado a la Península Ibérica con el fin de cooperar en la búsqueda de la mencionada Bomba Atómica perdida en Aguas Españolas.

En Octubre de 1961 se ha construído una gran sonda de exploración que está dentro del programa de investigaciones acústicas. Se trata de un cilindro de 100 metros de altura y de un diámetro de cerca de 5 metros lleva detectores muy sensibles, termómetros, manómetros y salinómetros. Los tres parámetros; Temperatura, Presión y Salinidad del agua del mar. La parte superior lleva registradores, baterías, centrales giroscópicas, equipos de transmisiones de datos y un transreceptor, esta sonda es la denominada "SPAR" (Sea going Platform for Acustic Research). Los 70 pies superiores del "SPAR" están destinados a los instrumentos y maquinaria, alguno de los cuales son mantenidos en posición vertical por medio montaje de muñones. El "SPAR" se remolca en posición horizontal por un buque Madrina a una velocidad máxima de 6 nudos hasta el punto adecuado en el Océano. Allí los compartimentos de la embarcación son inundados hasta que ésta toma una posición verti-

cal. Un cordón umbilical de 2,000 pies (610 m.), de longitud transmite los datos de control y energía al "SPAR" durante las operaciones de investigación. La estabilidad del "SPAR" es tal que con una fuerte marejada su movimiento de oscilación vertical no pasa de 0.3 m/seg. Las especificaciones de diseño limitan la velocidad vertical de esta sonda a menos de 1 pie por segundo. La estabilidad es necesaria para disminuir el ruido alrededor de los hidrófonos de la embarcación, ruidos producidos generalmente por los golpes de agua y vibraciones que acompañan a las embarcaciones más estáticas. Para conseguir esta gran estabilidad el "SPAR" debe, como un témpano, tener la mayor parte de su volumen sumergido. La embarcación sólo quedan 50 pies (15 m.), fuera del agua. Cuando el "SPAR" se encuentra operando para sus giros cuenta con una hélice sobre su eje longitudinal, con el fin de que sus hidrófonos se orienten en la dirección que se desea. Un buque que navega hasta a una distancia de 50 millas intercambia señales acústicas y electromagnéticas con el "SPAR", las medidas así obtenidas son enviadas al buque Madrina en donde se recopilan todos los datos que se desean. Cuando el trabajo del "SPAR" está concluído, se sopla un tanque en el extremo inferior de la embarcación dando de este modo al tubo el momento inicial necesario para comenzar la descarga de los tanques más elevados. La Marina de los Estados Unidos de Norteamérica cuenta con otro proyecto para estudios oceanográficos, entre ellos tenemos al "FLIP" (Floating Instrument Platform), el cual es un tubo de 165 pies (50 m.), de largo, que es usado para una gran variedad de tareas oceanográficas, incluso la obtención de muestras biológicas. La gran diferencia entre estas dos embarcaciones consiste en que el "SPAR" no está tripulado. Como resultado, todas las investigaciones en la embarcación deben hacerse por control remoto o automáticamente, lo cual duplica el costo en comparación con la versión tripulada.

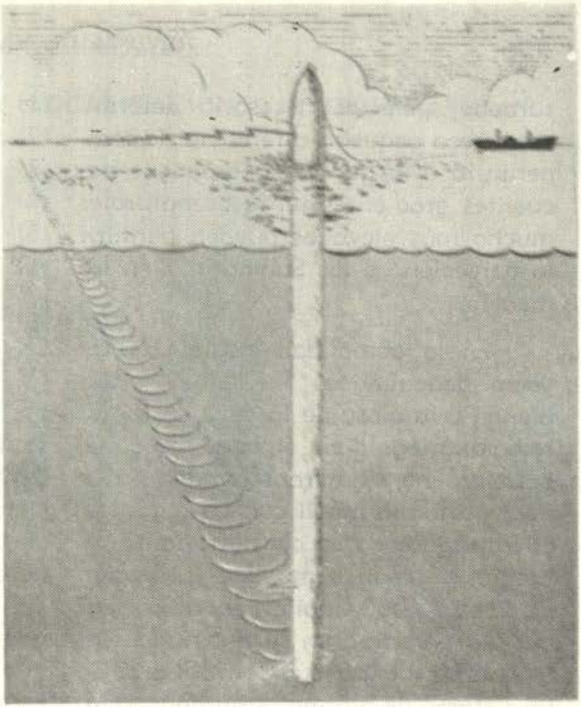
Otro de los equipos de investigación de la Armada EE. UU. de N. A. es el "NOMAD" (Navy Oceanographic and Meteorological Automatic Device) este equipo está diseñado para detectar cada seis horas los vientos suaves o normales y cada hora los vientos fuertes. El equipo electrónico del NOMAD registra la temperatura, velocidad del viento, las corrientes oceánicas y otras informaciones oceanográficas y meteorológicas. A medida que sean desarrollados se irán agregando más instrumentos oceanográficos. El NOMAD está construido de aluminio y otros materiales no magnéticos, con dos mástiles que llevan luces de destellos. Cuatro pozos estancos mantienen unidad electrónica compacta con otros ocho pozos que contienen baterías de almacenamiento y otros instrumentos. La duración de las baterías es de seis meses.

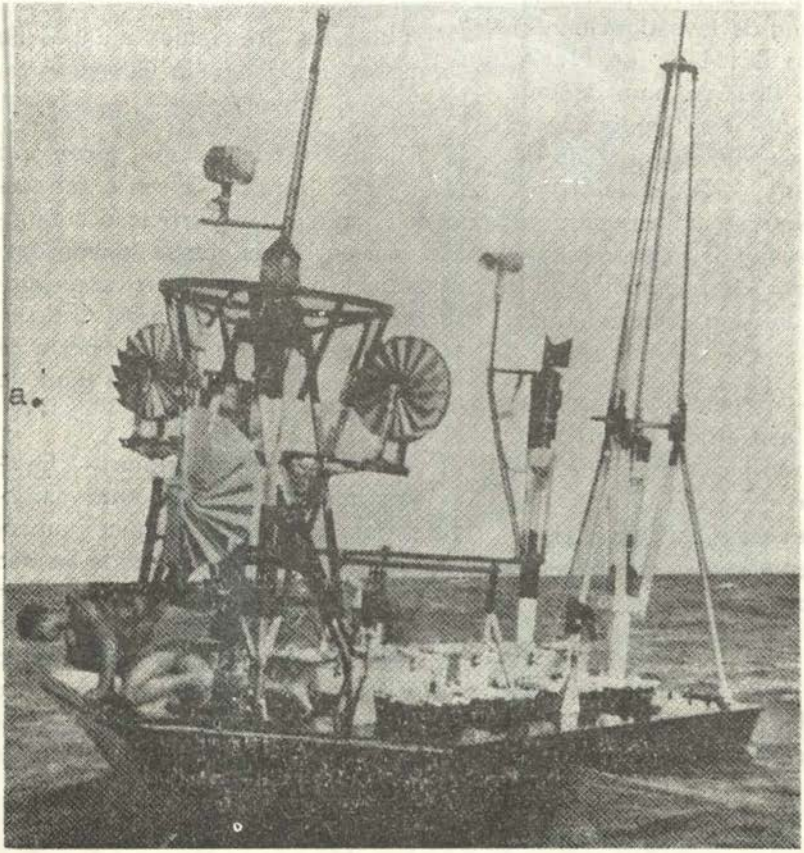
Otros de los estudios para la Guerra Antisubmarina es "Rayo Infrarrojo", el cual servirá para detectar los Submarinos en inmersión, mediante la diferencia entre el agua de la estela del Submarino y la del agua no per-

"EQUIPOS DE INVESTIGACION"

El "SPAR" (Sea going Platform for Acustic Research), es una sonda de investigación acústica. Es un cilindro de 100 mts. de longitud y un diámetro de 5 mts.

Permite determinar los tres parámetros: (Temperatura, Presión y Salinidad), del agua del mar.





El "NOMAD" (Navy Oceanographic and Meteorological Automatic Device), determina automáticamente las condiciones Oceanográficas y Meteorológicas para las investigaciones que se realizan en el campo de la Guerra Antisubmarina. El "NOMAD" a pesar de que en la fotografía se encuentra con un tripulante, no está tripulada y trabaja automáticamente.

turbada, pero es necesario determinar si esa pequeña diferencia de temperatura a la que se superponen frecuentes gradientes térmicos naturales mucho más elevados pueden permitir la detección de los Submarinos en inmersión.

En la actualidad existe un proyecto denominado "ARTEMIS" (aludiendo a la diosa de la caza en la mitología griega), en el cual un barco petrolero ha sido transformado en una plataforma móvil con un gigantesco transductor que consume tanta energía eléctrica como una población de unos 50,000 habitantes, dicho buque no participa en la búsqueda Antisubmarina, sino que forma parte de un sistema de alarma temprana. Dentro del programa de investigación Antisubmarina los EE. UU. de N. A. han preparado un programa denominado "TENOC-61" que contempla el gasto de más de 900 millones de dólares hasta el año 1970. Este programa es esencialmente un esquema cuya intención es guiar la administración del esfuerzo Oceanográfico de la Marina, está dividida en dos partes principales:

Parte I.—Denominado análisis de capacidad, específica las áreas en las cuales la Marina tiene necesidad de información oceanográfica y enumera los planes en ejecución y las agencias navales y civiles que la están llevando a cabo, bajo patrocinio de la Marina.

Parte II.— Contiene una descripción detallada del esfuerzo oceanográfico en nueve puntos:

(1) Levantamiento Oceanográfico
(2) Predicción
(3) Distribución de información
(4) Oceanografía Militar
(5) Unidades necesarias
(6) Instrumentos
(7) Instalaciones
(8) Investigación Básica
(9) Financiación

Actualmente existe un Centro de Exploración de las investigaciones denominado el "NODC" (National Oceanographic Data Center) el cual se encargará de interpretar los millones de datos que esperan recoger con todos los equipos de investigación oceanográficas.

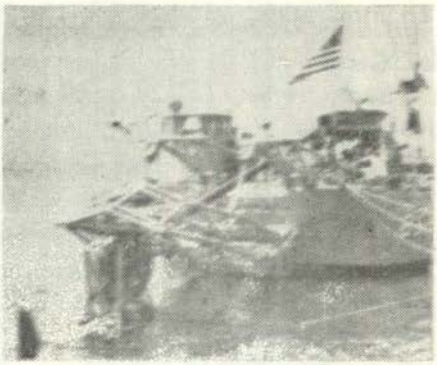
E.—**DETECCION.**—

Entre los principales equipos de Detección usado en la Guerra Antisubmarina, tenemos:

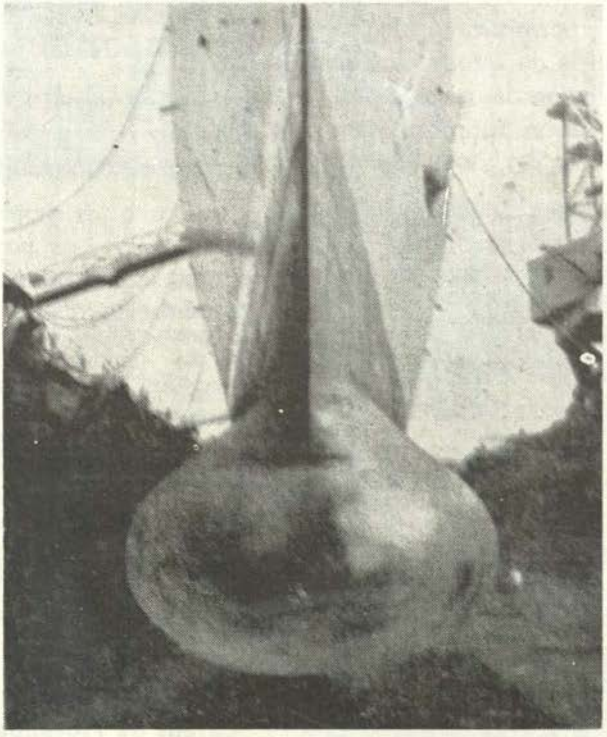
Sonar Pasivo.— Los receptores de Sonar se instalan ya sea en el casco del buque de superficie o submarino, sea en boyas que se lanzan desde aviones o sonares arriables empleados en los Helicópteros Antisubmarinos, también pueden ser parte de un vasto sistema de escucha para la defensa de puertos.

Detector por Infrarrojos.— Equipo instalado a bordo de aeronaves detectan las radiaciones térmicas procedentes de los gases de escape ya sea del agua más caliente que dejan en su estela los Submarinos que navegan en Snorkel, o que navegan muy cerca de la superficie. Los investigadores Americanos e Ingleses, esperan poder emplear este equipo muy pronto que

"EQUIPOS DE DETECCION Y LOCALIZACION ANTISUBMARINA"



Sonar de Profundidad Variable instalado a popa de un Destructor. Se emplea con el fin de poder detectar a los submarinos que se encuentren debajo de las capas térmicas.



La proa del DD-4 luego de haberla cortado para instalar el nuevo equipo de Sonar SQS-23 cuya frecuencia de trabajo es de 2 Kc/seg.

conjugado con amplificadores moleculares permitan a las aeronaves detectar a los Submarinos en inmersión.

Olfateador (Sniffer Geer).— Equipo que se instalará a bordo de aeronaves; este dispositivo detecta los gases de escape ionizados de las máquinas (Submarino navegando en Snorkel), permitiendo comprobar la presencia del Submarino.

Radares Doppler.— Montado en aeronaves detectarán las zonas de turbulencia en la estela de los Submarinos.

Equipos Fotográficos de Precisión.— Instalado a bordo de aeronaves o estaciones costeras de defensa de Puerto, que permitirán detectar mediante el análisis de fotografías de precisión, la elevación del nivel del agua por encima de un Submarino sumergido a poca profundidad.

F.—**LOCALIZACION.**—

Entre los Equipos de Localización empleados en la Guerra Antisubmarina, tenemos:

Equipos de Sonar Activos.— Los cuales emplean transductores de emisión y escucha.

Detector de Anomalías Magnéticos (MAD).— Instalado a bordo de aeronaves de patrulla. Se trata de detectores que sirven asimismo para identificar y detectar las variaciones del campo magnético terrestre provocado por la perturbación del casco de un Submarino.

Sonoboyas Activas (Jezebel).— Sumergidas por aeronaves o Submarinos y que registran las ondas sonoras emanadas por un Submarino en inmersión. También hay las Sonoboyas Pasivas (Julie) que localizan la presencia de un Submarino mediante la explosión de una carga lanzada, la explosión producida origina una onda de sonido la cual viaja en el agua, al llegar a un Submarino retorna (eco) y es detectado, mediante un sistema de triangulación se puede localizar la posición del Submarino en inmersión.

Cadena de Hidrófonos.— En los Puertos para su defensa se emplean un sistema de cadena de hidrófonos, los cuales detectan la presencia de un Submarino, en una Central en el Puerto localizan la posición.

G.—**ARMAS ANTISUBMARINA.**—

Se construyen actualmente numerosos proyectiles guiados para la Guerra Antisubmarina.

Gracias a los motores-cohetes de propergol sólido, es posible construir proyectiles con trayectoria parcialmente aérea, es decir con mayor alconce.

Hoy en día se dispone de gran variedad de armas destinadas para ser empleadas por aeronaves en la Guerra Antisubmarina.

Haremos un pequeño recuento de las armas Antisubmarinas.

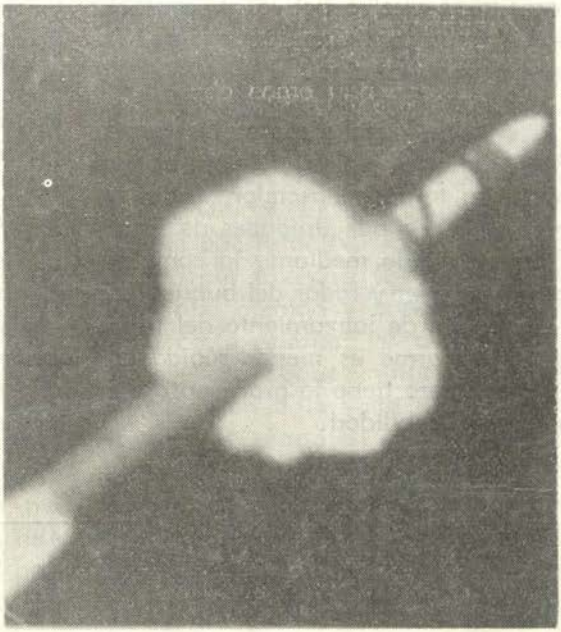
Minas.— Las Minas en la Guerra Antisubmarina resultan muy útiles y económicas.

Cargas de Profundidad.— Armas usual de los Destructores durante la 2da. Guerra Mundial será actualmen-

"ARMAS ANTISUBMARINAS"



"ASROC" Proyectil Antisubmarino lanzado desde una Unidad de Superficie. El ASROC está constituído por un proyectil guiado desde el buque y que deja caer cerca del blanco el torpedo que transporta.



"SUBROC", Nueva arma A/S. lanzada por los Submarinos en inmersión mediante sus clásicos Tubos Lanza Torpedos. En la fotografía de la derecha, chorros de gas salen por agujeros en la cabeza del proyectil, con objeto de frenarlo. Una fracción de segundos después estallan los pernos explosivos que liberan la ojiva.

te con los nuevos Submarinos no muy empleada, aunque existen ya las cargas de profundidad nucleares "LULU" y "BETTY". Las aeronaves serán las que puedan usarlas en caso de localizar a un Submarino.

Arma Alpha y Hedgehog.— Empleadas por los Destructores pueden atacar a los Submarinos sin necesidad de tener que acercarse mucho a ellos, pero siempre se tendrá que tener en cuenta que la distancia de lanzamiento no puede ser muy corta debido a los torpedos y otras armas empleadas por los submarinos.

Asroc.— Proyectil empleado por Unidades de superficie que porta un torpedo buscador acústico y que sigue una trayectoria balística precalculada relativamente larga antes de lanzar el torpedo, éste efectúa una trayectoria frenado por un paracaída. El torpedo se vuelve activo al contacto con el agua continuando luego su búsqueda al Submarino.

Dash.— Helicóptero Destructor Antisubmarino sin tripulación, el cual porta un torpedo buscador, es un arma empleada por Unidades de superficie y dirigido mediante la combinación del sonar y radar del buque, hasta el punto de lanzamiento del torpedo. Esta arma es menos rápida que "Asroc" pero tiene la gran ventaja de su maniobrabilidad.

Subroc.— Proyectil lanzado por los Submarinos mediante sus clásicos Tubos Lanza Tospedos. Este proyectil posee un motor-cohete de propelgol sólido, el cual luego del lanzamiento emerge del agua, recorre una trayectoria aérea y luego vuelve a su medio el agua donde efectúa la búsqueda del Submarino y procede a su destrucción. Entre los torpedos de Guerra Antisubmarina, existen en la actualidad una gran cantidad, pero haremos aquí sólo el recuento de los más conocidos y en uso actual:

Torpedo MK-32 Empleado por Unidades de superficie.

Torpedo MK-37 Empleado por Submarinos, es un Torpedo guiado por cable.

Torpedo MK-44 Empleado por Aeronaves.

Torpedo MK-45 Empleado en la Guerra Antisubmarina, pero que se desconoce para qué tipo de Unidad.

Torpedo MK-46 Ligero y rápido con cabeza buscadora que se lanza desde aeronaves.

Otra Arma empleada en la Guerra Antisubmarina y actualmente en uso es la mina MK-57 que se coloca en la desembocadura de los ríos y en las entradas de los Puertos, las Unidades que las transportan son: Unidades de superficie, Aeronaves y Submarinos.

Guerra de Minas Pasado y Presente

(De la Revista "Navy")

UNA IDEA DE LA AMENAZA

Hombres de hierro en buques no magnéticos.—

Largar al agua el equipo de rastreo, rastrear, y recuperarlo de nuevo es realmente la historia del barreminas. En su mayoría es trabajo difícil y sobre todo peligroso. Esto es la combinación: Sudor y muerte al acecho.

Un campo minado puede consistir en una mezcla de las armas más primitivas y más discriminadoras que existen. Los barreminas, por otra parte, figuran entre los más pequeños, los más especializados (y a la inversa, los más versátiles) y los más pesadamente equipados con respecto a su tamaño; las misiones y actividades de rastreo están entre las más exigentes y peligrosas.

Todo es verdad. Pero ¿cuánto sabe Ud. acerca del minado y rastreo? — No es éste un aspecto muy comprendido en la guerra naval; muy a menudo la idea que tiene el lego acerca de la guerra de minas se reduce a lo que ha visto en el cine, pero también con frecuencia no es mucho mejor, la comprensión que el profesional tiene de la importancia de la guerra de minas para una nación marítima (y para las naciones no navales).

Apenas por un minuto olviden la amenaza de los proyectiles guiados. Consideren lo que un submarino enemigo, trabajando secretamente en la costa de un país, podría hacer con un centenar de minas. Sembrando estas armas silenciosas, pacientes y sutiles, podría crear una seria amenaza para la navegación y cerrar los puertos.

Las minas matan gente, hunden buques, y los puertos y las costas permanecen cerrados hasta que los barreminas las abren de nuevo. Pocos lo recuerdan, pero le sucedió a los Estados Unidos en la II Guerra Mundial. El puerto de Nueva York estuvo cerrado por apenas 10 minas de un submarino alemán y a otros puertos de la costa oriental les ocurrió algo similar. Los buques norteamericanos se hundieron a la vista de la costa, víctimas de mortales, secretas minas sembradas por submarinos. Aún el **Migthy Mo** fue demorado por minas al entrar en la Bahía de Tokio después del fin de la II Guerra Mundial.

Con los puertos cerrados, los materiales críticos no llegan y se detienen las ruedas industriales de una nación. Fue un bloqueo semejante el que ayudó a asestar un golpe abrumador a Japón. Pocos recuerdan, o si quiera saben que durante los últimos seis meses de la guerra el total combinado de buques japoneses hundidos y averiados por minas fue mayor que el debido a todas las otras formas de guerra sumadas incluyendo submarinos y ataques directos aéreos.

Cómo nos perjudicaron las minas en Corea.—

Corea es un ejemplo perfecto de minas constituyendo un factor operativo importante en un conflicto limitado. Allí un enemigo de menores recursos navales usó sampanes y juncos para sembrar minas de producción soviética y retrasó, si no la detuvo en varios puntos críticos, a nuestra flota. Los informes de inteligencia confirmaron que la Unión Soviética envió miles de minas a Corea. Eran la mayoría de la clase más simple —algunas de casi 50 años de antigüedad— y fueron sembradas por los medios más elementales. Una vez en el agua, esas minas negaron con éxito a los Estados Unidos y sus aliados, que poseían la supremacía aérea y naval, la navegación en ciertas zonas del mar.

En Wonsan nuestra flota, unos 250 buques con más de 50.000 oficiales y hombres embarcados para una misión, fue obligado a esperar seis días por culpa de las minas enemigas y nuestra escasez de barreminas. Las fuerzas de tareas de invasión fueron demoradas tanto, en realidad, que las tropas en tierra llegaron al objetivo antes que los efectivos marinos pudieran alcanzar la costa.

Debe observarse que los únicos buques de los Estados Unidos perdidos en toda la guerra de Corea fueron víctimas de minas.

Hoy día, más que nunca, enfrentamos situaciones de guerra limitada y la guerra de minas nos podría enfrentar de nuevo mañana, pero todavía hay una aparente escasez de conocimiento y comprensión respecto a ésta. Nuestro propósito es hablar sobre la guerra de minas para su información. La amenaza posible es patente. Detallando algo de su historia, esperamos señalar cómo una falta de apreciación de la guerra de minas ha obstaculizado nuestra marina y otras. Finalmente, describiremos nuestra aptitud para emprender y defendernos de la guerra de minas.

La amenaza patente.—

Se sabe que la URSS es hoy la nación más consciente en el mundo respecto a la guerra de minas, y que ha afectado a las tareas de minado su mayor capacidad naval; todo buque combatiente en la Marina soviética puede sembrar minas. El adiestramiento para la guerra de minas es un curso normal de estudio para todo su personal superior y subalterno. Se sabe que su existencia de minas de todo tipo es enorme; el simple hecho de que pudieron proveer a los norcoreanos de varios miles de minas para su

uso inmediato apoya la evidencia y no hay motivo para dudar de que si de nuevo sirviera a sus propósitos, armarían a un aliado comunista con minas marinas en contra nuestra.

En los EE. UU. la historia del minado se remonta hasta casi 200 años y el cuadro es de individuos luchando para introducir un arma nueva y revolucionaria, luchando contra la apatía o la oposición.

Comenzó antes de existir la Marina, durante la Revolución Americana, cuando en 1777 David Bushnell ensayó en barrilitos de cerveza cargados de pólvora contra los buques de bloqueo británico anclados en el río Delaware. Una desafortunada corriente y el desinterés oficial vencieron el plan.

Al terminar el siglo, Roberto Fulton mostró su "mina torpedo" a los franceses y británicos, pero los jefes navales de la época no estaban interesados, considerando el uso de minas inmoral y contrario a las leyes de la guerra.

El Almirante Jarwis de Gran Bretaña llamó a su Primer Ministro "el tonto más grande que nunca existió" para estimular a Fulton a desarrollar una modalidad de guerra que ellos, que dominaban los mares, no deseaban y que, si tenía éxito, los privaría del dominio. Pensaba que la idea de la mina como arma desaparecería si él la ignoraba. La historia ha registrado a otros que siguieron la misma línea de pensamiento erróneo.

Fue durante la guerra de Secesión que se produjo el primer uso generalizado de esta arma. Detonada por electricidad o por contacto, las minas de 1860 eran ancladas como una barrera de canal o dejadas a la deriva flotando ofensivamente contra el enemigo. Y más o menos en este momento los estrategas formularon el axioma de que la mejor protección contra las minas era navegar lejos de ellas, y no se ha producido desde entonces nada que permita desechar el buen sentido de este consejo.

La acción de Rusia y Japón.—

Sin embargo, después de la Guerra Civil, los estrategas navales estuvieron una vez más inclinados a descartar las minas como arma naval. Ambas partes ensayaron el minado en la guerra hispano-norteamericana y la falta de éxito, excepto posiblemente el **Maine,** dieron crédito a los incrédulos.

Otras marinas del mundo no tenían tantas dudas. Rusia y Japón obtuvieron una valiosa experiencia en el uso de minas en su guerra de 1904-1905. Por primera vez se sembraron minas en mar abierto y por primera vez las minas hundieron enormes acorazados. Mientras Alemania y Gran Bretaña estudiaban estos desarrollos y los aplicaban, los Estados Unidos permanecieron en la línea de Farragut.

Con el estallido de la Primera Guerra Mundial, tuvimos que entrar en el minado y barrido de minas en gran escala. Los Estados Unidos y la Gran Bretaña juntos sembraron la tremenda Barrera del Mar del Norte de más de 70.000 minas y se consideró efec-

tiva para hacer retroceder los submarinos de 1918.

Un pequeño detalle digno de ser considerado es que disparados los últimos tiros del conflicto, y ya todos de vuelta a casa para celebrar el armisticio, sólo continúan en servicio las tripulaciones de los barreminas que deben ponerse a recoger todas esas mismas minas que a su Marina tanto trabajo costó sembrar. La tarea nunca es fácil y breve, y muchos hombres de los barreminas han tenido la sensación de que retornaban finalmente a su casa, justo cuando se iniciaban los preparativos para la guerra siguiente.

La Primera Guerra Mundial y nuestro enfoque de la guerra de minas fue una demostración de cómo había sido siempre y cómo continuó siendo. Primero, la falta de interés en la guerra de minas, luego el paso acelerado para oponerse a los esfuerzos del enemigo, seguido por el gran armado y luego la drástica, diligente, reducción final. Se repitió lo mismo al advenimiento de la Segunda Guerra Mundial y de nuevo en Corea.

Punto máximo en la Segunda Guerra Mundial.—

Cada retorno a la paz significó el fin del desarrollo y producción de minas, y de la construcción de rastreadores, el olvido del dinero gastado en la guerra de minas, y la pérdida de los efectivos adiestrados.

La Segunda Guerra Mundial produjo minas magnéticas, acústicas y de presión, el desarrollo de la neutralización de campos magnéticos a bordo de los buques, mejores equipos de barrido y la importante táctica del sembrado aéreo de minas.

La guerra de minas había alcanzado un máximo cuando terminaron las hostilidades en el Pacífico. En poco menos de un siglo, la mina se había desarrollado como un arma naval potente y significativa. Empleadas ofensiva y defensivamente, había cambiado el curso de las batallas, frustrado a las fuerzas invasoras, negado áreas oceánicas a la navegación y destruído buques de guerra de la clase más grande.

Pero una vez más redujimos esta poderosísima y más penosamente y adiestrada fuerza de 550 barreminas sólo en la Flota del Pacífico a 39 barreminas en toda la Marina para julio de 1950, cuando estalló la guerra en Corea. Las razones: Desmovilización de Reservas, reducciones presupuestarias, y falta de interés y énfasis en la guerra de minas.

Como lo expuso más tarde, el Jefe de Operaciones Navales Forrest Sherman "....nos encontraron con la guardia baja..... hemos tenido plena conciencia en cuanto a los submarinos y aviación. Ahora vamos a comenzar a tenerla respecto a minas —comenzando la semana pasada".

Ahora sabemos, o deberíamps saber.

Eventualmente, por supuesto, surgíamos con los barreminas y los hombres y limpiábamos el camino. El ba-

rrido nocturno fue ensayado con éxito, se usaron helicópteros para el reconocimiento de minas y se emplearon efectivamente, pequeñas lanchas en el barrido de aguas bajas. Aprendimos, afortunadamente y definitivamente, la importancia de las minas.

Después de Corea, disponíamos más de 100 nuevos barreminas no magnéticos, fueron propuestas escuelas de adiestramiento de guerra de minas sobre una base permanente, y las Fuerzas de Minado y Rastreo en el Atlántico y el Pacífico estaban en expansión.

La acostumbrada y característica reducción de una fuerza nominal no ha llegado. No es que las reducciones no se hayan sugerido; pero las sugestiones han sido rechazadas por oficiales superiores prudentes y experimentados que han desarrollado una apreciación determinada de la amenaza de las minas enemigas, quizás a causa de que ha habido poco descanso en la amenazas de guerra desde Corea, Taiwan, Líbano y más recientemente, Laos y Viet-Nam.

Aunque todavía pequeña en su fuerza total — cada Flotilla de Fuerza de Minas no tiene más personal que un moderno portaviones— las Fuerzas de Minas del Atlántico y el Pacífico actuales son "fuerzas en potencia". Los buques de estas Fuerzas de Minas están siempre de servicio con nuestras Flotas "listas" en el Mediterráneo y en las aguas difíciles del Pacífico Occidental.

Un paseo por los tipos.—

En cualquier encuentro futuro éstos son los buques y hombres que de nuevo tendrán la tarea de mantener nuestras rutas marítimas abiertas y libres de la amenaza de las minas enemigas.

El barreminas oceánico —MSO— con una tripulación de cinco oficiales y 65 hombres, tiene un desplazamiento con carga completa de apenas por debajo de las 750 toneladas, en una eslora de 60 metros. Está armado con un cañón de 40 mm. montado a proa, pero su "batería principal" está a popa: su equipo de rastreo.

Con una velocidad de 14 a 15 nudos y autonomía considerable, el barreminas de altura puede navegar y barrer en cualquier parte del mundo. Hay más de 30 de estos buques en cada Fuerza de Minas de Flota, integrando cinco divisiones de las cuales una o más operan permanentemente con la Sexta y Séptima Flotas.

El Barreminas costero MSC es unos 10 metros más corto que el anterior y tiene cerca de la mitad de la tripulación. Aunque su autonomía no es tan grande, también puede, con sostén logístico, barrer cualquier parte del mundo. Los dos barreminas más nuevos en la Marina de EE. UU. son el USS Albatros y el USS Gannet, una nueva clase de barreminas costeros, asignados a la Fuerza de Minas del Pacífico.

Estos dos buques son un importante paso adelante, presentando una

disposición de la toldilla ampliamente mejorada para el lascado del equipo de rastreo, turbo-generadores de gas, cabos perfeccionados, un puente cerrado, mejores alojamientos y mayor autonomía.

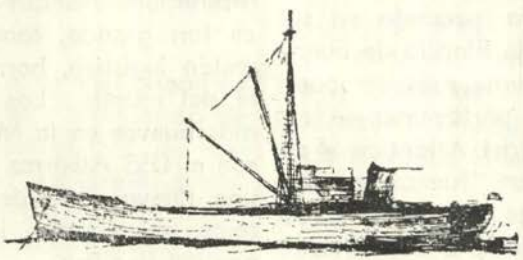
Otro tipo de barreminas costero es el MSI más pequeño que el anterior, del que existen sólo dos unidades que han estado en uso durante casi cuatro años en la Flota del Pacífico. Estos dos buques, el Cove y el Cape, andan por los 38 metros de eslora y su tripulación es de 18 hombres y 3 oficiales cada uno. Proyectados sobre una base experimental, son prototipos de la flotilla de barreminas que podrían ser construídos en grandes cantidades en casi cualquier astillero en caso de necesidad.

Lo que es la guerra de minas.—

Los propósitos principales de la guerra de minas son negar al enemigo la navegación en ciertas áreas marítimas y poner en peligro sus buques donde quiera sea posible.

El minado defensivo protege los propios puertos y costas; ofensivamente, las minas se pueden usar para bloquear los puertos enemigos, hacer peligrosas y hasta inútiles las rutas de navegación estratégicas o convenientes, y hacer que el enemigo distraiga buques, equipos y hombres para barrer campos minados. Desplegando los campos minados en una zona tan amplia como sea posible y usando varios tipos diferentes de minas, el problema del rastreo se hace más difícil, y las rutas de navegación seguras se hacen más y más difíciles de mantener. Los campos de minas ofensivos también sirven al propósito de desviar la navegación enemiga hacia áreas donde puede ser más fácilmente atacable.

Las contramedidas comprenden todos los métodos de combatir las minas enemigas incluyendo la autoprotección para los buques y el barrido de canales y campos.



Guerra Química y Biológica

(De la "Revue Militaire d'Information"
Por PAUL RECHIN

Contrariamente a la guerra biológica, la guerra química ya ha mostrado su fisonomía. La ciencia y la industria ofrecen hoy los medios de ejecutar eficazmente tanto una como la otra. Por ser consideradas inmorales. ¿Está permitido guardar silencio sobre sus posibilidades ignorando las formas de protección?

En el Arte Militar nada debe ser excluído.—

Nada es tan impopular como los gases de combate y las epidemias; nada resulta más chocante para el espíritu civilizado y pacífico..... ¿Quién no ha reflexionado sobre estos medios de guerra, la imposibilidad de impedir su empleo ante su variedad y efectos, y sobre las consecuencias que deben ser previstas para los participantes y espectadores obligados?

¿Por qué, al reprobar tales medios más o menos "modernos", olvidar todos los atroces sacrificios de "las bocas inútiles" en las antiguas guerras de sitio; o también la despoblación de regiones enteras en las guerras de los Cien y de los Treinta años; los aproximadamente 6 millones de muertos en Polonia, durante el último conflicto mundial; los 20 ó 30 millones en la Unión Soviética (según se incluya en esta cifra su territorio de 1939 o 1945)?

La "guerra clásica", común a todas las épocas de la Antigüedad, ha logrado siniestros alcances. El ciudadano no debería ignorarlos, como tampoco debe ignorar las posibilidades actuales.

Si en la vida moral el temor es el principio de la sabiduría, se sobreentiende que éste es la consecuencia del conocimiento claro del peligro. Mientras la vida internacional no ofrezca garantías sólidas y no respete las reglas morales conocidas, el ciudadano honesto tendrá el deber de mantenerse informado sobre las posibilidades prácticas de la guerra, tanto para resolver su propia conducta como para aconsejar útilmente a sus conciudadanos.

El viejo horror a las envenenadoras no es una base firme para razonar, debido a tres motivos esenciales:

1)—Todas las potencias no han firmado las Convenciones de La Haya y Ginebra prohibiendo "los gases asfixiantes" y las "armas bacteriológi-

cas", y una de las remisas figura entre las principales potencias militares actuales.

2)—No existe ejemplo de que la prohibición de un armamento eficaz haya sido respetada durante mucho tiempo.

3)—Las posibilidades actuales de una guerra biológica o química serían mucho más manejables que las de una guerra nuclear; esta forma de guerra sería probablemente menos devastadora, incluso puede ser "preferible" a una guerra clásica que degenere en una guerra de desgaste.

Como la mayor parte de los "medios modernos", las guerras químicas y biológicas son probablemente tan antiguas como la guerra misma. Se utilizaron los humos contra las cavernas, infecciones de pozos de agua, lanzamiento de inmundicias por encima de las murallas de las ciudades asediadas, cortinas de humo lanzadas por los turcos sobre el frente de batalla de los Cruzados... Todos estos medios, sin embargo, sólo pueden ser objeto de estudio de un erudito, porque no tenían la esencia de la guerra moderna: dominio teórico de los agentes diversos, conocimiento profundo de sus efectos y de su rendimiento, y el poder industrial al servicio de su fabricación. La guerra química data en realidad de 1915, y la verdadera guerra biológica todavía no ha tenido lugar.

Estas dos formas de guerra deben, sin embargo, ser estudiadas metódicamente, porque los conocimientos actuales, sus posibilidades de producción y diseminación, permiten obtener toda la gama de efectos que sobrepasan a lo exigido a las armas nucleares y clásicas.

Puede dominarse, sin lugar a dudas, al adversario imprevisor y no preparado; se pueden efectuar exterminaciones masivas tan eficaces como por los disparos nucleares; se puede por este medio economizar las destrucciones materiales; pueden limitarse aún en acciones en masa, a auténticas neutralizaciones sin muertos ni heridos (lo que no significa desgraciadamente suprimir las consecuencias de una gran derrota). Aplicando todas las variedades de agentes y medios de dispersión, se pueden producir voluntariamente efectos localizados o extendidos, fugaces o persistentes, inmediatos o diferidos, y además exterminar o neutralizar al personal humano, atacar a los animales o a las cosechas, y también modificar las propiedades tácticas de un teatro de operaciones.

Son estas inmensas posibilidades y las inevitables sujeciones a las técnicas de empleo, las que hacen incluir los dominios químicos y biológicos en el arte militar de hoy.

En fin como nada es más tentador que el derribar a un adversario mediante una sorpresa decisiva, es menester estudiar esta forma de guerra con tanto cuidado cuanto más deseoso se esté de escapársele.

El señor Bernard Fall, estudiando una campaña reciente, demostraba en

los mapas y expedientes de los Estados Mayores, cómo una batalla decisiva había sido perdida antes de ser iniciada. Es una característica del arte militar, que la recuperación del tiempo perdido sobre el campo de batalla es siempre muy costosa. Esto será cada vez más probable en todas las ramas. De más en más, la preparación para la guerra, ejecutada durante la guerra fría o durante la coexistencia pacífica, será determinante, y el conflicto se parecerá cada vez más a la fase aguda o al desenlace de una crisis largamente madurada. Ellos son los depositarios de una preparación, de un capital y de un potencial muy preciosos. Llegada la crisis, les toca actuar lo mejor posible. Evidentemente, la crítica posterior de los resultados no será fácil, pues es muy humana la tendencia a atribuirse los éxitos dejando a otros los fracasos.

Sin apartarnos de nuestros propósitos, dejemos constancia de que únicamente fue el valor de los combatientes aliados, lo que permitió en 1915-16, recuperar nuestro retraso técnico frente a Alemania, no obstante ser el Estado Mayor alemán quien con su apuro en aprovechar su adelanto técnico, si bien consiguió algunos éxitos locales espectaculares, en cambio desaprovechó toda posibilidad de una sorpresa general decisiva. Todos los primeros ataques empleando gases han realizado la inaccesible "ruptura". Ninguna ha podido ser explotada. En 1945, Alemania ha perdido todo el beneficio de la preparación de los trilones, porque ella no podía afrontar la guerra química con máscaras inadecuadas contra el ácido cianhídrico y porque una aviación enemiga dominaba su cielo.

En todas las ramas del arte militar, la preparación, la ejecución, la exploración, los medios de ataque y los medios de protección son eslabones de una misma cadena. Uno que se rompa y ésta pierde su valor. Seguramente se pueden eludir estas preocupaciones, renunciando a la defensa; pero será necesario valorar cuidadosamente todas las consecuencias, para no lamentarse después de los años o de generaciones, por una decisión no tomada por pereza, charlatanismo o pusilanimidad.

Agresivos químicos y biológicos.—

"Cuando se habla de guerra química, algunos todavía están impregnados de la visión histórica de Verdún, es decir del empleo del fósgeno y la yperita, contra las cuales bastaba colocarse la máscara protectora, y también de las arseninas que hacían vomitar dentro de esta misma máscara"...

Esta opinión cruel está muchas veces justificada. Nos es necesario, por lo tanto, hacer una rápida recorrida, cuidándonos de enumerar una fastidiosa lista de nombres inusitados dotados de propiedades terroríficas, anodinas o desconcertantes.

Los agentes agresivos actuales —pues, frente a la proliferación de líquidos, polvos o aerosoles, el término de "gas de combate" es obsole-

to— cubren una gama muy extendida y de diversos efectos posibles:

1)— Irritantes (tales como lacrimógenos o estornutatorios), utilizados corrientemente para mantener el orden.

2)— Incapacitantes, conocidos mediante algunos artículos de vulgarización científica, cuyo uso puede provocar tanto reacciones de ebriedad (euforia) o terror pánico por causas fútiles.

3)— Vesicantes, como la yperita, capaces de causar una baja por llagas sin secuelas, o a fuertes dosis provocar ceguera si los ojos son alcanzados, o matar por destrucción de los tejidos pulmonares.

4)— Tóxicos generales, como el fósgeno, el ácido cianhídrico o el óxido de carbono.

5)— Neurotóxicos, tales como los trilones (tabún, sarín y somán), puestos a punto en Alemania en 1943-45, los que son capaces de matar por asfixia consecutiva a una parálisis general, provocada por dosis casi ínfimas.

Los agentes biológicos son también muy variados. Podríamos citar la mayoría de las enfermedades microbianas o provocadas por virus, desde las gripes que no causarían más que indisposiciones hasta los grandes flagelos bien conocidos por la epidemiología. Los agentes biológicos permitirían también destruir a la ganadería o a los plantíos y cosechas, mediante epizootías y epifitías.

Debemos nombrar igualmente a las toxinas, entre las cuales la botulínica tiene gran renombre, porque 1 cc. podría teóricamente matar varios millones de hombres. También están las hormonas, tales como las hormonas del crecimiento vegetal, utilizadas en los herbicidas modernos.

En biología, tanto como en química, el arsenal actual permitiría más o menos todos los dosajes concebibles.

Para peor, se compone de productos fulminantes que se emplearían a dosis expresadas en miligramos o aún menores. Uno puede casi a voluntad extraer de este arsenal todos los medios, desde los destinados a neutralizar mediante efectos absolutamente anodinos, hasta los que provocan verdaderos exterminios en masa.

Las químicas ofrece una posibilidad suplementaria: existe una vasta gama de agresivos "fugaces" y de "persistentes". Se puede, por lo tanto, sostener una acción ofensiva, así como provocar un golpe de detención, mezclando agentes muy fugaces con las granadas de artillería, o sino, contaminar (pues ya no se habla de infección, sino únicamente de contaminación, debiendo precisarse si ésta es "química", "biológica" o "radiológica") en forma persistente puntos aislados, o vastas zonas.

Conservemos, sin embargo, la objetividad. Estamos en paz y esto es fácil. Hablar de productos tóxicos o de gérmenes patógenos sin encarar sus posibilidades de empleo práctico como arma de guerra, sería perfecta-

mente inútil. Se las enumeraría indefinidamente sin la menor posibilidad de conocer sus resultados en la guerra.

¿Cómo puede preveerse, sin datos concretos, cuál será la actitud de adversario eventuales?

¿Cómo hacer conocer a los ciudadanos, sean o no soldados, peligros que no sean utópicos? ¿Cómo hacer comprender a cada uno, según su competencia y su función en la ciudad, cómo puede y debe enfrentar al peligro real?

Medios de Protección.—

Es bastante corriente oir hablar del peligro químico en los mismos términos que en 1918, lo que conduce a considerar que no es más que un entorpecimiento que nunca será decisivo o a creer que nunca será empleado. Sin embargo, es más corriente observar reacciones totalmente estériles basadas en la negativa de razonar.

Se afirmará que no existe ninguna protección posible contra agentes mortales capaces de obrar en dosis de algunos miligramos sobre el hombre o contra epidemias provocadas por la producción industrial de cultivos microbianos diseminados al azar.

Para disimular bien la potencialidad de la guerra biológica frente a un interlocutor inteligente, se le enterará sobre la técnica de la diseminación de moscas del tipo de las acusaciones antiamericanas durante la guerra de Corea; pero lo que resulta más curioso —cuando se releen los escritos de entonces—, es la ausencia total de sentido crítico en la descripción de la técnica de las agresiones realizadas. Que haya tabúes, eso se concibe, porque es menester tener en cuenta la intensidad y calidad de las reacciones colectivas. Pero lo que es inadmisible es que tales tabúes pueden mantener la ignorancia en el campo en que ésta es más peligrosa.

Con relación a los agentes químicos, los agentes biológicos tienen el inconveniente de ser frágiles. Esta característica debería enseguida hacer pensar en la dificultad de atacar eficazmente una tropa bien instruída, bien encuadrada, alertada, y practicando "bajo cualquier circunstancia" una higiene rigurosa. Esto también es cierto para la protección civil de una población de no combatientes. Esta higiene no constituiría una garantía contra un ataque local empleando una concentración demasiado fuerte de los agentes agresivos; pero ello dificultaría en tal forma la propagación de las epidemias, que tornaría aleatoria una acción masiva. Decir aleatoria no equivale evidente a decir "no peligrosa". Si se quiere razonar correctamente para no hallarse desprevenido ante la aparición de una arma secreta, uno debe afirmar que la potencia industrial de la producción puede también aplicarse tanto a la protección como a la agresión. Administrar vacunas o sueros por vía respiratoria, bajo formas de aerosoles diseminados por avión no es absolutamente inconcebible. Dejemos este tema para los investigadores y los cu-

riosos, pues nuestro propósito no es otro que el de inventario y hemos querido bosquejarlo lo más ampliamente posible.

Volvamos ahora a las moscas, de las cuales tanto se ha hablado durante la guerra de Corea. Este episodio es sintomático. Las moscas son a la vez las más molestas, las más frágiles y las más difíciles de almacenar e infinitamente menos discretas que muchos de los gérmenes de afecciones endémicas que se podrían haber diseminado bajo forma de cultivos y que los insectos y roedores del país atacado se hubieran encargado de expandir amablemente.

Evidentemente, visto de la otra parte, el efecto sicológico de estos procedimientos hubiera sido menos "rendidor" que los afiches hechos en gran parte con fotografías de una cuna cubierta de las moscas más grandes que existen en la naturaleza. Que pensar entonces del alegato impreso sobre una distribución de lauchas efectuadas por bombas de aviones.

Un agente agresivo o "contaminante" tiene tantas más posibilidades de ser eficaz cuando más difícil sea su detección. Esta es una ventaja de los agresivos más modernos. Un cultivo microbiano contenido en un aerosol corre el riesgo de no ser detectado sino después de la aparición de sus primeros efectos o de sus primeras colonias desarrolladas sobre medios favorables —a menos que no se pueda detectar química o físicamente el medio en el cual se ha conducido el gérmen responsable. Un agresivo químico eficaz que obre sobre el hombre en dosis de algunos miligramos, debe ser detectado en concentraciones absolutamente ínfimas, si se quiere obrar preventivamente. Afortunadamente, los recursos del espíritu humano son numerosos y el arte de la guerra, desde su origen, nos muestra una serie extraordaria de invenciones agresivas y defensivas que se han adaptado recíprocamente. Se le puede, por lo tanto, pedir a los biólogos, químicos y físicos, estudiar todas las propiedades utilizables —ya se trate de reactivos vivos más sensibles que el hombre, de reactivos coloreados, de transmisiones de rayos infrarrojos, de coloración de llamas, o de todo otro pensamiento empleado en toxicología. La electrónica puede proporcionar reacciones visibles o sonoras instantáneas, aún frente a dosis pequeñas.

Si hay un punto sobre el cual deben reflexionar todos aquellos que tienen la preocupación de proteger pacíficamente a su vecino, es que es imposible hacer tales búsquedas **sin disponer de los agentes agresivos requeridos.** Como no es el agresor eventual quien los proporcionará voluntariamente con antelación, es decir dentro de un plazo útil, será menester inventarlos uno mismo. En la protección biológica y química, la investigación será siempre estéril si ella no está precedida por una búsqueda sistemática de las técnicas de agresión.

Dificultada desde la etapa de la investigación, porque —salvo excepciones— no se pueden realizar contramedidas con la antelación necesa-

ria, la protección sin embargo, es ayudada por las importantes limitaciones técnicas a que están sujetos los medios de ataque.

Posibilidades Prácticas de su Uso.—

Hemos citado una dosis de algunos miligramos por persona. Si se encara una diseminación biológica, consideraremos un número mínimo de gérmenes, por lo tanto, una cantidad mínima de cultivo, lo que nos llevará a un razonamiento único. Es necesario administrar a la víctima esta dosis eficaz. Si se ataca una tropa desplegada sobre el terreno, débese distribuir cierto número de estas dosis. Según la naturaleza del agresivo, su absorción se hará: 1)— Por inoculación, a raíz de una herida, aunque ésta sea superficial; 2)—Por vía bucal o respiratoria, o; 3)—Por ósmosis a través de la piel, es decir por vía llamada "transcutánea". En la práctica, las más cómodas sobre el terreno serán la inhalación y la ósmosis transcutánea.

En todos los casos, una parte del producto "se pierde" bajo una forma u otra, al penetrar en el organismo. La dosis a administrarse es, pues, necesariamente mayor que la dosis teóricamente eficaz proporcionada por el laboratorio. De hecho, es necesario que cada combatiente atacado absorbe efectivamente la cantidad necesaria del producto, ya se trate de gotas, microgotas, partículas de aerosoles o polvos. Como la guerra química no experimenta en el medio las transformaciones de la delicada flechita que curare, es necesario liberar sobre el terreno o en la atmósfera la cantidad deseada para que cada enemigo sea alcanzado en la posición atacada. No nos sorprendamos de que esta diseminación general desemboque en contradicciones aparentes, cuando se piensa que deben emplearse kilos por hectáreas y miligramos por persona.

Para ejemplificar sencillamente, tomemos el caso de un agente líquido, de penetración transcutánea casi instantánea, administrado por diseminación aérea sobre un enemigo consistente en un cuerpo de infantería desplegado sobre el terreno. Cada combatiente sólo expone realmente, entre el cuello de su chaqueta y su casco, de 10 á 12 dm^2, según esté o no enguantado, la forma de su cuello o la eficacia protectora de su casco. Suponemos, siempre en orden a la extensión, que es de 30 hombres por hectárea el despliegue de la formación atacada. Para asegurar que cada uno ha de recibir al menos una gota, serán necesarias de 100,000 á 500,000, en lugar de las 30 teóricamente suficientes. Si se quiere que este grupo sea alcanzado antes de haber tenido tiempo de protegerse, será necesaria una diseminación de caída rápida, por consiguiente, de gotas gruesas. Supongamos, las de 1,5mm. de diámetro, lo que corresponde a una copiosa lluvia. La cantidad a utilizarse se preve entonces que será del orden de 100 a 500 gramos por hectárea, suponiendo la distribución perfectamente regular, de un peso específico semejante al del agua, con una viscosidad tal que no sea necesaria

la pulverización con gotas más gruesas.

En este ejemplo, para que la dosis sea eficaz, es menester depositar sobre la epidermis el equivalente a la masa de una gota de 2 mg. pues si no, será menester computar más gotas que las necesarias, debiendo entonces multiplicarse la masa a repartir por hectárea; en cambio, la diseminación será mejor y la proporción de combatientes enemigos alcanzados será más elevada. Esta ventaja no debe hacer pensar en forma apresurada que la alta toxicidad sea una cualidad inútil, puesto que a menor número de gotas más difícil será proporcionar una alerta protectora. Con una dosis eficaz de un gramo por hombre, sería menester una lluvia densa, cuya llegada hasta el blanco no sería instantánea, pues serían necesarias aproximadamente 500 gotas que hicieran impacto efectivo sobre la cara y las manos.

La diseminación aérea no será ciertamente una panacea. Exigirle a un caza bombardero que haga una pasada exacta sobre una hectárea sería absurdo, pues es el reguero sobre toda la longitud permitida por un reservorio, lo que constituye una solución "rentable". Si los neurotóxicos líquidos transcutáneos son efectivamente posibles a la dosis de una gota por hombre, 100 kilos de agresivo permiten "tratar" de 200 á 1,000 hectáreas, o sea de 2 á 10 km². Esta cifra indica el máximo de la eficacia obtenible por esta técnica. Ella no es más que un medio "masivo".

No sería, sin embargo, la mejor solución. Si no se sufren impedimentos provenientes de los límites de seguridad. Si se dispone del tiempo necesario para la incubación en los enemigos alcanzados por un **agente biológico,** existen todas las ventajas en disminuir el volumen unitario de cada gota y en reemplazar la lluvia por una llovizna, por una niebla o por un aerosol que se introduciría en todas partes. La llovizna sería preferible para no ser obligado a diseminar el agresivo a ras del suelo. Entonces, ya no sería la cara entre el cuello y el casco el lugar vulnerable, sino también el cuello, las manos, las muñecas y los antebrazos, si no se los protegiera con guantes. La superficie vulnerable pasaría entonces a 10 ó 20 dm². El consumo descendería a 50.000 ó 100.000 dosis eficaces por hectárea. Con los dos miligramos por hombre especificados en el ejemplo precedente, serían entonces necesarios de 50 á 100 kilos del producto podrían expandirse sobre 20 a 100 km². Las cinco toneladas corrientemente utilizadas en las misiones del bombardeo pesado entre los años 43 á 45 permitirían entonces abarcar de 1.000 á 5.000 km²., o sea una banda de 2 a 10 km. de ancho entre París y Lyon, con una sola pasada de un bombardero pesado.

Repugnante si se empleara para una ciega exterminación, este procedimiento no lo sería para obtener una neutralización empleando "incapacitantes", o si se utilizara una epidemia tan benigna que no causara más que indisposiciones sin provocar secuelas.

Este sería el único medio de tratar masivamente cuerpos de ejército desplegados y empeñados en una ofensiva terrestre, sin masacrar al mismo tiempo las poblaciones civiles.

Evidentemente, nuestras cifras son puramente hipotéticas y elegidas al sólo efecto de la pura especulación. Son los especialistas los que deben responder sobre los agentes utilizables y sobre la realidad de las cifras posibles. Si los curiosos desean hojear la prensa americana entre 1958 y 1961, encontrará cifras parecidas a las nuestras.

Si el avión parece anticuado, pidamos que su misma misión sea desempeñada por los cohetes a gran altitud y equipados, ya sea para una diseminación masiva o para una distribución automática de pequeños proyectiles a lo largo de una trayectoria horizontal o muy poco inclinada.

Características Técnicas Aplicadas al Arte de la Guerra.—

Los dos ejemplos precedentes están situados en las extremidades de una gama. Por una parte, una acción táctica elemental, un verdadero ataque económico buscando el más alto rendimiento posible, pero rigurosamente inaplicable fuera de la escala de un teatro de operaciones. El segundo ejemplo es estratégico, en el sentido más riguroso de la palabra, pues su acción se ejecuta sobre las fuerzas militares empeñadas en la batalla o simplemente disponibles, pudiendo extenderse sobre todos los aspectos del potencial enemigo. No hemos encarado sino las toneladas trasportables por avión, pero debemos recordar la diseminación por barcos navegando a lo largo de las costas, que aprovecharían la estabilidad de los vientos regulares o periódicos. En esta última forma, sería posible diseminar rápidamente varios millares de toneladas.

Hemos visto que los agresivos biológicos y químicos varían en cuanto a sus efectos. Por lo tanto, el tipo de guerra a los que pueden ser aplicados varía, lo que técnicamente debe traducirse en distinta cantidad, precisión, demora o persistencia. Se puede, por lo tanto, hacer distinciones, según se busque el exterminio, la dislocación de un dispositivo produciendo pérdidas juiciosamente estimadas, la neutralización completa, la duración limitada de los efectos o también desorganizaciones y desmoralizaciones siempre aleatorias con proyectiles de hostigamiento.

Los agresivos biológicos y químicos no deben ser considerados en si mismos como algo muy especial, sino más bien como "pólvora silenciosa" apta para cargar todas las armas en los cuales se la preferiría a los explosivos. Sería absurdo cargar un avión bastante costoso —del que sólo existen algunos ejemplares— y efectuar una pasada sobre un blanco, cuando con un tiro de artillería se puede diseminar un neurotóxico mucho más eficaz que las esquirlas.

Si localmente la artillería parece demasiado onerosa o si el ambiente nuclear hace dudoso su empleo, se

piensa enseguida en los morteros. En efecto, sería la reedición de los usados en 1917, procedimientos tan antiguo como para prescindir de la imaginación. Se trataría entonces de concentrar hombres al descubierto, para enfrentar trayectorias poco flexibles y proyectiles con capacidad limitada.

Permanezcamos prudentemente dentro de la experiencia de los materiales conocidos. Interroguemos a los veteranos que hayan tenido experiencias en las grandes batallas o en los sectores de los combates encarnizados, entre 1942 y 1945, sobre cuál arma enemiga les pareció la más desagradable. Muchos, sin vacilar, nombrarán a los "nebelwerfer" o a los "órganos de Stalin". Despreciando el criterio ruidoso en provecho de la consideración de sus efectos, es fácil deducir dos caracteres:

1º)—Llegada casi simultánea de los proyectiles de una salva;

2º)—Una dispersión mayor que la dispersión de los tubos clásicos y una distribución bastante regular dentro de la elipse, descartando naturalmente los disparos anormales.

Estas son precisamente las condiciones óptimas que se deben exigir para la guerra química; poco tiempo para colocarse la máscara a la llegada del primer proyectil, y una zona atacada lo suficientemente amplia como para impedir la huída.

El **Nebelwerfer,** provisto de seis tubos parece casi infantil frente al alineamiento de 20 a 45 tubos que se perciben en las fotografías de estos últimos años. Una salva de 20 tiros representa la capacidad de algunas decenas de litros, es decir de algunos millares de dosis elementales, siempre que éstas operen mediante algunos gramos. En comparación con el paso de un avión diseminador, podemos apreciar —operando sin tóxicos provistos de poder excepcional—, que la exterminación está garantizada para media hectárea, y que la combinación de varias salvas permite incluir a los disparos anormales dentro de la dispersión del conjunto. Si se deseara, con las mismas hipótesis, colocar una tropa fuera de combate infligiéndole un fuerte porcentaje de bajas casi instantáneas —supongamos 50% llegaríamos para varias salvas a un promedio de 1,5 a 2 hectáreas por salva de 20 litros, y podemos admitir razonablemente una cantidad de 100 disparos (por lo tanto, una sola salva sobre dos) sobre una banda de 500 m. x 200 m. Dejemos también a los especialistas medir las toxicidades, las dispersiones debidas a la explosión y las dispersiones balísticas de los disparos, lo que permitirá establecer cifras exactas.

Hemos dicho que había que descartar la tentación de asociar un tipo de carga con un arma determinada.

Todos conocemos ahora los proyectiles antitanques del tipo S.S.11. Basta un disparo en el blanco para destruir un tanque, siempre que se disponga de buena versión y de tiradores entrenados con gran sangre fría. Las revistas de divulgación nos garantizan que de diez disparos, nueve al-

canzarán al blanco. Apartémosnos del campo de tiro y vayamos al campo de batalla. Este, con todos sus imprevistos y con la enorme tensión moral de todos los tiradores que por todas partes oyen motores y ruidos sospechosos, tendrían tendencia a disparar rápido y el porcentaje de blancos alcanzados sería mucho menor. Basta comparar las estadísticas del consumo de munición, con los resultados de los disparos de instrucción correspondiente, en todos los tiempos y para todas las armas. En rigor, contentémonos con releer a Maurice de Saxe o Ardant de Picq. Se puede considerar que la gran mayoría de los disparos que no han alcanzado de lleno al blanco, caerán en la proximidad inmediata del tanque al que se ha apuntado. Con carga hueca sería disparos perdidos. En cambio, empleando neurotóxicos, existirían muchas probabilidades para que el tanque se encuentre en medio de una pequeña nube provista de fuerte concentración o, si no, cubierto de gotículas. La ventilación del tanque se efectúa por aspiración del aire exterior. Si este aire no es filtrado con la precisión requerida, la contaminación interior será inevitable. La máscara protegería ciertamente contra los gases, vapores o aerosoles inhalados, pero nunca contra los líquidos con acción transcutánea. No insistiremos sobre el inconveniente de un artefacto blindado, en el cual su tripulación correría el riesgo del contacto con una gota mortal.

La protección es posible. Basta, como en los Fuertes de la línea Maginot, proveer una alimentación con aire filtrado y una sobrepresión permanente del ambiente cerrado.

Esta protección es bastante fácil de encarar para la travesía de vastas zonas contaminadas, porque el enemigo se encontraría sometido a idénticas influencias. En cambio, si se quiere apreciar la incomodidad que aparejaría para una formación blindadada la sola amenaza del desencadenamiento sorpresivo de disparos químicos certeros, solicitemos de improviso a oficiales del arma blindada encaren un contacto con un enemigo fluído, sin asomar la cabeza y el busto de los jefes tanquistas y de los jefes del pelotón, ni colocar en tierra patrullas de apoyo. Las reacciones son entonces muy vivas, pues el hostigamiento sería real, aún si se consiguiera la protección completa de los ambientes interiores. También surgirían inconvenientes de los impactos químicos muy próximos, que podrían saturar rápidamente los filtros y, de ahí, obligar a los cuidados suplementarios para controles y recambios.

Los agentes químicos pueden también utilizarse para mantener el orden. Esto lo sabe todo el mundo cuando se piensa en las granadas lacrimógenas; pero también para luchar contra los guerrilleros, mediante la utilización de la aviación ligera y de los helicópteros, que operarán con la misma precisión con que se hacen las diseminaciones en la agricultura.

Esta precisión permitiría la creación rápida de barreras provistas de contaminación persistente. Se aumentaría también el rendimiento, crean-

do estas barreras por diseminación terrestre, pidiendo a la fuerza aérea solamente que la complete en el último momento. Si causa repugnancia esta contaminación apriori, debido al temor de evaporaciones peligrosas, se puede recurrir al minado químico. La mina provista de yperita de la última guerra, ya está anticuada. Imaginémosnos una mina saltarina con explosiones irregulares, pero bañadas de un neurotóxico líquido persistente que obre por acción transcutánea. Todo fragmento de la explosión que alcance la epidermis sería mortal y el peligro persistiría si los fragmentos fueran llevados sobre los vestidos o se dispersara sobre la vegetación. Si no realizamos bien lo que esto representa, pidamos el consejo de un habituado a la lucha contra las minas, o del que debe franquear rápidamente un espacio minado.

Moral y empleo de estas Armas.—

La discriminación de las armas en "morales" e "inmorales" es hoy difícil. Si se piensa detenidamente sobre el fondo del problema, hay que convenir que provocar la muerte casi instantáneamente por una dosis de tabún o de sarín, no es más bárbaro que provocarla mediante un proyectil bien colocado o un golpe de arma blanca.

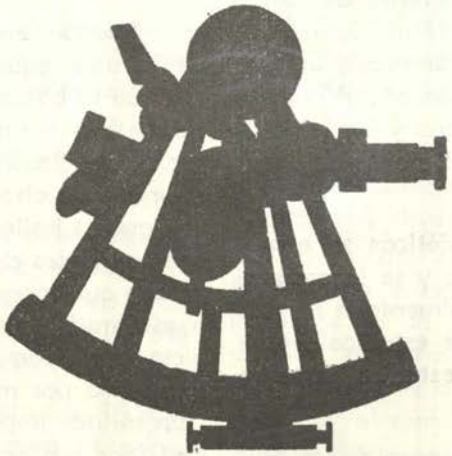
Reservándonos una elección cuidadosa de los agresivos, la guerra química o biológica con un grado de eficacia equivalente, dejaría más sobrevivientes curados, sin secuelas ni multilaciones, que lo que dejaría la guerra convencional. Esto era ya cierto cuando se empleaba la yperita, a pesar de toda la crueldad de las heridas provocadas por la vesicación.

En una guerra de hoy la mayor inmoralidad sería comenzarla, aún si se evitara el apodo de agresor, iniciándolo por el terrorismo o mediante una inseguridad sabiamente dosificada.

Provocar sobre su propio territorio barreras químicas en una organización fortificada, no puede ser considerado como un acto de agresión si se conviene en llamar "pacífico" al invasor eventual. Si tales barreras son creadas con todos los requisitos de la seguridad deseable, no se las puede considerar como más "inmorales" que los stocks de armamentos o de municiones acumulados desde tiempo de paz. La regla elemental en el jalonamiento de los campos minados es la de no hacer coincidir la demarcación de los cierres con los límites reales de los campos minados. Sería también cierto para un minado químico o para una diseminación apriori en un lugar prohibido, correctamente clausurado, balizado y cuidado. El camuflaje no sufriría, como tampoco la seguridad de las poblaciones. La eficacia, al menos parcial, estaría garantizada cuando se pusieran los cierres y sin prejuzgar sobre el minado y la contaminación real. Este detalle significativo no es más que un aspecto de la maniobra técnica. Antes de las dos guerras mundiales, ésta se practicaba basándose en los programas de construcciones navales, de fortificaciones, de artillería y de evo-

cación de empleo masivo de bombardeos incendiarios y químicos. Sus recursos no han hecho hoy más que aumentar y extenderse, y sería ignorancia o ligereza incalificable no sacar partido.

He aquí por qué el ciudadano consciente debe estar informado de todas las potencialidades de la guerra, incluyendo las técnicas, al par que de todas las cuestiones que conciernen a su vida dentro de la metrópoli.



El Servicio Militar en los Países del Bloque Soviético

Por el Comandante Guédon
De "Reveu de Defense Nationale"

En la U.R.S.S. el Servicio Militar se descompone en servicio activo y servicio en las reservas.

El Servicio activo dura 3 años en las fuerzas terrestres, las fuerzas aéreas, las tropas de defensa de costas (dependientes de la Marina), las tropas de Defensa de Fronteras y de Protección del Orden Público. Alcanzan a 4 años en la Marina y en las unidades navales de la Defensa de Fronteras.

Los jóvenes soviéticos se empadronan a los 17 años y se incorporan a los 19, excepcionalmente a los 18, si han terminado sus estudios secundarios y no siguen estudios superiores.

Dado que el volumen de los contingentes incorporables ha sido, hasta una época reciente, superior a las necesidades no se ha llamado a las filas a una gran parte de jóvenes. Actualmente, su número es más reducido. Entre ellos, pueden distinguirse:

—Los que han obtenido una prórroga o han sido exceptuados (sostenes de la familia, enfermos, etc.).

—Los alumnos de la enseñanza superior y asimilados;

—Los especialista cuyos servicios son preciosos para la economía (Técnicos, mineros).

Quedan exceptuados por carga de familia, aquellos que son los únicos que trabajan en su familia y mantienen sea a un padre o a una madre incapacitados para el trabajo, sea a uno o muchos hermanos y hermanas que se hallen en el mismo caso o sean menores de 16 años, sea a una esposa que tenga dos hijos a su cargo o esté inválida. La excepción del servicio acordada a los estudiantes se compensa por medio de una instrucción militar impartida en la Universidad (por profesores militares), y mediante cursos en los campamentos de veraneo del ejército durante las vacaciones.

Después de haber aprobado su examen civil y militar, los estudiantes son nombrados subtenientes de la reserva. La fracción del contingente que no ha sido llamada al servicio militar constituye el personal "supernumerario".

El servicio en las reservas se realiza mediante el sistema de períodos. En la primera categoría de la reserva, que comprende a los ciudadanos que ya han cumplido un servicio militar activo, estos períodos suman:

—6 para los reservistas de menos de 35 años de edad (duración máxima de un período: 3 meses);

—5 para los reservistas de 35 a 45 años de edad (duración máxima de un período: 1 mes);

—1 para los reservistas que tengan de 45 a 50 años de edad (duración máxima de un período: 1 mes).

En la Segunda Categoría de la reserva, que comprende a los "supernumerarios" y a las mujeres que posean una especialidad útil para el ejército, los períodos se descomponen en la forma siguiente:

—9 meses para los reservistas de menos de 35 años de edad (la misma observación que en el caso anterior para la duración máxima de un período);

—5 para los reservistas de 35 a 45 años de edad (la misma observación que la indicada precedentemente para la duración máxima de un período);

—1 para los reservistas de 45 a 50 años de edad (la misma observación que la indicada precedentemente para la duración máxima de un período).

El llamado de los conscriptos tiene lugar cada año; en junio, para las unidades estacionadas en las regiones remotas y desheredadas (Gran Norte, Pamir, Kamchatka); en setiembre, para las unidades de cohetes, las tropas estacionadas en el extranjero (Alemania Oriental, Hungría, Polonia) las tropas de la Defensa de Fronteras y de la Protección del Orden Público; en noviembre y diciembre, para todo el resto. La incorporación de fin de año es, con ventaja, la más importante. Después de haber cumplido sus obligaciones, los conscriptos son licenciados en virtud de una orden del ministro. Cabe notar que este último puede, por simple decreto, prolongar en dos meses la duración del servicio militar. El mariscal Malinovski ha utilizado aparentemente esta prerrogativa para aplazar el licenciamiento de ciertos soviéticos en el momento de las crisis de Berlín (1961) y Cuba (1962). Los interesados parecen haber apreciado esta medida en formas muy diversas.

El ejército soviético no admite la fórmula de enganchar personal, por lo menos en lo que concierne a los jóvenes. Autoriza sin embargo, a ciertos suboficiales a suscribir un "nuecontrato" al terminar su servicio obligatorio, pero para ocupar puestos perfectamente definidos: especialistas en automotores, contables, etc. La duración de los contratos es de 2-4-6 años, siendo renovables. Es interesante destacar que aquél que ha renovado su contrato es mal visto por los conscriptos, quienes le dedican el mote de "Makareniki" (una alusión a los galones filiformes que usan los "reenganchados" soviéticos). Las muchachas, entre la edad de 19 a 25 a-

ños, pueden presentarse como voluntarias para el servicio en las fuerzas armadas, con la condición de que no sean casadas o madres de familia. Se les reservan, especialmente, las funciones siguientes: operadoras, electricistas, telefonistas, secretarias, radiotécnicas, topógrafas, doctoras en medicina, radiólogas, encuadernadoras, radaristas, etc. En ciertos casos, al parecer, se presentan las voluntarias menos por libre decisión de las muchachas que por una presión ejercida por el "KOMSOMOL", organización de la juventud comunista.

En las URSS, el sistema de la conscripción y llamado al servicio militar, depende de un organismo particular, el "Comisario Militar" (Vocnkomat). Existe así, en la Unión Soviética, una red de "Comisariados Militares" que se adapta muy exactamente a la división administrativa del territorio. Sus misiones abarcan la movilización, el reclutamiento y la instrucción de las reservas. En el campo más particular del reclutamiento, se encargan en primer término de inscribir a los conscriptos. Presiden luego la "comisión de reclutamiento" de múltiples funciones:

—Revisión médica de los conscriptos;

—Determinación del arma a la que se los asignará.

—Otorgamientos de prórrogas y excepciones del servicio.

Hasta hace poco, los jóvenes conscriptos eran sometidos a pruebas psicotécnicas profundizadas para determinar sus aptitudes lo mejor posible.

Al finalizar esta breve recapitulación de las diversas modalidades de reclutamiento aplicadas en la Unión Soviética, conviene decir algo acerca de las dificultades que aparentemente experimenta ese país en lo que respecta a los efectivos. Hasta 1961, las clases incorporables representaban un volumen ampliamente suficiente. Pero, a partir de 1962, ya no ocurre lo mismo, puesto que se llaman bajo bandera a las clases "pobres" (1) nacidas durante la última guerra. El déficit interesa sobre todo a las clases nacidas en 1943-1944-1945 (que son del orden del millón) y plantea un problema bastante serio en lo que se refiere a la renovación de los efectivos en el período 1963-1965. Se ha encarado la adopción de ciertos números de recursos para intentar resolverlo: reclutamiento acelerado de personal femenino (2), disminución del número de prórrogas y excepciones del servicio militar (estudios, deficiencias físicas, etc.); incitación al reenganche. Aparentemente no han dado los resultados esperados, ya que, a fines de 1963, Khryshchev anunció una reducción muy probable de los efectivos de las Fuerzas Soviéticas (3). Al adoptar esa medida, no hacía, por lo demás, otra cosa que volver a la política interrumpida en 1961. Entonces el objetivo consistía en reducir los efectivos del ejército a la cantidad de 2'423.000 hombres (para fines de 1961). Si se compara esa cifra con la de 2'500.000 hombres, preconizada por la URSS, para las fuerzas soviéticas y norteamericanas

durante la primera etapa de su plan de desarme (Sesión de la U.N. - Otoño de 1956), naturalmente se inclina uno a atribuirles un significado particular. En efecto, el mantenimiento de un ejército de aproximadamente dos millones y medio de hombres no creaba problema alguno a la Unión Soviética, que podía entonces salvar fácilmente el período de las clases "pobres". Además, esta medida podía interpretarse como una contribución al desarme cuando, en el fondo, no era otra cosa que una necesidad. Por lo tanto, es posible que, a plazo más o menos breve, la URSS, se encamine nuevamente hacia el objetivo fijado en 1961.

El Reclutamiento de las Fuerzas Armadas en los Países Satélites.—

Antes de abordar el problema del reclutamiento de las Fuerzas Armadas Satélites, es indispensable decir una palabra acerca de su gestación ya que, manifiestamente, su proceso de creación no tiene sino una lejana relación con el del "Ejército Rojo". Los seis países (4) destinados a convertirse en los "satélites" de la URSS, han afrontado la prueba del último conflicto mundial con suerte distinta. A partir de 1939, Polonia y Checoeslovaquia dejaron de existir como estados. De agrado o por fuerza, Hungría y Rumanía tuvieron que unir su destino al de la Alemania hitlerista. Adoptando una posición bastante aproximada, Bulgaria tuvo no obstante, la prudencia de no declarar la guerra a la Unión Soviética. Con el correr de los años, el resultado del conflicto se tornaba previsible. Así pues, cada uno de esos países se esforzaba por tomar parte en la derrota final del Reich. Se organizaban movimientos de resistencia en todos los países, no existiendo en ellos mayoría comunista (lo cual explica sin duda la inacción del Ejército Rojo en el momento de la insurrección de Varsovia, en agosto de 1944). Ejércitos empeñados junto a los alemanes operaban, con mayor o menor éxito, cambios de bando espectaculares. Grandes unidades, formadas con prisioneros reeducados en la URSS, y encuadrados por comunistas autóctonos refugiados en el país, luchaban junto a los soviéticos durante las últimas fases de la guerra (división polaca "Tadeusz Kosciusko", divisiones rumanas "Tudor Vladimirescu" y "Horaaclosca si Crisan"). Al finalizar el conflicto, todos esos países estaban ocupados por los ejércitos soviéticos que habían transportado en sus "furgones" equipos de comunistas autóctonos destinados a adueñarse del poder en cada uno de ellos. Con o sin el apoyo directo del poder militar soviético, estos equipos cumplieron satisfactoriamente su misión.

En menos de tres años se había alcanzado el objetivo y Stalin disponía de un glacis de países satélites (Febrero 1948 - "Golpe de Praga").

Una vez en el poder, los dirigentes de esos países tenían la obligación de construir Fuerzas Armadas conforme a la ética comunista. Dado que el sistema territorial había sido abandonado por el Ejército Soviético, optaron como era natural, por un ejército permanente. Conservaron em-

pero, igual que los bolcheviques en los comienzos de su régimen, el principio de reclutamiento de un ejército de clase. Los cuadros provenientes de antiguos ejércitos nacionales, fueron licenciados, enviados a prisión, deportados o incluso fusilados. Unicamente algunos de entre ellos fueron depositarios del honor de servir en los "ejércitos populares", con el objeto de que los cuadros proletarios aprovecharan sus conocimientos técnicos.

¡La experiencia soviética de los "SpetS" no se había desperdiciado! El reclutamiento, tanto de oficiales como de tropa, se limitó a los hijos de obreros y campesinos. Las grandes unidades, establecidas en la URSS, con ayuda de los prisioneros reeducados, formaron el sostén de los jóvenes ejércitos. Por fin, se instauró una jerarquía de oficiales políticos en cada uno de esos ejércitos y los elementos dudosos fueron destinados a unidades especiales no armadas (batallones de trabajadores).

Al principio el mariscal Stalin no experimentaba sino una confianza atenuada respecto a sus "aliados", principalmente respecto de sus Fuerzas Armadas. Con tal motivo, los controlaba muy estrechamente por medio de Oficiales soviéticos de doble nacionalidad puestos al frente de los comandos claves (por ejemplo el mariscal Rokossovki, nombrado ministro de Defensa en Polonia). Solamente les proveía una cantidad limitada de material, por añadidura antiguo. La muerte del dictador (1953), no cambió prácticamente nada en la situación, como tampoco influyó en ella la firma del pacto de Varsovia (1955), réplica de la NATO. No obstante, un acontecimiento iba a modificar hasta cierto punto los fundamentos de la política soviética: la "destalinización" iniciada por el discurso de Khrushchev ante el 20º Congreso del Partido Comunista de la URSS, (febrero de 1956). La condena de Stalin iba a tener por resultado, en un plazo más o menos breve, la anulación de los métodos de mando utilizados por el tirano. El reajuste de las relaciones entre la URSS, y sus satélites se imponía, pero se inició con mucha prudencia, inclusive con excesiva prudencia. La crisis polaca y la revolución húngara le impartieron sin embargo, una singular aceleración. Se reemplazó el régimen de ocupación en ciertos países por acuerdos de permanencia bilaterales. La ingerencia directa de los oficiales soviéticos fue reemplazada por una vigilancia más discreta, ejercida por algunos consejeros militares. Los dos "concilios" comunistas de 1957 y 1960 instauraron una mayor igualdad en el seno del bando socialista, motivo por el cual los ejércitos satélites se beneficiaron con ayuda y una solicitud incrementadas por parte de la URSS. Actualmente, en todos los campos, se adaptan cada vez más al modelo soviético y contribuyen en mayor proporción al poder del conjunto de las Fuerzas del Pacto de Varsovia.

Recapituladas brevemente, de este modo, la gestación y la evolución general de los ejércitos satélites, cabe examinar más detalladamente las modalidades de reclutamiento que les

conciernen. Evidentemente, se inspiran en gran medida en las de las Fuerzas Soviéticas, a la vez que presentan algunas particularidades.

En primer término, como en la URSS, el servicio militar se ha hecho obligatorio y la selección de los conscriptos, según criterios de clases, ha sido prácticamente abandonada. Las condiciones de la ejecución del servicio presentan grandes similitudes con lo que puede observarse en la Unión Soviética. Se acuerdan excepciones:

—A los jóvenes que posean especialidades útiles para la economía (particularmente mineros que trabajan a profundidad);

—A los estudiantes superiores, salvo en Bulgaria donde deben interrumpir sus estudios para cumplir con sus obligaciones legales;

—A los que tienen familia a su cargo.

Si bien la edad para cumplir con el servicio militar tiende a fijarse uniformemente, en todos los países satélites (en principio a los 19 años y excepcionalmente a los 18 para los alumnos secundarios que no ingresen a la Universidad) subsisten empero, algunas excepciones. Así por ejemplo, Rumanía y Hungría incorporan todavía a jóvenes de 20 años de edad. Pero posiblemente tengan que seguir las normas del resto del bloque.

La duración del servicio es por lo general menor que en la Unión Soviética:

—Dos años para las fuerzas terrestres (en vez de tres en la URSS);

—De dos a tres años para las fuerzas aéreas y para ciertas unidades especializadas (tres años en la URSS);

—Dos años, o poco más, para las tropas de la Defensa de Fronteras y del Interior (en vez de tres años en la URSS);

—Tres años para la Marina (en vez de cuatro en la URSS).

Dos hechos merecen mención. Por una parte, Rumanía se ha singularizado recientemente en la esfera militar, como así también en otras, por lo demás, fijando uniformemente la duración del servicio en 24 meses, inclusive en la Marina. Por otra parte, Alemania Oriental —después de no haber tenido por mucho tiempo más que un ejército de contratados— ha instaurado, a principios de 1962, un servicio militar obligatorio de 18 meses.

Cierto número de disposiciones, adoptadas en la Unión Soviética, han sido aceptadas por la legislación de los países satélites. La duración del servicio, fijada por la Ley, puede prolongarse a veces en algunos meses por disposición del Consejo de Ministros o del Ministro de Defensa. En el momento de las crisis de Berlín y Cuba, los satélites han calcado su actitud sobre la de la URSS y, por lo menos en el primer caso, se ha obtenido provecho de esa facilidad. Inclusive parece haber sido aprovecha-

da para prolongar el servicio de soldados cumplidos, que participaban en las maniobras de Otoño. Como en la URSS, los suboficiales que han hecho el servicio pueden suscribir un "nuevo contrato". Igualmente, las jóvenes pueden engancharse en el ejército. Aparentemente son muy solicitadas en el "Ejército Popular Alemán" (N.V. A.). En algunos países, los jóvenes exceptuados del servicio por motivos no consistentes en una deficiencia física o en cargas de familia estarían obligados a pagar una contribución que alcanzaría a una proporción del 8 al 12% de sus ingresos.

Finalmente, salvo algunas variantes, el servicio militar obligatorio se comprende de la misma manera en la URSS, y en los países satélites. Las obligaciones de los reservistas son similares. El funcionamiento de la conscripción, del reclutamiento y de la movilización, se fundan en organismos análogos.

Teniendo en cuenta el volumen de sus clases por edad, los países satélites casi no tienen dificultades para mantener sus Fuerzas Armadas con los efectivos fijados. Unicamente Alemania Oriental afronta un problema de clases "pobres", el cual deriva menos de las consecuencias de la última guerra que de las fugas de sus ciudadanos hacia el Oeste. No obstante, al instituir el servicio militar obligatorio, ha obtenido la posibilidad de llamar bajo bandera a siete clases de edades diferentes (18 a 26 años) y se halla, en consecuencia, capacitada para utilizar sus efectivos con flexibilidad. Es así como los satélites no experimentan, en general dificultades de orden demográfico. Más aún, algunos de ellos abordan un período de clases "ricas" (5), netamente superiores a las necesidades de sus Fuerzas Armadas. Con tal motivo, es interesante examinar un poco más prolongadamente las medidas adoptadas en Polonia, verosímilmente por esa razón. Este país aprobó, a principios del año 1963, una enmienda a su Ley Militar, abriendo tres caminos a los jóvenes polacos para el cumplimiento de sus obligaciones:

—Servicio militar normal, de una duración de dos a tres años (según el arma);

—Servicio militar de 18 meses, efectuado en períodos sucesivos desarrollados en tres años, y asimilable a un servicio de trabajo (construcción de rutas; de puentes, etc.);

—Servicio Militar especial para todos los "supernumerarios" (6) los cuales son destinados a "formaciones territoriales" y reciben instrucción militar fuera de las horas de trabajo.

Se trata pues, aparentemente, de una combinación de los sistemas de ejército permanente y milicia territorial, a los cuales se ha agregado, incluso, una forma de servicio de trabajo nacional. Las medidas para su aplicación parecen, por lo demás, hallarse en marcha, pues la prensa polaca ha informado ya acerca de la ceremonia del juramento (7) prestado por jóvenes pertenecientes a una formación territorial.

A primera vista, las modificaciones introducidas en el sistema de reclutamiento, de las Fuerzas Polacas están dirigidas a la conservación del carácter universal y obligatorio del servicio militar. Pero tienden también, a utilizar lo mejor posible, el potencial humano de las jóvenes clases abundantes ("ricas") sea que se las dirija hacia actividades estrictamente militares, sea que se las oriente —dentro del cuadro de la Defensa Nacional— hacia actividades útiles en el sector económico.

---

(1) **Clases "pobres"**: Las clases nacidas durante las guerras, así llamadas porque representan períodos que influyen en el volumen de los efectivos por efecto de la disminución de la natalidad.

(2) Según las estadísticas oficiales no había más que unas 630 mujeres militares en 1959.

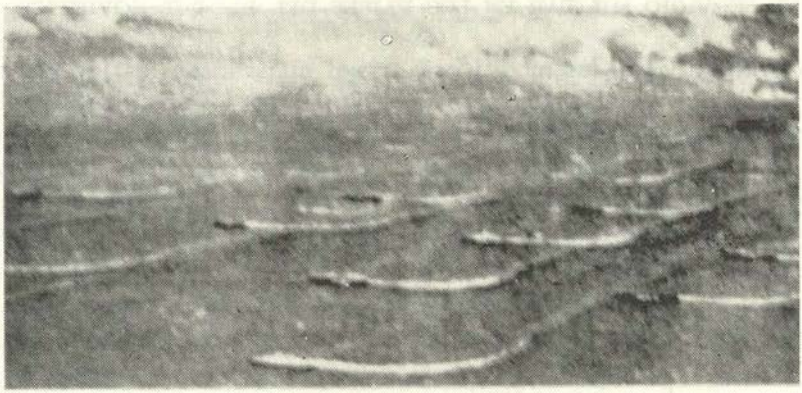
(3) Al mismo tiempo que una disminución del presupuesto militar.

(4) Polonia, Hungría, Checoeslovaquia, Alemania Oriental, Rumanía, Bulgaria (sin incluir Albania).

(5) **Clases "ricas"**: las que presentan períodos de elevado índice de natalidad.

(6) Los jóvenes no incorporados directamente constituyen los "supernumerarios".

(7) En la URSS, como en los países satélites, los jóvenes se comprometen a servir a su país en una solemne ceremonia (algunas semanas después de su incorporación).



Elección del Día "D" y la Hora "H"

De la Revista General de Marina . Trabajo traducido y adaptado de apuntes de la Escuela de Infantería de Marina de Quantico, Virginia (EE. UU.), por el Teniente Coronel de Infantería de Marina de España, don Francisco M. de Galinsoga y Ros.

Para muchos de nosotros, como Infantes de Marina, el anuncio del Día D y la hora H, significa a primera vista, que en algún escalón superior, como consecuencia de un detallado estudio del clima y de las mareas en la zona objetivo, alguien ha decidido sobre el mejor momento de llevar a cabo un determinado asalto anfibio. Pero, si nos paramos a pensar un poco, nos aparecerá como evidente que en la elección habían desempeñado su papel otros factores, por ejemplo, la fecha en que se disponga de los medios navales necesarios; y si seguimos profundizando en el asunto, habremos de pensar, que, de un modo u otro, el Día D deberá estar estrechamente relacionado con la situación estratégica general.

La autoridad que dispone la realización de una operación anfibia establece la fecha aproximada para su iniciación, fijando unas fechas límites dentro de las cuales debe llevarse a cabo el desembarco principal. Los factores que tiene en cuenta el Mando que esto hace son, en general, los siguientes:

—Disponibilidad de fuerzas.

—Estado de preparación de las fuerzas disponibles.

—Situación enemiga, tanto actual como prevista.

—Coordinación con operaciones preliminares y con las operaciones de otras fuerzas.

—Características climáticas de la zona que se considera.

Disponibilidad de fuerzas.—

Al hablar de disponibilidad de fuerzas, no sólo se quiere indicar la de aquellas tropas que han de desembarcar, sino la de fuerzas navales y aéreas y la de todos los demás medios que son necesarios para la prosecución del asalto. En la última guerra, los encargados de su planeamiento estratégico se encontraban continuamente frenados en la conducción de una guerra global, por la falta de fuerzas disponibles y los inevitables retrasos en el logro del potencial bélico necesario, que retrasaban considerablemente los calendarios estratégicos. Por ejemplo, el asalto de Normandía se retrasó desde la época inicialmente prevista, verano de 1943, hasta el verano de 1944. La razón de ello fue la no disponibilidad de fuerzas y medios para apoyarlas; es un hecho cierto que el año de retraso se debió, en gran parte, a la escasez de las embarcaciones de desembarco disponibles. En el planeamiento del asalto anfibio americano sobre Iwo-Jima, la necesidad del continuo empleo de las fuerzas navales en la Campaña de Filipinas obligó a retrasar la fecha del desembarco desde el 3 de febrero, y posteriormente al 19 de dicho mes.

Pero debemos tener en cuenta que no basta con tener fuerzas disponibles; tales fuerzas deben estar adiestradas, equipadas, preparadas para el asalto anfibio y para las subsiguientes operaciones en tierra y deben reunirse primero y trasladarse después a la zona objetivo. Esto nos conduce al otro factor:

Preparación de las fuerzas.—

La fecha aproximada del desembarco en proyecto debe estar de acuerdo con el previsible grado de preparación de todas las tropas y elementos participantes. En la segunda guerra mundial fue ésta una tarea particularmente difícil, de un modo especial en las operaciones del Pacífico, donde la escasez de fuerzas disponibles hacía necesario un continuo traslado de una zona a otra para hacer frente a las necesidades. Pero no bastaba con llevar las tropas y los buques de una operación a otra; era preciso, además, tener en cuenta el tiempo necesario para reposiciones de materiales y equipos, reparaciones, adiestramiento especial e instrucción y adaptación del personal de reposición. Todo ello se consiguió gracias a lo que pudiéramos considerar como un hábil juego de prestidigitación de las fuerzas; mientras parte de ellas estaban empeñadas en operaciones, las otras descansaban y se preparaban para su posterior empleo.

Otro elemento que ejerce una gran influencia en la determinación de la fecha aproximada del desembarco lo constituye el conjunto de factores de tiempo y espacio que intervienen en la concentración de las fuerzas. El tiempo que se necesitaba para el planteamiento de la operación y la reunión de las fuerzas era de unos noventa a ciento cincuenta días desde la fecha de recepción de la di-

rectiva inicial. El planeamiento y la reunión de fuerzas para los desembarcos de Normandía, exigieron más de año y medio. La fecha del desembarco de Luzón fue retrasada tres semanas, porque debido a la lenta progresión de los trabajos de preparación de aeródromos en Leyte, no era posible la actuación eficaz de la 5ª Fuerza Aérea en apoyo de los desembarcos.

La Situación enemiga.—

Los elementos de este factor que tienen influencia en la elección de la fecha aproximada del desembarco son los efectivos enemigos existentes en la zona, el ritmo de su esfuerzo y el de pérdidas o bajas de personal, armamento y material. En Leyte se adelantó la fecha prevista, desde el 20 de diciembre al 20 de octubre de 1944, porque los informes posteriores a los ataques de los aviones de la 3ª. Flota de los Estados Unidos y otros medios de información revelaron la gran debilidad aérea de los japoneses en Filipinas y sus escasos efectivos terrestres en la zona Leyte-Samar. En las Marianas encontramos, por el contrario, un caso en que del estudio de la situación enemiga se siguió el retraso del desembarco. La resistencia japonesa en Saipán fue tan intensa que hubo necesidad de empeñar la fuerza de reserva, y la salida de la Flota japonesa dio ocasión a la primera batalla del mar de Filipinas, retrasándose por más de un mes los desembarcos de Guam. Una información digna de crédito que indique el fortalecimiento del enemigo en la zona objetivo, puede obligar a determinar el aplazamiento de la operación hasta que se disponga de medios para hacer frente a las circunstancias, o puede llevar a adelante el ataque para que la operación se inicie antes de que el enemigo complete su refuerzo.

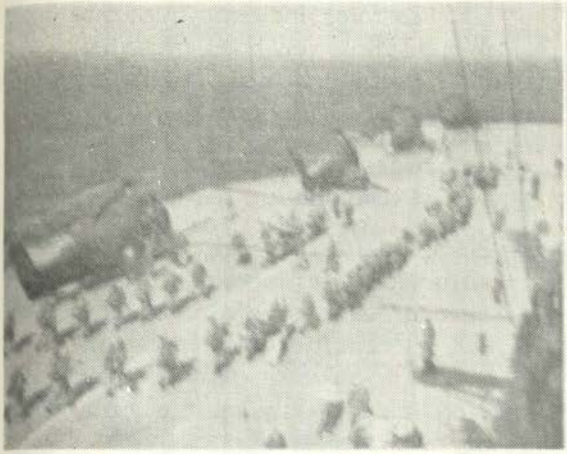
Coordinación con otras Operaciones.

La elección de una fecha aproximada debe hacerse teniendo en cuenta el tiempo necesario para las operaciones aéreas, de superficie y submarinas preliminares, pues muy frecuentemente, antes del asalto, deben realizarse ataques de diversión y otros de ablandamiento de la zona objetivo. También viene afectada la elección por las necesidades de otras operaciones en el conjunto general de la campaña. En la última guerra ocurrió esto con respecto a la economía de las fuerzas navales, que por tener que pedir prestados a Pedro para pagar a Pablo, constituyó uno de los factores que más afectaron la fecha en que podían efectuarse las operaciones en el Pacífico; en efecto, el plan de operaciones del Pacífico, emitido por la Junta de Jefes de Estado Mayor en 1943, hacía resaltar la necesidad de que las acciones en el centro y en el sudeste del Pacífico se apoyasen mútuamente, y preveía el traslado de fuerzas y recursos de una a otra zona.

Características de la Estación.—

Por último, la fecha aproximada también se verá afectado por las siguientes condiciones climáticas.

Estación seca o húmeda.— Sobre todo en las zonas en que estas



Infantería de Marina embarcado en helicópteros para efectuar el envolvimiento vertical del enemigo.



Una de las etapas importantes es poner en playa el equipo.

características resultan extremadas. En Okinawa fue conveniente efectuar el desembarco antes de que en mayo comenzase la estación de las lluvias.

Variaciones de la temperatura. —Puede ser aconsejable elegir unas fechas en las que ocurran las menores variaciones en las temperaturas, o en verano o con temperaturas suaves.

Niebla.— En la Campaña de las Aleutianas fue necesario retrasar tres veces el día D, a causa de las nieblas.

Estaciones ventosas y tormentosas.— En el planeamiento para la Campaña de Okinawa, que se desarrolló en el cinturón de los tifones, resultaba particularmente importante elegir unos días en que las fuerzas atacantes estuviesen menos expuestas a las tormentas y tifones, y se retrasó la operación desde marzo hasta abril para aprovechar el mejor estado previsible del tiempo.

Duración de la luz del día.— Afectará en diverso grado a las operaciones, sobre todo en las épocas y zonas de días muy cortos o muy largos, y por ende a las fechas aproximadas más convenientes.

Mareas extremas.— Que también afectan a las operaciones. En la bahía de Fundy, por ejemplo, hay épocas del año en que hay una diferencia de unos 12 metros entre la pleamar y la bajamar. En Inchón, la amplitud de mareas era superior a los nueve metros.

Elección del Día "D" en el Escalón Fuerza Anfibia Operativa-Fuerza de Desembarco.—

Una vez que los escalones superiores han fijado unas fechas límites o una fecha aproximada, debe ser elegida la fecha exacta y la hora dentro de ella. Los factores que afectan a esta elección no son solo los que influyen en el asalto de las tropas, sino

que entre ellos figuran consideraciones navales como, por ejemplo, las condiciones de navegación y seguridad de los buques; por ello, es ésta una decisión básica que corresponde conjuntamente al Jefe de la Fuerza Anfibia Operativa y al de la Fuerza de Desembarco, que han de sopesar cuidadosamente los factores navales y los de las tropas.

Los cinco principales factores que, según antes se ha dicho, se tienen en cuenta para la fijación de fechas límites, especialmente en cuanto se relacionan con la zona y la operación de que se trata, también son analizados en el escalón Fuerza Anfibia-Fuerza de Desembarco; pero para elegir una fecha determinada, ambos Jefes deben tener en cuenta determinadas circunstancias locales que, en relación con la misión de las tropas, afectarán a su desembarco. De esos factores o circunstancias, unos son previsibles que deben considerarse para la elección del Día "D" son:

—Condiciones de las mareas.

—Duración de la luz del día y horas de oscuridad.

—Fase de la luna.

—Condiciones de las corrientes.

—Disponibilidad y estado de adiestramiento de las fuerzas propias; y

—Calendario de la campaña, de la que es parte la operación de que se trata.

Como fácil se comprende, todos estos factores pueden predecirse con un buen grado de seguridad.

Los factores inciertos que no pueden predecirse con buen grado de seguridad, y que deben ser tenidos en cuenta, son los siguientes:

—Probables condiciones de viento, mar y visibilidad.

—Efectos del estado del mar y del viento sobre las mareas, las condiciones de abordaje a las playas, las condiciones de la descarga, las velocidades de los buques y embarcaciones y sobre el estado físico de las tropas.

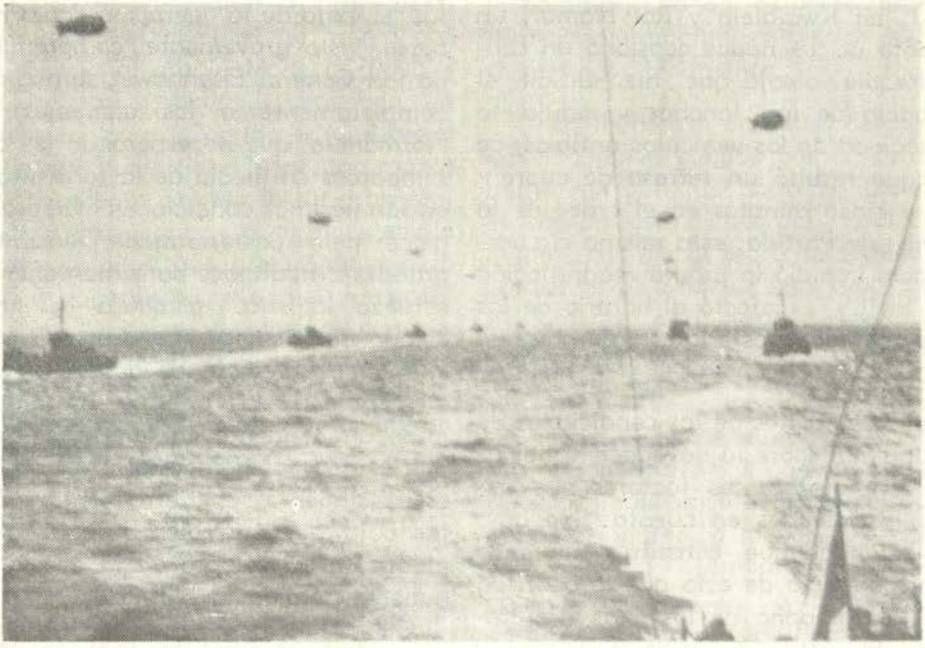
—Efecto del estado del tiempo sobre las condiciones de vuelo, operaciones aerotransportadas y operaciones tierra adentro.

—Efectos de las condiciones de visibilidad sobre la navegación y ejecución de los fuegos.

—Condiciones para el uso de fumígenos.

—Grado de la organización defensiva enemiga y de sus actividades para reforzarla.

El estado del tiempo juega un importante papel en la determinación del momento ideal para un asalto anfibio, y los jefes deben decidir cuáles son las condiciones más deseables para ello. Estas condiciones deben ser tales que satisfagan las necesidades de las distintas fuerzas, y en muchos casos dichas necesidades pueden estar tan en contradicción o pueden restringir tanto las condiciones que lleguen a limitar grandemente el número de posibles días en que pueda tener lugar el asalto.



Ardua tarea les espera... Los Buques de Desembarco atraviesan el Canal de la Mancha para la invasión a Normandía el Día "D".

Por ejemplo, si los aviones encargados de proporcionar el apoyo aéreo local van embarcados en portaviones de escolta, desearán contar con vientos de velocidad superior a los 15 nudos y con un techo de nubes de por lo menos una altura de 300 m. En cambio si se emplean tropas aerotransportadas querrán que los vientos sean inferiores a los 15 nudos, especialmente si las zonas de lanzamiento son pequeñas y el terreno es accidentado. Los elementos navales desearán que exista considerable nubosidad para que se reduzca al mínimo la eficacia de los ataques aéreos del enemigo, mientras que los bombarderos preferirán el mínimo de nubosidad para poder llevar a cabo un bombardero de precisión. Un viento procedente de la mar facilitará el empleo de nieblas artificiales; pero, en cambio empeorará las condiciones de las rompientes. Para el desembarco en la isla de Wake, que nunca llegó a realizarse, se consideró deseable tener vientos del NO, puesto que se iba a desembarcar en las playas del sur, con lo que hubieran sido mejores las condiciones de las rompientes.

Se debe elegir un día en el que los vientos y el estado de la mar no dificulten las faenas de varada y descarga ni afecten desfavorablemente a la velocidad de los tipos más lentos de buques y embarcaciones de desembarcos. En los desembarcos del Día

D-1, en Kwajalein y Roi Namur, un viento de 19 nudos ocasionó un considerable oleaje que hizo difícil el manejo de las lanchas y redujo la velocidad de los vehículos anfibios, de lo que resultó un retraso de cuarenta y cinco minutos en el cruce de la Línea de Partida; esta misma circunstancia impidió la pronta reagrupación de los LVT y afectó al horario de los desembarcos posteriores durante el día.

Los efectos de las condiciones de visibilidad sobre la navegación y el tiro son importantes factores que deben ser tenidos en cuenta. No hay, quizá, nada que constituya un más claro ejemplo de esto que lo ocurrido en la Campaña de las Islas Aleutianas. En Attu, la niebla y el estado del tiempo eran tales, que la situación fue la misma que la de un desembarco nocturno; el asalto se retrasó primeramente un día, porque los vientos moderados no disiparon la niebla, lo que impidió que la fuerza anfibia llegase a salir de su zona de estacionamiento. Dos veces más hubo de ser retrasado el día del asalto por la misma causa, y la Hora H sufrió tres dilaciones a consecuencia de la niebla.

Es importante señalar que no sólo es deseable que el tiempo sea bueno el día del asalto, sino también en los días siguientes a éste. Durante los desembarcos americanos en Marruecos, las playas se vieron azotadas por el temporal los dos días siguientes al Día D, y quedaron destruídas gran número de embarcaciones; si no hubiesen contado por entonces con puertos, el éxito de la operación podía haberse visto gravemente comprometido. El General Eisenhower sorprendió completamente a los alemanes en Normandía, que no esperaban los desembarcos en medio de la tormenta y en tan pésimas condiciones meteorológicas; pero posteriormente encontró grandes dificultades para mantener el esfuezo logístico a causa del mal estado del tiempo, que destruyó muchas embarcaciones de desembarco y elementos de los puertos flotantes; hubo un momento en que, debido al mal estado del tiempo, el nivel de los abastecimientos en tierra llegó a ser tan bajo, que muy bien pudo haberse producido un colapso en la acción y haberse perdido la batalla.

Teniendo presentes todos los factores antes mencionados y pesando las necesidades de todas las fuerzas, se debe elegir un día, dentro del paréntesis de fechas límites en el que se prevea la existencia de las óptimas condiciones meteorológicas y que haga concebir las máximas esperanzas de buen tiempo para los críticos días inmediatamente posteriores al desembarco.

El siguiente factor importante que hay que considerar en la elección es el relativo a las mareas que se producirán durante el paréntesis de tiempo establecido por las fechas límites. Entre dichas fechas puede existir uno o más períodos en que las mareas tengan efectos importantes. Las mareas vivas tienen lugar aproximadamente a intervalos de catorce días, coincidiendo con la Luna nueva o llena, y es durante este período cuando se pro-

duce su mayor amplitud. Consideremos ahora el nivel de la marea con referencia al gradiente de la playa y su influencia sobre la varada de las embarcaciones. Cuando en una playa de perfil suave tiene lugar una marea relativamente grande (o de gran amplitud) se produce un cambio en la masa de agua que afecta tanto a su plano horizontal como a su vertical. El flujo del agua, la velocidad con que sube o desciende por la playa, puede ser lo suficientemente rápido para hacer quedar en seco a las embarcaciones de desembarco antes de que puedan salir de su varada, y, a menos que se haya calculado esta posibilidad, tales embarcaciones pueden quedar inactivas hasta la siguiente marea entrante. De esta forma, en días de mareas vivas puede llegar a no ser practicable el desembarco, y la elección de la fecha debe entonces restringirse a períodos a mareas muertas. Sin embargo, si se tuviese que desembarcar sobre arrecifes, puede ser más aconsejable elegir un día en que haya mareas vivas para que la pleamar proporcione una mayor profundidad de la masa de agua sobre el arrecife. Otra consideración que debe tener en cuenta el jefe es el hecho de que las mareas extremas tendrán una influencia directa sobre la eficacia de los obstáculos de playa y submarinos que pueda establecer el enemigo. Esta consideración se convirtió en una ventaja para el desembarco de Normandía, puesto que los alemanes colocaron obstáculos para defenderse contra un desembarco que se efectuase con marea alta, y resultó que el asalto tuvo lugar poco después de la bajamar, cuando los obstáculos eran completamente visibles y podían ser evitados fácilmente.

En Inchón la amplitud de marea en el objetivo elegido por el Comandante en Jefe del Extremo Oriente, es una de las mayores del mundo. Se eligió como día D, el 15 de setiembre, porque la pleamar de este día, extremadamente alta, proporcionaría el máximo fondo sobre playas fangosas de aquella zona.

Para el 15 de setiembre la pleamar alcanzaría 31.2 pies; como sólo en este día existiría esta extrema amplitud de marea, a menos que pudiese hacerse el desembarco en esa fecha, las condiciones de la marea no permitirían desembarcar en Inchón hasta el 27 de setiembre, en que la pleamar alcanzaría 27 pies, o hasta el 11 - 13 octubre, en que habría aproximadamente unos 30 pies de agua. Así fue como la fecha del desembarco vino totalmente impuesta por la amplitud de la marea y no por consideraciones tácticas.

Las fases de la Luna pueden influir en la elección del día D, no solamente por su efecto sobre las condiciones generales de las mareas, sino también por el que ejercen sobre las operaciones en la mar y en tierra. El Jefe de la Fuerza Anfibia Operativa puede desear efectuar la aproximación a la zona objetivo durante un período en que no haya Luna llena, para ocultar su aproximación. En cambio, si se prevé un desembarco nocturno, la Luna puede favorecerlo. Para los desembarcos de

Normandía se requirió contar con la Luna llena para los lanzamientos de tropas aerotransportadas anteriores a la Hora H.

En un desembarco diurno es deseable que las unidades de asalto conquisten sus objetivos iniciales en la noche. En un desembarco nocturno, los objetivos iniciales deben conquistarse con anterioridad a las horas de luz. Normalmente, en un desembarco hecho a la luz del día es deseable que se cuente con visibilidad suficiente para que sean posibles el necesario empleo de las armas de apoyo, el fuego naval y aéreo y las operaciones de dragado de minas y demoliciones submarinas con anterioridad a los desembarcos.

Las condiciones de las corrientes pueden ser predichas con bastante seguridad, y afectarán tanto a los desembarcos nocturnos como a los diurnos. Por ejemplo, una fuerte corriente en sentido paralelo a la playa aumentará grandemente las dificultades del movimiento buque-costa.

Por último, debe tenerse en cuenta la situación enemiga en la zona objetivo y elegir una fecha en la que se produzca un compromiso entre las posibilidades enemigas de refuerzo del objetivo y nuestra propia posibilidad para verificar el asalto en una fecha determinada. Esa fecha en que se produzca tal circunstancia se fija como Día D, provisional, que ha de señalarse lo más pronto posible durante la fase del planeamiento. Este Día D, provisional, cuya elección se basa en la consideración de todos los factores ya explicados, es normalmente la fecha más temprana, dentro de los límites de tiempo prescritos, antes de la cual pueden haberse determinado las operaciones preliminares necesarias, y todos los elementos de la fuerza anfibia pueden encontrarse en posición para el asalto. Así como la fecha últimamente elegida como Día D, pueden ser posterior a la elegida como provisional, rara vez será anterior a ella. Así, el General Eisenhower, al elegir el Día D, para el desembarco de Normandía, fijó la del 5 de junio de 1944, después de considerar los factores pertinentes; pero dejó la decisión final hasta veinticuatro horas antes de atacar las playas el día 6 de junio.

Elección de la Hora H (escalón Fuerza Anfibia Operativa-Fuerza de Desembarco).—

Una vez fijada la fecha del desembarco, hay que decidir cuál será la hora en que se llevará a efecto. Puede decirse que, en términos generales, las condiciones óptimas de la Hora H, serán las que, haciendo posibles la aproximación de la Fuerza Anfibia bajo la protección de la oscuridad, con llegada al amanecer a la zona de transporte, proporcionen: la suficiente luz del día para la ejecución de las acciones de bombardeo aéreo y de superficie anteriores a la Hora H, y el empleo de los dragaminas y unidades de demolición submarina, cuando sea necesaria; una marea en creciente que impida que las embarcaciones de desembarco se queden varadas en la playa, y un máximo de horas de luz solar para las ac-

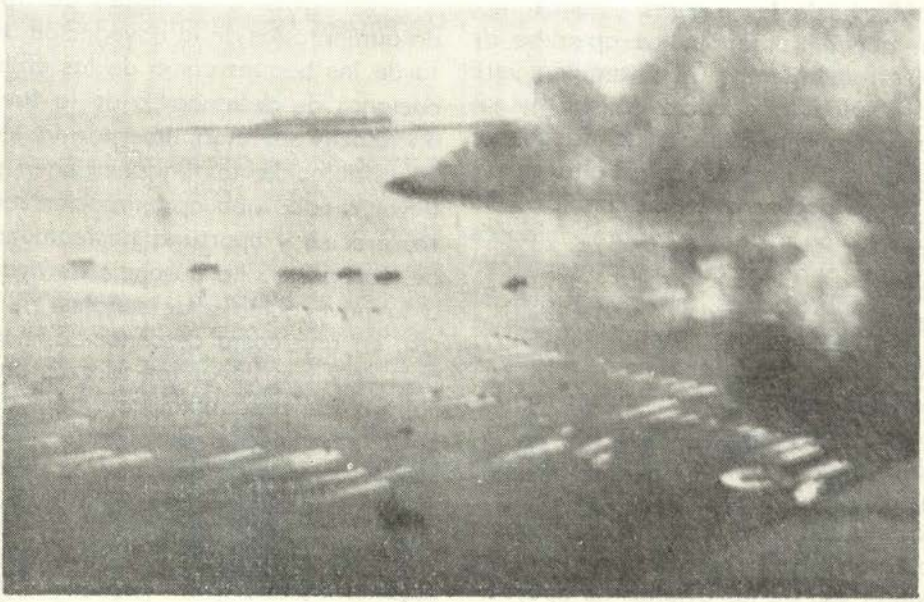
ciones de combate en tierra y faenas de descarga del primer día.

Pero no siempre son éstas las condiciones cuya existencia se busca o se desea. Hay factores, algunos de ellos contradictorios, que afectarán a la elección de la Hora H. Primero hay factores primordialmente navales, a saber: 1) aproximación a la zona objetivo; 2) tiempo necesario para las operaciones de dragado de minas, 3) cantidad necesaria de demoliciones submarinas. Segundo, hay factores que son de primordial interés, tanto para las tropas como para los elementos navales: 1) horas de luz de día necesarias para la ejecución de las misiones de destrucción encomendadas al fuego naval; 2) luz del día necesaria para acciones de destrucción a llevar a cabo por la aviación; 3) condiciones hidrográficas que afecten a los planes logísticos, y 4) necesidades respecto a las demostraciones cuando deban realizarse. Formalmente, hay factores que son primordialmente de interés para las tropas: 1) maniobra en tierra y 2) los servicios que se sabe que normalmente realiza el enemigo.

Los factores que deben ser tenidos en cuenta para la elección de la Hora H, son:

1.—Desembarco diurno.
2.—Mareas en creciente o bajante.
3.—Duración de la luz del día.
4.—Nieblas y vientos diurnos.

Antes de ponerse a estudiar la fijación de una hora precisa se debe



Típica operación anfibia de los tantos desarrollados en el Pacífico, durante la Segunda Guerra Mundial

primero decidir si se va a desembarcar a la luz del día o de noche.

Una de las principales ventajas de un desembarco nocturno es que el ataque puede conseguir la sorpresa táctica, puede también sufrir menos bajas que durante el día, porque se impide la observación enemiga y, por lo tanto sus fuegos son menos eficaces. Asimismo, debido a la oscuridad, el enemigo puede recibir una impresión errónea del número y composición de las tropas atacantes y de la amplitud de la zona sometida al ataque.

También, y como consecuencia de la misma oscuridad que le proporciona las ventajas antes indicadas, se presentan varios inconvenientes para el atacante. Así como él no puede ver al enemigo, éste puede mover sus reservas hacia los lugares amenazados, sin que el atacante se aperciba de tales movimientos, que también verá disminuída la eficacia de sus fuegos de apoyo. La eficacia del fuego naval de apoyo se reduce en alto grado; la oscuridad y el humo impiden la observación directa sobre blancos precisos, y habrá que conformarse con el tiro sobre zonas, que resulta menos eficaz. Este factor permitió que los alemanes, cuando el desembarco nocturno de Salerno, lanzasen un contraataque de tal importancia que convirtió a esta acción en una de las operaciones más sangrientas de la guerra. Igualmente, en un desembarco nocturno queda grandemente restringido el uso de los aviones de apoyo.

Quizá el mayor de los inconvenientes del desembarco nocturno sea el de la dificultad del mando y del mantenimiento de la dirección, que disminuye la influencia que los Jefes pueden ejercer sobre la acción de sus unidades. Un buen ejemplo de ello lo constituye el desembarco americano en Marruecos; las unidades fueron desembarcadas en playas distintas de aquellas en las que deberían haberlo hecho, los desembarcos se retrasaron, y llegó a reinar tal confusión en la oscuridad que un observador pudo decir que sólo la Providencia y la falta de resistencia evitaron que se produjera un desastre. Pero esto no ocurre sólo en ralación con el desembarco en sí; una vez en tierra, vuelve a correrse el riesgo de que, a causa de la oscuridad, se produzca la desorganización de las tropas por pérdida de enlace.

Esta misma dificultad del mando aumenta las de la navegación, tanto de los buques como de las embarcaciones de desembarco de la fuerza anfibia. Para cumplimentar la Hora H, establecida, los buques tienen que llevar a cabo una aproximación segura, precisa y oportuna hasta la zona de transporte. La ausencia de ayudas a la navegación y de señales en tierra, en una costa desconocida, hacen más difícil el llevar las fuerzas de asalto a sus zonas exactas frente a la costa enemiga; el despliegue de las embarcaciones de desembarco es difícil y grande el riesgo de abordaje.

Si se va a llevar a cabo un abordaje nocturno, la necesidad de que los objetivos sean limitados y fácilmente identificados limita inicialmen-

te las acciones de la fuerza de desembarco.

Y, por último, durante la noche resulta difícil el establecimiento de las instalaciones logísticas.

Por tanto, podemos decir que está justificado un desembarco nocturno cuando la consecución de la sorpresa táctica es fundamental para el éxito de la operación y existe una razonable probabilidad de obtenerla por medio de la noche. Está indicado un desembarco diurno cuando las defensas enemigas existen, exigen, y nuestros medios permiten, que sean sometidos a la acción concentrada de las fuerzas navales y aéreas.

Consideremos ahora los factores que rigen la elección de la Hora H, una vez que se haya determinado si el desembarco ha de realizarse a la luz del día o durante las horas de oscuridad.

Para un desembarco nocturno resulta, en primer lugar, de primordial importancia, el período de tiempo que se estima necesario para la conquista de los objetivos iniciales durante las horas de oscuridad. Debe preverse el grado de resistencia enemiga y contar con el tiempo adecuado para vencerla; debe luego considerarse el tiempo necesario para la reorganización, después de la ocupación de los objetivos iniciales, quede terminada antes de la llegada de la luz del día, en caso de que así se desee, y, finalmente, debemos contar con el factor variable y muy frecuentemente imprevisible, de la probabilidad de retraso en el movimiento buque-costa, inherente a la oscuridad en que se realiza. Después de ponderar estos factores, de difícil predicción, se debe dar el tiempo necesario para la ejecución de la misión y fijar la Hora H, sobre esta base.

Para llegar a una decisión respecto a la Hora H, de un desembarco diurno se deben tener en cuenta los factores siguientes:

—Conveniencia de llevar a cabo el trasbordo y todo o parte del movimiento buque-costa con la protección de la oscuridad. Haciéndolo así, se tendría la ventaja de contar con la mayor cantidad posible de horas de luz para las operaciones en tierra, lo que sería de la mayor importancia en lugares de mucha latitud y en pleno invierno, en que las horas de sol son muy pocas. Hay que pensar, sin embargo, en el inconveniente que representaría la disminución de la duración y de la eficacia del apoyo de fuegos navales y aéreos antes del desembarco.

—La Fuerza Anfibia Operativa puede considerar conveniente y hasta necesario el posponer la Hora H, para que pueda pasarse de día por determinadas aguas difíciles para la navegación.

—También la Fuerza Anfibia Operativa, ha de considerar la conveniencia de aproximación nocturna para contrarrestar la eficacia de las acciones aéreas del enemigo durante la última etapa de la aproximación.

Durante la última guerra esto constituyó un factor que mereció la

primordial atención de las fuerzas navales, que conjugaban los factores tiempo y espacio en la forma precisa para recalar frente al objetivo con las primeras luces, después de haber realizado una aproximación nocturna que proporcionaba un mayor grado de sorpresa.

—Por último, y lo más importante para la fuerza de desembarco, se debe considerar la necesidad de contar con el suficiente número de horas luz, después del desembarco, para la conquista y consolidación de los objetivos iniciales antes del anochecer.

De los otros importantes factores que deben ser tenidos en cuenta (mareas, vientos, y nieblas) es el de las mareas el que lleva a la delimitación más estrecha, del orden de los minutos, la Hora H. Del mismo modo que las condiciones generales de las mareas, vivas o muertas, afectaban a la elección final del Día D, sus condiciones específicas afectan a la determinación de la Hora H. Un factor importante que debe ser tenido en cuenta es que cuando a causa de la marea la profundidad llegue a ser tan reducida que no permitan el paso de las embarcaciones de desembarco, se debe elegir una hora en que la marea alta haga posible dicho paso. Esto es particularmente en playas sucias o con arrecifes como se demostró en las operaciones de Tarawa, donde, debido a lo incompleto de la información y de los estudios hidrográficos, se subestimó este factor con resultados bien desagradables para los atacantes. En cambio, si se van a usar vehículos anfibios para el cruce de barras de arena o de arrecifes puede ser ventajoso hacerlo durante la marea baja, para reducir al mínimo los peligros de las minas.

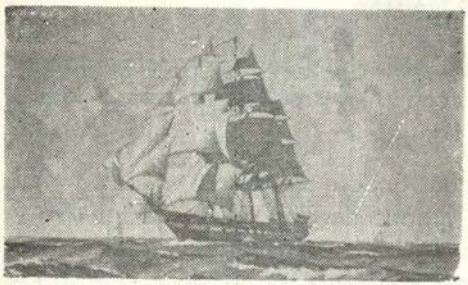


Marcona Mining Company

PRODUCTORES DE MINERAL DE HIERRO PERUANO

Y

ABASTECEDORES DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA NACIONAL



CRONICAS DE AYER

TRADICIONES NAVALES PERUANAS.—

Por el Capitán de Navío A.P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

¿Intuición Oriental?

(1959)

El 2 de setiembre de 1945, entre los muchos buques que anclaban en la bahía de Tokio y asistían a la capitulación del Japón luego de las espantosas tragedias de Hiroshima y Nagasaky, un hermoso e imponente crucero de la Real Armada Británica, el "Newfoundland", como representante de Inglaterra, borneaba por momentos sobre su cadena y se mecía lentamente al compás de las ondas en aquel imponente escenario, teniendo a su frente la cima coronada por nieves eternas del majestuoso Fuji Yama.

Lanzado al agua cuatro años antes, el 19 de diciembre de 1941, el hermoso barco había sido construído en Wallsend on Tyne y poseía una brillante historia de intrepidez, habiendo, tomado parte en diversas campañas, exitosamente.

Lampedusa, Linosa y Lampión, islas griegas que fueron ocupadas por las fuerzas aliadas durante la II Guerra Mundial, habían probado ya la potencia de sus cañones. En aquel mismo año de 1945, acababa de bombardear Sicilia, y luego, como integrante de la Flota Británica del Pacífico, había cooperado estrechamente, en los desembarcos de tropas australianas en la isla de Nueva Guinea. Formó después parte de la fuerza especial que llevara a cabo ataques contra el Japón, como preliminares de una invasión que se proyectaba efectuar, pero que no fue necesaria, a raíz del empleo de energía atómica contra el Mikado.

Terminada la guerra, y entre los años de 1951 y 1952, el "Newfoundland" fue sometido a una completa modernización, habiendo luego —el 1º de noviembre de 1956 y durante el conflicto por el canal de Suez—, hundido a cañonazos a la fragata egipcia "Domiat", que se le opuso.

La Superioridad Naval Británica, debiendo reducir gastos operacionales que gravaban fuertemente su economía, resolvió pasarlo a la reserva, en 1959.

Durante el expresado año y encontrándose en dicha situación, fue adquirido por la Armada del Perú. En menos de dos meses de intenso y eficiente trabajo, la dotación que fuera enviada desde el Callao para hacerse cargo del buque, logró ponerlo en comisión, efectuándose el afirmado del pabellón y la tradicional ceremonia que con tal motivo se realiza, el 30 de diciembre de 1959.

¿Qué tendrá que ver toda esta historia con la tradición que hoy te traigo, querido lector? ¿Cuántos tornillos le faltan al autor?, te preguntarás.

Aquí estoy, amigo mío, para darte la explicación que tal pregunta merece. El tema, en verdad, no me pertenece ni tampoco lo he plagiado. En base a un simpático artículo que publicara sobre este asunto el actual Capitán de Fragata A.P. Dn. Jorge Parra del Riego, he elaborado esta tradicioncita, previa solicitud de préstamo sobre la idea y la consiguiente autorización de aquél, como padre indiscutible de los palotes originales que acerca del asunto se escribieron.

De modo que ya sabes, estimado lector, que habiéndose editado un trabajo de esta índole en el boletín "Avante", que emite tan atinadamente el Centro Naval del Perú, intitulado por su autor "Flores para el Capitán", yo, que andaba escaso de viejos documentos y saturado por las polillas que con ellos vienen —y, que entre guiones, me hacen estornudar durante un respetable lapso—, decidí cambiar de orientación y sumergirme en temas de más actualidad. El resultado es la presente tradición; con el mismo meollo, más trayendo forma diferente en su expresión, consecuencia lógica de la manera que cada uno tiene para matar las pulgas que le levantan habas en la piel. ¿Entramos en materia?

Erase que se era... un Capitán de Navío de la Armada Peruana, Dn. Federico Salmón de la Jara, quién junto con su colega británico, el Comandante Durlacher, se encaminaba hacia el "Newfoundland", en una mañana fría del mes de noviembre de 1959, con la intención de inspeccionar el buque que este marino inglés le iba a entregar.

Probablemente, en la mente del Oficial naval recipiendario, pululaban diversas ideas. Lejanos recuerdos familiares —distantes en el tiempo, más cercanos en el corazón—, se atropellaban con diversas vicisitudes de su carrera: ya sus experiencias en Groton, cuando, en circunstancias similares, hubo de recibir dos nuevos submarinos para su patria; ya, sus

apuros llegando a España como Comandante de la Fragata "Teniente Gálvez", cuando trataba de regar una planta autóctona en su camarote, bajo la responsabilidad de entregarla llena de vida a la Madre Patria, en calidad de especialísimo envío del Perú... De seguro que poniendo unas frases mías en boca suya, no quedaría muy mal que se diga, si presupongo:

¡Hace frío, ¿es domingo?,
¿tengo yo fiebre?
¿No me dará este gringo,
gato por liebre?.

Pasaré, lector a describirte el asunto, respetando su versión original al máximo, pero intentando, de cuando en vez, poner algo de mi coleto, para contar las cosas a mi manera. ¿Estamos?.

El muelle, patéticamente silencioso. Los buques, a sus costados, mostraban ya las huellas del tiempo. El silbido del viento se hacía lúgubre en sus jarcias con incrustaciones de óxido, rechinando sus cables de amarre al menor vaivén de la mole dormida. De pronto, el paso de los dos hombres se oyó en su piso, repitiéndose el eco, a medida que avanzaban, en cada uno de los barcos que circundaban aquel escenario rectangular y marinero.

Eran pasos firmes, seguros, pero había una marcada diferencia entre ambos; las vibraciones que imprimían a su andar eran distintas. Mientras que uno de ellos, viniendo de muy lejos, iba en pos de su destino, el otro —último Comandante del "Newfoundland" y ya nombrado Quinto Lord del Almirantazgo Inglés—, caminaba para entregarle el buque.

El nuevo Capitán sintió una rara emoción al trasponer por primera vez la pasarela que conducía a aquella nave. El barco se mostraba ahora en toda su desnudez, soledad y abandono. Vencida la entrada, las linternas que los dos hombres portaban hirieron la densa obscuridad de su interior, a medida que iban penetrando en sus diversos compartimientos.

¡Que vacío había en ellos! Se les había quitado todo lo que significaba vida: muebles, enseres, aparatos eléctricos y mecánicos. Así, caminando, llegaron al camarote del Capitán.

No existía un solo mueble. La linterna del nuevo Comandante comenzó a rebuscar —como queriendo encontrar algo cómodo en aquello que iba a constituir su nuevo hogar— sin lograrlo. ¡Nada!, ni una mera fotografía o grabado que le hiciese recordar, aunque fuera por añoranza, a los suyos. No había ni parentesco de razas ni vislumbre de inquietudes parecidas. Faltaban allí retratos: tal vez el de un orgulloso cadete que continuase la tradición marinera de la familia; quizás el de un par de ale-

gres chiquillas o el de una esposa amante, esperándole... ¡una rotunda ausencia de lo que nos mantiene con ansias de vivir!.

En cambio encontró algunas telarañas, ¡qué pueril! Más allá, siguiendo el haz de luz que avasallaban la obscuridad, la linterna aquella continuó buscando; trastos, máquinas silentes, tuberías y repisas. De pronto —y como si fuese una negación a esa rutina escrutadora—, el chorro de luz impactó sobre un ramillete de armónico colorido; sobre un ramo de flores artificiales que no tenía explicación.

Y como era lógico, ante sorpresa tan inusitada, el Comandante Salmón de la Jara tuvo que pedírsela al Capitán Durlacher:

— ¿Y esto?—, preguntó el Comandante, entre asombrado e intrigado.

— Bien, Capitán—, contestó el ex-Jefe del buque aquél.—Estas flores tienen una historia pequeña pero muy significativa. Y tomando dos cajones, invitó a su colega a tomar asiento y dijo así:

Poco antes de hacer entrega definitiva del buque a las autoridades de la Base Naval, para que entrase a situación de Reserva, nuestro excelente cocinero chino se me presentó al camarote, portando este ramo de flores. Su rostro —antes impenetrable— dejaba escapar la emoción. Su voz, entrecortada y tímida, no dejaba lugar a dudas sobre el sentimiento que escondía. Capitán —me dijo—, traigo este ramo de flores para que lo ponga en su camarote. Para que así, el futuro Comandante de esta nave, encuentre estas flores como homenaje a los hombres que la tripularon...

— Pero Phy Lyn, le contesté: bien sabe Ud. que este buque pasará a la Reserva definitivamente, siendo más seguro que resulte desmantelado y no vuelva a tener un nuevo Comandante.

— Mi Capitán —me respondió—, presiento y tengo la seguridad de que nuestro querido crucero volverá a los mares tan orgulloso y pujante como lo ha sido hasta ahora... ¡Quizás su Capitán venga desde tierras muy lejanas! Tal vez los hombres que lo tripulen sean diferentes a los nuestros. Sin embargo, esta nave seguirá su trayectoria histórica, estando llamada a cumplir un gran destino.

— La emoción que me produjeron estas palabras, sirvió para quitarme toda sombra de duda. Pensando que aquel hombre venía desde una tierra milenaria, llena de filosofía oriental y misterio, se me ocurrió que tal vez podría presentir el destino de este buque. Por ello, recibí el ramo de sus manos con un nudo en la garganta. Sin pronunciar palabra lo coloqué en un lugar preferencial, disponien-

do que jamás se le tocase porque..... ¡Eran las flores para el nuevo Capitán!.

Ya ve Ud. Comandante cómo se ha cumplido el presentimiento de nuestro buen cocinero chino. Se han conservado tal como él me las trajo, atreviéndome a decirle que hasta el tiempo las ha respetado.

Ahora, permítame pasar a otra cosa, Comandante: ¿cuánto tiempo cree que demorará para poner operativo este buque?, ¿cinco meses, le parecería un lapso prudencial?

— Entre cuarentaicinco días o dos meses, a lo sumo, Capitán Durlacher, contestó, con firmeza y seguridad, el Comandante Salmón de la Jara.

El rostro del ex-Commanding officer del "Newfoundland", reflejó primero asombro, y luego incredulidad, — Cuarentaicinco días? Imposible.

Sin embargo, aquél crucero —el "Newfoundland", término que, para quienes no somos británicos significaba en buen romance, "Tierra recién descubierta"— fue comisionado el 30 de diciembre de 1959, con el nombre de B.A.P. "Almirante Grau", poco antes de cumplirse los dos meses de haber sido entregado a la Marina de Guerra del Perú.

Con fecha 8 de enero de 1960 zarpó de la Base Naval de Portsmouth, Inglaterra, con destino al Callao, haciendo escalas en Ponta Delhada, Islas Azores; Willhemstad, Curazao; Panamá, cruzando el canal; islas peruanas de Lobos de Afuera, y, por último, Ancón, puerto en el que fondeó el día 30 de enero, a las 1200 horas.

Al día siguiente, en la mañana, se hicieron presentes a bordo el Sr. Presidente de la República, junto con el Ministro de Marina, Vice-Almirante Dn. Guillermo Tirado y la comitiva oficial, zarpando el buque para el Callao adonde llegó a las 11.30 horas, siendo recibido por la ciudadanía en forma apoteósica.

Y así comenzó a cumplirse el pronóstico de aquel modesto cocinero chino. El ex-"Newfoundland", haciendo honor a su nombre, arribaba a una nueva tierra desconocida, pero llena, tal vez, de sorpresas, capaces de hacer variar su destino.

Dejo escritas estas líneas tradicionales, por si el tiempo da razón a Phy Lyn y su pronóstico se verifica.

Mientras tanto, estimado lector, esperemos confiados en la intuición oriental.

Décimas de Cincuentenario

(1961)

Nicomedes Santa Cruz, es, sin duda, un excelente polígrafo y un poeta de vena.

Moreno él, de pies a cabeza y sin complejos inhibitorios; de porte distinguido, inteligencia clarísima y bigote desmesuradamente largo y abundante, puesto que a manera de una escobilla extendida traspasa las comisuras de sus labios y le llega casi hasta los carrillos, algún parentesco ancestral ha debido tener con Fray Francisco del Castillo, el genial "Ciego de la Merced", quien allá por los años de mil setecientos y tantos asombró a Lima con sus enjundiosas improvisaciones.

Y me atrevo a decirte esto, lector amigo, porque Santa Cruz es un estupendo decimista, capaz de declamarte —en cosa de segundos, después de habérsele propuesto el pie forzado—, una de esas estrofas clásicas que tanto han gustado, gustan y gustarán, a todo peruano amante de su historia y su folklore, porque ellas llevan tradición en su meollo.

Por lo tanto tiene, en mi concepto, pasavante para figurar en este libro, sobre todo si como tema central del presente trabajo figuran unos versos suyos dedicados a nuestra Marina, sus submarinos y Grau, en mezcla, si no precisamente histórica, por lo menos idealizada y de profundo significado espiritual.

¿Vamos al grano? Pues te diré que le conocí en una fiesta cincuentenaria. El 19 de agosto de 1961 la hubo, para celebrar el medio siglo de existencia oficial de nuestra Fuerza Submarina. Era Ministro el Vice-Almirante, Dn. Guillermo Tirado Lamb, y Comandante de la respectiva Flotilla, el Capitán de Navío, Dn. Enrique Carbonell Crespo. Los submarinistas del Perú habían echado la casa por la ventana: honores al pabellón, misa de campaña, exhortación patriótica, demostración en la mar con invitados a bordo, y, finalmente, un almuerzo de pipiripao en la Estación de Submarinos. Demás está contarte que la colación aquella fue alegrísima, bien regada y mejor amenizada criollamente. Chicha, vino y anticuchos, se mezclaron junto con tamales, chicharrones, carapulcra, picarones y que se yo cuantas cosas más, mientras que Dn. Luis Garland y sus "Troveros", a la par que el conocido pianista, Dn. Jorge Huirse y otros excelentes artistas nacionales, le daban al palo trinador y amagaban al piano, haciendo las delicias de todos los concurrentes.

Entre los Almirantes e invitados de honor a dicha fiesta, se encontraba el Capitán de Navío, (R) Dn. Juan de Althaus, ex-Comandante del submarino B.A.P. "Ferré" en 1911, quien, medio siglo después, acababa de realizar una inmersión en uno de los nuevos buques de este tipo, como si el tiempo no hubiese transcurrido para él.

Con el fin de refrescarte la memoria, lector amigo, te recordaré que pese a haber tenido el Perú un submarino allá por el año de 1879 —inventado y construído por Blume—, este hecho histórico no pudo ser considerado dentro del cómputo cronológico oficial, debido a que constituyó una iniciativa particular.

Años después, en 1911, nuestra patria comisionó a los B.A.P. "Ferré" y "Palacios", sumergibles del tipo Labeuf mandados a construir en Francia. Más tarde, entre los años de 1926 y 1927, adquirimos los submarinos "R-1", "R-2", 'R-3" y "R-4", que fueron botados para el Perú por los astilleros de la Electric Boat Co. de Groton, Estados Unidos de Norteamérica. Posteriormente, encargamos los más modernos del tipo "S", que con los nombres originales de "Lobo", "Tiburón", "Merlín" y "Atún" se construyeron también en el ya citado astillero.

Pero volvamos a mi historia sobre aquella celebración cincuentenaria. Cuando menos ello me servirá para examinar más de cerca el tema central de esta tradicioncita. ¿Estamos?

El poeta Santa Cruz, habiendo aceptado la invitación que se le hiciera, llegó, nó precisamente a tiempo para participar en la inmersión que se efectuó en la mañana sino a la hora del almuerzo, porque según propia confesión, la gente morena le tiene terror a las profundidades subacuas.

Recuerdo que en ese momento me lo presentaron. La impresión que me dió fue excelente desde el principio de la conversación: cultura, chispa e ingenio, junto con una esmerada educación y un alma criolla inocultable, eran sus atributos más saltantes.

De inmediato, y como alguno de los presentes le invitase a improvisar versos, le dimos dos o tres "pies forzados". En menos de lo que canta un gallo nos respondió con otras tantas décimas graciosamente hilvanadas y salerosas, dejándonos boquiabiertos. Como se intentara luego preparar algo de fondo para los postres, quienes cooperábamos con él tuvimos que ingeniarnos para efectuar la introducción y presentarlo debidamente. Ya estábamos en confianza, pudiendo tolerar cualquier broma sin

molestarnos. Llegado el momento, largué lo mío, aludiendo a la piel morena de nuestro invitado y a nuestros uniformes blancos de verano:

Cuando Santa Cruz llegó
no se vino a sumergir,
que el mar suele desteñir
a quién jamás se lavó.
El moreno, en blanco dió,
como una mosca en la crema;
conversó con tanta flema
y tanto uniforme vió,
que al final se sumergió
entre el grupo, sin dilema.

Haciendo gala de un dominio de si mismo poco menos que envidiable, no recuerdo que lindezas rimadas constituyeron la réplica a versos de tan mala factura como los que me atreví a pronunciar. Lamento, sinceramente, no saber taquigrafía ni haber podido consignar las agudezas con que me regaló. Cada verso motivó una carcajada, y cada carcajada un torrente de aplausos.

Después, e intercalando números de música, Santa Cruz, aparecía a intervalos en el escenario, entre pieza y pieza, para recitar sus enjundiosas y picarescas composiciones —hechas para hombres solos—, que nos hicieron reir a caquinos.

Y para terminar con broche de oro, después de habernos deleitado con personajes poéticos tan suyos —como "la negra, grupa de repisa, cinturita de cuchara y cisco de carbonería"—, el decimista nos homenajeó con unos versos salidos del alma, confeccionados con estro indiscutible, para la celebración del Cincuentenario de la Fuerza Submarina.

Acabo con ellos, lector, esta tradición, para dejarte su sabor en la mente y que puedas apreciar por ti mismo la fácil rima y la delicadeza de los pensamientos que siempre ha puesto en sus versos, Nicomedes Santa Cruz, el decimista moreno de hoy y de siempre. Le dejo contigo:

SUBMARINO

Musa que me diste tanto
en no lejana ocasión,
musa que mi inspiración
cobijas en tibio manto:
Alienta hoy día mi canto
y señálame el camino,
No basta ser repentino
ni buscar rima que iguale
para cantar lo que vale
un peruano submarino:

Con tu mirada avisora
—sumergido ochenta brazas—
silencioso te desplazas
a veinte nudos por hora.
Setenta metros de eslora
por nueve y medio de anchura
te dan la bella figura
de poderoso cetáceo.
¡Hasta tu cuerpo es grisáceo,
metálica criatura!

Surge el grito de terror
que odian las naves de guerra,
grito que aturde y aterra:
¡Periscopio a estribor...!
El ciclope escrutador
hace cálculos muy quedo.
En su interior, ágil dedo
oprime cierto botón...
¡y hay hurras tras la explosión
del impacto del torpedo!

Cargas de profundidad
estallan doquier se encuentre,
destroyers de negro vientre
rastrean la inmensidad.
Sumido en la obscuridad
un siglo es cada segundo.
Hasta que ajeno del mundo,
lejos de póstumas galas,
averiado el waterballast
se pierde en lo más profundo...

Se le entierra al que perece
aviador o militar,
pero quien muere en el mar
no muere: ¡Desaparece!...
Al fondo del mar se mece
la formidable estructura,
y a flor de agua, en calma pura,
a la par que santos óleos
unas manchas de petróleo
señalan su sepultura.

Bravos hijos de Neptuno.
Honra y pres de nuestra Armada
¡Cincuenta años de jornada
contemplan a cada uno!
y Considero oportuno
—porque el alma me brota—
suponer, como patriota,
el triunfo que hubiera sido
si Grau hubiese tenido
un submarino en su Flota...!

Pergaminos de Alcurnia

(1921)

De la Escuela Naval del Perú quiero contarte algo en esta tradicioncita, estimado lector, como alma mater que es de lo Oficiales de nuestra Marina de Guerra. Tal como corresponde a la brevedad de uno de estos capitulejos del libro que me ha dado por escribir, trazaré pinceladas ligeras sobre su ancestro, para luego referirme concretamente a sus pergaminos, los que, para mí, no son otra que los papeles originales del "Himno del Cadete". ¿Me sigues?

LA ALCURNIA.—

Comenzaré por decirte que dentro de la historia de la floricultura limeña, las primeras rosas que se dieron en nuestra capital abrieron sus botones en terrenos pertenecientes a dicha academia, cuando funcionaba en el Hospital del Espíritu Santo. Proyectado y fundado por Dn. Miguel Acosta, griego de origen, en el año de 1581, tuvo en su interior 70 camas, un templo de regular fabricación, 7 altares, una huerta y un jardín. Las rosas a que me refiero fueron plantadas en él, y, cuando en 1657 se creó la Academia Náutica, sus alumnos tenían a orgullo considerarse algo así como padres de las primigenias rosas brotadas en Lima.

Para orientarte en el espacio —ya que de fechas te he hablado—, debo anotar que antaño, el que fuera Hospital del Espíritu Santo se encontraba situado en lo que conocemos como el Santuario de Santa Rosa hoy en día, cercanísimo al ya derruído local de la antigua Escuela de Ingenieros. Esto es decir, en plena Avenida Tacna (escribo estos palotes en

1966), sobre el lado izquierdo, si es que se te ocurre encaminarte hacia el moderno puente que acaba de ser construído y que lleva el nombre de la santa limeña.

Paisana mía, peruana y muy hermosa,
que dejó de ser niña por ser rosa.

Más dejemos a Isabel Flores de Oliva, para pasar a nuestro relato: Cuando al Virrey, Dn. Luis Henríquez de Guzmán, Conde de Alba de Liste y Villaflor, Gentil Hombre de Cámara del Rey, y primer Grande de España que se vió en el Perú, se le ocurrió fundar la Academia Náutica, era ya Señor de las Villas de Gorrobillas, Menvibre y Castrocalvón, así como Alguacil Mayor de la ciudad de Zamora y otras menudencias de la Madre Patria, a fuer más profusa, desde que le reconocía descender de la Casa Real de Aragón, y estar entroncado con las principales familias de aquella península.

Pero, fuera de todos los títulos que le adornaban, nuestro Virrey era hombre de armas tomar, dispuesto, como pocos, a hacer lo que le viniera en gana, siempre y cuando lo considerase justo y cabal o ajustado a su parecer.

Y fue así como allá por el Año del Señor de 1661, habiendo conocido en México al insigne matemático limeño, Dn. Francisco Ruíz Lozano, dióle el prurito de protegerle en su carrera militar, e incorporarle a su familia, para traerle después al Perú y alborotar el cotarro.

Para ello, confirióle el empleo de Capitán de Corazas —en la Infantería Española—, haciéndole, luego, general de la Mar del Sud.

De aquí, que como en Lima no existía Escuela Náutica alguna y los pilotos habidos en el Perú o eran venidos de España o meros prácticos de la costa, quiso el Virrey que se creara una Academia en la que se hicieran estudios de matemáticas.

Desde México trajo a su "Coate", fundando una cátedra de éstas ciencias en el Hospital del Espíritu Santo, destinado a la curación de enfermos de la Marina Mercante.

Ruíz Lozano fue, de inmediato, el catedrático nombrado como Primer Cosmógrafo, desde que era el único capaz de desempeñar tales funciones, en Lima,

¿Vale que te consigne algunos datos biográficos de nuestro ilustre predecesor? Allá van, con la venia del Capellán Dn. César A. Perales Mejía, erudito en materia de nuestra Escuela Naval y de su historia, tras de

haber manoseado muchos de los infolios que el gran sacerdote jesuita, Dn. Rubén Vargas Ugarte, guarda en sus archivos personales, para instruir a quienes no podemos encontrar referencias parecidas en las bibliotecas de Lima:

"Dn. Francisco Ruíz Lozano nació en Lima, en 1607. Habiendo aprendido con los jesuitas, dedicóse al estudio de las matemáticas, en épocas en que apenas comenzaban a conocerse en la capital algunas nociones astronómicas. Después de pasar a México —en donde aún "existía más atraso al respecto—, se dedicó a extender su ciencia predilecta con aprovechamiento de muchos discípulos.

El Virrey, Alba de Liste, conociendo su talento y pensando que en Lima no había Escuela Náutica, animóle para fundarla en la Tres Veces Coronada Villa, con la idea de hacer buen gobierno e implantar novedades, que a fuer de científicas e ignoradas por aquellos tiempos, eran absolutamente necesarias".

Así fue que tuvimos, peruanos y peruleros regresados de España, campo abierto para la carrera del mar que tantas satisfacciones ofrecía.

Con toda esta relación, lector amigo, pienso hacerte ver, solamente, que nuestra Escuela Naval tiene un origen antiguo en América, de modo que cuando te vengan con "ñangas" y "quiquiriquis" al respecto, puedas contestar —ab pectore—, que no somos improvisados ni aprendimos el arte de navegar por entregas de correspondencia.

Fuera de ello te diré, que después de ocurrido un siglo, el rey Carlos III recomendó mucho el estudio de las ciencias matemáticas. En 1766, el Virrey Amat y Juniet lo fomentó en la Universidad Mayor de San Marcos de Lima, habiéndose facilitado, en mucho, en cuanto a dirección y seguridad, los viajes que se efectuaban por aquel entonces.

Baste recordar, tan sólo, la experiencia tenida por Juan Fernández de las Heras —quien figura en otra parte de este libro, procesado por la Santa Inquisición, por haber aprovechado los vientos alisios sin permiso de Nuestro Señor—, al haber sido juzgado creyéndose que tenía pactos con Mandinga, por realizar la travesía del Callao a Valparaíso, en un mes, en vez de los tres que usualmente empleaban los veleros.

¡Aburrr!, y a continuar con el tema que hoy te traigo, lector amigo, ¿Estamos?

Aquella Academia Náutica, con el tiempo, llegó a convertirse en la actual Escuela Naval del Perú. Esto no sucedió sin haber pasado por múltiples peripecias:

La primera, sin duda alguna, fue la de acatar el reglamento elaborado con la venia del Virrey, Dn. Manuel de Guirior, que, en sus titulares, rezaba así:

"REGLAMENTO E INSTRUCCION QUE HA DE OBSERVARSE
EN LA FORMACION,
de la matrícula de la gente de mar,
QUE S. M. MANDA ESTABLECER,
en todos los pueblos que bañan la
agua salada deste Virreynato.
EJERCICIOS EN QUE HA DE EMPLEARSE,
Fuero Militar de Marina y Privilegios
que ha de gozar".

El citado Reglamento llevaba fecha de 1877, diciendo: "Con la misma fecha (8 de febrero, del indicado año), se me mandó establecer una matrícula de gente de mar, en los términos que la de España, formándose a este propósito la respectiva Ordenanza, y encargándome particularmente su dirección, por lo mui importante que es al Real Servicio el fomento de la Marina, y que de todo diese cuenta para su aprobación".

Un tanto descuidada aquella Academia, y venida a menos hasta pasar casi a olvidarse, el Virrey Dn. Francisco Gil de Taboada y Lemus y Villamarín (el "Bailío"), gallego de origen, Caballero profeso de la Sagrada Orden de San Juan de la Gran Cruz, Consejero del Supremo Consejo de Guerra, Teniente General de la Real Armada, etc., etc. en virtud de la Real Orden del 1º de noviembre de 1791, fundó, en el año de 1794, nuevamente —mejor dijéramos, reinició— la Academia Náutica, reuniendo a sus instructores bajo la dirección de la Comandancia de Marina.

Su primer Director fue el Capitán de Navío y del Puerto del Callao, Dn. Agustín de Mendoza y Argüedas, a quién sucedió, después, el Teniente de Fragata, Dn. José Moraleda.

Y así dando tumbos y retumbos, fue pasando el tiempo, convirtiéndose la Academia Náutica en Escuela Naval, ya a bordo del "Marañón", en 1878, teniendo como Director al Capitán de Navío, Dn. Camilo N. Carrillo; ya en el pontón "Perú", en 1905, al frente del de igual clase, Dn. Toribio Raygada, ya en el transporte "Iquitos" o en Bellavista.

Desfilaron por su Dirección, el Lieutenant de Vaisseau, Paul de Marguerite, con el grado de Capitán de Fragata. El de igual grado, Dn. Ernesto Caballero y Lastres, así como el Comandante Ontaneda, entre otros.

Así fue cambiando su organización a medida que su situación variaba. Allá por el mil novecientos veintitantos, y ya en su local de La Punta, ejercía la Dirección el Capitán de Navío U.S.N., Dn. Charles Gordon Davy, marino norteamericano comisionado por su patria en el Perú, quien al igual que sus antecesores pero con una nueva concepción de las cosas, dejó magnífica impresión en nuestra Marina de Guerra, durante su pasaje por la Escuela Naval del Perú.

A las pruebas me remito.

LOS PERGAMINOS.—

Charles Gordon Davy, era pequeño de estatura pero enorme de corazón. Tenía una mirada observadora y franca, respaldada ante cualquier interrogación implícita de su interlocutor, por una personalidad y un porte militar, correctos e impecables.

Hablaba con tono bajo, afectuoso pero firmemente. Sus modales trasuntaban una esmerada educación, desde que, sabiendo ocultar su disgusto, no trataba mal a nadie pese a discrepar con él, sin que ello fuera atenuante para hacerle sentir su modo de pensar.

Era ordenado y metódico —a decir de mi estimado Jefe y amigo, el Capitán de Navío (R), Leonidas Rivadeneira, quien le conoció de cerca—, múltiple en sus concepciones e infatigable trabajador. Se movía con una agilidad asombrosa, caminando siempre rápidamente, pese a lo cual observaba todo sin que le pasara desapercibido ningún detalle.

Detestaba la mentira. Cuando tendía la mano, entregaba el corazón. Una gran característica suya fue, siempre, la sinceridad más absoluta.

Distinguióse el comandante Davy por su preocupación sobre todo lo relacionado con el bienestar educacional. Por su bondad y comprensión hacia los subalternos con quienes trabajaba: por sus manifiestas condiciones de leader.

EL HIMNO DE LA ESCUELA NAVAL.—

Dejo al comandante Rivadeneira contigo, lector, para que él te relate, con puntos y comas, cómo se forjó el "Himno del Cadete" —tal como ahora le llamamos—, canción que para mí resume y sintetiza todo lo

que los Oficiales de Marina aprenden en su Alma Mater, la Escuela Naval del Perú, Instituto que es producto de siglos, en los que la caballerosidad, paciencia y cultura de sus múltiples instructores, ha sabido forjar, a través del tiempo, mandamientos en verso que al igual de los que integran el Decálogo de Moisés, saben grabarse en el alma de los educandos y constituir para ellos una doctrina que invariablemente cumplen en la vida: la tradición, la decencia y la ética profesional, son sus puntales. Veamos:

"Con él conversaba sobre muchas cosas relacionadas con la Escuela, la cual era su obsesión. Un buen día me dijo:

— Mire usted. Cuando yo era cadete en la Academia Naval de Annápolis, a la puesta del sol y después de arriarse el pabellón cantábamos el Himno de nuestra Escuela. Aquí debemos hacer lo mismo. ¿Quién lo escribirá? Yo he pensado que el señor José A. de Izcue, siendo un notable orador y colaborador de nuestra revista, es la persona sindicada para escribir nuestro Himno.

— Efectivamente, le respondí, hoy mismo lo buscaré y le hablaré de este asunto. Yo creo, como Ud. que él es el indicado para hacer este trabajo.

Después de algunos días, el Sr. de Izcue vino a la Escuela, se habló con él sobre este cariñoso proyecto, el cual aceptó, y se convino en que por escribir el himno se le daría una modesta gratificación de "Dos libras Peruanas de Oro".

No pasó mucho tiempo, y un buen día el Sr. de Izcue llevó al Comandante Davy el tan esperado Himno.

El texto del Coro tuvo que ser cambiado porque no le gustó al Comandante Davy, reemplazándose por el que tiene en la actualidad. Así también las estrofas 1 y 2 fueron suprimidas, así que la Nº 3 quedó como primera de las cuatro que componen el Himno en la actualidad. La supresión de las dos primeras estrofas se hizo por haberse contemplado la extensión de éste, a fin de que fueran cuatro en lugar de seis.

El 13 de setiembre de 1921, el Sr. J. A. de Izcue entregó al Comandante Davy el original del Himno de la Escuela, el cual fue guardado por el Segundo Comandante, Capitán de Navío Dn. Alejandro G. Vinces. La Música fue compuesta por el Teniente Primero Ingeniero Guillermo Runciman (Q.E.P.D.).

El 29 de diciembre de 1921, durante la "Inspección" que efectuó el Presidente de la República con motivo de haberse concluído el Año Escolar, los Cadetes, formados en el Patio de Honor, cantaron por primera

vez el Himno de la Escuela, acompañados por la Banda de Músicos del B.A.P. "Almirante Grau".

La letra original de aquel Himno, lector amigo, rezaba así:

C O R O

Compañeros que grabe en vuestra alma,
sus misterios de líquido azul
que a domar y a querer aprendimos
en la Escuela Naval del Perú.

I

De las olas sentimos la música
soñadora, con dulce vaivén,
bajo un cielo que el sol va adornando
con color del divino pincel;
pero más nos atraen las olas
que, rugiendo con ciego furor,
amenazan llegar con su espuma
hasta un cielo dó apágase el sol.

II

Los maestros nos dieron los medios
del océano medir y cruzar
y surgir en el puerto anhelado
al amparo de ciencia inmortal,
y batir a cualquier enemigo
que se pone delante el cañón
sobre el cual despegó nuestro brazo
el audaz y feliz bicolor.

III

Somos hijos de Guise y de aquellos
que, tenaces, lograron triunfar
en Abtao y en la orilla chalaca
que no tiene cual puerto rival;
somos hijos de ilustres marinos
que supieron morir o vencer,
Grau, Aguirre, Palacios, Los Heros,
Diez Canseco, Rodríguez, Ferré.

IV

El genial Presidente Castilla
nuestra Armada moderna creó,
ella fue la primera de América:
emergió de ese gran corazón.
Que por siempre primera lo sea,
defendiendo en la guerra la paz,
pues la Armada es la Patria flotante
y la voz de la Patria es el mar.

V

Donde el Loa tributa al océano,
de los Incas el límite Sur,
conduzcamos allá nuestras naves,
coronadas de fuerza y de luz;
y al morder de las anclas el diente
el abismo peruano del mar,
romperemos cadenas de hermanos
que esperándonos años están.

VI

Como el noble Noel prefiramos
a salvarnos, a otros salvar;
como el íntegro Reyes, el puesto
del deber no dejemos jamás;
como Gálvez, el fiero, a rendirnos
prefiramos buscar nuestro fin:
El ideal del marino es la gloria
¡Oh que bello en sus brazos morir!

Lector amigo: ¿No son los anteriores, suficientes pergaminos que atestiguan la nobleza de sentimientos, así como el valor, caballerosidad e hidalguía que se inculca en las aulas a los futuros Oficiales de la Armada del Perú?

Permíteme anotar, al margen de este relato, que el autor de la letra —como tenía que vivir—, dejó manuscrito el recibo que consigno ut infra:

"He recibido de la Escuela Naval la suma de dos libras peruanas por la comisión de escribir la letra del Himno de dicha Escuela.

Lima, 13 de setiembre de 1921.
Fdo. J. A. de Izcue".

De seguro que pensó en aquellos versos tan conocidos, que, en mi criterio, deben constituir hoy en día, el primer mandamiento de todos los vates:

Aquí enterraron de balde,
por no hallarle una peseta...
¡No sigas! Era poeta.

Quedo contento con lo expresado en esta tradición, porque creo que con ello también contribuyo a hacer patria.

Tal como la escribieron nuestros héroes, con la única tinta que en un instante de sus vidas tuvieron a la mano: la de su sangre.

Tal como la escribiremos nosotros en el futuro, ¡Siempre con letras Mayúsculas!

MIGUEL GRAU

Para mi hijo el Alférez de Fragata,
Jorge Arnillas de la Cotera,
como mi homenaje al Héroe
Por EMILIO ARNILLAS ARANA
Publicado por el C. de C. Oleg Kriljenko

De bronce y de piedra,
tal el monumento que ahora te dan;
¡tú ya lo tenías! ¡Señor del eterno!
tu figura inmensa está allá en el mar...

En mi ruta al sur, silente he quedado, ¡he visto tu imagen!
¡estás en el cielo, estás en el mar!;
por siglos y siglos tu memoria crece,
de la Patria tú eres, figura sin par!

¡Bendita memoria, nos legaste un hecho
caballero fuiste! Señor de lo humano,
rendiste tu vida, — salvabas la ajena cuando tal podías,
caíste deshecho, tu cuerpo incompleto quedó repartido.

Al mar cayó parte, ¡quería tenerte!
y saltó al espacio tu espíritu recio,
que está allá en suspenso entre cielo y mar!
por siglos y siglos, ¡Señor del eterno!.

¡Memoria bendita, ¡Señor de lo humano!
el tiempo no amengua tu mártir hazaña;
pasará a la historia, ¡siempre fulgurante!
¡figura gigante! orgullo peruano,
tu pueblo bendice ¡Almirante magno!.....

Lima, 22 de febrero de 1944.

¡GLORIOSA!.....

MI HOMENAJE AL HEROE

¡Gloria al marino, gloria al osado
al esforzado gran Almirante y navegante genio del mar;
¡gloria por siempre!
tributo eterno a ese gran Hombre,
que por la Patria murió arrogante
dejando impresa gloriosa estela
que está imborrable sobre ese mar,
que fue escenario de épica lucha
entre un navío que era un gigante
y fuerte escuadra que lo encerraba,
entre las bocas de sus cañones,
pero el navío fiero luchaba
pues no cedía, ¡Grau lo guiaba!
con un arrojo y una pericia,
que ya la lucha no era contienda
¡era epopeya que se gestaba,
¡era la Gloria que se extasiaba!
de los valientes era el tributo
que con sus vidas ellos dejaban
grabado un hecho, ¡magno y grandioso
que eternamente se cantará!.

Gloria al titán,
que en lo más cruento de la batalla
se fue a los cielos
llevado en brazos de alada gloria
con el asombro del propio mar;
que ante la gesta que contemplaba,
dejó arrogancia, calmó sus aguas
le pidió al viento que se aquietara
y serenados el cielo y mar,
franco dejaron el paso eterno
para la Gloria que se elevaba,
y ufana iba, radiante al sol
—al de los Incas—
tras el camino, lecho de flores y de colores
llevando en alto al Almirante
que desde entonces es Inmortal.

De la Marina, tú el paradigma
de los estoicos tú la expresión;
tú de la Patria eres el faro de luz magnífica,
¡fuego, rescoldo, luz en las sombras
que eternamente está encendida allá en el mar;
intensa aumenta.....
y es de la Patria diafanidad;
guía preciada, ¡oh luz amada!
ella, Almirante, rompe las brumas
ella ilumina la oscuridad;
luz que rutila, que no decrece,
luz que se ensancha
¡luz diamantina!
que hizo más grande la adversidad.

¡Gloria y hosanna!
gran Almirante genio del mar,
de nuestra raza tú el gran ejemplo,
de esa contienda,
—que es nuestro orgullo—
nos entregaste limpio el honor,
tu sacrificio,
eternamente será un poema,
y por los siglos
de nuestra raza, fiel expresión.

Mira a los niños, mira sus ojos
como extasiados veneran ellos tu gran virtud;
vé en los ancianos, ¡mira en sus ojos
que está velados, que está nublados,
lágrimas brotan.....
ellos expresan
eso tan grande que tiene un pueblo: la gratitud.

¡Vé en las mujeres
—fuente de vida—
cómo les salta el corazón;
hablar no pueden,
ellas te expresan
quedas, silentes, de su gran alma
lo más intenso de su emoción.

¡Mira a tu pueblo!
como ha venido a posternarse, a sublimarse
con la grandeza del sacrificio que diste tú.....
tú te inmolaste estoicamente
sabiendo intenso que estabas dando
inmenso ejemplo para la gloria,
de esta tu Patria, que es el Perú!

Pasan los años.....
pasan los siglos y las edades,
¡tu hazaña inmensa
quedó imborrable allá en Angamos.....
nítida..... eterna.....
diáfana..... límpida.....
¡tal fuerza tiene
que rivaliza la luz del Sol!.....

Lima, junio de 1946.

Emilio Arnillas Arana

Racial

¡Oh raza del Indio
más fuerte que el cobre,
metal de la entraña que guardan los Andes,
allá en esas moles de puro granito;
y son esos montes de pétrea figura,
que duermen serenos, los Andes eternos,
siempre, siempre grandes;
y que en esta América,
del Norte hasta el Sur,
se encuentran echados
cual fueran guardianes,
que cuidan severos nuestra tradición;
y que por centurias
por siglos y siglos
crecen... crecen, crecen
siempre con empeño, ¡tocándole al cielo
y de lejos miran, ¡tan sólo lo miran
no sienten al mar;.....

y son arrogantes, son imperturbables
y sientes calores, ¡soportan los fríos
se visten de verde al pie de los valles,
y que en sus alturas
lucen blancura de nieves eternas
tal fueran dejadas por manos de nubes,
que están siempre alerta,
para interponerse y no permitir
que el Sol, con sus rayos
derrita las nieves, las haga torrentes.....

Raza que has tomado allá la tristeza,
¡raza que has llorado la muerte del Inca,
¡raza que soportas al vil y al tirano,
raza que espera
—si es que te propones—
hacerte más fuerte;
estudiar... saber, pensar, calcular
construír, labrar
¡sí, labrar la tierra
de aquella manera que antes fuera un arte!
pródiga la tierra siempre te dará
mediante tu esfuerzo seguro producto;
por una semilla
la tierra te compensará.....

¡Oh raza agobiada por tu gran tristeza
que eres explotada... que estás olvidada
que vives aislada en yermos parajes,
allá, en las alturas
en esas llanuras, tristes, desoladas.....
sin más compañía que arisca vicuña
que queda extasiada
al acorde quedo de tu quena amada.....
suena quena, dí tu pena... da la nota de tu angustia
pon el gajo de belleza en ese paisaje triste,
—armonía de tristeza, emoción de la grandeza—
donde el indio crece y vive
donde el indio sufre y llora... muere y mora.....

¡Oh Patria tan grande, ...
tus selvas emporios son de gran riqueza,
tus valles hermosos, ríos caudalosos,
torrentes de impulsos
que forman los ríos y les dan más bríos;
montes inmutables
¡majestuosos Andes!
alquimistas puros del oro y la plata;
llanuras inmensas que esperan las aguas
luego las semillas. . . . .
ansia de cultura, verdad en la idea;
leyes que regulen deber y derecho,
tal necesitamos. . . . . que sea esto un hecho.

—Yo no menosprecio a mi hermano el Indio,
ya que considero que tiene igual mi derecho;
—acaso por blanco o mestizo yo soy más que el Indio?
este es el principio de liberación
del hermano indio. . . . .
¿todos no tenemos algo de su sangre?
todos no sentimos igual la emoción
que dice su música
en la puna fría y se hace canción. . . . .
lírica tristeza que es soplo de su alma
armonía y pena y consternación;
¡quizá si protesta
que vibra en la puna en lánguida nota
¡cuyo eco es grito. . . . .
que fuerte lacera nuestro corazón. . . . .
y sueña la quena. . . se agranda la pena; . . . . .
quien oiga una quena
en ese paraje de desolación
sentirá tal pena y angustia tan grande
que verá la vida como una jornada
de tristeza y sombras,
de dolor y muerte;
y es que ese lamento se mete en el alma
como un anatema
del paria olvidado y martirizado
que es todo congoja. . . . . que dice dolor. . . . .

Y allí la belleza de ese trance triste
y allí la grandeza del Ande arrogante,
que pocos mortales sabrán estimar,
el alma en vigilia se queda en suspenso
¡y el eco del paria se hace sinfonía
y el hombre a la vida, ¡que es todo belleza,
—si el hombre es Poeta—
le vuelve a cantar.....

Por qué desdeñarlo,
por qué no estimarlo,
por qué no alentarlo
por qué no educarlo;
si él es tal un hombre cual somos nosotros,
¡si él nació de madre
igual que la nuestra!
él con más derecho... que está allí olvidado
¡que vive en la altura!
lograr su concierto, su cooperación
que sea elemento, valor positivo para la Nación.

El Indio, el peruano de más rancia estirpe
es todo un humano;
atraer al indio, que tome confianza
que se sienta hermano;
¡él que es tan humilde tiene un gran principio,
y es en los humildes
en donde se encuentra la vida en verdad;
¡humildes los Santos
Santos por humildes!.....

—Y piensa conmigo, amigo lector,
¡más si eres mestizo, o si eres indio;
y piensa en el Inca
¡el hijo del Sol!.....
altivo Señor y de gran prestancia;
y piensa en la Ñusta,
—la flor de los Andes—
como ellos tan fuerte,
hermosa cual valle
y siempre dichosa, tierna y amorosa;
¡y piensa en Cahuide!
el Héroe Inmenso,

—aún olvidado—
él que fue rebelde
que fue una lección
y que abrió el camino
que nos dió emoción!.....
y en el Condorcanqui,
¡épico rebelde!
altivo Señor de la puna,
que sufrió el martirio,
—para él un halago—
de sentir su cuerpo
que despedazado por cuatro caballos
dejara en el Cuzco rebelión latente;.....
¡y piensa en Olaya
el Indio valiente!
delfín de los mares.....
¡mártir arrogante!
que con su estoicismo, por su patriotismo
entregó la Vida por no delatar.....

¡Y la legión de los Héroes?
héroes inmensos
que con su denuedo,
por su valentía, por su decisión
son hoy, y serán por siempre
legítimo orgullo de nuestra Nación;.....
¡hay dos que destacan!
si se nombra a uno,
¡trepidan los Andes y saltan las rocas
y en monte querido, que está frente al mar
surge de seguro en él un Altar;.....
si se nombra al otro,
¡se abisman los cielos!
en el mar, las aguas se encrespan y rujen
y se hace un poema,
—¡¡Poema de Gloria!!—
entre Cielo y Mar.....

¡¡Benditos sus Nombres!!
—mestizos de blanco con indio—
la sangre del indio, que estaba en reserva
brotó incontinente, saltó el exponente
regó nuestras tierras, besó nuestras aguas
nos dejó lección.....

—lección que he sentido
en mi ser, adentro... muy hondo.....
¡y que aún palpita
¡que sea bendita... que nunca se pierda;—
es culto Sagrado, culto a nuestros Héroes,
—que no tiene Edades—
nuestras juventudes lo deben seguir,
—tenerlo presente—
¡sentir el orgullo por esas figuras
que son de la Patria halago sin par.....
—Y nombro a Castilla, el gran Presidente
que fue un gran humano y mejor vidente:
al negro y al indio,
como Presidente les tendió la mano,
—los sacó a la luz—
y los hizo libres de la esclavitud;
—y no olvido a Cáceres, al "Brujo del Ande"
genio militar, épico rebelde,
señor que en la puna dejó una emoción.....

Y no te amedrentes, oh hermano Indio,
piensa en lo que vales, puedes ser mejor;
si eres Indio vales, si eres hombre piensa,
Dios nos dió sentidos a todos iguales,
Dios nos dió emociones, tal nos dió sentidos;
el culto a la Cruz
que todos los hombres sentimos intenso
¡tú también lo sientes, oh hermano Indio!
—yo sé de su esfuerzo
yo sé el sacrificio con que vive el Indio,
y le canto al Indio, ¡por Hombre le canto!—
ya que yo aquilato del Indio virtudes,
—sé de su estoicismo, cuando reza llora.....
llora porque siente,
él pide e implora.....
le reza a su Santo y humilde le llora;.....
no hay que desdeñarlo,
—es metal en bruto—
necesita artífice, bondad, educarlo;
—yo que soy mestizo, yo que tengo de Indio
no niego mi raza,
presiento que en ella está la esperanza,
tengo la confianza de un mejor Perú.....

—No me importa la censura,
no me importa lo que diga
aquél hermano del Indio
que lo explota y que lo olvida;
de la crítica sacudo
su egoísmo y su miopía
y se la pongo en la frente
para que ostente ese estigma.—

—Yo por hombre canto al Indio
ya que veo que posee cualidades a porfía,
él está constituído como lo estamos nosotros,
tiene sangre, tiene vida
tiene su Sol legendario, que fortalece su vida;
vive triste, que es reflejo del abandono y olvido
y siente necesidad,
y mira el camino andado
y si mira el horizonte
siempre lo encuentra nublado:.....
¡y se entrega a la tristeza,
rebelde, nada reclama,
y trabaja en el silencio
—en la entraña de los Andes—
en los campos, en los bosques, en los ríos;
en el trabajo es potencia,
sin su esfuerzo, el trabajo moriría
y el progreso de la industria detenido quedaría.....

¡Y no sólo el Indio siente,
el mestizo que es hidalgo
por la sangre de conquista
que palpita en su organismo
junto a la sangre del Indio.

Necesitamos varones
sean blancos o mestizos
o indios puros que sean,
¡apóstoles... hombres de empeño.....
de decidida constancia,
denodados luchadores
incansables forjadores,
mártires por sacrificio;
¡Hombres de plena conciencia.....

una sola ley que diga,
que imponga la protección
que evite la explotación.....
que haga sentir la emoción,
emoción que está en camino
¡ya sonó la clarinada
la de alfabetización,
se inició ya la jornada,
—y yo siento, y la dejo en esta estrofa—
mi emoción por ese empeño
de abrir las fuentes de luz.....
que ha de llevar al que ignora
lo que la vida atesora cuando se nutre el cerebro;
—mi satisfacción repito,
mi emoción la hago canción.....
ya está en marcha la cruzada
—y se propaga el saber
y el Pueblo está despertando
y se le inculca el deber.....
que es del Indio para el Indio
y que tiene proyecciones
—proyecciones infinitas—
que en trance pondrán al hombre
de salir de la ignorancia,
de salir de las tinieblas
y vivir a plena luz.....
esa cruzada que sea,
que sea para el Perú
—nuestra Patria tan querida—!
una fuente de progreso
que permita a los peruanos
convivencia como hermanos,
—que vivan en armonía—!

No esperemos que otra raza
ni otros hombres nos dominen,
ni nos impongan sistemas
ni ideas disolventes;
¡hagamos vivir lo propio.....
volvamos la vista atrás
¡y veamos la grandeza de ese Imperio
que nos señala el camino
camino que se hace franco

con el ansia de mejoras y progreso
que ya se siente en la patria;
respetar siempre lo ajeno,
no explotar
siempre dar,
mejorar esos valores
sustantivos, de la patria forjadores.....
olvidar distingos y preferencias,
¡mucha labor constructiva
¡muchas tierras que labrar;
Democracia.....
¡democracia decidida
sencillez, mutuo respeto,
y tener siempre presente
—como deber sacrosanto—
que nuestro esfuerzo debemos
¡a nuestro Dios y a la Patria!!

Junio de 1946.

Emilio Arnillas Arana

La Guerra en el Mar

EL BUQUE QUE NO QUERIA HUNDIRSE

Historia del Portaviones **Franklin** de los Estados Unidos.

De la Revista "All Hands"

El 18 de marzo, el Portaviones FRANKLIN de los Estados Unidos (CV 13) participó en acciones contra los aeródromos de Kyushu. Para el día siguiente estaban programados otros ataques sobre blancos en Japón Occidental. Cuarenta y cinco aviones habían despegado para la primera misión del día y 31 aparatos estaban sobre la cubierta de vuelo esperando para partir cuando, sin previa alarma, el buque fue alcanzado por dos bombas procedentes de un avión japonés en vuelo rasante.

La gasolina y las municiones se incendiaron, comenzando allí una larga serie de explosiones que amenazaban destruir el buque. A pesar de las numerosas bajas, la tripulación luchó hasta que fue dominado el fuego, controlada la pronunciada escora del buque y finalmente recobrada la velocidad mínima de gobierno.

La recuperación del FRANKLIN es un clásico en materia de heroísmo, control de averías, comando y disciplina.

El Capitán de Corbeta David Berger, de la Reserva Naval de los Estados Unidos, oficial ayudante de aviación, da este relato del ataque al FRANKLIN, y su rescate. He aquí una versión condensada de su informe como testigo ocular.

Al principio no me dí cuenta de lo que había ocurrido a consecuencia de la concusión, pero poco después advertí una gran lengua de fuego que brotaba de la cubierta de hangar en el ascensor situado al costado de la cubierta sobre la banda de babor del buque. Inmediatamente, el buque entero pareció estar envuelto en nubes de humo denso, negro y acre. Este humo me inmovilizó contra el costado de la estructura de la isla y por un momento creí que me iba a asfixiar. Sin embargo, en alguna forma conseguí abrirme camino hacia cubierta para lanzarme hacia adelante y me las arreglé para avanzar a través de esta nube de humo por un cabo sobre la banda de estribor que me llevó hasta las plataformas de los cañones de 40 mm.

En ese momento, creí que debido a la intensidad del humo me ve-

ría obligado a saltar del buque. Al faltarme el oxígeno, sentí que no tenía otro recurso: o saltar al mar a través de este humo denso o permanecer a bordo y asfixiarme. Sin embargo, en ese instante el buque viró, lo que me permitió aspirar un poco de oxígeno que me revivió.

Mientras esto ocurría, se producían tremendas explosiones. Me encontré con un grupo de hombres junto a los cañones de 40 mm. Nos pusimos inmediatamente a trabajar arrojando al mar las municiones calientes. Vaciamos algunos de los cargadores preparados y luego me dirigí a cubierta hacia los montajes de las piezas de 20 mm. de la banda de estribor, donde hicimos la misma tarea.

A partir de entonces mi propia participación consistió principalmente, en combatir los incendios sobre la cubierta de vuelo y en el interior y alrededores de las diversas estructuras de la isla. El propio buque estaba sufriendo una serie de explosiones muy intensas y los incendios que se producían a continuación eran el resultado principalmente de nuestras propias bombas, cohetes y otras armas al explotar. Teníamos una gran cantidad de aviones sobre la cubierta de vuelo y la cubierta de hangar, todos cargados de combustibles y armados y preparados para el lanzamiento. Muy poco después de la primera explosión estos diversos tipos de materiales inflamables y explosivos también entraron en ignición causando más incendios.

Por un momento se creyó que sería imposible salvar al buque, pues parecía que estas explosiones no iban a cesar. Mientras tanto, el sector, a proa del buque estaba aparentemente en condiciones un poco mejores. Alrededor de las 0830 el **Santa Fe** se colocó muy próximo, paralelamente al buque, acercándose tanto, que fue posible evacuar a muchos heridos, algunos de ellos graves y muchos de los cuales no hubieran podido sobrevivir de no haber sido por el auxilio de ese buque.

Después que el grupo aéreo hubo sido evacuado, así como también los heridos y los gravemente afectados, y aquellos que en alguna otra forma no eran aptos para el servicio, el comandante ordenó al **Santa Fe** que se apartará y comenzó luego la tarea de poner al buque en remolque. Después de una prolongada lucha en medio de la confusión total, con la ayuda de un grupo de marineros camareros, el Segundo Comandante, Capitán de Fragata Taylor, consiguió aparejar un cable de remolque al **Pittsburgh**.

En el interín, el buque avanzó por un momento por impulso de las máquinas, pero luego quedó inmóvil en el agua. El viento era tal, que el buque fue arrastrado hacia las principales islas del Japón y entiendo que en cierto punto llegamos a estar dentro de las 40 millas de la isla de Shikoku.

Después que el buque se puso a remolque, quedaba todavía gran cantidad de incendios por extinguir. De hecho, éstos se prolongaron durante

aproximadamente 15 horas y, avanzada la noche, todavía seguían ardiendo.

Personalmente, recuerdo que, en el transcurso de una tentativa para apagar el fuego, me hallaba sobre la cubierta de vuelo cuando llegó otro avión japonés y dirigió contra el **Franklin** un ataque a bajo nivel. Al buscar un refugio, lo más próximo que pude encontrar fueron los montajes de cañones de cinco pulgadas a proa que estaban muy calientes y próximos a explotar. Sin embargo, como consecuencia de la acción heroica de los miembros de la tripulación del **Franklin,** particularmente del Capellán O'Callahan, los cañones de cinco pulgadas a proa habían sido inundados y se mantenían por debajo del punto de explosión.

De cualquier modo, este avión en especial, se acercó y realizó una hermosa incursión de bombardeo sobre el buque. Afortunadamente para nosotros, la plataforma del cañón de 40 mm., sobre la caseta de navegación estaba ocupada por un grupo de voluntarios. Poco después de la primera explosión, este cañón había sido puesto fuera de servicio eléctricamente; sin embargo era posible accionarlo a mano. El asistente del comandante; un furriel y varios otros voluntarios subieron a cubierta hasta este cañón de 40 mm., y lo hicieron funcionar mecánicamente, apuntando con tanta precisión que estuvieron en condiciones de ahuyentar al avión atacante, obligándolo a ascender bruscamente de manera que su bomba erró por poco a la popa, en lugar de producir un impacto directo en el centro del buque.

En algún momento durante el día 20, recuerdo haber estado sobre la cubierta de hangar con una partida dedicada a la tarea de arrojar al mar el material sin valor y las sustancias peligrosas, y a sepultar los cadáveres, cuando nuevamente el **Franklin** fue atacado, y esta vez resultó todavía más difícil encontrar un refugio. Sin embargo, nada grave ocurrió y continuamos realizando nuestro trabajo.

Según recuerdo, hubo muy pocas alertas durante el día 20, todas las cuales pusieron en gran tensión los nervios de la tripulación del **Franklin**. Estábamos todos muy inquietos por la falta de sueño y lo que había ocurrido el día anterior y todas estas diversas alertas de aviones no identificados en los alrededores y el ruido de los cañones del buque disparando, y los de los cañones de la fuerza, mucho contribuyeron para alterar más a la gente que se hallaba a bordo.

Fue curioso que no supiéramos cuánto personal teníamos a bordo. Por supuesto, era imposible para nadie saber cuántos se habían quedado. Fue tanta la gente que vimos forzada a abandonar el buque, y tanta la que se trasladó al **Santa Fe,** que no sabíamos exactamente cuántos habían quedado a bordo. Nuestra primera impresión fue que teníamos solamente 50 oficiales y 250 miembros de personal subalterno. Sin embargo, el 22 de marzo mientras todavía se consideraba que estábamos en la zona avanzada, pero cuando habíamos co-

menzado a hacer algún progreso en la tarea de dar sepultura a los muertos y de despejar los restos de materiales, pasamos revista y resultó que contábamos con un total de 704 hombres a bordo.

En esta lista, se descubrió que el Departamento del Aire no tenía sino 27 hombres (incluyendo el grupo aéreo) de su total original de aproximadamente 1100.

Inmediatamente hicimos marchar las cosas de manera tan rutinaria como fue posible y hasta trazamos un plan del día para el 23 de marzo, con un encabezamiento que rezaba "Un buque que no quiere hundirse, no puede ser hundido" y tal ha sido desde entonces el slogan del **Franklin**.

Durante toda la travesía de regreso desde Ulithi hasta Pearl Harbor y de allí a Panamá, Franklin desarrolló muy buena velocidad y según me pareció, siempre iba excediendo los 20 nudos. El viaje hasta Pearl Harbor y desde allí a Panamá transcurrió sin novedades. Durante el mismo, el Capitán de Navío Gehres, ordenó a los oficiales y al personal subalterno del **Franklin** que llevaran a cabo su tarea de despejar los restos de materiales, de extraer los cuerpos de los diversos espacios arrasados por el fuego y en general de limpieza del buque. En el momento de arribar a Panamá costaba reconocerlo como el mismo **Franklin** que tan duramente fuera golpeado y averiado pero no destruído, el día 19.

El Segundo Comandante, Capitán de Fragata Taylor, daba la impresión de estar en todas partes del buque casi simultáneamente y fue realmente uno de los más grandes luchadores contra el fuego del día. Además, su desempeño en el castillo de proa durante la maniobra de poner al buque en remolque fue sumamente emocionante y tuvo extraordinario efecto sobre la moral de la tripulación, debido a que una vez que nos encontramos bajo remolque nos sentimos todos considerablemente mejor que cuando estábamos inmóviles en el agua y navegando a la deriva hacia el Japón.

El Capellán Católico, Padre O'Callahan, era un espectáculo reconfortante cuando recorría de extremo a extremo la cubierta de vuelo con su casco de acero y una gran cruz blanca pintada sobre el mismo. Fue uno de los principales conductores en la lucha contra el fuego y todos los que estaban en cubierta pudieron observarlo administrar los últimos sacramentos a los hombres agonizantes y, muy poco después, dirigir las partidas que se abrían paso entre el humo y las llamas. En más de una ocasión lo ví transportando bombas y municiones, todas las cuales estaban recalentadas hasta el punto de explosión, hasta una rampa desde donde se las podía arrojar al mar. Su obra en todo momento fue tal que todos nos sentíamos inspirados por él.

Hubo una historia que yo personalmente no observé, pero de la cual nos enteramos todos muy poco después que ocurrió y fue la acción de un Teniente de Fragata de nombre Gary que salvó a 300 hombres que se

encontraban atrapados en un compartimiento sobre la tercera cubierta a popa. Habíamos oído en cubierta informes de que una gran cantidad de personal se hallaba atrapado en este compartimiento y poco después comenzaron a hacer su aparición sobre la cubierta de hangar y la cubierta de vuelo y nos llegó luego la versión de que el Teniente de Fragata Gary, que había estado en el compartimiento, era su salvador.

Hubo otro oficial, el Capitán de Corbeta Fuelling, un oficial médico de aviación, que se hallaba también en ese compartimiento y que contribuyó mucho a calmar a los hombres. Sin embargo, Gary tomó el control de la situación y afirmó que encontraría algún camino para salir de aquella trampa y que volvería a buscarlos. Procedió luego a avanzar a través de los compartimientos llenos de humo, al tiempo que horribles explosiones se sucedían y pudo en alguna forma encontrar un medio de salir a la cubierta de vuelo a popa. Hizo numerosos viajes de vuelta al compartimiento, conduciendo cada vez a un grupo de hombres formando cadena, hasta que todos los 300 hombres, el Dr. Fuelling al final, fueron puestos a salvo.

El Dr. Fuelling subió entonces a la cubierta de vuelo donde continuó con sus deberes regulares como cirujano de a bordo mientras el buque era atacado y se producían nuevas explosiones e incendios.

Al día siguiente, el 20, estábamos todavía muy próximos a las principales islas japonesas y de hecho nos hallamos sometidos al ataque de la aviación enemiga. Sin embargo, durante todo el día 20, el Capitán de Navío Gehres había ordenado a los oficiales y personal subalterno que adoptarán las medidas para despejar el buque de restos de materiales, extraer los cuerpos de los espacios arrasados por el fuego y comenzar las tareas de dar sepultura a los muertos.

La cubierta de hangar era una maraña de vigas "I". La cubierta había sido arrasada. Existían todavía pequeños incendios, rescoldos humeantes, y había una gran cantidad de tarea por realizar.

Los esfuerzos por extinguir el fuego continuaron tanto en la cubierta de vuelo como en la de hangar y en los espacios de la isla todo el día y durante la noche.

Al volver a las operaciones de remolque, recuerdo nítidamente que en una ocasión, cuando fuimos atacados, todos los cañones disponibles en el **Franklin** y varios cañones de la escolta estaban disparando (aunque yo personalmente esperaba que el comandante del Pittsburgh que era el crucero que nos remolcaba, rompiera el cable de remolque debido a que estábamos desarrollando solamente cuatro nudos), el **Pittsburgh** siguió remolcándonos y disparando al mismo tiempo, lo que nos levantó considerablemente el ánimo.

Durante todo el combate, las acciones del **Pittsburgh** y del **Santa Fe** sirvieron de gran aliento y ayuda para los miembros de la tripulación del

Franklin que quedaron a bordo, para extinguir el fuego y salvar al buque.

Esa noche los japoneses destacaron una gran fuerza de aviones para terminar con el **Flanklin**. Debido a que el Almirante Mitscher había colocado un gran grupo de tareas entre nosotros y la costa japonesa, 41 aviones enemigos fueron abatidos esa noche mientras trataban de hundirnos. Los buques de nuestra fuerza recibieron descargas en varias ocasiones pero por lo que sé, ninguno de los aviones japoneses atacantes logró atravesar la cobertura para atacarnos.

Se produce una aguda perturbación emocional cuando uno pierde su buque. Se sienten deseos de llorar cuando se le ve hundirse. Sin embargo, si uno es afortunado, otro buque lo recoge y se comienza una nueva vida y el problema de la misma existencia en sí es tal que la atención se desvía del viejo buque volviéndose hacia la nueva vida.

En este caso, aquellos de nosotros que permanecimos a bordo del **Franklin,** nos vimos enfrentados con el cuadro constante del buque horriblemente mutilado y la enorme cantidad de muertos y gran número de cuerpos que debían extraerse de los compartimientos arrasados por el fuego y destruídos. Esta situación se prolongó durante un período considerable y me atrevo a decir que fue la táctica del Capitán Gehres de hacer trabajar a cada uno tan duro como era posible, la que contribuyó tanto a mantener la moral.

El siguiente es un relato condensado de las notas tomadas durante la acción por el navegante del buque, Capitán de Fragata Stephen Jurika, hijo.

A las 0708, mientras inspeccionábamos el cielo hacia arriba y adelante en busca de aviones, dos bombas pasaron por mi campo visual y chocaron con el **Franklin**. No vi al avión enemigo pero vislumbré su sombra cuando pasaba velozmente la estructura de la isla, aproximadamente a la altura del calcés. Los montajes de los dos cañones de cinco pulgadas en la parte delantera de la isla, comenzaron a disparar justo cuando las bombas chocaron con la cubierta de vuelo y continuaron disparando mientras apuntaban a popa para seguir al avión en su trayectoria.

La primera bomba, que según mi cálculo era de 250 kg. entró en la cubierta de vuelo de frente al puente, justo después que un avión hubo desocupado el ascensor a proa. La segunda bomba pasó rasando la isla y cayó en algún lugar a popa entre los aviones estacionados, preparados para salir de su lugar para el lanzamiento.

El ascensor de proa fue elevado alrededor de un pie por sobre la cubierta de vuelo y luego cayó repentinamente. Se inclinó en un ángulo de 45 grados y no se movió, y ni siquiera osciló con las otras explosiones que siguieron. Simultáneamente, lenguas de ondulantes llamas y de humo negro, pesado y acre, se enroscaron sobre el borde de la cubierta de vuelo desde abajo de la cubierta de

hangar. Sólo unos pocos segundos después que estalló la primera bomba, explotó la segunda. Muchos de los aviones en cubierta fueron lanzados más o menos un pie por sobre la cubierta, las hélices girando e introduciéndose en otros aparatos. Un humo denso brotaba del costado del buque y barría la cubierta de vuelo, ocultándola de mi vista.

A través de brechas ocasionales en el pesado manto de humo que nos envolvía, pude ver al **Bataan,** aparentemente a toda velocidad, virando a estribor y lanzándose adelante a distancia solamente de unos pocos cientos de yardas. Justo unos segundos más tarde, una serie de explosiones extremadamente violentas comenzó a producir incendios que se prolongaron durante horas.

Las explosiones que siguieron eran aterradoras. El buque se extremecía, se sacudía bajo los impactos y emergía de períodos de vibración solamente para ser sacudido por otras intensas explosiones. Las municiones de calibre cincuenta en los aviones sobre la cubierta, iniciaron un repiqueteo staccato, cortando el aire las estelas dejadas por las balas de trazado luminoso. Siguió después, la munición de 40 milímetros al prenderse fuego los montajes de la cubierta de galería. Los "Tiny Tims" de los "Corsairs" estacionados a popa sobre la cubierta de vuelo salieron disparados con un zumbido aterrador. Ví a dos de ellos pasarnos sobre el puente de frente a estribor, chocar con el mar y rebotar por varios cientos de yardas. Otros se lanzaron arriba de la cubierta de vuelo.

A las 0815 todavía estaban explotando las municiones, tanto en la cubierta de vuelo como en la de hangar y el humo oscurecía todo el buque a popa de la isla. El **Santa Fe,** en nuestro sector de estribor, envió un mensaje por semáforo, "están sus pañoles inundados?" Dado que la mayoría de las comunicaciones dentro del buque estaban inutilizadas, el comandante pudo replicar solamente: "No estoy seguro, pero así lo creo". El **Santa Fe** se acercó a estribor y aparejó dos cables por los cuales fueron trasladados los heridos al crucero.

A las 0952 se produjo la más terrible explosión de la mañana, a consecuencia de haberse incendiado un pañol de municiones de cinco pulgadas lista para utilizar. El buque parecía una rata sacudida por un gato furioso. Motores de toda clase fueron arrojados al aire a gran altura y cayeron sobre la zona en general, como granizo sobre una roca. Un motor y la hélice asestaron al puente de navegación un golpe oblícuo a unos tres pies de mi cabeza y por unos momentos tuve que arrojarme debajo de la saliente de la luz de tope. Para entonces, la escora había aumentado a ocho grados a estribor, y continuaba aumentando a aproximadamente un grado cada diez minutos.

El **Santa Fe** no podía mantener su posición, abarloado a causa de nuestra deriva lateral, de modo que a las 1015 se zafó, describió un círculo y realizó luego el acercamiento

más magnífico y marinero imaginable que lo colocó paralelamente como si se tratara de un bote bien manejado que maniobrara libremente en Long Beach. El **Franklin** perdió todo impulso de avance y comenzó a navegar a la deriva.

Dos mástiles de antena de proa, a estribor, estaban dañando la sección delantera del **Santa Fe** y los montajes de cañones de 40 mm. sobre la banda de estribor del **Franklin** estaban actuando como para golpes de la popa del crucero. Los hombres del **Franklin** comenzaron a pasar por sobre la borda hasta el crucero mediante los mástiles de antena de proa, por cables de mano aparejados desde el castillo de proa y de la cubierta de hangar sobre los montajes de 40 mm. Los heridos fueron trasladados desde precisamente las torretas de cinco pulgadas del **Franklin** a proa, hasta los montajes de cinco pulgadas de costado del **Santa Fe,** que estaban recibiendo fuertes golpes por el relativo movimiento de los buques. Las plataformas para cañones de 40 mm. sobre la borda de estribor del **Franklin** quebraron el forro de cubierta del costado del crucero y causaron otras averías.

Durante todo este tiempo, los incendios sobre la cubierta de vuelo eran combatidos con gran coraje y determinación. El Capellán, Capitán de Corbeta O'Callahan en especial, estaba en todas partes a la vez, dirigiendo a los hombres, administrando los últimos sacramentos a los heridos y moribundos, manejando mangueras y haciendo el trabajo de diez hombres. Cada vez que se producía una explosión los hombres debían arrojarse al suelo durante un instante, luego aquellos que aún vivían y estaban en condiciones, reiniciaban la tarea que habían dejado.

El único medio de comunicación a bordo del **Franklin** era la línea XIJV auto-excitada hasta el timón a popa, donde cinco hombres se hallaban atrapados. Las drizas de señales se habían quemado y desaparecido. Todos los reflectores estaban inutilizados. El sistema de intercomunicación acústica estaba fuera de servicio y las radios y TBS (sistemas de telecomunicaciones marítima) no funcionaban a causa del fuego y la pérdida de potencia. El radar SG sobre el palo mayor había caído sobre la cubierta de vuelo y el radar SK había sido destrozado por el mastelero del trinquete, y amenazaba estrellarse sobre el puente de navegación en cualquier momento.

A través del humo que iban disminuyendo lentamente, a las 1115 ví al crucero **Pittsburgh** frente a nuestra amura de babor, preparándose para remolcarnos. A las 1245 todos los buques a nuestro alrededor comenzaron a disparar con cañones de cinco pulgadas y armas automáticas a un "Judy" que dencendía en picada, desde las nubes sobre nosotros. La bomba erró de cerca a estribor. La explosión levantó al **Franklin** apreciablemente y nuestra escora aumentó a 13 grados a estribor. Se observó cuidadosamente el inclinómetro. En este momento, cuando los incendios todavía estaban barriendo toda la sección de popa del

buque, el combustible comenzó a derramarse por sobre la borda y siguió ardiendo en el agua. La segunda parte de la batalla entró entonces en su momento culminante. Las bombas de nuestros aviones fueron lanzadas por los aires y volvieron a caer, explotando. Los cohetes listos sobre la tercera cubierta salieron disparados con un rugido ensordecedor, y nuestra posición, a solamente 52 millas de Ashizuri Saki, en Shikoku, Japón, pareció empeorar.

El Comandante se inclinó hacia mi y, por sobre el ruido me preguntó mi opinión respecto a autorizar a todos los hombres que se hallaban a proa a abandonar el buque. Después de considerarlo por un momento repliqué "No todavía" y fue maravilloso ver al oficial de cubierta, Teniente de Navío Tappen, sacudir la cabeza en un enfático "No". No se volvió a hablar jamás de abandonar el Franklin.

A las 1304, los cazas abatieron a otro "Judy" a unas siete millas del buque.

A las 1404 el Pittsburgh comenzó a remolcarnos, pero en lugar de colocarse en posición y precedernos, remolcó en ángulos rectos, tratando de hacer girar al Franklin hacia el sur. Llamamos al timón de popa desde la torre de comando y pedimos que se utilizara el mecanismo de mano y el aparejo para virar desde la parte central del buque hasta tres grados a la derecha. El remolque continuó luego, informándose el **Pittsburgh** que se dirigía hacia el sur a cinco nudos.

A las 1505 el **Franklin** era conducido a seis nudos en remolque. Nuestra posición a las 1652 era aproximadamente a 55 millas de Shikoku.

A las 1700 horas, los incendios sobre la cubierta de vuelo estaban dominados hasta el ascensor 3. La cubierta era una maraña de maderas y hierros quemados, retorcidos y rotos, con cuerpos, esquirlas y restos de materiales cubriendo la totalidad del área. Se habían abierto orificios dentro de la cubierta de vuelo y a través de ellos se pasaban las mangueras en un intento por sofocar las llamas que todavía ardían sobre la cubierta de galería.

Cuando mediante mensajeros de los oficiales, generalmente jefes de departamentos, llegó finalmente al puente el informe de las condiciones en que se hallaba el **Franklin** nuestras perspectivas parecían bastante promisorias. El oficial de máquinas investigó el estado de las máquinas y salas de calderas e informó que tan pronto como los compartimientos se enfriaran lo suficientemente como para permitir su ocupación, probablemente se podría poner en marcha la maquinaria. Se inició una investigación acerca del estado de todos los espacios accesibles.

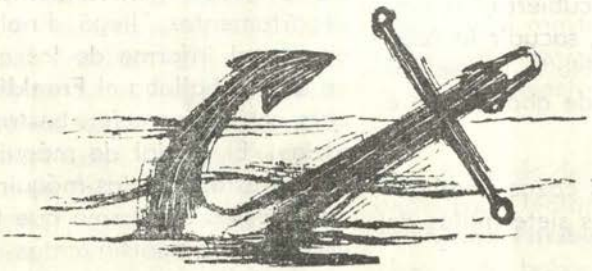
Salchichas de cerdo en conserva y jugo de naranjas aparecieron en el puente a las 1935. Con una rebanada de pan, dicha comida resultó la delicia de un gourmet (mi último alimento había sido la cena de la noche anterior).

Durante toda la noche permanecí sobre el puente, tratando de ser de utilidad. Incendios ocasionales estallaron durante la noche y las partidas procedentes del centro de comando de averías y técnico instalado en la cámara de suboficiales debieron entrar en acción. Por lo menos en dos oportunidades durante la noche, los destructores en formación localizaron incendios en el **Franklin** y se colocaron abarloados con todas las mangueras en funcionamiento para brindar ayuda.

Antes del día, los maquinistas habían encendido las calderas de popa y, cautelosamente, consiguieron aumentar la potencia. A las 0930 se recuperó en el puente el control del timón.

Fue un espectáculo en extremo reconfortante encontrarnos al amanecer rodeados por muchos buques, incluyendo al **Guam, Alaska, Pittsburgh, Santa Fe** y varios destructores.

Esa es la historia del **Franklin,** de la Marina de los Estados Unidos, el buque que no quería hundirse.



Notas Profesionales

—Sobre Turbinas de Vapor Modernas.

—Cohete Antisubmarino Asroc.

—El sistema de Arma Malafón.

—Cultivando Praderas en el Mar.

—Más teorías cómo se formó la Tierra.

SOBRE TURBINAS DE VAPOR MODERNAS

(De la Revista General de Marina)
Por el Capitán de Navío Armada Española
M. VARELA PORTO

ENVUELTAS

Las diferencias de temperaturas existentes entre las diversas partes de una turbina, por donde fluye el vapor de funcionamiento, requieren como primera y fundamental exigencia la mayor uniformidad en el espesor de las paredes de las envueltas.

Existen de hecho variaciones inevitables de sección, como sucede por ejemplo a las bridas de unión de las semienvueltas, y que deben reducirse al mínimo indispensable; de esta forma evitamos demoras en la transmisión de calor y equilibrado de las temperaturas, tanto si se trata de un calentamiento como de un enfriamiento, consecuencia de las variaciones de potencia a que se someten de continuo.

En el caso de las turbinas que estamos tratando, es muy conveniente, y de hecho se hace así, localizar las toberas en una capa independiente del resto de la envuelta; de este modo la última sólo tiene que resistir la presión y temperatura, sensiblemente reducidas, del vapor después de sufrir la primera expansión.

Esto es lo que se viene haciendo en nuestras instalaciones (fragatas y minadores); solamente que, en lugar de ir empernada la caja de toberas a la envuelta, lo que da lugar a un amazocamiento de material muy acu-

sado, con pérdidas harto frecuentes por la unión vertical, ahora va soldada al cuello de la envuelta, en toda superiferia.

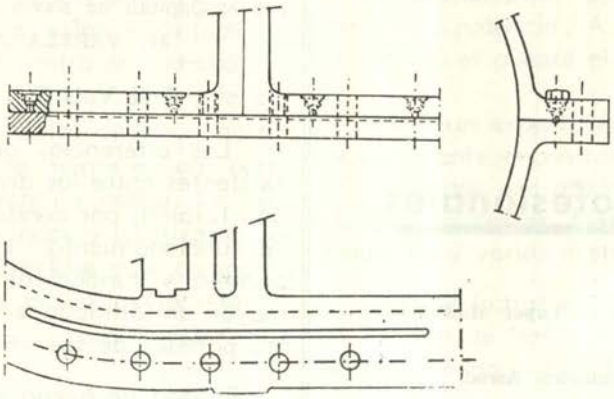


Figura 1.

De esta manera se evitan, como decimos antes, aquellas fugas, muy difíciles de estancar, sobre todo en la conjunción con la junta horizontal de la semienvuelta inferior, origen de muchos quebraderos de cabeza.

A este propósito, recordamos que para estancar las pérdidas que venían acusando las turbinas de A.P. de los buques citados se le hizo un ranurado a la brida de la media envuelta baja, conforme ilustra la figura 1. Esta ranura corre paralela a la línea de taladros y precisamente en la zona interna de ajuste; la ranura se llena a presión con una pasta formada por manganesita especial (Man-a-Man) diluída en aceite de linaza hervido, que da excelentes resultados.

Para que no haya lugar a dudas, nos referiremos a las turbinas de A.P. o turbinas de crucero solamente, porque en el supuesto, por ejemplo, de que se trate de una instalación que trabaje a 60 kg/cm² y 500º C con un vacío de 74 cm. y que se divide la potencia por igual, entre ambos cuerpos de alta y baja, observaremos por el esquema de la figura 2 que el vapor llega a la turbina de baja a una presión aproximada de 3 kg. y 140º C, habiendo perdido su agresividad por completo. Bien es cierto que la turbina de ciar, incorporada a la de B.P., trabaja con las condiciones iniciales del vapor y a la que nos dedicaremos en el momento oportuno.

La forma de las bridas y de la unión horizontal se fijan ateniéndose a una distribución racional de material; en cuanto a los pernos o prisioneros de aprieto, se les da una mayor longitud, según se muestra en el esquema 3.

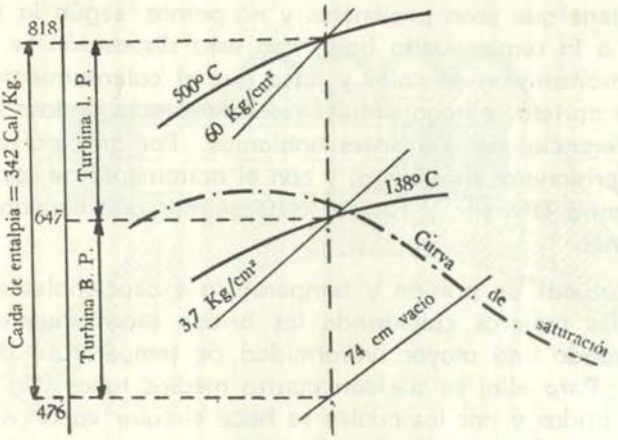


Figura 2.

El problema a resolver es el de procurar que la diferencia de temperatura entre brida y pernos sea la menor posible; con ello evitamos la fatiga suplementaria que supone tal diferencia.

Por ejemplo, si es de 80º C la diferencia citada, la fatiga adicional aumentará alrededor de 2.100 kg/cm², y si los pernos fueron apretados con una tensión inicial de 3.250 kg/cm² y las bridas sufren por compresión 1.515 kg/cm², entonces la fatiga total será:

Tensión de los pernos: 2.100 + 3.250 = 5.350 Kg/cm².

Compresión de las bridas: 2.100 + 1.575 = 3.675 Kg/cm².

Los esfuerzos sufridos por los pernos se encuentran dentro del límite elástico de los materiales empleados actualmente, pero no sucede así con el de las bridas, las cuales acusan cierta plasticidad, que les impide recobrar su forma primitiva al enfriarse, aflojándose los pernos en consecuencia.

También los pernos o prisioneros se deforman cuando se someten a temperaturas elevadas. Esta deformación, a la que se llama **creep**, se hace sensible en los aceros al carbono, a partir de 350º C pero utilizando acero inoxidables como el 18-8, o bien aceros muertos (desoxidados por completo), resisten perfectamente hasta los 500º C.

El asunto se centra, pues, en evitar diferencias acusadas de temperatura entre bridas y elementos de amarre en estas turbinas dispuestas para maniobrar en un corto intervalo de tiempo.

Conviene que sean prisioneros y no pernos, según la figura 3, yendo roscados a la semienvuelta baja; con esta disposición se facilita grandemente la transmisión de calor y hace que el calentamiento de bridas y elementos de aprieto se haga simultáneamente, reduciéndose de esta forma la fatiga diferencial de que antes hablamos. Por otra parte, al hacer la caña de los prisioneros más larga, y con el aditamento de los casquillos interpuestos, entre envuelta y tuerca, conseguimos que el alargamiento unitario sea menor.

En turbinas de presión y temperatura excepcionales se han conseguido notables mejoras calentando las bridas exteriormente en toda su longitud logrando una mayor uniformidad de temperatura durante el calentamiento. Para ello, se sueldan cuatro medios tubos (fig. 3) a todo lo largo de las bridas y por los cuales se hace circular vapor vivo; utilizando vapor a distintas presiones, se consigue la temperatura que más convenga.

Rotores.—

Los rotores requieren tanta o más atención que las envueltas. Las ruedas, fijas al eje por contracción, se calientan mucho más rápidamente que los ejes, debido a que reciben directamente la acción del vapor; también se enfrían con más rapidez cuando se suprime la carga de golpe a las turbinas, lo que sucede a las de propulsión, en particular al terminar la maniobra en las llegadas a puerto. No tiene, pues, nada de extraño que la conexión mecánica entre eje y ruedas tienda a aflojarse al correr el tiempo. Este aflojamiento da lugar a vibraciones más o menos severas, con el consiguiente martilleo de las chavetas, agravado por las maniobras necesarias de avante y ciar. Algunos constructores han subsanado esto forjando ruedas y eje de una sola pieza, pero el remedio, aparte de ser muy costoso, es sumamente difícil; el forjado del eje, entre rueda y rueda, resulta en general muy defectuoso y con el tiempo puede ocasionar una deformación permanente. Actualmente se obvian estos inconvenientes soldando las ruedas al eje, para lo cual durante el forjado de éste se le provee de una pestaña en el lugar asignado a cada rueda, y a la que se suelda ésta por su periferia interior. La soldadura apenas es sensible a la diferencia de temperaturas de ambos elementos y posee elasticidad suficiente para la transmisión del par motor de manera simétrica.

De hecho se suprimen definitivamente las chavetas, sin dolor de corazón por cierto. Lo mismo sucede con los rotores de tambor, donde las distintas ruedas van soldadas por la periferia exterior. Estas construcciones tienen todas las ventajas del rotor forjado de una sola pieza y ninguno de sus inconvenientes.

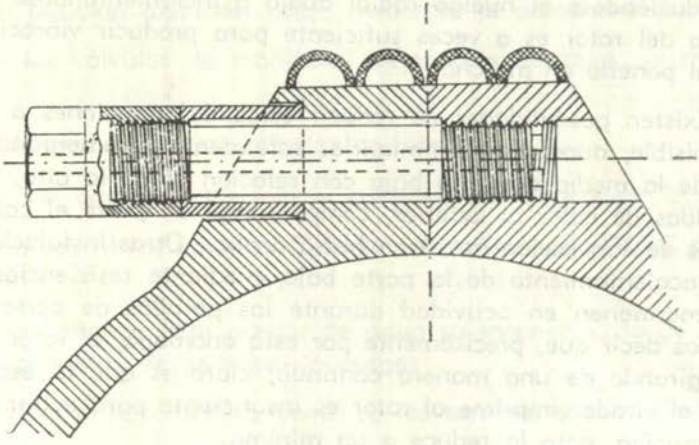


Figura 3.

Preparación y calentado.—

Consideremos ahora los efectos que puede tener un arranque rápido de estas turbinas para evitar los graves daños que pueden resultar si no se toman las debidas precauciones. En el interior de las turbinas la diferencia de temperaturas entre rotor y envuelta es tanto más grande cuanto más reducido es el tiempo de alistamiento.

De ordinario, se toma una cantidad liberal de tiempo para el calentado, que excede con creces a la necesaria; no obstante, bueno es saber lo que pasa cuando se disponga del tiempo justo para ello.

Al comunicar vapor de calefacción (u obturadores) a una turbina fría para calentarla, se condensa sobre el rotor y las paredes internas de la envuelta. La temperatura máxima que puede alcanzar es la saturación correspondiente a la presión de alimentación. El conocimiento de este hecho es importante, pues nos da una medida específica de la temperatura y, con ella, una idea definida del proceso de calentado. Se activa la velocidad del calentamiento, iniciándolo sin vacío, pues así utilizamos todo el calor de condensación, que de otra forma iría a parar, inútilmente, al condensador. Desde el comienzo debe girar el rotor de manera contínua para que todo él quede cubierto de un manto de humedad, indicativo de su temperatura uniforme.

Si está parado el rotor mientras se calienta, se verifica una transmisión continua de calor por corrientes de convección de vapor y aire, que van desde la semienvuelta baja a la alta. Como consecuencia, se enfría más rápidamente la parte baja tendiendo a deformarse envuelta y

rotor, reduciéndose el huelgo radial abajo o incrementándose arriba. La torcedura del rotor es a veces suficiente para producir vibraciones acentuadas al ponerlo en marcha.

Existen posibilidades de reducir estas deformaciones a una cantidad admisible, aunque sin eliminarlas totalmente. Aumentando el aislamiento de la media envuelta baja con relación al de la alta, se reducen las pérdidas de calor al exterior, compensando en parte el calor que las corrientes de convección arrastran hacia arriba. Otras instalaciones llevan una extracalentamiento de la parte baja, mediante resistencias eléctricas que se mantienen en actividad durante las paradas de corta duración. Excusamos decir que, precisamente por esta anomalía, el rotor debe mantenerse girando de una manera continua; claro es que la escasa velocidad que el virador imprime al rotor es insuficiente para evitar totalmente la deformación, pero la reduce a un mínimo.

Durante el proceso de preparación y calentado de turbinas no se admitirá vapor de evacuación de auxiliares bajo ningún concepto.

En turbinas de admisión total, o bien de reacción, después de haber dado vapor a obturadores por espacio de quince o veinte minutos, se debe dar vapor principal de golpe abriendo y cerrando ligeramente las válvulas de maniobra. Esta operación debe efectuarse aunque las turbinas se hayan parado horas antes y se encuentren todavía calientes. Es conveniente abrir primero la válvula de ciar, pues permite un paso más amplio, por sus toberas y pocas coronas de paletas, al agua que inadvertidamente, haya quedado depositada en la tubería principal. Una bocanada de vapor admitida de golpe a la turbina por apertura rápida de media vuelta aproximadamente de la válvula de maniobra, y luego cerrar, es preferible a ir abriendo despacio dicha válvula hasta iniciar el arranque.

Después de haber probado las turbinas de ciar se hace lo mismo con las de avante, no dejando parar apenas el rotor, mientras está admitiendo vapor principal.

Cuando se trate de turbinas de alta velocidad y doble reducción, este proceso se repetirá a intervalos de unos tres minutos. Después de haber arrancado avante y atrás con las válvulas principales, se puede continuar de la misma forma, mientras tanto no comienza la maniobra.

La relación siguiente puede servir de guía para preparar una instalación tipo de turbinas, indicando los intervalos de tiempo en horas, tomados por el Oficial de Máquinas antes de dar la novedad de **Listos.**

a) Tomar caídas, si lleva los indicadores instalados, especificando que se han tomado en frío 1

b) Anotar posición axial del rotor, mediante la plancha índice .. 1

c) Probar las válvulas de maniobra, dejándolas cerradas de modo suave 1

d) Hacer lo mismo con las válvulas de toberas 1

e) Purgar de agua los tanques y circuitos de lubricación 1

f) Disponer los filtros limpios. Calentar el aceite hasta 30° C si es necesario 1

g) Virar los rotores, para purgar de agua su interior, caso de que vayan provistos de orificios de purgas 1

h) Comprobar el libre deslizamiento de las turbinas sobre las correderas 1

i) Aflojar un poco las prensas de bocinas hasta permitir una ligera pérdida de agua a través del empaquetado 3/4

j) Arrancar la bomba de lubricación y comprobar que todos los cojinetes de sostén y empuje reciben aceite, así como los de las líneas de ejes. Observar si existen pérdidas 3/4

k) Poner en marcha el motor del virador 3/4

l) Arrancar las bombas de circulación principal 3/4

m) Abrir vapor a obturadores y poner en marcha la tercera o segunda fase del eyector para levantar vacío restringido 3/4

n) Abrir todas las purgas de turbinas y mantenerlas abiertas hasta terminar la maniobra 3/4

o) Probar el indicador de alarma de presión escasa de aceite caso de llevarlo a la instalación 3/4

p) Abrir la válvula atmosférica de la cámara de circulación del condensador para dar salida al aire y volverla a cerrar cuando salga el agua a tubo lleno 1/2

q) Abrir una vuelta la válvula de intercomunicación auxiliar de vapor recalentado 1/2

r) Purgar y probar a mano las válvulas de mamparo 1/2

s) Poner en marcha las bombas de alimentación, principal y auxiliar 1/2

t) Mover a mano las válvulas de cierre automático 1/2

u) No circular agua a través de los enfriadores de aceite, mientras tanto no alcance éste la temperatura especificada . . . . . ½

v) Abrir las purgas de las tuberías de vapor pito y sirena . . . . . ¼

w) Comunicar vapor a pito y sirena . . . . . ¼

x) Probar telégrafos de máquinas . . . . . ¼

y) Desconectar el virador . . . . . ¼

z) Cerrar **By-Pass** y dejar el vapor principal comunicado sobre las válvulas de maniobra . . . . . ¼

aa) Probar las máquinas, previa autorización . . . . . ¼

bb) Registrar las lecturas del totalizador de revoluciones . . . . . ¼

cc) Balancear las turbinas avante y atrás, mediante la apertura y cierre rápido de las válvulas de maniobra . . . . . ¼

dd) Poner cuidado de que estas pequeñas arrancadas no afecten al buque . . . . . ¼

ee) Tomar huelgos de turbinas en caliente . . . . . ¼

ff) Abrir completamente las válvulas de mamparo . . . . . ¼

gg) Dar vapor a la primera fase del eyector y elevar el vacío al máximo 0

hh) Dar la novedad al mando de **Listos de máquinas** 0

Anomalías.— Vibraciones.—

Si al ir aumentando la velocidad de una turbina comienza a vibrar, debe moderarse inmediatamente, continuando a esta velocidad reducida por espacio de unos minutos, para luego acelerar de nuevo hasta alcanzar la velocidad anterior. Si la vibración desaparece, es señal de que fue puramente accidental, bien por acumulación de agua en el interior de la turbina, o bien debida a desigual calentamiento del rotor. De no desaparecer cuando se modera, debe pararse la turbina, salvo en caso de gran emergencia, y no ponerla en marcha hasta conocer la causa de la perturbación y remediarla.

Si a su vez, navegando en funcionamiento normal, la turbina comienza a vibrar repentinamente, la causa puede ser una o varias de las descritas a continuación:

a) Arrastres de agua anormales.

b) Avería de algún cojinete de apoyo.

c) Palas de la hélice rotas o dobladas.

d) Rotura o roce de algunas de las paletas del rotor.

e) Rozamiento fuerte de los anillos obturadores de vapor o aceite.

Cuando la perturbación sea debida a algún arrastre inesperado de agua, hasta moderar la máquina y establecer el nivel correcto en la o las calderas causantes.

Si al moderar la turbina y después de un tiempo prudencial, sigue la vibración, acompañada de algún ruido anormal, lo más probable es que sea debido a alguna materia extraña dentro de la turbina, en cuyo caso, salvo urgencia extremada, deberá pararse y revisarla en la primera oportunidad.

Cuando la vibración se produzca por rozamiento de los anillos obturadores, el rotor sufrirá un recalentamiento, identificado por el calor azulado de las zonas de roce; en tales casos, deberán rectificarse dichas zonas y ajustar nuevos anillos.

Puede suceder, cuando la turbina está parada, que al virarla en puertos se encuentra muy dura, ofreciendo gran resistencia al movimiento, en cuyo caso la anomalía será debida probablemente a la deformación del rotor. Esto sucede a veces durante el proceso del calentado, el cual debe hacerse sin vacío, de no tener la seguridad absoluta de la obturación completa que impide entradas de aire, causantes la mayoría de las veces de la distorsión del eje. En caso de que adquiera una ligera torcedura mientras está parado, lo que debe hacerse es cerrar las purgas, mantener una presión relativa en obturadores de medio a dos kilos y, después de pedir permiso al puente, dar rápidamente avante y atrás con las válvulas de maniobra.

Bloqueo de un eje propulsor.—

En el caso de una eventual avería en una de las máquinas propulsoras de un buque que dispone de más de un eje, puede ser necesario bloquear el averiado. El medio más simple y expeditivo es el de conectar el virador y aplicar el freno al eje, mientras se continúa funcionando con los demás. El siguiente procedimiento puede servir de norma para conectar y desconectar el virador mientras se va navegando, con independencia de los puntos de vista de cualquier otro libro de instrucciones.

Conectar el virador.—

1º Disminuir la velocidad del buque a la mitad, si va a toda fuerza, o bien a una velocidad proporcionada, en los casos de velocidad restringida.

2º Cerrar la válvula de maniobra de avante y abrir la de cíar hasta que el eje se pare, anotando las revoluciones de los ejes en marcha y la presión en la caja de toberas de cíar del eje parado.

3º Conectar el virador y apretar el freno del eje.

4º Cerrar muy despacio la válvula de maniobra atrás.

Desconectar el virador.—

1º En la máquina correspondiente al eje a desbloquear, reducir la temperatura del vapor tanto como sea posible, caso de disponer de control de desrecalentamiento.

2º Llevar los ejes que giran, a las revoluciones anotadas en el punto segundo del párrafo anterior.

3º Abrir la válvula de cíar del eje bloqueado, hasta que la presión en la caja de toberas sea la anotada anteriormente.

4º Seguir abriendo muy despacio la válvula de cíar hasta conseguir desconectar y aflojar el freno.

5º Una vez desconectado y aflojado el freno, ir cerrando muy despacio la válvula de cíar.

6º Abrir la válvula de maniobra avante y continuar al régimen normal.

Precauciones.—

1) Cuando se mantiene bloqueado por un tiempo superior a cinco minutos, el rotor de la turbina puede llegar a torcerse ligeramente.

El procedimiento de enderezado se hace como sigue: Si es posible, se va reduciendo la velocidad hasta que no haya vibración, o sea apenas perceptibles, manteniendo esta velocidad hasta que el rotor quede enderezado.

Cuando no sea posible reducir la velocidad a tal extremo, el eje deberá ser frenado por la actuación del vapor de cíar hasta conseguir que no haya vibraciones, pero con los otros ejes girando avante. Duran-

te este tiempo, la válvula de avante se irá abriendo y cerrando de golpe para permitir que algún vapor circule en el sentido de avante. La admisión de vapor avante, atrás, o ambas marchas, es beneficioso durante el proceso del enderezado; no obstante, la elección de abrir avante o atrás, o bien las dos, depende, como es natural, de la magnitud de la deformación y la cantidad de frenado con vapor necesaria para eliminar las vibraciones.

A medida que las vibraciones se reduzcan deberá ir cerrándose proporcionalmente la válvula de cíar, permitiendo al rotor ir aumentando su velocidad. Al desaparecer las vibraciones se cerrará la válvula de cíar, quedando listas las turbinas para trabajar normalmente.

2) Debido a la gran reducción de velocidad del tren del virador, a veces de 16.000 a 1, deberá disponerse de un buen freno para impedir su reversibilidad; de no ser así, se pondrá sumo cuidado cuando se admite vapor atrás para impedir el movimiento del eje bloqueado.

3) Bajo ningún pretexto se admitirá más vapor avante, mientras esté conectado el virador, ya que el par producido por las turbinas de avante y del mismo sentido del eje bloqueado, y por tanto causará una avería muy seria al virador, como muchas veces ha ocurrido.

4) En todos los buques donde haya necesidad de bloquear algún eje se mantendrá la lubricación en toda la línea como normalmente, por si acaso falla el bloqueo y sale girando el eje.

Control de la temperatura del vapor (desrecalentamiento).—

Las instalaciones actuales van dotadas de elementos para variar la temperatura de funcionamiento (de forma automática o no), que actúan dentro de los límites de seguridad aconsejados por la experiencia.

Existen varios procedimientos para efectuar al desrecalentamiento del vapor, de entre los cuales destacamos los que siguen:

1º) Actuando sobre el vapor a la salida de los recalentadores: a) mendiante una tobera pulverizadora de agua destilada, dispuesta dentro de la tubería principal en sentido normal al flujo del vapor; y b) insertando un haz tubular dentro del colector alto, hacia el cual se deriva parte del vapor recalentado; a la salida del colector, una vez enfriado, se mezcla con la corriente principal. Variando la cantidad de vapor derivada al desrecalentador se consigue una amplia gama de temperaturas.

2º) Regulando la cantidad de gases de la combustión que atraviesan los recalentadores. En la práctica se consigue dividiendo el hogar en

dos zonas con sus mecheros propios: una zona de vaporización para el vapor saturado y la otra para el recalentado.

3º) Instalando dos recalentadores en serie en la cámara de combustión, el segundo de ellos situado en la zona más fría, actúa de moderador del primero, siendo su acción semejante al desrecalentador integrado en el colectoral.

En general, los métodos empleados son los descritos en los dos primeros puntos.

Las turbinas empleadas en la **propulsión nuclear** son, hasta cierto punto, de tipo convencional; no obstante, haremos algunas observaciones teniendo en cuenta el objeto de estas notas que atienden al arranque y maniobra rápida de aquellas.

Antes de nada, recordaremos que en la propulsión atómica las cámaras de combustión de las calderas (manantiales de calor) están sustituídas por el o los reactores; es decir, el calor originado por éstos es absorbido por una masa de agua en circulación continua, que a su vez lo transfiere al verdadero generador de vapor que alimenta las turbinas.

Este sistema (de agua a presión) es el utilizado por el buque mixto americano **Savannah,** los submarinos atómicos y el rompehielos ruso **Lenín.** Actúan pues, dos intercambiadores de calor, antes de iniciarse el ciclo térmico de trabajo; el primario, que comprende del reactor a la masa de agua refrigerante, que a su vez pasa a ser manantial de calor para el generador de vapor, que es el secundario. Esto no quiere decir que no haya otros sistemas, pues la primera pregunta que se hace cualquier profesional es el por qué de esta cesión escalonada de calor y no se utiliza directamente el circuito primario para calentar el generador de vapor, ahorrándose un intercambiador. La contestación es que, por ahora, el procedimiento más seguro para la propulsión es el de agua a presión mencionado.

El sistema directo (de agua en ebullición) parece que lo experimentan otras naciones, en especial Inglaterra. De todas formas, la juventud técnica actual llegará a conocer diversas combinaciones con los elementos básicos de la energía nuclear, como son: tipo de combustible, material fértil, sistema de refrigeración, etc.; en total, hasta 1.200 combinaciones. De momento lo que ya es un hecho es el sistema de agua a presión con varios buques funcionando, como son los nombrados antes. La rapidez de maniobra de las turbinas instaladas en cualquier buque depende de una sostenida producción de vapor en calderas, cuya mayor o menor actividad de combustión se consigue variando el número de mecheros en acción; esto requiere un tiempo corto, pero sensible. Suponiendo, por ejem-

plo, un Crucero como el **Canarias** que, navegando a velocidad económica, se le pidiera toda fuerza en el menor tiempo posible, la variación de potencia experimentada por segundo sería aproximadamente de 3.000 kw. En un reactor se producen variaciones de 1w hasta 1.500.000 kw. de potencia en 0,0015 de segundo; se comprende inmediatamente la dificultad que presenta los reactores nucleares para variar la potencia en pequeño y conseguir la flexibilidad de maniobra a que estamos acostumbrados en los tipos normales.

El **Savannah,** dispone de dos generadores de vapor para un grupo de turbinas de doble reducción y de una potencia de 22.000 HP. Estas turbinas son de mayor volumen que las corrientes; trabajan con vapor saturado a 56 Kw/cm^2 y 318º C (temperatura de saturación). La disposición especial que nos interesa es la de que el circuito de vapor lleva una válvula de **By-Pass,** por intermedio de la cual se puede enviar, parcial o totalmente el vapor principal al condensador directamente, sin pasar a través de la turbina. Esta circunstancia es la que da flexibilidad a la maniobra, pues la generación de calor permanece inalterable, no tocando al reactor. La válvula de puenteo o **By-Pass** actúa de seguridad para la tubería principal de vapor y, como decimos antes, no se actúa sobre el reactor, pues tiene a menos el molestarse para estas pequeñas variaciones de potencia. Sin embargo, esta disposición permite probar el reactor a toda fuerza antes de salir a la mar, por ejemplo. En el proyecto de estas turbinas se les exigió variaciones de potencia del 20 al 80 por ciento en diez segundos y pasar del 100 al 20 por ciento en tres segundos, lo que basta para indicar la robustez y seguridad exigidas en su construcción.

El buque rompehielos soviético **Lenín,** de una potencia de 44.000 H.P. lleva tres reactores; dos de ellos son suficientes para mantener la potencia y el tercero para utilizar en caso de emergencia. El sistema de propulsión es eléctrico: dispone de cuatro turbo-generadores que suministran corriente contínua de 1.200 voltios a tres motores eléctricos, acoplados cada uno a su eje y hélice respectivos. El vapor se genera a la presión limitada de 28 Kg/cm^2 con un ligero recalentamiento, pues su temperatura es de 310º C, igual, prácticamente, que la del **Savannah.** Las turbinas son de reación, de construcción simple y sólida, muy apropiada para cuando la carga varía bruscamente. Un rompehielos requiere fracuentemente variaciones de carga, por razones de su cometido específico, y para asegurar esta operación dispone de un **By-Pass** automático de emergencia (de análogo fundamento al del **Savannah**) que permite enviar al condensador el vapor vivo, en lugar de atravesar la turbina; claro es que en este caso las turbinas funcionan con velocidad constante (que es su ambien-

te) con reguladores muy precisos, que actúan coordinadamente con el **By-Pass** de emergencia, aliviando a los reactores en su cometido.

Estos cambios bruscos de carga son los que impiden dotar al sistema de un ciclo regenerativo de calor con calentamiento escalonado del agua de alimentación, por lo cual aprovechan solamente para este cometido el vapor procedente de la evacuación de las turbos auxiliares.

Palabras finales.—

Hay una cosa clara actualmente, y es que el desarrollo de las turbinas modernas no camina en razón directa con la seguridad de funcionamiento y reducción de costo; camina con más rapidez. Es sumamente difícil para el proyectista armonizar aquellos factores para conseguir un razonable equilibrio entre ellos, especialmente si se trata de grupos para la Marina de Guerra. Se exige que las máquinas sean robustas, económicas y seguras, y al mismo tiempo que se manejen y atiendan con libros de instrucciones sencillos y comprensibles para cualquiera, cosa un poco ardua.

La mayor parte de las Marinas del mundo se enfrentan actualmente con un problema, que es el de conseguir personal suficientemente apto y celoso para llegar a identificarse con las peculiaridades de las turbinas modernas. Generalmente se critica más ruidosamente aquello que se conoce sólo de manera superficial que lo que se conoce a fondo; en este caso, se trata de crítica constructiva. A menudo se comparan las instalaciones de tierra, donde se consiguen resultados espectaculares, como por ejemplo un grupo de 1.000.000 HP. de potencia que actualmente se está construyendo, con los grupos marinos, que no han sobrepasado los 65.000 HP. por eje. Pero ¿es lo mismo proyectar un grupo marino, donde intervienen factores tan diversos como son: formas y calado del buque, diámetro y paso de las hélices, revoluciones, efecto giroscópico, etc. como proyectar un grupo de tierra? Evidentemente que nó, y aún el menos versado se da cuenta de qué lado están las mayores dificultades.

En tierra, la velocidad de las turbinas se mantiene constante; lo que varía es la carga. En marina, la velocidad es constantemente variable en los buques mercantes, suciedad del casco, etc., si bien las fluctuaciones de potencia siempre son inferiores a las exigidas a los buques de guerra. En los grupos de tierra, de potencia mayor que la corriente, no es raro que las paletas del último estado de baja presión tengan longitudes mayores a un metro, por razón del rendimiento, en los marinos difícilmente te se pasa de los 40 cm., por temor justificadísimo a los fenómenos, siempre complejos, de vibraciones a que dan lugar.

Sin embargo, entre los años de 1952 a 1960 se consiguió una economía en peso de un 30 por ciento, no de acuerdo desde luego con el ahorro, puesto que los materiales, tanto de ejes rotores como empaletado, son de aceros especiales, bastante más costosos que los empleados antes. Se exige también menos volumen para una mayor caída de entalpia, y la única solución es la de aumentar grandemente la velocidad, pero el acrecentar ésta nos acercamos a la crítica. En Inglaterra, la velocidad crítica está un 30 por ciento sobre la máxima de funcionamiento, mientras que en otras naciones la máxima supera a la crítica; personalmente, aunque mi modesta opinión valga poco, prefiero las 6.000 a las 8.000 revoluciones; cuestión de años tal vez.

Unos de los problemas más difíciles de resolver a gusto de todos es el de la turbina de ciar; se requiere del 65 al 70 por ciento de las revoluciones avante y, además, mantenerlas de modo permanente (esta permanencia es un poco aleatoria), lo que es difícil. Sin embargo, lo más peliagudo es cuando, yendo el buque avante toda, se pida atrás toda, debido a los valores exagerados que toma el par motor mientras tanto no se para el barco; una vez parado no hay inconveniente en formar la marcha atrás. Mientras se da atrás, el vacío se mantiene relativamente bajo, por las dificultades de prolongar la expansión, de acuerdo con las dimensiones reducidas de la turbina de ciar.

Una buena parte de las turbinas de acción se deforman cuando, estando las máquinas sobre vapor, se mantiene un vacío elevado; es más —y volvemos a insistir—, en tales circunstancias no debe evacuarse vapor de auxiliares a las turbinas.

Una de las innovaciones, de resultados prácticos, es la de hacer flotantes los obturadores interiores de los diafragmas, es decir, con cajas apretadas con muelles aplicados a la periferia externa, como sucede a los obturadores de carbón de los extremos del eje y que todos conocemos. No se ha dado ningún caso de rotor torcido que disponga de este sistema de empaquetado. Está claro que el material de los muelles debe ser de calidad especial, ya que no pueden ser reconocidos con frecuencia.

Otra modificación que contribuyó a reducir la longitud de la turbina fue la de acortar la de los cojinetes de sostén, que ahora se construyen con $\frac{L}{D} = \frac{1}{3}$, siendo L la longitud y D el diámetro del luchadero; este acortamiento reduce también las pérdidas al mínimo.

En resumen, que es necesaria una colaboración completa entre el personal que proyecta y ejecuta, de un lado, y el que maneja y cuida, de otro observaciones y crítica constructiva por parte de todos.

BIBLIOGRAFIA

Revista **Combustión,** noviembre 1950.
Bureau of Ships.
Nuclear Propulsión Merchant, por A. W. Kramer.
Engineers & Shipbuilders, 1960 - 1961.

COHETE ANTISUBMARINO ASROC

Por H. W. RAGLAND
(De la Revista "Ordnance")

El sistema de armas **asroc** supone el comienzo de una era completamente nueva en la guera antisubmarina de superficie, en la cual se aumenta en gran medida la capacidad de los Estados Unidos para contrarrestar el gran número y las características de los submarinos enemigos en potencia.

En cualquier ataque antisubmarino tradicional con armas de corto alcance la ventaja táctica está del lado del submarino. El buque de superficie no puede ocultar el hecho de que está realizando un ataque, y cómo debe acortar la distancia para lanzar, es bastante predecible la maniobra que ha de realizar. En consecuencia, la solución del problema de lanzamiento para el submarino es bastante sencilla. Además, después de que el buque de superficie ha llegado a la zona final de ataque el submarino puede realizar maniobras evasivas radicales y alejarse de la zona en que sería destruído. La turbulencia del agua, que aumenta con las medidas de caña, hace confusa la presentación del sonar.

El arma "A" fue un avance en el camino de la solución, ya que suponía una mejora en la aproximación al blanco y en la flexibilidad de las fuerzas antisubmarinas. Sin embargo, no eliminó la necesidad de realizar una maniobra de acercamiento y un lanzamiento preciso para que actuase la cabeza de combate.

La gran velocidad y maniobrabilidad de los submarinos nucleares los hicieron casi invulnerables a las armas de corto alcance con radio de destrucción pequeña. El sistema de armas **asroc,** desarrollado por la Sociedad Minneapolis-Honeywell Regulator Company (bajo la dirección técnica del Polígono de Pruebas de Armamento Naval, Naval Ordnance Test Station), da nuevas perspectivas a la guerra antisubmarina al aprovechar las posibilidades de los modernos equipos de sonar y extender el área de cobertura antisubmarina de un destructor moderno en varios miles por ciento.

El **asroc** proporciona al buque una capacidad primordial por ser capaz de situar una carga explosiva en un determinado punto, a gran distancia, con bastante exactitud, independientemente de las maniobras del buque; es decir, no requiere ninguna maniobra especial para realizar un ataque con **asroc** ni tal ataque es afectado por los movimientos del buque, siempre que el submarino se mantenga dentro del sector de fuego.

La posibilidad que tiene el buque de atacar a mayor distancia obliga al submarino a tomar medidas defensivas antes de que haya alcanzado su posición óptima de ataque. La amplia demora en que es capaz de lanzar el **asroc,** unido al hecho de que existe una trayectoria aérea, hace que adquiera importancia el factor sorpresa, de tal modo que la entrada del proyectil en el agua puede ser la primera noticia que tenga el Comandante del submarino del inminente peligro en que se encuentra.

La parte sombreada de la figura 1, representa el volumen de mar que es cubierto por dos armas orientables en un instante dado (el buque se supone en el centro); es decir, un ataque efectivo puede ser realizado en cualquier instante en que el blanco esté en una posición tal que el impacto vaya a producirse dentro de dicho volumen. Si se tiene en cuenta que el buque atacante puede cambiar su rumbo, puede considerarse que el volumen total efectivamente cubierto tiene la forma de un cilindro, cuyo radio es aproximadamente igual a la distancia máxima o distancia efectiva y cuya altura es igual a la máxima profundidad operativa del arma.

De lo anterior se desprende que aplicando a la distancia un factor de 5 aumentará el volumen de mar cubierto en una proporción de 25, ó un arma que tenga 10 veces más alcance que otra y doble de profundidad, cubrirá un volumen 200 veces mayor. Este hecho significativo, que tan a las claras nos muestran las sencillas operaciones realizadas, justifica la continua necesidad de buscar armas efectivas de gran alcance.

Otro importante factor, en el cálculo de la eficiencia de un sistema de armas, es el tiempo requerido para colocar la carga explosiva en un punto tal que pueda destruir al blanco. La figura 2A muestra el tiempo que tarda la carga explosiva en llegar a su destino utilizando tres me-

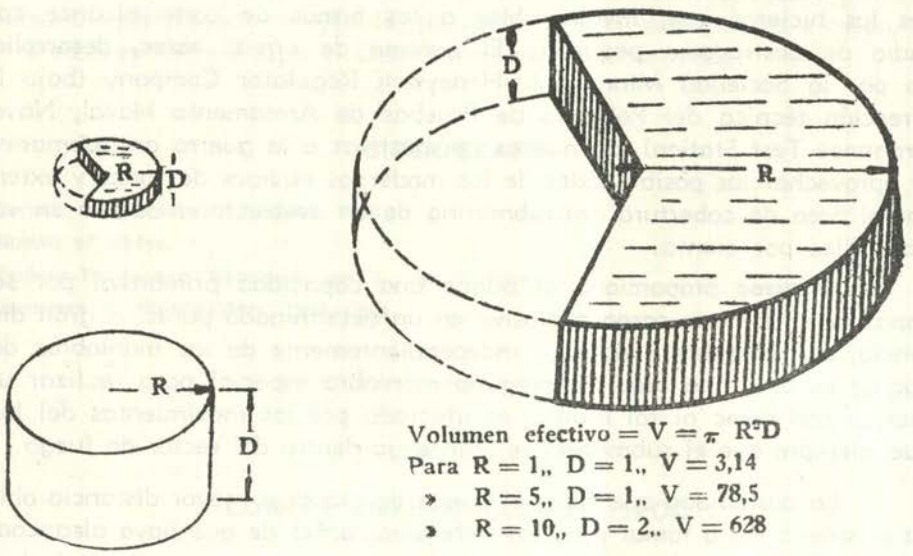


Figura 1.

dios diferentes. Los pendientes de las curvas representan las velocidades de los vehículos portadores de la carga; la ordenada en el origen está deducida teniendo presente el tiempo de lanzamiento y el tiempo de trayectoria en inmersión.

En la figura 2B se han combinado parámetros significativos para ofrecer una comparación global de la efectividad de estos tres sistemas de armas. Los factores considerados incluye alcance, zona efectiva de la carga, tiempo de trayectoria, precisión, y los efectos de las condiciones de tiempo adversas. Como el torpedo es el arma submarina más primitiva, la curva que representa la amenaza del torpedo es una aproximación a la amenaza que supone para un buque de superficie un submarino atacante.

El **asroc** es un verdadero sistema de armas integrado; el concepto de sistema ha sido seguido desde la primera etapa de diseño. La afinidad entre todos los puestos de operadores fue considerada en el desarrollo de cada componente. Se incluyen circuitos indicadores y combinados para proporcionar un mando con control positivo sobre la selección de la carga y un conocimiento del desarrollo del ataque.

El cohete **asroc** está formado de tres partes: el motor cohete, la estructura aerodinámica y la carga. La secuencia de las distintas fases,

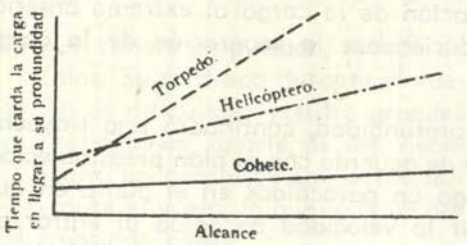


Figura 2 A.

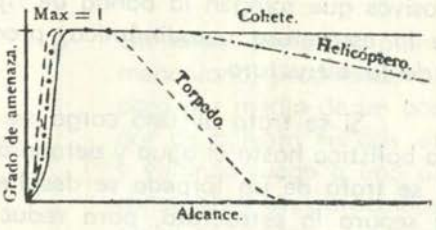


Figura 2 B.

durante un ataque, se muestran en la figura 3. El equipo de dirección de tiro, que utiliza como dato la situación del blanco suministrada por el sonar o por el radar de tiro, calcula el punto óptimo de la superficie de la mar en que debe caer la carga seleccionada. Entonces genera las órdenes para el lanzador estabilizado y para el proyectil, de forma que la carga vaya a dicho punto. El programa de vuelo es introducido en el ingenio inmediatamente antes de que arranque el motor.

Cuando el proyectil ha alcanzado el punto requerido de su trayectoria se produce la separación del motor cohete. Esta acción tiene lugar por una orden del programador mediante la ignición de explosivos.

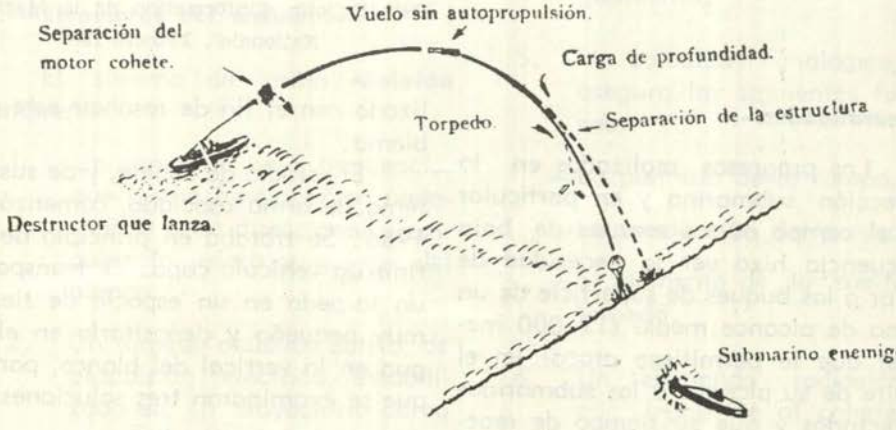


Figura 3.

Antes de llegar al agua, el programador hace explotar otros explosivos que rompen la banda de fijación de la carga al extremo anterior de la estructura aerodinámica, produciéndose la separación de la carga y de la estructura.

Si se trata de una carga de profundidad, continuará una trayectoria balística hasta el agua y detonará de acuerdo con el plan preestablecido. Si se trata de un torpedo se despliega un paracaídas en el punto en que se separa la estructura, para reducir la velocidad de caída al entrar en el agua. Una vez en el agua, se activa el torpedo mediante una batería de agua salada.

La efectividad y seguridad del **asroc** ha sido probada en ejercicios y pruebas de evaluación utilizando diversas cargas, pues el sistema está en funcionamiento desde 1960. Los buques equipados con esta arma moderna, en combinación con un sonar adecuado, han demostrado mayor capacidad para la guerra antisubmarina que ninguno de los buques antisubmarinos más eficientes hace cinco años. Esta afirmación es válida incluso para los grandes cruceros americanos lanza-cohetes que nunca fueron utilizados antes para misiones antisubmarinas.

SISTEMA DE ARMA MALAFON

Del "Bulletin d'information de la Marine Nationale", Febrero 1965

Generalidades.—

Los progresos realizados en la detección submarina y en particular en el campo de los sonares de baja frecuencia hizo ver la necesidad de dotar a los buques de superficie de un arma de alcance medio (12.000 metros) que le permitiese atacar en el límite de su alcance a los submarinos detectados y que su tiempo de reacción fuese el menor posible. El sistema **Malafón** ha sido estudiado y realizado con el fin de resolver este problema.

El estudio de cohete, y de sus sistema de arma asociada, comenzó en 1956. Se trataba en principio de definir un vehículo capaz de transportar un torpedo en un espacio de tiempo muy pequeño y depositarlo en el agua en la vertical del blanco, para lo que se examinaron tres soluciones:

—Un cohete balístico: Su propulsión exige una gran cantidad de

energía y su conducción es difícil.

—Un cohete propulsado, dotado de alas: Su centrado durante el vuelo es dificultoso y sufre grandes variaciones, aparte de ser necesario un propulsor que actúe durante el vuelo, lo que lo hace demasiado caro.

—Un proyectil planeador no propulsado y lanzado por un acelerador de pólvora; Se adoptó esta solución que nos lleva a un tipo de **misil** más sencillo.

Habiéndose efectuado la elección y realizado un estudio de investigación operativa, se vió que, teniendo en cuenta la precisión de los sonar, las caraterísticas del torpedo y las posibilidades de los submarinos que se han de atacar, era necesario conseguir un sistema de conducción que asegurase una buena eficacia del conjunto en distancias superiores a los 7.000 metros.

1.—**Elementos del sistema.**—

El sistema de arma **Malafón** comprende:

1.1. Un sonar de baja frecuencia, que puede funcionar en panorámico o en direccional y calcular la eslora y manga del blanco.

1.2. Un torpedo acústico activo, de propulsión eléctrica, estabilizado en su trayectoria aérea por medio de un paracaídas y dotado de un dispositivo antirrebote para entrada en el agua.

1.3. Un **misil** portador, planeador monoplano, propulsado al disparo por medio de un acelerador de pólvora en dos etapas y volando luego a una altitud constante. Un paracaídas frena al conjunto a la terminación de su vuelo. El cohete transporta el torpedo en su parte delantera (dentro de un tubo) y en la parte posterior lleva el conjunto de los equipos (radio altímetro, receptor de telemando, giróscopo, etc.).

1.4. El radar de tiro.

—En su primera versión es un radar de los que se utilizan para la conducción del tiro de la artillería de 100 mm.

—En su segunda versión, se utilizará un radar de exploración asociado con una célula de seguimiento.

1.5. Un calculador analógico, que asegura las siguientes funciones:

—La puntería de la rampa.

—La conducción del proyectil.

—El momento de la suelta del torpedo.

1.6. Un telemando radioeléctrico que transmite al cohete las órdenes elaboradas por el calculador.

1.7. El conjunto de almacenamiento, o sea:

—Un pañol que contiene 13 proyectiles.

—Una rampa teledirigida en dirección y estabilizada en una elevación fija.

Desarrollo.—

2.1. Estudios y ensayos efectuados.

El estudio preliminar del sistema de arma **Malafón** se realizó en 1956. El anteproyecto que se estableció se limitaba a comprobar, por medio del cálculo, la validez de las soluciones adoptadas para las distintas fases del vuelo del cohete y a indicar las características de los componentes del sistema.

En 1957 se efectuaron:

—Los estudios de oerodinámica que permiten definir las formas del planeador.

—Los primeros lanzamientos desde avión, destinados al estudio del final de la trayectoria.

En 1958 se consigue la estabilización del **misil** y el proceso de puesta a punto del torpedo y se empieza el estudio del comienzo de la trayectoria del proyectil en lanzamientos desde tierra.

El 1º de mayo de 1959 se continúa con el estudio de la estabilización en altitud, con objeto de conseguir una conducción de vuelo que logre una puntería correcta. El conjunto de almacenamiento y lanzamiento sigue estudiándose, así como una versión embarcada del calculador y del telemando.

Se consigue en octubre de 1961 un procedimiento de pilotaje automático muy satisfactorio en altitud (su puesta a punto no ha podido ser obtenida más que después de ensayos desde tierra, seguidos de numerosos disparos de cohetes) y se pueden al fin comenzar los ensayos de conducción del proyectil en condiciones admisibles.

Los ensayos de conducción en lanzamientos desde tierra se lograron en mayo de 1962. Los ensayos de la instalación en la mar, que se efectuaron a bordo de La **Galissonniére** en el mes de junio de 1962, fueron satisfactorios.

La experimentación del conjunto del sistema de conducción se llevó a cabo desde noviembre de 1962 a Abril de 1963 y ha dado lugar a distintas modificaciones cuya validez se comprobó en noviembre de 1963.

Después de algunos lanzamientos técnicos (de noviembre de 1963 a enero de 1964) empieza el período de evaluacción de este sistema de arma (de enero a mayo de 1964), efectuándose 22 lanzamientos por medio del **Malafón,** coincidiendo con 18 lanzamientos desde **Neptunes**.

2.2. **Estado natural del estudio.**

El cohete está completamente definido. En la instalación de lanzamiento y de conducción, situada en la **Galissonniére,** se utiliza un tipo de so-

nar del que se están efectuando los primeros ensayos, y la conducción se realiza por medio de un radar de artillería. Estos ensayos permitirán acabar con la campaña de evaluación del sistema, que comenzó en 1964 con un sonar americano. Entre febrero y abril de 1965 estaban previstos 15 lanzamientos.

2.3. **Programa futuro.**

El sistema **Malafón** debe equipar a las siguientes unidades:

—Las dos fragatas lanzacohetes **Suffren** y **Duquesne.**

—Los cinco T-47 convertidos en A.S.M.

—Las corbetas.

CULTIVANDO PRADERAS EN EL MAR

Por JOHN D'RUMMOND
Del "Nautical Magazine"

Un secreto "comercial" largamente guardado pero recientemente revelado, ha traído la atención científica a la excitante posibilidad de cultivar "praderas", en virtualmente todos los mares, particularmente en aquellas regiones donde el alimento es escaso. Ese "secreto" es la ubicación de un paraíso marino, una especie de "oasis" rebosante de plantas y vida animal en medio de mares estériles como desiertos.

Ustedes se preguntarán quizás, por qué dichos oasis marinos poseerían tanta abundancia de vida, mientras otras regiones del mar carecen de ella. La respuesta en parte radica en la presencia del **plankton,** esas plantas y animales diminutos que se encuentran flotando cerca de la superficie del mar. El **plankton es el alimento básico del mar; tanto los peces pequeños como los grandes, incluyendo las ballenas, se alimentan de él,** sin olvidar que a su vez los peces grandes se alimentan de los más pequeños.

Que el **plankton** debe existir en grandes cantidades si tiene que ser de valor, desde el punto de vista del hombre, es evidente por este hecho: **la producción de una libra de pez comestible requiere alrededor de cinco toneladas de organismos unicelulares que constituyen el grueso del plankton.**

Cinco toneladas de alimento vivo para producir una libra de alimento de pescado comestible —parece

fuera de toda proporción, ¿no es cierto?—

Aunque hace ya mucho que se conoce el **plankton,** solo recientemente se ha aprendido algo (**no** todo, pero algo) sobre las distintas vitaminas y otros elementos nutritivos requeridos por estos diminutos organismos flotantes. Y se ha descubierto que algunas áreas del mar las sustancias requeridas para una vida vegetal exitosa y abundante son tan escasas que no pueden ser medidas. Como consecuencia en áreas así, es total la ausencia de cualquier fauna, pudiéndoselas comparar con **"desiertos"**. Un desierto así se encuentra frente a la costa de Venezuela en Sud América.

Los científicos han estudiado el problema de cómo fomentar el desarrollo de estos alimentos vegetales vitales y aumentar así las áreas de los mares que pueden ser pobladas de peces para una explotación comercial y ahora, según creen, tiene una clave de cómo esto puede ser logrado. Se ha obtenido como resultado de una "infidencia" referente a la existencia de una zona abundante en atunes, un paraíso marino que ha brindado durante años una pesca sumamente beneficiosa a los exclusivos conocedores del lugar, que celosamente guardaban en secreto para no compartir su tesoro con nadie.

A medida que corrió el "rumor" varios centros científicos comenzaron a interesarse, entre ellos el Instituto de Oceanografía Scripps, la Dirección General de Pesquerías Comerciales y la Comisión Interamericana de Atún Tropical. Un buque de relevamiento, el **Explorer,** fue despachado desde Seattle Washington, para investigar.

Finalmente el buque llegó al lugar establecido, una extensa área ubicada frente a Costa Rica. A medida que navegaba por la zona, el buque fue retrasado en su marcha por una fuerte corriente no logrando desarrollar su velocidad normal por algunas horas.

Durante este período se tomaron muestras de la vida marina, que demostraron que el buque había pasado verdaderamente a través de un paraíso marino, una región literalmente **atestada de peces y plankton**. Este era tan abundante que una muestra tomada parecía una espesa mezcla de harina de avena.

¿Por qué eran estos alimentos vegetales tan abundantes en esta área en particular? La respuesta está en la existencia de fuerte corriente que pasa por ella (aquella que retrasó la marcha del buque) motivando un intercambio de masas de agua entre el fondo y la superficie, haciendo aflorar así grandes cantidades de esos elementos nutritivos necesitados por el plankton, creándose ese oasis de elementos vegetales.

Esto explica también, por qué existen "desiertos" en medio de los océanos, porque sin estos afloramientos estos elementos nutritivos vitales tienden a hundirse en el fondo del mar. Sin ellos no puede haber plankton y la falta de éste significa la ausencia de todo tipo de vida marina.

Como se cree que los alimentos nutritivos se encuentran en abundancia, virtualmente en todas las partes de los siete mares, se desprende, que si se pudiera encontrar algún medio para hacerlo subir desde el lecho del mar, se podría cultivar "praderas marinas" a voluntad en cualquier parte. Una sugerencia presentada por la Academia Nacional de Ciencias (EE. UU.) es que el emplazamiento en el fondo de los océanos de poderosos reactores nucleares podría proporcionar suficiente calor como hacer que grandes masas de agua cargadas de elementos nutritivos suban a la superficie por convección.

Entonces, rápidamente se desarrollarían "alimentos vegetales" y automáticamente aparecerían abundantes peces.

MAS TEORIAS COMO SE FORMO LA TIERRA

De la Revista "New Scientist"

A primera vista parecería extraño que los satélites artificiales pudieran decirnos algo acerca de la constitución de nuestro planeta.

Pero, efectivamente, del análisis de los "trackings" precisos que se han hecho de los satélites ha surgido una conclusión de gran importancia para los geofísicos; se trata de que el manto yacente entre la corteza superficial de la Tierra y el núcleo líquido, es enormemente fuerte.

En una conferencia pronunciada en el Instituto de Navegación por Mr. D. G. King-Hele, dijo éste que el perfeccionamiento logrado en los métodos para la determinación de la forma terráquea, gracias a los satálites, no deja ninguna duda sobre su actual rigidez.

La atracción gravitacional que la protuberancia del Ecuador ejerce sobre el movimiento de un satélite que sigue una órbita inclinada con respecto a aquél, imprime a ésta cierta precesión, movimiento alrededor de la Tierra en el sentido de la longitud. Observando la velocidad a que esto ocurre, los físicos pueden deducir exactamente el grado de achatamiento de la esfera terrestre. Otras pequeñas perturbaciones en el movimiento de los satélites muestran que sobreimpresas sobre la forma elipsódica general existen otras irregularidades.

Los mapas de estas irregularidades del llamado geoide, indican que la Tierra se asemeja ligeramente a una **pera** bastante provista de protu-

berancias, con su base en el hemisferio sur.

De ello surge la evidencia de que la Tierra es lo suficientemente resistente como para soportar en su superficie estas regiones altas y bajas contra el efecto nivelante de la gravedad. Más aún, los cálculos hechos teniendo en cuenta la distribución de la densidad dentro del planeta y resultante de otras mediciones geofísicas prueban que a la actual velocidad de rotación, la protuberancia ecuatorial es mayor de lo que sería si la Tierra fuera líquida, por lo tanto el manto terrestre debe ser lo suficientemente fuerte como para soportar la fuerza antigravitacional que motiva dicha saliente.

Mr. King-Hele sugiere que tal vez la Tierra, en los primitivos tiempos geológicos, cuando también era más fluída, giraba a mayor velocidad que la actual, por donde el efecto centrífugo causante del aplanamiento, también era mayor, y posteriormente, al enfriarse, conservó esa forma.

Al presente, si la Tierra se hallase en equilibrio hidrostático el grado de aplanamiento debería ser de 1/300 del diámetro terrestre, en cambio es de 1/298,4; las mediciones más precisas indican que los polos están a 21,38 Km. más cerca del centro de la Tierra, que los puntos sobre el Ecuador.

Prosiguiendo con su idea de una mayor fluidez primitiva, agrega que las protuberancias que cubren la superficie pueden ser debidas a las cicatrices dejadas por el arrancamiento de la Luna de la superficie terrestre por efecto de marea del Sol. En el supuesto de que se acepte esta teoría sobre el origen de nuestro satélite, la tal fisión por efecto de marea pudo haber resultado como consecuencia de un fenómeno de resonancia generado sobre la Tierra fluída.

Tal vez hubo primitivamente otras clases de resonancias en el sistema solar, ahora muy disminuídas que eventualmente se podrán deducir de la medición de otros planetas, también por medio de satélites.

Si no ha habido cataclismo de estas proporciones en la historia de la Tierra, él pregunta ¿no debería ser su forma tan regular como para que estuviera totalmente cubierta por las aguas?

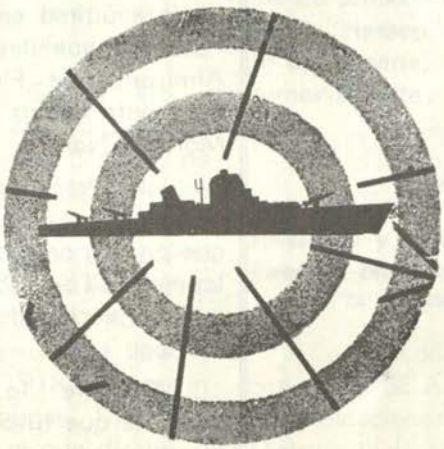
Aunque esto podría ser cierto, en general, las cumbres y depresiones de su conformación guardan poca relación con la distribución de las tierras y mares: ella está determinada esencialmente por la posición de las masas más livianas de las rocas continentales.

Un hecho que tiene que ser reconciliado con la idea de una Tierra rígida es que estas masas continentales y sus montañas tienen muy pequeño efecto sobre el campo gravitacional. Ello implica que los continentes "flotan" sobre el manto subyacente; cómo esto puede ocurrir sin que el manto actúe como un líquido es difícil de ver.

Nuevamente los geofísicos han postulado que el mecanismo más ade-

cuado para producir la deriva de los continentes y los movimientos de la erección de las montañas es el de la convección térmica en el manto; los oceanógrafos normalmente suponen que las cordilleras submarinas recientemente descubiertas en medio del océano habrían sido producidas por la erupción del material subyacente debido a tales corrientes de convección.

Ellas son características geológicas modernas que prueban que el manto terrestre aún se encuentra en un estado fluído extremadamente viscoso. Alternativamente ¿muchas de las grandes estructuras geológicas, no serán el resultado de los intentos de la Tierra para acomadar sus protuberancias excedentes a su actual velocidad de rotación?



Informaciones Mundiales

ALEMANIA FEDERAL

AUSTRALIA

CANADA

ESPAÑA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

JAPON

NORUEGA

NUEVA ZELANDIA

REPUBLICA ARGENTINA

ALEMANIA FEDERAL

De la Revue Maritime Nº 226

La Royal Navy entrega a la Marina alemana las campanas del "Derflinger" y del "Fredrich der Grosse".—

La Marina británica le ha remitido al Capitán de Navío Agregado Naval alemán en Gran Bretaña las campanas del crucero de combate "Derflinger" y del buque de línea "Fredrich der Grosse", buques barrenados en Junio de 1919 en Scapa Flow. La ceremonia tuvo lugar en Faslane, Escocia. Estas campanas fueron solemnemente embarcadas en Setiembre último en la fragata escuela "Scheer" que llevaba la insignia del Almirante de Flotilla Erdmann, Comandante de las fuerzas navales del Mar del Norte.

El "Derflinger" fue uno de los cinco cruceros de combate alemanes que participaron en la batalla de Jutlandia. Allí se cubrieron de gloria bajo la dirección del Capitán de Navío Hartog.

Durante la primera parte del combate que tuvo lugar entre los seis "battle cruisers" del Almirante Beatty y los cinco de igual clase del Almirante Hipper, el "Derflinger" y el "Seidlitz", sometieron al "Queen Mary" a un fuego tan preciso y tan rápido que éste, averiado en su obra viva, saltó. Este desastre, que siguió a la explosión de otro crucero británico, no quebrantó la resolución del Almirante Beatty, pero produjo la pérdida de 1266 marinos y marineros británicos. Más tarde el "Derflinger" anotó también a su haber un tercer crucero de combate el "Invencible". En la última fase del combate, aunque

sumamente averiado por la lucha, tomó la cabeza de una fuerza alemana que penetró por el centro de la línea del Almirante Jellicoe para salvar a la "Hoshsee Flote" del Almirante Sheer de una destrucción total. Su excelente protección le permitió resistir el tiro concentrado de los grandes buques británicos.

El "Derflinger" desplazaba 25.000 tons. y tenía una velocidad de 26 nudos. Su artillería: 8 piezas de 305 m/m. y 14 de 152 m/m. inferior a la del "Queen Mary" era en cambio más precisa y tenía excelentes telémetros... (y telemetristas).

El "Fredrich der Grosse" era un dreadnought armado con 10 piezas de 305 m/m. montados en 5 torres dobles. Arboló la insignia del Almirante Sheer en Jutlandia y la del Almirante Von Reuter cuando éste último, en acatamiento a las estipulaciones del armisticio, condujo la flota alemana a Inglaterra, en donde llegó el 21 de Noviembre de 1918 para ser internada, como ya supimos. Fue el Almirante Von Reuter el que dirigió el barrenamiento de la flota algunos meses más tarde, pero en ese tiempo ya había pasado su insignia al crucero ligero "Emden", porque en la atmósfera que reinaba a bordo de los grandes cruceros, no se hubiera podido preparar la operación en secreto.

Ejercicio "Botany Bay".—

Este ejercicio de la OTAN tuvo lugar entre el 15 y el 24 de Setiembre último. Ha puesto en juego la totalidad de las fuerzas de la Bundesmarine repartidas entre un partido "azul" y un partido "anaranjado". Se preparó a muchos Oficiales reservistas que fueron llamados a filas para esta circunstancia. El funcionamiento del aprovechamiento de las líneas de enlace fue satisfactorio. "Botany Bay" tuvo por tema el ataque y la defensa de un convoy.

Armamento y pruebas del destroyer "Bayern".—

El "Bayern", tercer destroyer de la clase Hamburg ha sido armado y probado recientemente en los astilleros de Stulken de Hamburgo, en donde el "Hessen" del mismo tipo, cuarto de la serie, se está terminando de armar a flote.

AUSTRALIA

Aumento y Adiestramiento de las Fuerzas Navales.—

De la Rivista Marittima IC - 1

La delicada y precaria situación actual del SE Asiático derivada de las reivindicaciones indonesas contra la Malasia y de la Guerra del Vietnam, ha impuesto a la Marina Australiana la necesidad de acortar los plazos para el aumento previsto de las fuerzas que comprenden entre otros, el de la construcción de numerosas unidades de varios tipos. Con tal propósito ha sido aprobado recientemente un aumento ulterior de los gastos ya aprobados del presupuesto de la defensa de 1965 - 1966, y que en lo que concierne a la Marina, será de cerca de 27,5 millones de libras esterlinas destinadas a la adquisición y construcción de nuevas unidades, a la adqui-

sición de aviones y armamento diverso, así como a la construcción de escoltas.

El examen de las prioridades habría determinado la anulación de la construcción en Gran Bretaña de dos dragaminas y de una unidad, de suministros para la escuadra, mientras tanto, serán adquiridos en los Estados Unidos 10 cazabombarderos "Sky Hawk" para sustituir a los correspondientes aviones "Sea Vernom" del portaviones "Melbourne" que al menos por el momento, dada la situación actual, no será sometido a los trabajos de modernización previstos.

Como es sabido, ya se había decidido la sustitución de los aviones antisubmarinos "Gannet" del portaviones por otros tantos aviones patrulleros antisubmarinos del tipo "Grumman Tracker S2E".

Mientras tanto, ha entrado en servicio en las fuerzas australianas el cazatorpedero lanzacohetes "Perth" del tipo norteamericano Charles F. Adams, primero de los 3 cazatorpederos lanzacohetes encargado a los astilleros norteamericanos, mientras está próxima la entrega de la segunda unidad, el cazatorpedero "Hobart".

También en lo que concierne al adiestramiento de las fuerzas, en la segunda década de Noviembre se inició un gran ejercicio llamado "Warrior", en el cual participaron, además de las unidades australianas, varias unidades de superficie, submarinas y aéreas de los Estados Unidos y de la Gran Bretaña.

El Portaviones "Ark Royal", recientemente llegado al Extremo Oriente, no pudo estar presente como se había previsto en el primer momento, a causa del incendio que se declaró en uno de sus cuartos de calderas.

El tema principal de este ejercicio fue el de probar la capacidad defensiva de las fuerzas aeronavales australianas, especialmente contra las incursiones de los aviones veloces de asalto, basados en portaviones.

Presupuesto de la Defensa.—
De la Revue Maritime N° 226

El presupuesto de la Defensa para el ejercicio fiscal de 1965 - 1966 se eleva a 386 millones de libras australianas.

Esto representa el 14,5% del **presupuesto federal,** lo cual corresponde (y es necesario aclararlo para no dar una falsa impresión de la importancia relativa del presupuesto militar australiano) a todos los gastos, puesto que cada Estado tiene su presupuesto propio, sus recursos y sus impuestos.

De todas maneras, el presupuesto está subdividido de la siguiente manera:

	En millones de libras australianas	%
Ejército	125	32
Marina	98	25
Aviación	107	27
.....	70	14

aproximadamente.

Lanzamiento del submarino HMAS "Oxley".—

El HMAS "Oxley", el primero de los cuatro submarinos mandados construir por la Marina australiana a la industria británica fue lanzado al agua el 24 de Setiembre último en los astilleros de Grennock, y pertenece a la clase **Oberon** británica.

CANADA

Regreso al servicio del DEE 230 "Margaree" después de su modernización.

De la Revue Maritime N° 226

El destroyer de escolta DEE 230 "Margaree" ha regresado al servicio recientemente después de su modernización en los astilleros de Victoria Machinery Depot de Victoria, (en el extremo sur de la Columbia Británica).

Durante esta modernización ha sido equipado con un sonar remolcado, con un cobertizo y una plataforma para un helicóptero pesado ASM tipo CHSS-2 "Sea King".

Este es el sexto destroyer de escolta de los siete de la clase St. Laurent que recibe modificaciones.

Habiendo sido destinado a la flota del Atlántico, zarpó para Halifax a fines de 1965.

Propulsión de los DDH inscritos en el programa quinquenal de construcciones nuevas.—

Los cuatro escoltas del tipo DDH inscritos en el programa quinquenal de construcciones, y de los cuales dimos cuenta en nuestra crónica anterior, serán movidos por turbinas de gas y no por turbinas de vapor como lo habíamos indicado.

Esta es la primera vez que un buque de este tonelaje está provisto de esta clase de propulsión en las marinas occidentales. Hasta ahora se había empleado turbinas de gas acompañándolas con otros medios de propulsión: diesels o turbinas ordinarias.

La potencia total instalada en estos DDH será de 30.000 C.V., lo cual les permitirá filar 27 nudos.

Recordemos que su armamento comprenderá: 1 helicóptero pesado CHSS 2 "Sea King" que podrá llevar torpedos y un "dunking sonar"; 1 mortero triple MK 10 "Limbo" y 2 plataformas dobles para TLT.

Este armamento estará asociado a un equipo que comprende un sonar de casco de gran alcance y un sonar remolcado. Una pieza simple de 127 m/m. últimamente reemplazada por un sistema de cohetes antiaéreos de pequeño alcance completará el armamento.

Nuevo aparato de propulsión para los cazatorpederos portahelicópteros que están en construcción.—

De la Rivista Marittima IC - 1

Los 4 cazatorpederos portahelicópteros de escolta que están en construcción, tendrán un sistema de propulsión basado únicamente en turbinas de gas, en lugar de los aparatos

de turbinas convencionales, como originariamente habían sido proyectados.

Esto representa una innovación importante en el campo de las construcciones navales no solamente canadienses, por cuanto en las otras Marina se ha instalado sistemas mixtos de propulsión de turbinas o motores convencionales y turbinas de gas.

Modernización de la clase Saint Laurent.—

Ha entrado en servicio el 15 de Octubre último, después de terminados sus trabajos de modernización, el cazatorpedero de escolta "Margaree" de la clase Saint Laurent de 2263 tons. st., sexta unidad en la cual se efectúa los trabajos previstos de reconversión.

Como las unidades semejantes, ésta ha sido dotada de una plataforma para helicópteros antisubmarinos Sicorsky "Sea King", sigla canadiense CHSS-2, de 9 tons. y de un sonar remolcable a profundidades variables de concesión canadiense.

La sétima y última unidad de esta clase, el cazatorpedero de escolta "Fraser" está actualmente en sus trabajos de reconversión en los astilleros.

ESPAÑA

Baja de Unidades.—

De la Rivista Marittima IC - 1

Con fecha 1º de Noviembre último la fragata "Vasco Núñez de Balboa" de 1710 tons. st. de la clase Cortez, ha sido desarmada para ser desguazada después.

ESTADOS UNIDOS

Refuerzo de la VII Flota.—

De la Rivista Marittima IC - 1

En la tercera década de Noviembre, el portaviones de propulsión nuclear "Enterprise" de 75.700 tons. st. y la fragata lanzacohetes, de propulsión nuclear "Bainbridge" de 7.600 tons. st. se han incorporado a la VII Flota de los Estados Unidos destacada en el Mar de la China, aportándole un incremento notable, especialmente en lo que concierne a la línea de vuelo embarcada y a la eficiencia operativa del ya poderoso conjunto naval norteamericano destacado en las aguas de SE Asiático.

Está previsto que en los primeros meses de 1966, también el crucero de propulsión nuclear "Long Beach" y la nueva fragata lanzacohetes, de propulsión nuclear "Truxtum", apenas entren en servicio se unirán en el Mar de la China a las otras dos unidades allí destacadas, formando de ese modo una verdadera Task Force apropiada.

Al mismo tiempo ha sido relevado de las aguas de la China el portaviones de ataque "Coral Sea" de 51.000 tons. st. después de 8 meses de actividades con la VII Flota, actividades por las cuales esta unidad ha merecido una citación especial. En efecto, durante dicho período los avio-

nes del 15º grupo embarcados en el "Coral Sea" han efectuado más de 160 acciones mayores de grupo con cerca de 10.000 vuelos, contribuyendo de una manera determinante al éxito de la represalia llevada a cabo por los aviones de la VII Flota contra las fuerzas del Vietcong.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio:

—El 13 de Noviembre de 1965 el cazatorpedero experimental "Glover" sigla AGDE-1 de 3426 tons. En efecto, esta unidad ha sido proyectada y construida para probar tanto el equipo como el armamento conexo a la lucha antisubmarina. Ha sido dotada de un nuevo tipo de hélice especialmente estudiado para disminuir los ruidos, así como de aletas estabilizadoras unidas a un sistema giroscópico para disminuir los balances. Dispone también del más moderno aparato de investigación y de localización que comprende un radar de gran alcance y un armamento antisubmarino de varios tipos, entre los cuales se cuenta el ASROC y el DASH.

—El 14 de Noviembre de 1965 la unidad de apoyo para submarinos nucleares, tanto de ataque como lanzacohetes, "Canopus" sigla AS 34 de 14,000 tons. st. cuarta unidad de la clase "Hunley mejorada".

—El 29 de Octubre de 1965 el submarino de propulsión nuclear "Simón Bolívar" sigla SSBN 641 de la clase Lafayette. Este nuevo submarino estará armado con cohetes Polaris A-3 y por lo tanto será el 31º submarino nuclear lanzacohetes en actividad.

* Han sido lanzados al agua:

—El 23 de Octubre de 1965 en los astilleros navales de San Francisco, el submarino lanza Polaris, de propulsión nuclear "Mariano G. Vallejo" sigla SSBN 658 de la clase Lafayette.

—El 13 de Noviembre de 1965 en los astilleros de Groton el submarino de propulsión nuclear lanza Polaris "Henry L. Stimson" sigla SSBN 655 de la clase Lafayette.

Con estos dos lanzamientos la situación de los 41 submarinos nucleares programados, es la siguiente:

31 unidades han entrado en servicio;

8 unidades están a flote en varias fases de alistamiento, y

2 unidades están todavía en gradas.

Traslado de buques del Pacífico al Atlántico.—

De la Revue Maritime Nº 226

El Crucero lanza-cohetes **Talos** y **Tartar** CG 12 "Columbus" que está destinado al teatro del Pacífico, será trasladado al Atlántico. Este llevará consigo igualmente a las fragatas lanzacohetes DLG 27 "Josephus Daniels" y DLG 28 "Wainwight". La primera había entrado en servicio en Mayo último y la segunda se unió a la flota en el mes de Diciembre.

Recordemos que el nuevo portaviones CVA 66 "América" ha sido destinado al Atlántico; anteriormente estuvo en la VI flota del Mediterráneo.

Estos movimientos tienen por objeto compensar el traslado al Pacífico de las cuatro unidades de superficie de propulsión nuclear de la U.S.N., lo cual permitirá constituir una "Task Force" atómica en este teatro de operaciones a cuya inmensa extensión conviene este medio de propulsión.

El portaviones CVAN 65 "Enterprise" y la fragata lanzacohetes DLGN 25 "W. Bainbridge" deberán haber salido de Norfolk y Charleston respectivamente para dirigirse al Pacífico. Sus lugares de destino serán Alameda y Long Beach.

Todavía no ha sido determinada la fecha del traslado de los otros dos buques de propulsión nuclear, el crucero lanzacohetes CGN 9 "Long Beach" y la fragata DLGN 30 "Truxton". Este último, cuyo armamento está en terminación a flote, deberá en principio, zarpar en Abril próximo para hacer sus pruebas.

Entrega de cuatro barcos lanzacohetes.—

Recordemos que el presupuesto de 1965-1966 contempló la entrega de cuatro barcos lanzacohetes para dar satisfacción al "Marine Corps" que se quejaba de no tener apoyo de fuego desde la desaparición de las piezas de grueso calibre de los buques norteamericanos. Se ha sacado pues cuatro buques de la flota de reserva para ponerlos en "buen estado" y hacerlos "reingresar al servicio": a saber: los LSMR 409 "Marion River" y 525 "St. Francis River" que salieron de la flota el 19 de Setiembre, 536 "White River" y el "inshore fire support ship" IFS 1 "Carronade" que fueron reactivados el 2 de Octubre último.

Los tres primeros, que desplazan 1.175 tons. cada uno, datan de la guerra. Su armamento se compone de una pieza de 127 m/m; 4 obuses de campaña y lanzacohetes de 127 m/m. alimentados automáticamente (a un ritmo de 30 tiros por minuto).

El IFS "Carronade" había entrado en servicio en 1955; desplaza 1300 tons. y tiene un armamento de la misma clase, pero más moderno.

Regresan al servicio activo cuatro LST.—

En nuestra crónica anterior dijimos que la USN. tenía la intención de hacer volver al servicio un cierto número de unidades para hacer frente al conflicto de Indochina, entre las cuales se contaban 16 LST.

Se acaba de firmar un contrato con la "National Steel and Shipbuilding" de San Diego, Cal. para poner rápidamente en "buen estado" cuatro de estos buques. Se trata de los LST.

1123 "Sedgick County"
839 "Iredell County",
819 "Hamshire County" y
1082 "Pitkin County".

Programa definitivo de construcciones nuevas del presupuesto fiscal de 1965 - 1966.—

El programa de construcciones para el año fiscal de 1965 - 1966 ya ha sido definitivamente adoptado por el Congreso. Como lo indican las cifras siguientes es ligeramente diferente al presupuesto propuesto por la Administración para su aprobación.

El Congreso ha acordado además una partida de 20 millones de dólares para hacer el estudio de una fragata de propulsión nuclear, pero conviene recordar que el Congreso no puede obligar a la Marina a hacer ese gasto. Si M. McNamara (Secretario de la Defensa) lo juzga útil o provechoso, él ordenará hacer ese estudio, pero en caso contrario, esa suma quedará reservada.

A) Construcciones nuevas	Proposiciones.	Acordados	Costo total en millones de dólares.
Submarinos atómicos de ataque	4	6	409,9
Buques de carga de ataque AKA	1	1	27,8
Buques de Comando de operaciones anfibias AGC 19	1	1	69,7
Muelles anfibios L P D	1	1	36.4
L S D Landing Ship Dock	3	3	103.
L P H Portahelicópteros de asalto	1	1	55,7
L S T Landing Ship Tank	8	8	201,7
F L D	2	2	267,6
Destroyers escolta	10	10	279,1
Cañoneras de alas portantes (PGH)	2	2	7,5
Cañoneras de motor	10	10	42,1
Dragaminas de alta mar	4	4	31,7
Buque base para destroyers AD	1	1	59,6
Proveedor rápido polivalente de 25 nudos polivalente AOE	1	1	67,5
Remolcador de salvamento ATS	1	1	10,4
Proveedor de petróleo AOR	2	2	82,7
Proveedor AFS	1	1	27,5
Buque oceanográfico AGOR	2	2	11,1
Buque hidrográfico AGS	1	1	13,5
Buque base de SSN	1	1	57,5
Proveedor de municiones	2	2	70,7
Buques pequeños diversos			20.
Total		61	1.743,7

B) Conversiones y modernizaciones	Proposiciones.	Acordados	Costo total en millones de dólares.
Portaviones de ataque clase Midway CVA	1	1	84,3
Fragatas lanzacohetes DLG	2	2	60,3
Cruceros lanzacohetes	1	1	21,5
Destroyers (modernización ASM)	5	5	60,
Dragaminas	1	1	5,7
Petroleros AO	2	2	8,4
Total		12	240,2

En total, el programa de construcciones nuevas, de conversiones y de modernizaciones del año fiscal de 1966 ascenderá a 1.983'700.000 dólares sin comprender los 20 millones votados para el estudio de la fragata atómica.

A este respecto conviene hacer notar que finalmente el Congreso no acordó la totalidad de los 150,5 millones de dólares que desde el principio había decidido negarle a la Marina para este buque.

Según la última edición de la obra de James C. Fahey "The Ships and Aircrafts of the Fleet", el buque insignia para las operaciones anfibias AGC 19 será un buque de 18.000 tons. y 20 nudos. Tendrá 213,60 metros de eslora y 25 metros de manga. Se parecerá un poco a los LPH de la clase **Iwojima,** cuyo casco lo tendrá. Estará equipado con un islote situado en medio de la cubierta y a crujía. Esta cubierta estará obstaculizada con antenas diversas, y a popa tendrá una especie de torre coronada con una cúpula que encerrará sin duda un radar de vigilancia tridimensional. Una vasta consola saliente a babor y a estribor sostendrá a numerosas embarcaciones del tipo LCP.

Los ocho LST serán idénticos al LST 1179 del programa de 1964-1965. Desplazarán 8.342 tons. en plena carga y tendrán 157,9 m. de eslora, 20,70 m. de manga y una velocidad de 20 nudos.

Los 10 destroyers de escolta serán del tipo 1052 (clase Knox). Ya hay en construcción u ordenados 26 de esta clase, 10 de los cuales pertenecen al presupuesto de 1964 y los 16 restantes al de 1965. Los "Knox" desplazarán 4.100 tons. en plena carga y 3.050 en rosca, y tendrán 133,50 m. de eslora.

Su aparato propulsor desarrollará 35.000 C.V. lo cual le permitirá tener en sus operaciones una velocidad superior a 25 nudos, pero contra-

riamente a sus predecesores del tipo DEG 1040 (García), sus dos calderas no serán del tipo de combustión bajo presión. Su hélice será de dimensiones grandes y tendrán un solo timón, pero serán estabilizados. Su armamento comprenderá una torre sencilla de 127 m/m. AA, automático de 54 calibres, un ASROC de alcance mayor, dos plataformas de TLT triples ASM y 2 helicópteros DSN 3 teleguiados. Su equipo de detección comprenderá un sonar de roda AN/SQS 26 de reflexión sobre el fondo, pero parece que no llevará sonar remolcado. Su AD será idéntica a la del "Samule Gompers" del programa de 1964. Desplazará 21.600 en plena carga.

Sus dos proveedores de municiones, del tipo AE, medirán 173 m. x 25,7 m., desplazarán 20.500 tons. y tendrán una velocidad de 20 nudos. Estarán equipados con un sistema de transbordo en la mar, el cual les permitirá manipular municiones diversas, inclusive cohetes del tipo más pesado. Estarán dotados de un cobertizo a popa y de una plataforma para, enviar, recibir, y largar helicópteros de transporte pesado.

Los AKA desplazarán 20.700 tons., tendrán una velocidad de 20 nudos y transportarán en cubierta 4 grandes LCM y un dispositivo que les permitirá ponerlos rápidamente en el agua.

Próxima entrada en servicio del torpedo ASM/MK 46.—

El Almirante Martell, Director del programa ASM, ha declarado recientemente que el nuevo torpedo ASM/MK 46 iba a ser entregado bien pronto en grandes cantidades a los depósitos y a las bases de la flota, lo cual permitirá entregarlos rápidamente a los destroyers y a los buques escolta de la Marina.

Este torpedo, cuyas características están mantenidas en secreto, está destinado a las unidades de la O TAN, y hoy se estima sus características como insuficientes contra los submarinos atómicos modernos.

El "Aluminaut" establece un record de profundidad en el mar.—

El "Aluminaut", aparato de investigación de aguas profundas de los Estados Unidos, estableció recientemente un record de profundida al sumergirse durante ocho horas a una profundidad de 1,905 metros. Anteriormente, esta nave hecha totalmente de aluminio demostró la posibilidad de la deriva controlada para operaciones de investigación, manteniéndose a la deriva una distancia de 40 kilómetros a profundidades mayores de 300 metros en el Atlántico, cerca de las Bahamas. Durante estas sumersiones, el "Aluminaut" localizó varios buques hundidos y al propio tiempo observó e identificó diversas especies poco conocidas de peces de aguas profundas. La tripulación logró otro triunfo sin precedente al establecer comunicación telefónica con J. Louis Reynolds, Presidente de la empresa Reynolds International Operation, que construyó la nave, en su hogar en el continente norteamericano. La llamada demostró la posibilidad de comuni-

car informes instantánea y directamente desde las profundidades del océano hasta puntos distantes. La llamada se hizo mediante un enlace del teléfono submarino con una estación de radio-telefonía marítima situada a bordo de la nave matriz "Privateer", que se mantenía cerca del sumergido "Aluminaut" y en contacto constante con el mismo. El "Aluminaut" estableció también un record de resistencia hace poco al operar durante 33 horas a profundidades de 810 metros.

Lanzamiento del DE 1051 "O'Callaghan".—

El destroyer de escolta DE 1051 "O'Callaghan" ha sido lanzado al agua el 20 de Octubre último en los astilleros **Defoe** de Bay City. Este barco, que pertenece al programa fiscal de 1963, es idéntico al 1040 "García" cuya descripción ya hemos hecho en números precedentes.

Planos para un "eventual" CVAN.—

Según la revista "Navy", el Departamento de Defensa habría acordado a la "Newport News Shipbuilding and Drydock Co." un contrato por 1'900.000 dólares para la preparación de los planos para la construcción de un portaviones de propulsión nuclear.

En los círculos navales se ha notado los indicios de que M. McNamara, que hasta hoy había rechazado la idea de ordenar la construcción de un barco de este tipo, habría tal vez modificado su opinión, y que este famoso CVAN podría ser inscrito en el próximo programa del proyecto de presupuesto para 1966 - 1967.

Preparación de un nuevo sistema para el salvamento de los pilotos aviadores caídos al mar.—

Acaba de prepararse un nuevo sistema para el salvamento de los pilotos que caigan al agua.

Se trata de una señal luminosa electrónica de poco tamaño destinada a orientar a sus buscadores. Este aparato emite señales luminosas semejantes al de un destello de un aparato fotográfico, y que pueden ser vistas a cinco o seis millas de distancia en alta mar y que pueden ser percibidas hasta diez millas por los aviones de socorro.

FRANCIA

Ejercicio interaliado.—

De la Rivista Marittima IC - 1

—En estos últimos tiempos se han intensificado los ejercicios que han efectuado las unidades francesas de varios tipos en cooperación con unidades de las Marinas Aliadas, y de una manera especial en el campo de la defensa antisubmarina.

En particular, del 12 al 19 de Noviembre se efectuó en las aguas de Brest un ejercicio franco-alemán (occidental), en el cual tomaron parte 2 CT lanzacohetes de la clase "Surcouf transformada", 2 CT de escuadra de la clase "Surcouf", 1 fragata

veloz de la clase "Le Normand", 2 submarinos, así como aviones de la aeronaval y de la aviación militar francesa, y por la parte alemana, 3 CT de la clase "Z" (ex-norteamericanos de la clase "Fletcher"). Este ejercicio tuvo por objeto adiestrar a las unidades de ambas marinas en la cooperación en la defensa aérea y antisubmarina.

—En la segunda mitad de Noviembre tuvo lugar en el Mediterráneo occidental a lo largo de las Islas Baleares, un ejercicio combinado franco-español, en el cual participaron, 1 CT de escuadra, el "Cassard", que enarbolaba la insignia del Contralmirante Comandante de Flotilla de los CT de escuadra del Mediterráneo, 4 fragatas veloces de la clase "Le Normand", 1 submarino, así como aviones de la aeronaval francesa, y de la parte española, 6 unidades ligeras no especificadas.

—Finalmente, siempre en el cuadro de la cooperación naval interaliada, un dragaminas francés fue destacado durante todo el mes de Noviembre a la base naval de Cuxhaven para tomar parte, junto con dragaminas alemanes, en algunos ejercicios de dragado en el Mar del Norte; mientras que en el mismo período un dragaminas alemán fue destacado a la base naval de Cherburgo para recibir un adiestramiento semejante.

Escuela de Aplicación.—

El buque portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y el aviso "Victor Schelcher" iniciaron desde Brest el 8 de Noviembre, como había sido anunciado, un crucero con los alumnos de la Escuela de Aplicación que comprenderá también este año una vuelta al mundo y que tendrá una duración de 7 meses. Durante el mes de Noviembre, estas dos unidades hicieron escala en Fort de France y en Les Saintes, llegando el 2 de Diciembre a Vera Cruz.

Aeronaval.—

Doce aviones "Crusader F.E." de construcción norteamericana, modificados para su empleo en los portaviones franceses han terminado recientemente un adiestramiento operativo de escuadrilla en el portaviones "Clemenceau".

Equipados con cohetes franceses aire-aire "Matra", los "Crusader" normalmente destinados a la base aeronaval de Lahn-Bibiue, han efectuado ejercicios de llegada y de salida de los portaviones y de lanzamiento de cohetes, demostrando la perfecta preparación de su tripulación y la posibilidad de la adaptación de los portaviones tipo "Clemenceau" a los aviones de grandes servicios.

Simultáneamente a los ejercicios del "Crusader", otros tipos de aviones como los "Etendard" han desarrollado actividades de adiestramiento, demostrando de ese modo, cómo los nuevos portaviones franceses tienen gran posibilidad de emplear aviones de caraterísticas tan diversas.

———————

Partida de la Escuadra del Mediterráneo.—

De la Revue Maritime Nº 226

A principios de Octubre último la escuadra zarpó para hacer un ejercicio por la Provenza, Córcega y Cerdeña. Este ejercicio fue bautizado con el nombre de Lavezzi III. En él participaron:

—El crucero "Colbert" que arbolaba la insignia del Vicealmirante de Escuadra Evenou, Comandante de la Escuadra del Mediterráneo;

—El escolta de escuadra "Cassard" que llevaba la insignia del Vicealmirante Guerin, Comandante de la Flotilla del Mediterráneo;

—El portaviones "Clemenceau" que llevaba la insignia del Contralmirante Behic, Comandante del grupo de portaviones;

—Los submarinos "Tartu", "Maillé-Brézé", "Casabianca" y "La Bordonnais";

—Los escoltas rápidos "Le Bearnais", "Le Savoyard", "L'Alsacien" y "Le Vedéen";

—Los submarinos "Ariane", "Amazone", "Galatée" y "Eurydice";

—El petrolero proveedor de escuadra "La Saone";

—El buque base de submarinos "Gustave-Zédé";

—El buque de apoyo logístico "Rhin";

—El dragaminas "Camelia" y

—El transporte "Sahel", estos buques fondearon en las Salins d'Hyeres en la noche del 4 al 5 y del 5 al 6 de Octubre; se dirigieron en seguida al Golfo de Bonifacio (Córcega) e hicieron varias escalas en La Maddalena (Cerdeña) entre el 7 y el 14 de Octubre.

Ejercicios interaliados.—

Del 19 al 29 de Octubre los escoltas de escuadra "Tartu", "Maillé-Brézé", "Casabianca" de la 4ª división de la base de Tolón participaron en el ejercicio interaliado **Emerald Bricht**. Los submarinos "Eurydice" y "Galatée" tomaron igualmente parte en el ejercicio del 15 al 29 de Octubre.

Durante esta operación los escoltas de escuadra hicieron escala en Malta el 19 de Octubre; en Augusta el 21 y el 22 de Octubre y nuevamente en Malta el 30 de Octubre al 3 de Noviembre, y llegaron a Tolón el 5 de Noviembre.

Los submarinos arribaron a Malta el 14 de Octubre, e hicieron allí escala del 30 de Octubre al 2 de Noviembre. En seguida fondearon en Mesina del 3 al 6 de Noviembre antes de regresar a Tolón.

Del 15 al 28 de Octubre los escoltas de escuadra "Surcouf", "Dupetit-Thouars", "Du Chayla", el escolta rápido "Le Bourguignon", los submarinos "Narval", "Espadón" y el petrolero proveedor de escuadra "La Saone" participaron, en las cercanías

de Brest, en el ejercicio franco-español titulado **"Finisterre IV"**. Para los participantes se había previsto escalas en Brest del 15 al 19 de Octubre, del 23 al 24 de Octubre y del 27 al 28 del mismo mes.

Al término del ejercicio el submarino "Espadón" hizo escala en Cherburgo (Manche) del 28 al 29 de Octubre y en Portsmouth del 29 al 3 de Noviembre antes de arribar a Lorient (Morbihan).

En cuanto al "Narval", regresó a Lorient el 23 de Noviembre después de haber hecho ejercicios en La Mancha y en el Atlántico.

Viaje de los submarinos.—

(De la Rivista Marittima - Dcbre. de 1965.)

Con la llegada en los últimos días de Octubre a los puertos de Lorient y de Tolón de los nuevos submarinos "Daphné" y "Junon" respectivamente y de la unidad de apoyo logístico "Rhone", se ha puesto término al crucero de instrucción denominado "Phoenix" iniciado el 1º de Julio y desarrollado en las costas occidentales norteamericanas y en las Antillas Francesas.

GRAN BRETAÑA

El Problema de los Portaviones.—

De la Revue Maritime Nº 226

Según la prensa británica el Gobierno de M. Wilson habría emprendido negociaciones ante Washington para adquirir en calidad de préstamo uno o dos portaviones norteamericanos.

En una declaración a la prensa M. McNamara confirmó la noticia. Como se sabe, el Gobierno de M. Wilson nombró una comisión de expertos encargados de revisar la política militar del país con relación a los recursos económicos de que dispone y a las obligaciones que son o que serán suyas teniendo en cuenta la evolución de la coyuntura política y estratégica, especialmente al Este de Suez, zona en donde los intereses británicos son primordiales. Esta comisión debía emitir sus conclusiones antes de fin de año, a más tardar antes de que fueran presentados en el Parlamento los próximos proyectos de presupuesto. Para salvar a la libra esterlina y mantener en pie la economía del país, el objetivo del Gobierno de M. Wilson es de fijar el monto anual de los gastos militares a un nivel máximo de 2.000 millones de libras aproximadamente. Como esta suma no permite satisfacer las exigencias (o necesidades) de las fuerzas armadas, será necesario hacer una selección. Selección de una política de defensa que lleve consigo primeramente una reducción de efectivos, tal vez con mayor seguridad, una revisión de las misiones dedicadas a las fuerzas armadas, y por consiguiente el abandono parcial o definitivo de ciertos programas de fabricación que ellas habrían emprendido o propuesto, teniendo en cuenta las tareas que se les había fijado anteriormente.

En esta perspectiva, y ello es muy natural, cada una de las fuerzas

armadas trata de salvar el máximo posible de sus propios programas.

La opinión pública, advertida por la prensa, se interesa en esta cuestión, porque presiente instintivamente que está en juego el porvenir del país como gran potencia mundial. No hay día en que no aparezca en algún diario o en algún periódico especializado, algún artículo más o menos objetivo.

La industria, los círculos financieros, los sindicatos, etc. toman parte, más o menos abiertamente, en esta discusión, porque el abandono de ciertos programas militares podría tener consecuencias o repercusiones sobre el plan económico de la Nación.

Incuestionablemente las mayores divergencias tratan sobre la política que convendría adoptar para defender mejor los intereses británicos al Este de Suez.

Parece que nadie se resigna a la idea de que la Gran Bretaña tuviese que abandonar algún día las bases de Aden y de Singapur. A este respecto, los que mantienen la Aviación sostienen que el interés del Reino Unido debe de estar en utilizar las islas del Archipiélago del Océano Indico para instalar allí bases aéreas. Estos territorios (Seychelles, Mauricio, Maldivas, etc.) que pertenecen a la Corona o a Estados asociados al Reino Unido por acuerdos de defensa, son en efecto políticamente poco vulnerables, tanto por el hecho de su alejamiento, como por su poca población. Empleando desde estas bases aparatos de gran radio de acción tales como el "F 111" norteamericano que está al servicio de la R.A.F., desde el abandono del TSR 2, sería posible, según los círculos aeronáuticos, hacer sentir la potencia militar de la Gran Bretaña, y por consiguiente, defender sus intereses en toda la región.

Esta estrategia de las Islas está combatida por los que sostienen los puntos de vista de la Marina. Su argumento Nº 1 es la vulnerabilidad de las bases fijas al fuego nuclear de los cohetes balísticos de gran alcance que fueran lanzados desde tierra o desde un buque. Agregan que su construcción, y en seguida su sostenimiento, resultarían muy caros y que estas bases necesitarían un personal numeroso y por consiguiente costoso, mientras que justamente se está tratando de reducir los gastos de sostenimiento de las bases existentes. Dicen que en estas condiciones sería más conveniente construir portaviones menos vulnerables a un ataque enemigo por el hecho de su movilidad, la cual les permitiría desplazarse donde y cuando fuese necesario y hacerle sentir al enemigo el peso de su potencia aérea. Estos portaviones tendrían además la posibilidad de apoyar en el teatro de operaciones mismo, una intervención eventual de sus fuerzas aeroterrestres, lo que no podrían efectuar los aviones de ataque con base en territorios alejados.

¿Hay o no hay necesidad de renunciar a la construcción de portaviones para renovar el material existente? y en la segunda de estas hipó-

tesis ¿hay o no hay necesidad de señalar créditos a disposición de la R. A.F.? —Esta es una elección difícil y de consecuencias para el futuro, y está al centro del problema que tienen que resolver los expertos en la política militar futura del Reino Unido.

De todos modos, la Royal Navy ha sostenido siempre desde el final de las hostilidades, que el portaviones es "the Backbone of the Fleet" (la columna vertebral de la flota) y que era de capital importancia el poder disponer de él para hacer frente a los conflictos secundarios, o mejor aún, para impedir la eclosión en las zonas en que los intereses británicos son primordiales.

La Gran Bretaña posée actualmente 5 portaviones: "Eagle", "Ark Royal", "Victorious", "Hermes" y "Centaur".

El "Eagle" es el mejor. Desplaza 50.000 tons. y fue completamente remodelado de 1960 a 1964 (pista sesgada —2 catapultas a vapor de 200 y de 150 pies respectivamente— radar tridimensional 984 y elaboración de datos, etc.).

El "Victorious", aunque profundamente modernizado entre 1950 y 1958, es el portaviones más antiguo del mundo. Inevitablemente habrá que retirarlo del servicio en 1970.

Si se consigue los créditos necesarios, el "Ark Royal" será modernizado a fin de prolongar algo más su existencia.

El "Hermes" está actualmente en plena remodelación. Podrá llevar y lanzar los "F 4 B Phantom 2", pero a causa de sus dimensiones reducidas no podrá llevar sino un número limitado de ellos.

El "Centaur" ha sido desarmado en espera de que se decida sobre su futuro y ello dependerá también de los créditos de que se pueda disponer. Se dijo que se iba a transformar en "commando carrier" a semejanza de sus congéneres "Albion" y "Bulwark".

En 1970 no habrá más que tres portaviones con un valor militar real: el "Eagle", el "Ark Royal" si es modernizado y el "Hermes", pero éste con probabilidad limitadas. En todo caso no podrá ser utilizado el "Ark Royal" más allá de 1975.

Crucero de la Escuadra del Extremo Oriente en Australia.—

De la Rivista Marittima IC - 1

Según noticias de la prensa, una formación de 8 unidades de la Flota británica del Extremo Oriente bajo el mando del Almirante Hill Norton con su insignia en el portaviones "Ark Royal", había efectuado en la tercera década de Noviembre y en Diciembre una visita a Australia tocando en varios puertos occidentales. Dicha formación de la cual forman parte, además del "Ark Royal", también el CT lanzacohetes "Devosnshire" debe haber participado en el ejercicio interaliado "Warrior" efectuado junto con

las Marinas australiana y estadounidense, y al cual no pudo asistir el "Ark Royal" a causa de un incendio a bordo que le comprometió por algún tiempo su eficiencia operativa.

Capacidad militar del "Hovercraft".

Después de severas pruebas destinadas a medir la capacidad de empleo del "Hovercraft" como vehículo militar, parece que este medio, por lo demás susceptible de mejoras ulteriores, puede ser empleado con éxito para diversos usos militares, principalmente en la lucha contra los submarinos y en el transporte rápido de materiales. Con tal objeto habrían sido estipulados contratos con algunas industrias para la realización de varias modificaciones que deberán ser hechas a este medio, a fin de hacerlo idóneo para desempeñar las tareas bélicas que le podrían ser asignadas.

Asignación de nombre.—

Al cuarto submarino de ataque de propulsión nuclear de la clase "Valiant", cuya construcción ha sido recientemente aprobada, se le ha asignado el nombre de "W. Churchill" en homenaje al gran estadista desaparecido.

Nuevas Unidades.—

El CT lanzacohetes "Fife" de 5200 tons. st. quinta unidad de la clase "County", lanzado al agua en 1964, está efectuando sus pruebas en la mar antes de entrar en servicio, mientras que la unidad semejante "Glamorgan", sexta de la clase, también lanzada al agua en 1964, efectuará sus pruebas en el mes de Enero. Como es sabido, las unidades de esta clase, por sus características de armamento —(un conjunto doble a popa para cohetes superficie-aire de mediano alcance, y dos conjuntos cuádruples laterales para cohetes superficie-aire de corto alcance "Sea Cat" en sustitución de las ametralladoras convencionales)— tienen un sistema de propulsión mixto de turbina convencional con turbina de gas, con una potencia total de 60.000 C. V. y una velocidad máxima de 32 nudos.

La construcción de otros dos CT lanzacohetes, a los cuales todavía no se les ha asignado nombre, y que hay que suponer que sean del tipo "County mejorado", ha sido encargada a los astilleros.

ITALIA

La Escuadra.—

De la Rivista Marittima IC - 1

—Durante el mes de Noviembre han continuado las actividades de adiestramiento de las unidades de la escuadra, especialmente en el campo de la lucha antisubmarina y en cooperación con las unidades de las Marinas aliadas. También se han efectuado salidas para el adiestramiento de los Alumnos de los cursos especiales para pilotos de helicópteros, así como para la prueba de los aparatos de a bordo, y de una manera especial en lo que respecta al conjunto de cohetes para sus pruebas y lanzamientos experimentales. Las actividades de adiestramiento han continuado también durante los viajes entre varios fondeaderos italianos.

—En particular en el Bajo Tirreno (costa SO.) se ha efectuado el ejercicio ítalo-norteamericano de lucha antisubmarina denominado "Quick Draw 6/66", en el cual han tomado parte el CT "Impetuoso", la fragata "Canopo" y aviones "S2-A" y de la parte norteamericana 2 submarinos de la clase "Trebch".

—Del 21 al 24 de Noviembre los cruceros "Giuseppe Garibaldi" y "Andrea Doria" y el CT lanzacohetes "Impávido" efectuaron lanzamientos de cohetes en el polígono experimental de Salto de Quirra.

Escuela de Comando.—

Las unidades que participaron en la 72ª sesión de la Escuela de Comando, iniciada el 21 de Octubre último, corbetas "Aquila", "Albatros", "Airone", Gabbiano", Bombarda" "Chimera" y "Sfinge" han continuado en el período del 1º al 19 de Noviembre sus actividades de adiestramiento preliminar en las aguas de Sicilia occidental.

El 20 de Noviembre empezó el acostumbrado crucero de adiestramiento, en el cual hasta el 30 de Noviembre las unidades efectuaron escala de flotilla en Palermo, La Maddalena, La Spezia, y de escuadrilla en Obbia, Piombino, Liorna y Portoferraio.

Entrega de unidades a la Marina Militar.—

Con fecha 19 de Diciembre ha sido entregado a la Marina Militar la corbeta de construcción nueva "Pietro de Cristofaro" de 850 tons. prototipo de una clase de 4 unidades. Desde esa fecha esta unidad inició el adiestramiento previsto, antes de su entrada definitiva en las fuerzas navales.

Asignación de nombres.—

A los dos submarinos, cuyo préstamo ha sido concedido a la Marina Italiana, se les ha asignado respectivamente los nombres de "Alfredo Campellini" y "Francesco Morosini", nombres que ya habían sido llevados por submarinos italianos en la Segunda Guerra Mundial. En cuanto esta cesión esté efectuada y las dos unidades tengan su tripulación italiana, se publicará detalladamente las caraterísticas y el armamento de ellas.

JAPON

Nuevas Unidades.—

De la Rivista Marittima IC - 1

Habiendo terminado con éxito favorable sus pruebas en los astilleros, ha entrado en servicio el rompehielos para investigaciones oceanográficas "Fiji" de 7760 tons. st., cuyo aparato motor Diesel-eléctrico tiene una potencia de 12.000 C. V. que le imprime una velocidad de 16 nudos. Tiene una plataforma para helicópteros.

Está proyectado especialmente para hacer investigaciones oceanográficas en las zonas árticas, disponiendo de aparatos electrónicos para trazar el relieve y levantar los planos de los hielos.

El "Fuji" inició el mes de Noviembre último una campaña larga en

el Océano Antártico, en donde participó en el plan internacional previsto en el cuadro de las actividades del SCAR (Special Commitee for Antartic Research) en el cual participaron 12 nacionaes, el Japón inclusive.

La tarea del "Fuji", que normalmente aloja 235 hombres entre tripulantes y personal técnico, es la de transportar ante todo hombres, materiales logísticos e investigaciones a la base japonesa de "Showa Base" en el continente antártico, y de efectuar por consiguiente actividades de investigación gracias a los diversos equipos de que dispone, tres helicópteros inclusive.

NORUEGA

De la Rivista Marittima 1C-1.

Nuevas Unidades.—

El 15 de Setiembre entró en servicio el submarino "Utstein", octava unidad de 350 tons. de la serie de 15 mandadas construir a los astilleros alemanes. Este submarino, como sus precedentes, dispone de un sistema de propulsión Diesel-eléctrico y está armado con 8 TLT.

Mientras tanto, se ha lanzado al agua la novena unidad de este tipo, el submarino "Utvaer".

NUEVA ZELANDA

De la Rivista Marittima 1C-1.

Cesión de una unidad.—

Se ha hecho tratos entre el Gobierno británico y el neozelandés para la transferencia a la Marina neozelandesa de la fragata antisubmarina "Whitby" de 2150 tons. st. construida eu 1956, prototipo de una nueva clase de fragatas británicas especialmente idóneas para la lucha antisubmarina.

REPUBLICA ARGENTINA

De la Rivista Marittima 1C-1.

Campaña Antártica.—

El 24 de Octubre último el rompehielos "General San Martín" de 4854 tons. y el transporte "Bahía Aguirre" de 3100 tons. en el cual han sido embarcados dos helicópteros H-19A y un avión DCH-2 Beaver, iniciaron la 31ª campaña antártica de una duración prevista de 5 meses.

La campaña que se desarrolla en 3 fases sucesivas en la zona N. y NO. de la Antártica y en el Mar de Weddell, tiene por objeto, —además del relevo del personal y del aprovisionamiento de los destacamentos científicos que la Marina Argentina mantiene en el continente antártico, —el de efectuar estudios sobre la Biología marítima, la Oceanografía y la Meteorología, además de la instalación de una torre para las observaciones y el estudio de las auroras australes. (Véase "Por los Mares Antárticos" por el Capitán de Navío Ingeniero José Otto Maveroff de la Marina Argentina, 1954).

Crónica Nacional

Aspirantes a Cadetes Navales se incorporan a la Escuela Naval.

Numeroso público visitó el petrolero B.A.P. "Lobitos".

Cañón "Malcriado" de la Corbeta "Unión" ceden al Museo Naval.

Asociación Nacional Pro-Marina conmemoró el 86º Aniversario de la Doble Ruptura del Bloqueo de Arica.

Camandante de Operaciones Navales de la Armada Argentina arribó en tránsito a nuestra Capital.

Entusiasta recibimiento se dio al B.A.P. "Independencia" que retornó al Callao luego de efectuar el Crucero de Verano al Asia.

Comandante de la Armada del Paraguay arribó en tránsito a nuestra Capital.

Escuela Superior de Guerra Naval inicia Cursos.

Cañonera B.A.P. "Loreto" realizó un provechoso viaje de Acción Cívica.

Buque de Investigación de la Armada de EE. UU. arribó de visita al Callao.

Bodas de Plata matrimoniales Ponce Arenas-Pinasco.

Ministro de Marina de España visitó al Ministro de Marina del Perú.

Ministro de Marina de México visita al Ministro de Marina del Perú.

Trofeo "Attaché Militar de Francia" entregaron al equipo campeón de Tiro de la Escuela Naval.

Cañonera B.A.P. "Amazonas" efectuó 3ra. Etapa del Servicio Cívico Fluvial.

Aspirantes a Cadetes Navales se incorporan a la Escuela Naval.—

"En nombre del señor Contralmirante Director, os doy nuestra más calurosa y cordial bienvenida y os exhorto a formular ante Dios y la Patria, una promesa de fe en el porvenir cultivando una mente sana en un cuerpo sano, para que así podáis preparar el futuro en óptimas condiciones, bajo la sombra tutelar del inmortal Almirante Miguel Grau, de quien os demando, sigáis su ejemplo, amando a la patria como él la amó hasta ofrendar su vida por ese sagrado y supremo ideal" expresó el Sub-Director de la Escuela Naval del Perú, Capitán de Navío A.P. CARLOS SALMON CAVERO, al dar la bienvenida a los nuevos 115 aspirantes a Cadetes Navales que se incorporaron el Marte 1º de Marzo a ese centro de estudios navales de La Punta.

La emotiva seremonia se inició a las 0800 horas con los honores al pabellón nacional rendido por la guardia de honor. A continuación se ofició la Santa Misa que fue seguida por la numerosa concurrencia.

La ceremonia fue presidida por el Director de la Escuela Naval, Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO, y a ella asistieron altos Jefe y Oficiales de nuestra Armada. El acto finalizó con la entonación del Himno Nacional del Perú, que fue patrióticamente coreado por los asistentes.

Numeroso público visitó el petrolero B.A.P. "LOBITOS".—

El Buque-Tanque Petrolero, B.A.P. "LOBITOS" fue visitado por miles de

ciudadanos que llegaron a la Base Naval del Callao, para admirar esta nave de 8,500 tons. que fue íntegramente construído en los astilleros del Servicio Industrial de la Marina.

Estas visitas se efectuaron el Sábado 5 y Domingo 6 de Marzo y los asistentes pudieron apreciar los diferentes compartimentos de esa unidad de la Flotilla de Auxiliares de la Armada. Oficiales del Buque y del SIMA atendieron a los visitantes, los cuales fueron obsequiados con banderines recordatorios. La visita fue promovida por la 5ta. Secc. del E.M.G.M. (Relaciones Públicas e Informaciones).

Cañón "Malcriado" de la Corbeta "Unión" cedan al Museo Naval.—

El célebre cañón "Malcriado" que estaba instalado en la famosa Corbeta "UNION" fue entregado el Sábado 12 al Museo Naval del Perú, para su custodia y admiración.

El Contralmirante FEDERICO SALMON DE LA JARA, a nombre de la "Sociedad Fundadores de la Independencia, Vencederos del 2 de Mayo de 1866 y Defensores Calificados de la Patria", entregó la reliquia al Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, quien la recibió a nombre de la Armada y agradeció el valioso donativo de la entidad patriótica.

Seguidamente, el titular de Marina la puso en custodia del Museo Naval del Perú, cuyo Director, Capitán de Navío (R) JULIO J. ELIAS, pronunció un breve discurso. Luego, el Ministro de Marina y Presidente del Centro Naval del Perú ofreció una champañada en honor de los asistentes.

Asociación Nacional Pro-Marina conmemoró el 86º Aniversario de la doble ruptura del bloqueo de Arica.—

Con una romería ante la tumba del Vice-Almirante MANUEL VILLAVICENCIO, la Asociación Nacional Pro-Marina conmemoró el 86º aniversario de la doble ruptura del Bloqueo de Arica, que fue protagonizado en 1880 por un grupo de intrépidos marinos peruanos a bordo de la Corbeta "Unión".

En dicho acto, el Capitán de Corbeta A.P. Manuel Lores L. reseñó la importancia que tuvo dicha acción de armas. Posteriormente, a las 1845 horas del Jueves 17 de Marzo, la entidad patriótica celebró una Sesión Conmemorativa en su sede institucional, donde hizo uso de la palabra, el Capitán de Fragata A.P. Luis Villena G.



A nombre de la Escuela Superior de Guerra Naval, el Tnte. Coronel EP. José Otárola Salcedo, entrega una placa recordatoria por encargo del Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO, como recuerdo de la visita que hiciera la ESGN al Comando Sur de EE. UU., zona del Canal de Panamá.— La placa la recibe el General de División JAMES D. ALGER, Jefe de las Fuerzas del Ejército de los EE. UU., Comando Sur, en una ceremonia especial que se llevó a cabo en Puerto Amador.

Comandante de Operaciones navales de la Armada Argentina arribó en tránsito a nuestra Capital.—

En una breve visita a nuestra capital, el Comandante de Operaciones Navales de la Argentina, Almirante BENIGNO IGNACIO VARELA y su comitiva, arribaron el Domingo 20 de Marzo al Aeropuerto Internacional "JORGE CHAVEZ".

El alto Jefe Naval fue recibido por una comisión de altos Jefes y Oficiales de nuestra Armada, presidida por el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA.

Durante su corta permanencia entre nosotros, el distinguido marino argentino efectuó una visita de cortesía al Ministro de Marina del Perú, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS.

Entusiasta recibimiento se dió al B A P "Independencia" que retornó al Callao luego de efectuar el Crucero de Verano al Asia.—

Procedente del puerto de San Francisco, retornó el Viernes 25 de Marzo a las 1000 horas, el Buque-Escuela B.A.P. "INDEPENDENCIA" que visitó diversas ciudades y puertos de Asia, cumpliendo el itinerario del Crucero de Verano 1966.

A su llegada al muelle de la Base Naval del Callao, fue recibido por el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO, el Comandante General de la Escuadra, Contralmirante RAUL DELGADO ESPANTOSO y altos Jefes y Oficiales de nuestra Armada, así como familiares y numeroso público que se dió cita en el citado lugar.

Los Oficiales y los 123 cadetes de la Escuela Naval del Perú que viajaron a bordo, fueron objeto de un cálido recibimiento en las ciudades de Honolulú, Kaohsiung, Taipei, Nagasaki, Tokio, Yokohama y San Francisco, donde cumplieron nutridas actividades.

Asimismo, 12 Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos y 12 de la FAP. participaron en este viaje de instrucción, especialmente invitados por la Superioridad Naval, con la finalidad de acrecentar la camaradería entre nuestros institutos militares.

El B.A.P. "INDEPENDENCIA" durante su viaje que inició el 2 de Enero de este año, navegó 19,638 millas, las cuales fueron cubiertas en 65 días y 10 horas.



La escolta de la Escuela Naval del Perú y una compañía al iniciar el desfile por las calles de Kaohsiung (China Nacionalista). El pueblo chino admiró la corrección y presentación de nuestros cadetes navales.



Los marinos peruanos rindieron un solemne homenaje a los japoneses caídos en la 1ra. y 2da. guerra mundiales, que se efectuó en el Templo YASUNI de Tokio.

Comandante de la Armada del Paraguay arribó en tránsito a nuestra Capital.—

En una corta visita de tránsito, el Comandante de la Armada del Paraguay, Vice-Almirante BENITO PEREIRA S., arribó el martes 29 de Marzo al aeropuerto internacional "JORGE CHAVEZ" de nuestra capital.

El alto Jefe Naval Paraguayo fue recibido por una comisión de altos Jefes de nuestra Armada, presidida por el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTI LANDA.

El Contralmirante HUGO GONZALES, Jefe del Estado Mayor General de la Armada del Paraguay y el Capitán de Navío CESAR CORTESSE, Comandante de la Fuerza Fluvial de ese país.

Escuela Superior de Guerra Naval inicia cursos.—

La Escuela Superior de Guerra Naval inició los cursos de Comando y Estado Mayor, en una sencilla ceremonia que se efectuó el Viernes 1º de Abril.

En el citado curso participan oficiales de nuestra Marina de Guerra y también han sido invitados a efectuar dichos estudios, oficiales del Ejército y Fuerza Aérea Peruana.

El acto se inició con las palabras de bienvenida por el Contralmirante Director, Federico Salmón de la Jara. Luego el Sub-Director Capitán de Navío José Conterno, efectuó una exposición sobre los citados cursos.

Asimismo, el Lunes 4 de Abril se iniciaron los cursos básicos por correspondencia del citado centro superior de estudios navales, para oficiales de nuestra Armada.

Cañonera B.A.P. "Loreto" realizó un provechoso viaje de Acción Cívica.—

El personal médico de la Cañonera B.A.P. "LORETO", atendió a 1,282 pacientes que recibieron una adecuada atención facultativa, medicinas gratuitas y vacunación antipolio. En igual forma se efectuaron 796 análisis de sangre y 400 extracciones dentales, durante la 2da. etapa del Plan Cívico Fluvial que se llevó a cabo en los ríos Marañón y Morona, del 11 de Febrero al 14 de Marzo.

En el aspecto educativo, se supervisaron todas las escuelas existentes y se dotaron a éstas de material escolar y didáctico. En esta hu-



El Contralmirante Director de la Escuela Superior de Guerra Naval, Contralmirante FEDERICO SALMON DE LA JARA, al inaugurarse los Cursos de Comando y Estado Mayor del citado centro de estudios superiores navales.



El Director de Tiro Nacional, Coronel M. Ponce, entrega al capitán de tiro de la Escuela Naval del Perú, el trofeo "ATTACHE MILITAR DE FRANCIA" por haber campeonado entre Escuelas Militares.

manitaria labor tomaron parte activa, personal de los Ministerios de Salud Pública, Educación y Agricultura.

Asimismo, en este viaje se distribuyeron 1,100 planchas de calamina y 40 machetes enviados por Cooperación Popular para cinco escuelas del río Marañón y 25 barriles de DDT del Servicio de Erradicación de la Malaria para las diferentes poblaciones visitadas. En igual forma se distribuyeron Pabellones Nacionales donados por la Marina de Guerra, los cuales fueron entregados a las principales autoridades de los villorios fronterizos.

Buque de Investigación de la Armada de EE. UU. arribó de visita al Callao.—

Con la finalidad de acrecentar las relaciones de amistad entre las Armadas de EE. UU. y Perú y brindar descanso a su personal, el buque de investigación científica USS. "BELMONT" arribó al Callao el Miércoles 13 de Abril.

Esta unidad auxiliar de la Armada de los EE. UU. de N. A. es un buque de tipo "Victory" convertido y está dedicado a trabajos de investigación y conducción de experimentos en comunicaciones y radiaciones electromagnéticas.

El martes 19 de Abril zarpó esta nave, luego que su tripulación efectuó nutridas actividades en nuestra capital.

Bodas de Plata Matrimoniales Ponce Arenas - Pinasco.—

Con motivo de celebrar sus bodas de Plata Matrimoniales, el Ministro de Marina Contralmirante LUIS PONCE ARENAS y su señora esposa OTILIA PINASCO DE PONCE ARENAS, ofrecieron el Domingo 24 de Abril una recepción a sus relaciones sociales en el Club de Oficiales de la Armada.

A dicho acto social, asistió el Presidente Constitucional de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, Ministros de Estado, Personalidades de nuestro mundo social y Altos Jefes y Oficiales de nuestra Armada, acompañados de sus señoras esposas.

A las 1000 horas de ese día, se ofició una Misa de Salud en la Capilla Stella Maris del Centro Médico Naval, por las bodas de plata matrimoniales de los esposos Ponce Arenas - Pinasco.

Ministro de Marina de España visitó al Ministro de Marina del Perú.—

Al medio día del Jueve 28 de Abril, el Ministro de Marina de España, Almirante PEDRO NIETO ANTUNEZ, efectuó una visita de corte-



El Almirante PEDRO NIETO ANTUNEZ, Ministro de Marina de España, departe con el Ministro de Marina del Perú, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, durante la visita que el marino español efectuó a nuestro titular de Marina.



El Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, Ministro de Marina del Perú recibe la visita del Ministro de Marina de México, Almirante ANTONIO VASQUEZ DEL MERCADO

sía al Ministro de Marina del Perú, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS.

Durante la entrevista, que se efectuó en el Despacho Ministerial, se intercambiaron diversas expresiones protocolarias y se renovaron las muestras de amistad que existen entre las Armadas y pueblos de ambos países.

Ministro de Marina de México visita al Ministro de Marina del Perú.—

El Ministro de Marina de México, Almirante ANTONIO VASQUEZ DEL MERCADO efectuó una cordial visita al Ministro de Marina del Perú, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, la que se llevó a cabo el Viernes 29 de Abril.

El distinguido marino visitante llegó al Despacho Ministerial acompañado del Excmo. Embajador de México, DANIEL ESCALANTE ORTEGA y a la reunión asistió el Comandante General de la Marina del Perú, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA.

Durante la entrevista, se intercambiaron diversas expresiones protocolarias y se reiteraron los sentimientos de amistad que tradicionalmente han unido a los pueblos y Marinas de ambos países.

Trofeo "Attaché Militar de Francia" entregaron al equipo campeón de Tiro de la Escuela Naval.—

En una brillante ceremonia, el equipo de la Escuela Naval del Perú recibió al mediodía del Sábado 23 de Abril, el trofeo "'ATTACHE MILITAR DE FRANCIA" que obtuvo por haber campeonado entre los equipos de la Escuela Militar de Chorrillos y la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea.

El Director de Tiro Nacional, Coronel EP. Mariano Ponce Medina hizo entrega del trofeo al capitán de Tiro con Fusil de la Escuela Naval, luego de las palabras de felicitación que pronunció en la citada ceremonia.

Asimismo, entregó el primer y segundo premio individuales del citado trofeo, a los Cadetes Navales Carlos De Souza y Guillermo Mesinas de La Puente respectivamente.

El Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, presidió el acto y a él asistieron el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO y altos Jefes y Oficiales de nuestra Armada, así como familiares de los cadetes premiados.

Merece resaltar la felicitación que recibió el Capitán de Navío José Valdizán Gamio, por haber asesorado al equipo campeón de la Escuela Naval.

Cañonera B.A.P. "Amazonas" efectuó 3ra. Eetapa del Servicio Cívico Fluvial.—

La cañonera B.A.P. "Amazonas" zarpó el 14 de Marzo de la Estación Fluvial "CLAVERO", con destino a los ríos Pastaza, Huallaga, Tigre y Corrientes, con el fin de cumplir la 3ra. etapa del Servicio Cívico Fluvial del Amazonas, durante el cual proporcionó asistencia médica y dental, vacunaciones, análisis de sangre, ayudas en el orden agro-pecuario, supervisión de escuelas y repartición de material didáctico en los poblados de la región.

El viaje del B.A.P. "AMAZONAS", tuvo una duración de tres semanas.

GUIA DEL ANUNCIADOR

Cía. de Aviación "Faucett" S.A.

José R. Lindley é Hijo S.A.

Grace Line

Marcona Mining Company

Banco Internacional del Perú

Textil Algodonera S.A.

Cerro de Pasco Corporación

Rotondo & Cía. S.A.

Nicolini Hnos. S.A.

HISTORIA DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU

Por el Capitán de Fragata A.P.

MANUEL I. VEGAS

NOTAS AL CAPITULO V
(Continuación)

Por el Capitán de Navío A.P.

JULIO J. ELIAS

de S.E. el protector, revelando que no las tenía todas consigo en el asunto del fusilamiento y decía lo que sigue: "Con fecha 9 del presente tuvo lugar el acontecimiento de que dí parte al E. M. Gral. del Ejército del Norte, con la nota que a la letra es como sigue: (aquí pone la nota en que dió parte de haber sido fusilado el Subteniente de la brigada de marina Torres). Y tengo el honor de trasmitirle a V. S. con la sumaria que al efecto y para comprobar más y más la legalidad de mi procedimiento hice seguir, la cual acompaño original".

Octubre 13.—Este día se dió orden a la capitanía de puerto del Callao, por solicitud del juez de letras de Lima, Juan B. Navarrete, para no permitir la salida por mar de Clemente Arguedas.— Avisó el auditor de marina el haber conseguido del gobierno una licencia, con objeto de medicinarse en la capital, de lo cual recién tomaba noticia la comandancia general de marina y con ese motivo decía Morán "y si se le ha concedido es de precisa necesidad se nombre otro letrado que desempeñe la Auditoría, para que las causas que hay pendientes del público y del Estado que demandan una pronta conclusión, no sufran el menor retardo".— Establecía Morán que al contratista Alejandro Ellis, se le debía 4,719 pesos 5.¼ reales por los víveres suministrados a la escuadra y dependencias en el mes de setiembre anterior, pidiendo que el gobierno diese la orden correspondiente a fin de cancelar esa cantidad.— Se avisaba al gobierno que en el bergantín **Juan José**, el cual había dado la vela en esta fecha con destino a Guayaquil, se había embarcado al coronel retirado Clemente Ramos y a Juan Crisóstomo Mendoza, mandados salir del país por disposición del protector Santa Cruz.— Habiendo circulado en Lima y el Callao la novedad que existían naves enemigas cerca del primer puerto, la jefatura del estado mayor del ejército del norte cursaba un oficio a la comandancia general de marina pidiendo datos al respecto; Morán respondió lo siguiente: "Habiendo corrido aquí las mismas noticias que las que V.S. me relaciona en su apreciable nota de la fecha, hice llamar al Capitán de la Goleta Ecuatoriana **Eugenia** que fondeó a las 8.½ de la noche de ayer procedente de Pisco y examinado dice: que el 9 por la noche estando él en tierra, se divisó un farol a la entrada de aquel puerto, que con ese motivo estuvo la tropa sobre las armas hasta el amanecer, y que a eso de las 9 del día se descubrió un Bergantín con bandera Inglesa que iba con dirección al puerto de Paracas y que seguidamente entró al de Pisco por entre las islas Ballestas, demostrando por sus maniobras ser sospechoso. Que al medio día poco más o menos, se puso en facha inmediato al buque del que declara, en el que se hallaba el Capitán del Puerto y a donde vino el Sobrecargo a preguntar las noticias que había, que conoció era el Bergantín **Santa Cruz**, que navegaba anteriormente con bandera Chilena cuyo Capitán es un Inglés nombrado Handerst, vecino de Talcahuano y que su cargamento era de trigo y cebada. Que el Capitán del Puerto le mandó se hiciese a la vela inmediatamente con dirección a éste y que habiendo salido juntos el día 11, estando al Norte de las Islas de Chincha, descubrió una Corbeta que se mantenía sobre las Gavias, a la que inmediatamente se dirigió el Bergantín poniéndose al habla con ella, la que al ponerse el sol se dirigió sobre la Goleta sin duda con el objeto de hablarla, pero habiendo oscurecido varió de rumbo hasta el amanecer en que ya no se vió nada. Dice también que la Corbeta era de guerra, pero que no puede asegurar si era la **Libertad** u otro buque de la misma clase.— Como estas noticias son quasi iguales al parte dado por la Capitanía del Puerto, de que ya tenía conocimiento el Gobierno, no las he comunicado.— Todo lo que digo a V.S. en contestación a su citada nota, devolviendo el parte que me incluyó en

ella, resultando que lo que dice D. Francisco Calmet está en contradicción con lo expuesto por el mismo Capitán".

Octubre 14.—Respecto a Arequipa había sido abandonada la ciudad por las autoridades, los empleados, el obispo, los canónigos de la catedral y los vecinos de más importancia; en cuanto al resto de vecinos puede asegurarse que en su mayoría permanecieron en una actitud pasiva; por otra parte, los cónsules de Inglaterra, Francia y Estados Unidos de N. A. hicieron una visita de cortesía a Blanco Encalada. Los peruanos emigrados que acompañaban al ejército chileno, hicieron el simulacro de reunir en la plaza mayor de la ciudad una especie de comicio popular, por medio del cual resultó elegido presidente provisional del Perú el general Antonio Gutiérrez de la Fuente, quien nombró como ministro general a Felipe Pardo y al general Ramón Castilla por prefecto del departamento de Arequipa, siguiendo a estos nombramientos varios otros de menor categoría; agrega Ramón Sotomayor Valdés: "no sin llamar por un edicto a los empleados y vecinos que habían huído, para que volvieran a la ciudad, so pena, en caso de desobediencia, de perder aquellos sus empleos y de pagar éstos una multa. Como órgano de publicidad para las disposiciones del nuevo Gobierno, creóse un boletín oficial". En el **Diario** de Sutcliffe leemos además otros detalles: "El Gobierno Provisional mandó a varias partidas a Vitor, Camaná y Majes a buscar caballos y animales vacunos, etc., porque la escolta del General en Jefe y la caballería peruana estaba a pie y las autoridades de Arequipa habían retirado todo recurso antes de nuestra llegada. También se tomaron medidas para reemplazar las monturas, etc., de la caballería peruana y las herraduras de toda la caballería que se perdieron en el naufragio de la **Cármen,** pero como la mayor parte de los artesanos de Arequipa habían fugado por temor de ser reclutados, no fueron construídos aquellos artículos tan pronto como se deseaba".

Octubre 14.—En esta fecha, Morán, elevó la sumaria mandada seguir de orden suprema al Capitán y tripulación de la goleta francesa **Isalco,** resultando de las declaraciones que su cargamento era constituído por frutos de la república de Chile los cuales conforme al artículo 3º del decreto protectoral de 24 de julio último debían ser confiscados y terminaba exponiendo Morán: "pareciéndome conveniente hacer presente a V.S. que la Sumaria y documentos del buque insertos en élla, deben pasarse al Sor. Administrador Gral. de la Aduana, para que conforme a las atribuciones que en estos casos le concede el Reglamento de Comercio, la juzgue y sentencie en 1ª instancia".— Pasaba Morán una nota al prefecto del departamento, poniendo en su conocimiento que su despacho no poseía noticia alguna de haber embarcado Pedro Ignacio Toro, el mismo llegado al Callao el 8 de setiembre en la fragata francesa **Delphina,** deduciendo que debía existir aún en Lima, lo cual informaba en contestación a un oficio recibido de la citada autoridad el día anterior.—Decía Morán al gobierno que el escribano de la provincia del Callao, José Telles, solicitaba que en virtud de estar sirviendo la escribanía de marina por impedimento de Juan Becerra, quien estaba encausado, se le diese el sueldo correspondiente a ese destino y opinaba Morán parecerle justo que desde el mes de noviembre próximo y mientras estuviera suspenso el propietario "se le abonase la mitad del haber señalado a esta clase de empleados".— El general Morán pasa el siguiente oficio al auditor de marina: "Habiendo pedido al Supremo Gobierno el día de ayer por conducto del Estado Mayor, se nombrase otro Letrado que desempeñase la Auditoría de Marina mientras V.

restablecía su salud en esa Capital, por la licencia que me expresó en su nota se le había concedido: se me contesta que no hay tal licencia, sorprendiéndome haya V. tomado el nombre del Gobierno cuyo delito se hace más grave en un funcionario de su rango; por lo tanto desentiéndome de un proceder tal ligero, ordeno a V. se presente en el día a desempeñar su cargo evitando tome otras providencias para que no sufran retardo las causas que V. tiene pendientes tanto de particulares como del Estado".

Octubre 16.—A pedido del presidente Orbegoso, Morán envió al parque de artillería 21 tercerolas, 10 con bayonetas y 11 sin ellas.

Octubre 17.—Este día ingresó al Callao la goleta nacional **Hermosa Carmen,** procedente de Huacho en dos días, su carga miel y conducía de pasaje a Pedro Nicolason, Tomás Alvarez y Cármen Gómez. A las 4 de la tarde entró el bergantín inglés **Gopsey,** procedente de Valparaíso donde salió el 23 de setiembre, con escala en Pisco donde llegó el 10 de octubre, pero no habiéndole permitido el capitán de ese puerto que fondease, lo verificó en las islas de Chincha con pretexto de estar haciendo agua y las dejó el 13 de octubre; venía cargada de trigo: este buque fue el mismo de quien hiciera un relato el capitán de la goleta ecuatoriana **Eugenio** el día 12 de octubre. A las 4.¾ de la tarde fondeó de arribada desde la latitud de Quilca, la goleta de guerra Yanacocha, debido a que en ese punto encontró a la goleta nacional **Mercedes** el 13 de octubre dándole la noticia que los buques chilenos se hallaban cruzando del puerto de Islay al de Quilca, donde había sido la **Mercedes** tomada prisionera, pero favorecida por la oscuridad de la noche había podido emprender la fuga; la **Yanacocha** estaba bajo el mando del alférez de fragata Miguel Balarezo, conduciendo de pasaje la comitiva del supremo protector Santa Cruz, lo mismo que los soldados de su escolta, todos los cuales salieron en ella el 15 de setiembre.

Octubre 17.—Leemos en el **Diario** de Gregorio Urizar: "A las nueve de la mañana avistamos un bergantín y se dió orden de que fuera a reconocerlo al **Arequipeño,** este era el **Napoleón** que venía de Cobija trayendo una compañía de la división Peruana, fondearon a las dos de la tarde y dijeron que la **Peruviana** quedaba a la vista; a las cuatro de la tarde llegó un propio avisando que nuestras fuerzas habían tomado la ciudad de Arequipa: que el Pueblo reunido había nombrado Presidente interino al Gral. Lafuente".

Octubre 18.—Refiere en su **Diario** Sutcliffe lo siguiente: "El General ordenó a los arrieros que condujeron las dos piezas de artillería a Chayapampa, regresar a Quilca por dos más, con la orden de que las dos restantes quedasen en el puerto de Quilca hasta segunda orden, por no tener arrieros ni mulas para transportarlas en caso de conducirlas a Arequipa". Dice Sutcliffe que él y el mayor Wood fueron comisionados con objeto de levantar un plano de la campiña al sur de Arequipa, porque el alto mando chileno pensaba situarse en Miraflores, para lo cual se les dió por el prefecto una partida de paisanos arequipeños armados y que se estacionaron en el camino de Paucarpata: mientras los dos comisionados estaban desempeñando su labor, la partida de paisanos se pasó al enemigo "y nos hizo un gran favor de no habernos apresado, para conducirnos prisioneros y de este modo dar más valor a su traición".

Octubre 18.—En esta data hay una curiosa nota que Morán pasa al juez de paz de Lima, Prieto, donde dice: "El descuento de la 3ra. parte del sueldo que V. me pide haga al Capitán de Fragata D. Jorge French, para con él cubrir

la cantidad de 25 pesos que adeuda por el valor de unas charreteras, es en la actualidad impracticable por estar satisfaciendo con el mismo sueldo varios créditos que contrajo en los años 834 y 35 separado del servicio; pero luego que queden cancelados aquellos podrá tener lugar éste, cuyo documento devuelvo a V. para que en su oportunidad lo presente el interesado en esta Comandancia Gral.".— Este día se recibió una orden suprema en el sentido de dar de baja al teniente 1º de la brigada de marina Mateo González, quien debía pasar a órdenes del gran mariscal Miller.

Octubre 19.—Expone en su **Diario** Sutcliffe: "Al llegar los arrieros con los dos cañones que habían ido a traer de Quilca, el General mandó que se abandonase la posición de Chayapampa y marchar a situarse en Miraflores, donde con el palomar a la derecha, la quinta de don Pío Tristán en el centro y dos más a retaguardia, donde podían con seguridad colocar la caballería, y la quinta de Porongoche, a la izquierda, se podía colocar los batallones con seguridad y donde tenían un camino ancho llamado Llocila Grande, que atravesaba la campiña paralelo a nuestra posesión, y donde el Ejército amanecía todos los días sobre las armas. Las noches eran muy frías y a veces teníamos como 300 enfermos en el hospital".

Octubre 19.—Habiendo dispuesto el gobernador político de la provincia del Callao, gran mariscal Guillermo Miller, que el lunes 23 de octubre empezara la limpia de las acequias de esa ciudad, pedía a Lima cincuenta lampas y seis machetes; pero sucedió que en ninguna de las oficinas militares existían tales herramientas.— En la fecha dice Morán al jefe del estado mayor del ejército del norte: "Hoy daré la vela con las Corbetas **Socabaya** y **Confederación** y Bergantín **Fundador,** a obrar con estos buques, según las prevenciones de S.E. el Protector y al separarme de este Puerto lo participo a V.S.Y. para que se sirva ponerlo en conocimiento de S.E. el Presidente del Estado, quien se halla al cabo de las operaciones que deben hacerse". Al mismo tiempo, Morán pasaba al secretario general del supremo protector el informe que sigue: "Concluído el reparo del Bergantín **Fundador** el día de ayer, hoy daré la vela con las Corbetas **Socabaya** y **Confederación** y Bergantín **Fundador** a llenar los objetos que se ha propuesto S.E el Protector y que me están prevenidos en mis instrucciones. En mi nota del 27 del pasado esplayé a V.S. mis opiniones y observaciones a cerca de nuestra Marina, no hay duda que el trabajo y ejercicio continuo nos irá poniendo en estado de poder disputar el triunfo a la Marina enemiga, pero aún cuando la suerte nos sea adversa V.S. puede asegurar a S.E. que quedará bien puesto el honor de las armas de la Confederación.— Las noticias que tenemos de los enemigos es que se hallan en Quilca, cruzando dos de sus buques a barlovento de aquel Puerto y el de Islay y como nada es más propio que el que manden continuamente sus buques a este servicio y para evitar los recursos que puedan mandarles me situaré por algún tiempo en X donde espero avisos tocando antes en Z.— Ayer ha llegado de regreso la **Yanacocha,** habiéndolo hecho de las inmediaciones de Quilca, por haberle dado la noticia de hallarse allí la Escuadra Chilena un buque escapado de los enemigos a quien habían apresado por estar con pabellón Nacional. La escolta de S.E. y equipaje ha desembarcado y las municiones y piedras de chispa que tenía a su bordo, las he pasado a la **Socabaya** para cuando llegue a uno de los puertos del Sur y haya oportunidad de remitirlas al Ejército.— Remito a V.S. el estado de fuerza y arma-

mento con que salen los buques para el conocimiento de S.E. También remito a V.S. el nuevo plan de señales y de reconocimiento con que debe ir a buscarme el Bergantín **Junín**, pues temiendo pueda haber éste caído en poder de los enemigos, lo he variado para evitar un engaño en caso de separarse alguno de los buques o de que el **Junín** se encuentre con nosotros".— A su vez, Morán, le ordenaba a los comandantes de la corbeta **Confederación** y bergantín **Fundador**: "Remito a V. el Plan de Señales de la Escuadra, encargándole bajo la más estricta responsabilidad su puntual observancia, poniendo el mayor cuidado en las señales que haga el Buque Almirante, con un exacto obedecimiento y llevando V. mismo un diario de todas las que se hagan durante la navegación.— Igualmente remito a V. el Pliego reservado que no abrirá V. hasta llegado el caso que en él se expresa, reencargándole que la navegación sea a la menor distancia posible del Almirante".

Octubre 19.—Dió la vela el general de división Trinidad Morán, con el título de vicealmirante, mandando la escuadrilla compuesta por la corbeta **Socabaya**, su comandante el capitán de fragata Juan José Panizo, la corbeta **Confederación**, su comandante el capitán de fragata Jorge French, y el bergantín **Fundador**, su comandante el capitán de corbeta Domingo Valle Riestra. Una de las misiones consistía en hostilizar las costas chilenas.

Octubre 20.—Según Ramón Sotomayor Valdés, el vice-almirante Blanco Encalada no había llegado a combinar un plan de operaciones fijo y definido para el ejército chileno; su esperanza única consistía en que Santa Cruz lo buscara lo más pronto posible, o que el ejército enemigo se dejase encontrar en las cercanías de Arequipa, estando firmemente convencido con optimismo panglosiano de ganar la batalla, Blanco había recibido noticias del mayor Frigolet, el mismo que ya dijimos partiera en el bergantín **Napoleón** convoyado por la goleta **Peruviana**, con destino a Cobija, donde llegó el 26 de setiembre y propuso al coronel Pedro Castro, jefe político y militar del distrito, que con la fuerza y recursos que llevaba, intentara una diversión por aquella parte amagando el sur de Bolivia; contestó Castro dando motivos diferentes para no aceptar la comisión que el gobierno chileno le quería confiar; en vista de estos antecedentes, Blanco Encalada ordenó a Frigolet replegarse al grueso del ejército chileno y este día 20 ofició a su gobierno informándolo al respecto.

Octubre 20.—Marchó a Miraflores el piquete de la escolta de Santa Cruz, el cual llegara al Callao en la goleta **Yanacocha**.

Octubre 21.—Dice el Diario de Sutcliffe: "El día 21 de Octubre el Comandante García (Manuel García) marchó con su destacamento de infantería y caballería para atacar a los enemigos que estaban en Molevalle (Mollebaya), pero al pasar por el pueblo de Sabandía tuvo un tiroteo con unos milicianos, en que sin tener novedad de su parte, mató a dos y tomó cuatro prisioneros. Los demás fugaron con el Coronel Montes a Posi (Pocsi). Por los prisioneros, que eran paisanos de Arequipa, supimos que el General Cerdeña estaba en Apoquino (Puquina) y que varios de los soldados que se habían perdido en la marcha de Quilca a Arequipa se habían pasado al enemigo". Según el dean Juan Gualberto Valdivia en su obra **Las Revoluciones de Arequipa**, a la llegada de los chilenos y después de mandar el aviso consiguiente a Santa Cruz, el general Cerdeña se retiró a Puquina con toda la guarnición, dejando al coronel Mon-

tes en Pocsi, a seis leguas de Arequipa, con una columna de observación; asegura Valdivia que Cerdeña quiso continuar su marcha de Puquina hasta Torata, por no tener más que un batallón reducido, un escuadrón y cuatro piezas de campaña; pero entre el citado Valdivia y José Rivero consiguieron que Cerdeña quedase en Puquina. Dice Valdivia: "Santa Cruz, en virtud de los avisos repetidos bajó a Puno a organizar y reunir el ejército, y mandó al General Herrera que bajase a Pocsi con una escolta escogida, y se encargase de la columna de observación que mandaba Montes. En esos días adquirió noticias Cerdeña que el General López, que se hallaba en Torata con tropa, la había revolucionado, para irse con ella a revolucionar Bolivia. Parte de esa tropa se desbandó, y con el resto se marchó López para Oruro y Cochabamba. Entonces conoció Cerdeña la ventaja de estar en Puquina, y agradeció a Rivero el que lo hubiera hecho quedar allí. El General Herrera, llegado a Pocsi, ofició a Cerdeña; y éste ocultó esa noticia y también la próxima bajada de Santa Cruz por atrás de los cerros de Pichu-Pichu a Puquina". A continuación, en virtud de órdenes reservadas de Santa Cruz, movió Cerdeña su fuerza en dirección a Pocsi y al llegar a ese punto las puso en formación de combate por haber recibido la noticia falsa de que todo el ejército chileno había destrozado la columna mandada por el General Herrera y el coronel Montes; en realidad se trataba del ataque del comandante García y Herrera estaba un poco arriba de Pocsi con su tropa.

Octubre 21.—Miller dió orden a fin de establecer, a la mayor brevedad, un vigía en el cabezo de la isla de San Lorenzo.— Fue elevado al gobierno el sumario seguido por el capitán de puerto de Pacasmayo al capitán y tripulación del bergantín inglés **Spartan,** por haber varado en la playa de Tenica.— Este día fondeó en el Callao procedente de Valparaíso en 11 días, el bergantín norteamericano **Corsair**

Octubre 22.—A las 11 del día fondeó en el Callao, procedente de Valparaíso en 11 días la fragata inglesa **Joven Amalia,** conducía de pasajeros a Juan Guillermo Lembck y Agustín Guilermo Brakler; dió por noticia que la goleta **Colo Colo** había llegado a Valparaíso y que se hallaba lista, junto con un buque mercante, para conducir víveres con destino a su escuadra, tan luego como supieran su paradero.

Octubre 23.—Este día llegaron tres buques al Callao: la goleta ecuatoriana **Veloz** procedente de Islay con escala en Pisco, el pailebot inglés **San Francisco** de Pisco y la fragata hamburguesa **George Canning** de Huacho. Respecto a la **Veloz,** había comunicado en Pisco al comandante general de la costa del sur, las noticias que tenía de la expedición chilena; pero a su arribo al Callao nada manifestó a las autoridades marítimas; extrañado por tal procedimiento, del cual tuviera datos quizá por uno de los pasajeros el jefe del estado mayor del ejército del norte, general Otero, pasó una nota a Miller expresándole a nombre del presidente del estado, se procediera a desembarcar el marinero desector de la escuadra enemiga, que venía a bordo de la **Veloz,** tomándole una declaración circunstanciada y después se le remitiera al estado mayor, también con la declaración del capitán. En efecto, cumpliendo esa orden, el capitán de puerto del Callao tomó una instructiva escrita al capitán Carlos Suárez de la **Veloz,** quien entre otras cosas dijo saber por referencias que el día 15 ó el 16 de octubre había entrado La Fuente a Arequipa con el título de jefe supremo y que Castilla se hallaba de prefecto; que a

bordo de su buque tenía un marinero llamado Mateo Francisco, perteneciente a la escuadra chilena; terminó su declaración expresando ser su edad de 36 años y no saber firmar, por lo cual a ruego lo hizo Melchor Suárez de la tripulación de su nave. Acto continuo se presentó el marinero desertor diciendo ser italiano, tripulante de la barca **Carmelita,** la cual naufragara en la costa "a sotavento de Islay como 25 millas, que tenía a su bordo 350 hombres de tropa y 35 caballos, armamento de repuesto y víveres; que sólo se salvó la tropa y los caballos, algunos fardos de vestuario y unas pocas lanzas; que el que declara se embarcó en la barca **Cecilia** en la que pasó a Quilca, de donde pudo procurar su fuga al puerto de Islay y se embarcó en la goleta ecuatoriana **Veloz,** donde actualmente se halla sirviendo". El resto de la declaración carece de importancia y, al final, firma exponiendo que su edad es de veinte años. El legajillo fue elevado a la jefatura del estado mayor del ejército del norte por el mariscal Miller, el día 24 de octubre, y el oficio de remisión termina diciendo: "El Sor. Valdivia, que ha venido de pasajero en ese buque (**Veloz**), me comunica lo siguiente: qué vió al Y. S. General Quirós el 8 o el 9 en Islay, de donde marchó en compañía del Coronel Grueso y demás empleados para Tambo; decían que en Arequipa no habían vivado a La Fuente, que Mayo había marchado con dirección a Chuquibamba, a buscar mulos que necesitaban para mover los pertrechos que tenían en Quilca; que es cierto la pérdida de la barca con caballos como también la fuga de la otra; que la opinión de los pueblos es excelente y no creen otra cosa sino que los enemigos muy pronto quedarán encerrados".

Octubre 23.—Establece Ramón Sotomayor Valdés en su **Historia de Chile**: "El 23 llegó un parlamentario del general don Ramón Herrera, Presidente provisional del Estado sud-peruano, quien desde el Cuzco había emprendido viaje a Arequipa, no sin tomar el acuerdo del Protector. Herrera pedía una entrevista a Blanco, que contestó inmediatamente otorgándosela y señalando para recibirlo la quinta de Tristán, que servía de cuartel general en Miraflores. Pero aún antes de tener contestación, Herrera se había dirigido a la ciudad, por lo que Blanco tuvo que recibirlo y hospedarlo en su misma casa. Hubo suspensión de hostilidades durante esta conferencia, que se prolongó hasta el 25, día en que Herrera se despidió; y al salir a la calle fue insultado por un grupo de pueblo que se había situado al paso, lo que incomodó mucho al general Blanco y lo indujo a enviar a un ayudante con una carta en alcance de aquel jefe para darle satisfacciones".

Octubre 24.—Fondeó en el Callao la fragata norteamericana **Isaac Howland** de 399 toneladas, procedente de la pesca, su capitán Tristán Swayne, su carga 2500 barriles de aceite de esperma.— En un oficio el mariscal Miller hacía notar como el ministerio había dado una orden con objeto de que la tesorería del Callao, entregase a la comisaría de marina los 818 pesos, importe de los artículos necesitados por la goleta de guerra **Yanacocha** para su reparación, y más 100 pesos dedicados al enganche de seis marineros para el mismo barco; pero era el caso que la citada tesorería no contaba con fondo alguno, por lo cual pedía que la orden se diera a la tesorería general, pues de otro modo no tendría efecto la pronta reparación de la goleta, conforme con los deseos del gobierno. Efectivamente, se dispuso según lo requería Miller.— Por otro oficio, elevaba Miller el sumario seguido por el capitán del puerto de Pacasmayo, al capitán y tripulación del bergantín inglés **Spartan,** por haber "varado en la playa de Tenica el 17 del último".— Otro oficio de Miller al jefe de estado mayor del ejército del norte, que dice así:" Por la estimable nota de

V.S.Y. de 20 del corriente, quedo inteligenciado de haber concedido S.E. el Presidente del Estado Licencia por un mes al Auditor de Marina Dr. D. Mariano Ayhiardo; pero, V.S.Y. se servirá hacer presente a S.E. que este funcionario se fue a la Capital, sin mi permiso, por cuya falta merecía se le corrigiese remitiéndolo aquí preso a donde podría sanar de sus dolencias por lo saludable del temperamento y porque siendo el que desempeñaba el Juzgado de Letras de esta Provincia, han quedado paralizadas las causas criminales que demandan su pronta conclusión, para que los delincuentes sean castigados y que el público vea no quedan impunes los crímenes que se cometen; por esto pedí se nombrase otro letrado que durante su ausencia, desempeñase el cargo indicado, que es lo que solicito nuevamente por el Servicio público y el del Estado: siendo notorio que su marcha a esa Capital ha sido más bien por estar defendiendo como abogado a unos contrabandistas, con prejuicio de los intereses del Fisco, qué por las enfermedades que ha hecho".

Octubre 26.—Miller elevaba la siguiente nota: "El Sargento Mayor D. N. Días, que dice pertenecer a la Inspección, ha estado aquí varios días sin presentarse, y como este Jefe fue uno de los que tuvieron parte en la amarradura del Benemérito Sor. General Nieto, en el Norte, y que su conducta me es sospechosa, le he dado orden para que se regrese a la Capital y no vuelva a presentarse en este Puerto". En el Libro de Entradas y Salidas de buques, leemos que para esta fecha fondeó en el Callao a las 4 de la tarde la goleta ecuatoriana **Caupolicán,** procedente de Huanchaco en 8 días, su capitán don Camilo Santibáñez, cargada de arroz, conduciendo de pasaje a don Gregorio Pareja y don Toribio de Vivanco; venía el barco consignado a don Martín Mendiola y dió por noticia: "que el lunes 23 de octubre encontró en la latitud de Huacho a la Goleta de guerra al servicio de Chile, **Peruviana,** y que habiéndose puesto al habla, dijo que hacía más de un mes que había salido de Valparaíso, y que no encontrando a su Escuadra se dirigía hacia el Norte en busca de ella, como lo verificó poniéndose a navegar en popa en el momento de haber sido reconocida". Como recordaremos, el general Blanco ordenó que una columna con el mayor Frigolet partiese de Valparaíso en el bergantín **Napoleón** convoyado por la goleta **Peruviana** con la misión de sublevar Cobija, al fallar este propósito recibió orden Frigolet de reunirse al grueso chileno en Arequipa y con ese objetivo el 6 de octubre dejaron Cobija la **Pruviana** y el **Napoleón,** tocando en Iquique, Arica e Islay. Fue en el último puerto citado que en la oscuridad de la noche perdieron contacto las dos naves y la **Peruviana** continuó su navegación hacia el norte, consumiendo su aguada y los víveres. No olvidemos que la goleta **Peruviana** fue uno de los barcos peruanos que el **Aquiles,** en un acto de piratería, sacó del Callao la noche del 21 de Agosto de 1836.

Octubre 27.—La noticia comunicada por el capitán de la goleta ecuatoriana **Caupolicán** produjo en los medios oficiales un gran revuelo y fue llamado dicho marino a declarar, informando lo siguiente: "Que encontró a la altura de Huacho, frente a la isla llamada San Martín (debe ser Don Martín), a nueve millas de la costa a la goleta **Peruviana,** cuyo Capitán habiendo izado su bandera chilena, le ordenó que se pusiera en facha lo que verificado le hizo las tres preguntas siguientes: ¿qué buque es ese? ¿de dónde viene? ¿si había visto la Escuadra chilena?, la que dijo haber estado buscando un mes sin poder encontrarla. Contestadas las preguntas continuó la **Peruviana** su rumbo al Norte y no hubo más palabras entre ellos. Los dos buques estaban a distancia de

medio tiro de pistola cuando se hablaban y el Capitán de la **Caupolicán** conoce bien, según afírmalo, a la **Peruviana**".— Este día entró al Callao la fragata ballenera americana **Williams y Elisa**, su capitán Job Collins, cargada de esperma de ballena.

Octubre 27.—A partir de esta fecha se puso el mayor empeño en terminar la reparación de la goleta de guerra **Yanacocha**, cuyo alistamiento final se calculó en cuatro días más. Igualmente se instaló un vigía en la isla de San Lorenzo. También fue pasada una circular a las capitanías del litoral avisándoles la información del capitán de la **Caupolicán**, con todos los detalles respectivos, terminando el documento con las siguientes frases: "Como dicho buque (la **Peruviana**) puede tocar en uno de esos puertos para dejar algunos impresos y cartas incendiarias (1), que sin duda debe ser el objeto de su comisión, lo aviso V. para las providencias que crea necesarias tomar sobre el particular".—En la noche de este día el ejército chileno tuvo una falsa alarma en el sentido de que se trataba de sorprender sus avanzadas, de modo que se puso en marcha y toda la noche no dejó las armas de la mano, hasta que constatada la falsa noticia, contramarchó a sus acantonamientos de Porongoche.

Octubre 28.—En la fecha la columna chilena del mayor Frigolet, que había llegado de Cobija, se incorporó a su ejército y fue acuartelada en San Francisco (Arequipa).—Este día ingresó al Callao la goleta ecuatoriana **Veloz Josefa**, procedente de Guayaquil en 16 días, conducía de pasajero al ministro plenipotenciario de la Confederación cerca del gobierno del Ecuador don Juan García del Río. Al respecto informaba el mariscal Miller que el citado ministro aseguraba no haber en aquella ría enfermedad alguna epidémica; "sin embargo queda en cuarentena hasta la resolución de S.E. el Presidente, sirviéndose V.S.Y. (se refiere al jefe de estado mayor del jército del norte) remitirme la contestación de esta nota con el soldado portador".

Octubre 29.—Se lee en el **Diario** de Gregorio Urizar: "A las 4 de la mañana nuestras avanzadas engañadas por la oscuridad del día se empezaron a tirotear, pero luego que aclaró se reconocieron; una de estas recibió tres soldados de caballería que se pasaron en la noche".

Octubre 30.—Dice el **Diario** de Sutcliffe: "El día 30 el coronel Necochea atacó a una partida peruana en Mollebaya y logró tomar prisioneros a un teniente coronel, un teniente de caballería, un subteniente de infantería y veinte y cuatro soldados de las avanzadas. Los que fugaron llevaron la noticia a Pocsi, que distaba cerca de tres leguas, por dicha razón a la llegada del coronel Necochea a aquel pueblo los enemigos se habían retirado a Apoquino (Puquina). El teniente regresó a su Ejército con palabra de honor. El teniente de la caballería don N. Villena se le fugó al capitán Valdivieso, que era el comisionado para conducirlo con el teniente coronel Jiménez a Quilca". La versión peruana la ofrece el dean Juan Gualberto Valdivia en su obra **Las Revoluciones de Arequipa**, donde afirma que vio al ejército chileno descansando "en la pampa del pie de Pocsi", mientras Cerdeña alarmado había mandado aviso a Santa Cruz que descendía a la cabecera del Puquina, pero al recibir el aviso precipitó al ejército por las laderas y quebradas del Pichu-Pichu, hasta llegar al principio de la pampa de Uzuña reuniéndose a Cerdeña; es muy interesante leer la relación que hace el dean Valdivia, pese a su costumbre de hacer girar

todo alrededor de una genialidad militar que se atribuye con tan poca modestia.

Octubre 31.—Entró al Callao el bergantín inglés **Arica** procedente del puerto del mismo nombre, dando por noticia que a su salida dejó fondeado al bergantín peruano **Junín**, el que debía navegar para el Callao tres días más tarde; además dijo que la escuadra chilena premanecía dividida entre Quilca e Islay y, que, se aseguraba el estar muy próxima una batalla en Arequipa. Este mismo día fondeó en el Callao la barca francesa **Pactole**, procedente de Valparaíso que abandonó el 30 de setiembre con escala en Cobija y Arica, en 7 días de este último puerto; dio por noticia la misma anteriormente expuesta, o sea que el bergantín de guerra peruano **Junín** esperaba en Arica órdenes de Santa Cruz, que éste había llegado a Puquina el 17 y que ya se debía haber producido una batalla.— Se hacía saber al gobierno que la goleta **Yanacocha** estaba en peor estado de lo que se creía, principalmente en sus jarcias mayores, como resultado demoraría el alistamiento de este buque unos dos días más.— El tesorero de la provincia había solicitado a la capitanía de puerto el arraigo de la goleta **Hermosa Cármen**, como propiedad de Blas Román; el asunto lo recomendaba ahora la comandancia general, estableciendo que tal arraigo debía continuar "hasta que resuelva otra cosa el Y. S. Gran Mariscal Director de la Casa de Moneda, a cuya disposición estará dicho Buque".

Noviembre 1º.—Entró al Callao la barca inglesa **Cegar** de Cerro Azul, con cargamento de azúcar; el bergantín hamburgués **María** de Valparaíso, con escala en Arica e Islay, da como noticias que nuestras montoneras habían batido a un piquete chileno ignorando mayores detalles y que en el ejército enemigo reinaba un apreciable descontento; el bergantín inglés **Ann and Mary** procedente de Valparaíso, con escala en Islay, que comunicó las mismas noticias que el bergantín hamburgués; y, por fin, la goleta granadina **Panamá** de Pacasmayo, cargada con arroz, conducía como pasajeros a don Manuel Goyburo, al capitán del bergantín **Spartan** que naufragó en el norte don Roberto Leith con el sobrecargo y cinco individuos de la dotación de dicho barco.— Según comunicación del Mariscal Miller, en esta fecha se comenzó a desbaratar los "merlones" de la parte de tierra del castillo de la Independencia, empleando a los presidarios.

Noviembre 2.—Dice Ramón Sotomayor Valdés: "Concluída al fin la tarea de herrar las caballerías y acopiada alguna cantidad de carnes y otras vituallas, el jeneral en jefe pasó revista al ejército el 2 de Noviembre en la llanura de Miraflores. Formaron como 3,000 hombres, habiendo cerca de 100 con el comandante don J,. Espinosa en Chuquibamba, capital de la provincia de Condesuyos, a donde habían sido enviados con el encargo de levantar fuerzas y acopiar víveres, y quedando todavía en Arequipa el cuadro de Frigolet y en el hospital 200 enfermos. "Pero con todo esto (dice el diario de Sutcliffe) nuestra línea era respetable y bizarra. Yo no podía menos que notar en el mismo lugar de la revista que había mucha apatía de parte de los arequipeños, porque no había veinte personas presentes". En el mismo pueblo de Arequipa varios vecinos, entre ellos dos hermanos del cura de Siguas, se propusieron reunir jente para hostilizar a los chilenos. Pero denunciados estos manejos, algunos de los comprometidos fueron arrestados y otros se escaparon".— El Mariscal Miller avisó al gobierno que la goleta de guerra **Yanacocha** estaba "lista enteramente" para salir de comisión.— Dio fondo en el Callao la barca inglesa **Circasian** procedente de Arica.

Noviembre 3.—Entró al Callao la barca inglesa **Hermes** procedente de Liverpool en 130 días, su capitán Mr. W. K. Oliphant; asimismo, el bergantín belga **Eliza** de Valparaíso en 13 días.

Noviembre 4.—Dice el historiador chileno Sotomayor Valdés: "El 4 de Noviembre se supo en el cuartel jeneral que Santa Cruz estaba en marcha con una corta fuerza para reunirse en Poxi con la división de Cerdeña, y en esta inteligencia el jeneral Blanco movió el ejército entre 9 y 10 de la noche, sin poder llevar más que dos cañones por falta de mulas. No se encontró un paisano que voluntariamente se prestase a conducir algunas reses y sacos de pan, y a la última hora fue necesario que el capitán Reyes con una parte de la escolta se hiciese cargo de llevar la vitualla. El ejército tomó por Characato y Mollebaya, camino de Poxi, donde se decía que Cerdeña estaba ocupando una posición muy fuerte. A una legua de este lugar se dejaron ver avanzadas del enemigo en la cima de un cerro, del que se retiraron tan pronto como se aproximó la vanguardia del ejército chileno. Súpose en seguida por la declaración de un pasajero que no había tropas en Poxi. Blanco mandó hacer alto y avanzó con el jefe del Estado Mayor, con algunos ayudantes y una mitad de caballería hasta el pueblo, y allí supo que el general Herrera se hallaba con su pequeña división poco más adelante, en los altos de un cerro que domina el camino real de Puquina, y que en el pueblo de este nombre estaba Cerdeña con sus fuerzas aguardando al Protector. Pensóse por un momento en situar al ejército chileno en Poxi; pero la falta de forraje y de víveres en aquel lugar hizo que se renunciara a este pensamiento. El resultado de todo este movimiento fue tener que retirarse el ejército a sus acantonamientos, desalentado con las molestias de 24 horas, durante las cuales los soldados no recibieron más que un sólo y pequeño pan de ración". Causa suma extrañeza el que Santa Cruz con hombres más acostumbrados a la región, no hubiera aprovechado la coyuntura ofrecida por la anterior salida en falso del ejército chileno con un regreso tan propicio a las sorpresas, por lo mismo de encontrarse los soldados chilenos cansados y hambrientos; cuando con una inteligente maniobra pudo Santa Cruz atacarlos por uno de los flancos. La verdad es que nunca demostró el protector las virtudes de un táctico ni un afán por la batalla a fin de resolver los problemas bélicos; más bien era antes que todo un político y un notable administrador de la cosa pública, con uno que otro rasgo de estratega. En el episodio a que nos estamos refiriendo, Santa Cruz siguiendo los consejos del dean Valdivia, el que sirvió de guía como lo asegura en su famosa obra, condujo el ejército en dirección a Chiguata por el pie de la cordillera del Pichu-Pichu, acampando en la chacra llamada "de la Bedoya", para continuar al día siguiente la marcha. ¿Qué pretendía? Igual que en la campaña contra Salaverry, buscaba la posición estratégica dominante, el lugar casi inexpugnable para vigilar desde lo alto a su enemigo, como cóndor que espera; pero desgraciadamente un cóndor manso. Al día siguiente, prosiguió Santa Cruz su movimiento, bajo la orientación de Valdivia; veamos cuanto dice el dean en su obra **Las Revoluciones de Arequipa**: "Se retiraron (de la presencia de Santa Cruz) O'Connor y Valdivia; y éste le pidió dos buenas compañías de cazadores, dos mitades de caballería, tres oficiales y cuatro soldados bien montados, porque la marcha debía ser ya peligrosa. El Dr. Valdivia regresó a su alojamiento y ordenó al Dr. Ureta se quedase con el sirviente a retaguardia; volvió a tomar las dos compañías de cazadores y las dos mitades. Dejó el camino corriente: tomó la izquierda de él y subió a los cerros que bordean a lo largo el río de Pau-

carpata. El día estaba nublado, y como a las seis y media de la mañana divisó Valdivia a su derecha, como a las ocho cuadras, en la majada de los Linares, la gran guardia del ejército de Chile, compuesta de un escuadrón y una compañía de cazadores. Valdivia hizo parar su columna, y dió aviso a Santa Cruz. Con tal aviso Cerdeña había hecho mover, hacia la derecha, cabecera del llano que ocupaban los chilenos, un regimiento de caballería y dos compañías de cazadores. Cuando los chilenos vieron esta tropa, se retiraron a la Apacheta, se detuvieron allí pocos minutos, y continuaron su marcha hasta Miraflores, donde se hallaba parte del ejército chileno.— Valdivia continuó el movimiento de su columna por las cumbres de los cerros, hasta el Cerro Gordo, que domina el alto de San Lucas de Paucarpata. De ese alto mandó a un oficial y dos soldados, para que inspeccionasen si había alguna fuerza en el llano de Porongoche; y no observándose ninguna, hizo descender la columna hasta el estanque del alto de San Lucas. De allí mandó decir al General Santa Cruz y a los Generales Cerdeña y O'Connor, que ese era el punto donde debía acampar el ejército.— Santa Cruz se adelantó con una escolta, llegó al estanque, echó una mirada, y dijo al Dr. Valdivia:—Nos ha situado Ud. sobre el balcón de Arequipa: la campaña está asegurada: le doy a Ud. las gracias; váyase a descansar, y dé Ud. aviso al General Cerdeña de la casa donde Ud. se aloje, para lo que pueda ocurrir.— Santa Cruz situó el ejército de acuerdo con Cerdeña; montaron la artillería y prepararon una columna de cazadores de seis compañías, para operar al frente del ejército. Mandaron una columna de infantería y caballería a Cerro Gordo. Los chilenos mandaron un regimiento de caballería con cazadores al llano de Porongoche, frente al alto de San Lucas. Santa Cruz hizo descender al pie de San Lucas un regimiento de caballería y la columna de cazadores; y dijo a Cerdeña:— Haga Ud. disparar algunos tiros de artillería sobre los chilenos. Descargaron cuatro piezas de bala raza. Los chilenos retiraron un escuadrón muy a retaguardia, y al otro lo desplegron en guerrilla, poniéndole a derecha e izquierda cazadores; pero a poco rato se retiraron hasta Miraflores.— Santa Cruz recorrió todo el alto de Paucarpata, hizo cubrir el camino que por el pie del pueblo de Paucarpata va para Yumina y después dio orden a Cerdeña para que proporcionase rancho a la tropa y pagase bien a paisanos de confianza, para que llegada la noche, vigilasen en diferentes puntos y diesen avisos oportunos. Se proporcionó buen rancho para la tropa y se consiguió pan suficiente, del que por las chacras habían traído de la Ciudad para vender. La noche pasó el ejército por mitades con el arma en la mano". Obsérvese con el profundo conocimiento del terreno que maniobró el ejército de Santa Cruz, tomando frente al enemigo, bordeándolo continuamente, posiciones muy ventajosas las cuales según el criterio del protector, eran las que le convenían; en seguida se entrega a la espera estratégica en lo alto de Paucarpata, disfrutando de un aprovisionamiento bien organizado. Pero, reparemos también una vez más, en su cuidado de no empeñar la batalla. La única explicación posible, de tan exagerada prudencia, debía ser el temor de Santa Cruz que fuera reforzado el almirante Blanco con más efectivos o con una nueva expedición completa, mientras el jefe de la Confederación, se encontraba bastante corto de municiones; de modo que si, en esos momentos, emprendía una acción violenta y las gastaba en un ataque sin destruir a Blanco, podía éste recibir más armamento, por el dominio del mar que había conquistado la escuadra chilena; en cambio, Santa Cruz, no contaba con ningún medio práctico a fin de remediar en su totalidad del problema de las municiones. Ese sería un ejemplo clásico de la influencia del dominio del mar

sobre dos ejércitos, pese a estar situados tierra adentro y a tantos kilómetros de la costa.

Noviembre 4.—Fondeó en el Callao el bergantín francés **Guillermo Luis**, procedente de Burdeos de donde salió el 4 de julio, con escala en el puerto español de Santander y desde el cual había demorado 111 días, su capitán don Manuel Fernández; conducía de pasajeros a don F. Montanes, a don Pablo Joaquín Ezcurra y a don Manuel de la Barra.— A las siete de la noche dio la vela la goleta de guerra **Yanacocha**, a cumplir con una comisión.

Noviembre 5.—Entraron al Callao la fragata ballenera yanqui **Francés**, procedente de la pesca; y, la goleta ecuatoriana **Daniel O'Connel**, de Huanchaco, cargada con maderas.

Noviembre 7.—Renunció de su destino de capitán de puerto de Pacasmayo el teniente de fragata don Miguel Pastrana, quien a la par se desempeñaba como administrador de la aduana, alegando que no podía ejercer con eficiencia las dos funciones al mismo tiempo, por cuyo motivo solicitaba el nombramiento de reemplazos, pues dimitía tanto de uno como del otro puesto. Ofrecía de excusa para esto último que deseaba continuar su carrera naval a bordo de una nave, en donde consideraba que serían más útiles sus servicios y en conformidad con el momento patriótico en que se vivía. El general don Domingo Nieto, comandante general de los departamentos del norte, había con fecha 9 de octubre aceptado la renuncia efectuada de sus dos destinos por el teniente Pastrana, en consideración a las razones que expuso éste, previniéndole que de inmediato marchara al Callao a fin de ponerse a disposición de la comandancia general de marina. Además, Nieto, con fecha 26 de octubre, comunicó a dicha comandancia naval haber nombrado para las vacantes de Pacasmayo, dejadas por Pastrana, a don José María Lara. El día 7 de noviembre, después de conocer el mariscal Miller todo lo anterior, elevó al ministerio un oficio de queja respecto a que los nuevos nombramientos se realizaban sin su conocimiento: "a pesar de ser únicamente de su atribución el nombramiento de las personas que deben ocupar esos destinos con conocimiento del gobierno". Este mismo día, hacía presente Miller a la superioridad, que la brigada de artillería de la plaza del Callao tenía a los hombres que la constituían faltos de todo lo necesario y ni aún estaban satisfechos de sus haberes correspondientes al mes de octubre.— En esta misma fecha se quejaba por oficio el mariscal Miller que por disposición del general Nieto, todo cuanto se recaudara en la capitanía de Pacasmayo debía ser pasado a la tesorería de Trujillo; decía Miller que tal orden era contraria a lo establecido por el supremo protector en el sentido que los productos de los puertos del estado fuesen recaudados por la comisaría general de marina para hacer frente a los gastos que se originaran en élla. Pedía que el presidente del estado se sirviera ordenar el que se continuasen remitiendo las diversas cantidades como antes, "para que no quede ilusorio el objeto que se propuso el Supremo Protector al dictar la indicada resolución".

Noviembre 7.—En esta fecha el almirante Blanco, creyendo en unos falsos rumores, movió una vez más el ejército chileno haciéndolo desplazar inútilmente; al respecto dice Sutcliffe: "El General incomodado por la repetición de tantos falsos y maliciosos informes, mandó que el Ejército dejase el acantonamiento de Miraflores y entrase a alojar en Arequipa, resuelto a no salir ni incomodar más a la tropa hasta que el enemigo viniese á buscarlo".

Noviembre 8.—Por orden superior se embarcó en la goleta ecuatoriana **Atalanta,** con destino a Huanchaco y a disposición del general Nieto, cien tiros de cañón a bala del calibre de a cuatro, igual número de sacos de metralla, cuatrocientos estopines y doscientos lanzafuegos.— En esta fecha recibió la comandancia general la orden del estado mayor del ejército del norte y fue transmitida a las dependencias respectivas de la armada de que, los buques procedentes del norte debían tocar en Chorrillos con el fin de adquirir noticias del estado del puerto del Callao, vale decir si en estas aguas existían o no buques enemigos y terminaba exponiendo Miller al comandante militar de Chorrillos: "Trascríbolo a V. para su inteligencia, encargándole la mayor vigilancia y zelo luego que se aviste un buque con dirección a ese Puerto, reconociéndolo con las mayores precauciones a fin de evitar un engaño por parte de los enemigos, dando a los mercantes procedentes del Norte las noticias que soliciten del estado de este Puerto para si puedan es derrotarse a él o seguir a otra parte por estar bloqueado por los enemigos". Desde luego tal disposición sólo era para los barcos mercantes nacionales, cuyos dueños habían sido advertidos en ese sentido.

Noviembre 8.—Este día ambos ejércitos cambiaron parlamentarios con el objeto de abrir negociaciones, para lo cual se convino en un armisticio. Obsérvese el caso singular que, mientras Santa Cruz en magnífica posición no quería pelear, por su parte el almirante Blanco Encalada con sus tropas estaba metido en Arequipa y se había puesto en la situación de sitiado, dejando a un lado la actividad desplegada al comienzo de su campaña. Establece Sutcliffe en su **Diario** que partió del lado chileno don Antonio José de Irizarri para tratar con el general Herrera en Sabandía, a dos leguas de Arequipa: al mismo tiempo el subprefecto Rivero y el coronel boliviano Guilarte fueron de parte de los confederados a inspeccionar el ejército chileno, y con análogo objeto marchó a donde estaba el cuartel general de Santa Cruz, de parte del general Blanco, el capitán Murillo.

Noviembre 9.—Fondeó en el Callao procedente de Pisco, la goleta inglesa **Unión,** con un cargamento de aguardiente.— Pasaba una nota al mariscal Miller en el sentido que, le había dado parte el comandante de la brigada de artillería, Enrique Pareja, de hallarse listos los fuertes, baterías y torreones del Callao y en el mejor estado de servicio, faltando únicamente los juegos de armas y útiles pedidos por notas anteriores.— El comandante de la goleta de guerra **Yanacocha** pasó al comandante general de marina un parte con las novedades ocurridas durante su crucero frente al Callao, citando el nombre de las embarcaciones que avistara; al mismo tiempo, en oficio aparte, explicaba los motivos por los cuales no había podido dar cumplimiento a diversos artículos de las instrucciones que debieron regir su conducta, asunto del que hizo responsable a las malas cualidades propias del buque, entre otras, a su excesivo abatimiento al navegar de bolina, que nunca bajaba de veinte grados con viento fresco. Decía Balarezo: "Desde mi salida de este puerto, ha sido mi navegación ciñendo al viento del S., según el artículo 1º de dichas instrucciones, y, a pesar de esto, y de las diferentes tentativas que he hecho para mejorar el andar del Buque, no he conseguido hasta hoy colocarme E.W., con la Isla de San Lorenzo; proviene de aquí, que encontrándome siempre a sotavento, no podía reconocer los Buques que vienen por barlovento de dicha Isla". A su vez el gran mariscal comandante general de marina y armas, Miller, elevó el siguiente oficio: "Callao, 9 de Noviembre de 1837.— Y. Sor.

Gral. Jefe del Estado Mayor del Ejército del Norte.— S. G.— Tengo la honra de incluir a V.S.Y. el oficio y parte del Comandante de la Goleta de guerra **Yanacocha** en el crucero realizado. En esta ocasión debo repetir lo que antes he dicho relativo a este buquecito y es que no hace otra cosa que causar al Estado gastos considerables por sus malísimas propiedades, exponiéndonos a que en un encuentro con los enemigos deje mal puesto el honor nacional, a pesar de los esfuerzos que quiera hacer el Oficial que lo mande. En fin, sólo para guardacosta podría servir de algo, aunque mejor sería en mi concepto VENDERLO, REGALARLO ó QUEMARLO; pues por un cálculo moderado ya ha costado al Estado más de ciento cuarenta mil pesos.— Dios guarde a V.S.Y.— Guillermo Miller". En el margen de este documento hay un proveído que dice: "E.M.— Cuartel Gral. en Lima, a 10 de Noviembre de 1837.— Enterado: y que haga tazar la Goleta, dando cuenta. (Hay una rúbrica)". Anotaremos que la marina nunca proyectó su programa de adquisiciones navales, en la práctica era el ministro de guerra junto con el presidente quienes compraban los buques a su mejor entender; entonces se consideraba a la armada sólo como una **sección** del portafolio de guerra, algo como un departamento, de modo que la opinión de élla no pesaba en lo absoluto en el terreno de adquirir naves y únicamente actuaba en ciertos casos como organismo técnico con el fin de inspeccionar y a veces valorizar cuanto se iba a comprar. Con este procedimiento, le fue imposible a la marina planear a largo o corto plazo un programa de adquisiciones navales que respondiese a las necesidades de la defensa nacional, a los requerimientos técnicos de la guerra en el mar. La consigna parecía ser: marina barata, poca y mal pagada. Además, el ejecutivo se impuso la norma de conservar los buques viejos, aún inútiles, para no tener el trabajo de reemplazarlos por nuevas unidades especialmente de guerra a las que consideraba siempre caras, sin calcular las enormes sumas que se requerían con objeto de conservar un material innecesario. En el asunto que acabamos de tratar, actúa el gran mariscal Miller en su condición de militar de la más elevada jerarquía, entonces no tiene reparos en pedir la baja del servicio de la **Yanacocha**; por lo demás, se ha dicho que a Miller le gustaba bastante efectuar adquisiciones.

Noviembre 9.—Dice el dean Valdivia: "Santa Cruz aceptó la solicitud para celebrar un tratado, y nombró por su parte a los Generales de División D. Ramón Herrera y D. Antonio Quiroz, y por Secretario al Dr. Juan Gualberto Valdivia. Por parte de S.E. el Presidente de la República de Chile, fueron nombrados D. Manuel Blanco Encalada y el Sr. Coronel D. Antonio Irizarri. Se designó para la reunión una casa en el pueblo de Sabandía. El Coronel Irizarri concurrió acompañado de dos oficiales y cuatro soldados, y el General Herrera con un ayudante y el Secretario Valdivia. La conferencia duró más de cuatro horas. Irizarri exigió garantía para los Jefes y Oficiales peruanos, que habían venido con el ejército, y también para los paisanos que se habían agregado".

Noviembre 10.—Ingresó al Callao el bergantín sardo Perubian, procedente de Arica con escala en Islay, su capitán don Julián Bollo.— Elevó una comunicación Miller exponiendo que en cumplimiento de las órdenes recibidas del presidente del estado, en el primer buque que se había presentado con destino al exterior, en este caso la goleta ecuatoriana **Josefa** que el 8 de noviembre por la tarde dio la vela para Guayaquil, hizo salir al presbítero don Juan Sánchez.

Noviembre 10.—En cuanto a las negociaciones de Sabandía, se posee el documento que más tarde dio a luz Irizarri y por él podemos darnos cuenta del pensamiento de la política chilena, puesto principalmente en las fuerzas armadas y en el comercio; así, en el artículo tercero, se imponía al gobierno protectoral la obligación de reducir todo el ejército de la confederación a la fuerza total de cinco mil hombres; el artículo cuarto establecía a la letra: "El Gobierno de la Confederación se compromete a no tener más Marina que la que tenga la República de Chile; y en caso que alguno de los Gobiernos contratantes tenga necesidad de aumentar la suya, no podrá hacerlo, sin dar aviso al otro, y sin obtener su consentimiento". Además de estos cuatro artículos se pusieron otros cuatro relacionados con la devolución de los buques de guerra peruanos pirateados por Chile; con la retirada del ejército de Blanco; con tratados de comercio y arreglo de deudas que se celebrarían después y de la paz con la Argentina. Se envió una copia a Santa Cruz, mientras Irizarri pasó a Arequipa con el fin de conferenciar con Blanco Encalada sobre la materia este día 10. Refiere Irizarri que Blanco exigió más dureza en las negociaciones, por ejemplo, en la parte de la marina: "se dijese que la Confederación perú-boliviana no tendría más buques de guerra que los que necesitaba para guarda-costas, sin ofrecer nada con respecto a Chile". Esto era lo mismo que abrir las puertas a sucesivas invasiones chilenas, según lo desearan los dirigentes del Mapocho. Pero no fue eso sólo, sino que Blanco pidió más: el pago de millón y medio de pesos con sus intereses, un tratado de comercio que no ponía en la condición de colonia de Chile, una amnistía ilimitada en favor de los peruanos que se juntaron al ejército de Chile; como sería la cuestión que un chileno tan nacionalista como Irizarri le hizo notar a Blanco que Santa Cruz iba a estar sometido a condiciones en que no había reciprocidad. Irizarri ha escrito: "Que por otra parte todo lo que fuese depresivo de la dignidad de los contratantes, no podía tener efecto duraderos, ni servía de otra cosa, que de ENCENDER MAS Y DE ETERNIZAR LA ENEMISTAD ENTRE LAS NACIONES; que en cuanto a la deuda del millón y medio que se quería hacer pagar al Gobierno del Perú, no teníamos nosotros instrucciones, ni datos suficientes para sostener en una discusión, que era aquella cantidad exactamente la prestada por nuestro Gobierno..... Concluí la manifestación de mis ideas sobre estas materias diciendo: que yo no me oponía a se hiciesen todas estas propuestas, con el objeto sólo de ver lo más que se podía conseguir, pero debían admitirse aquellas de parte del enemigo, que fuesen razonables, aunque distasen mucho de las nuestras, QUE NO PODIAN SER MAS EXAGERADAS; que, sobre todo, no estando, como no estábamos todavía, en disposición de retirarnos a la escuadra con seguridad, por falta de bagajes y de víveres, se agitase la reunión de éstos para poder hacer la retirada luego que se hubiese concluído el armisticio".

Noviembre 11.—Ingresó al puerto del Callao el pailebot inglés **San Francisco**, procedente de Pisco y cargada con aguardiente.— Refiere Irizarri: "Me volví a Sabandía el 11 de Noviembre, y haciendo el papel de un puro comisionado del general en jefe, propuse al jeneral Herrera las reformas de los artículos del tratado en los términos que el jeneral Blanco quería, las que fueron desde luego desechadas por el jeneral Herrera como inadmisibles. Con todo esto, yo le insté para que no cortásemos las negociaciones, sin tener contestación del Protector, a quien propuse se diese cuenta de lo que se exijía. Hízolo así el general Herrera, y yo me quedé con él en Sabadía, hasta el día 12 por la mañana, en que nos separamos de resultas de avisos que este jeneral recibió

(CONTINUARA)

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

Mayo y Junio
Año 52 No. - 3

1966
Vol. No. 301

Contenido

TSUNAMI (Maremotos) 339
Por el Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal.

Criterios para la Reincorporación al Servicio Activo a Personal Tratado Psiquiátricamente 353
Por el Copitán de Corbeta S.N. (M.C.) Alfredo Beyer Rossel.

Lanchas Portamisiles de las Fuerzas Navales Soviéticas 358
Por Donald J. Ritchie.—De la Revista "Interavia".

Pasado y Porvenir de la Marina 368
Por el Almirante Cabanier.—De la "Revista Militaire d'Information".

¿Surgió la Luna del Pacífico? 381
Por el Dr. Tom Gaskell.— De la Revista "New Scientist".

Algunas Enseñanzas de la Guerra de Corea 389
Por el Capitán de Fragata F. Fernández, Aceytuno Gabarrón, Armada Española.—De la "Revista General de Marina".

Problemas de Relaciones Internacionales 396
De la "Revista General de Marina"

Crónicas de Ayer 415
ACOTACION NAVAL EN GOTERO (V).
Por el Capitán de Navío A.P. (R) J. J. Elías.

La Guerra en el Mar 422
La Misión del Acorazado "Tirpitz" en las Aguas Noruegas.
Por el Dr. Alberto Santoni

Notas Profesionales 432

Informaciones Mundiales 440

Crónica Nacional 473

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Fernando Lino Zamudio

ADMINISTRADOR

Capitán de Fragata A.P. Rafael Cabredo Ríos

PROMOTORES:

Capitán de Fragata A.P. Enrique Petrozzi Molfino
Capitán de Corbeta A.P. Gustavo Karr Burga

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vineas, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.

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 respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.



TSUNAMI

(MAREMOTOS)

DIVULGACION

Por el Contralmirante A. P.
ESTEBAN ZIMIC VIDAL



Los caracteres nipones que presentamos corresponden a los conceptos de "PUERTO" y "ONDA", cmbos caracteres involucrados forman la palabra TSUNAMI y expresan la idea de ondas anormales que alcanzan las costas, a veces, con carácter destructivo. La palabra TSUNAMI es ya aceptada internacionalmente para designar el fenómeno oceánico que nosotros conocemos con el nombre de MAREMOTO.

La palabra "MAREMOTO", para la mayor parte de los hombres de habla hispana significa y expresa la idea de una ola gigantesca que inunda las costas y arrolla todo a su paso; consecuentemente, la concepción del fenómeno provoca pánico, terror, no obstante que infinidad de ellos, la mayor parte, pasan inadvertidos por la pequeñez de su amplitud. Puede asegurarse que, relativamente, pocas personas han tenido oportunidad de presenciar conscientemente este fenómeno, pero, la literatura y la cinematografía se han encargado de condicionar las mentes a la idea de que los maremotos son siempre catastróficos.

Con alguna frecuencia los maremotos como las ondas de tormenta son conocidos con el nombre de "Ondas de Marea" (Tide Wave); esta nominación es errónea y engañosa, pues estas ondas no tienen relación con la MAREA.

El TSUNAMI (maremoto) (Onda Sísmica Marina), es un tren de muy largas ondas oscilantes de gravedad, que se transmiten en la masa de agua oceánica, progresando o más bien viajando a velocidades del orden de los 400 nudos, avanzan desde el punto donde se generan, en forma radial, hasta que por amortiguamiento desaparecen. El amortiguamiento de las ondas o disipación de su energía, bien puede tener lugar en una reducida superficie geográfica, o bien después de haber alcanzado todas las costas de un océano y haberse reflejado, difractado y refractado en formas muy complicadas; complicación condicionada por innumerables factores, algunos de ellos no estudiados o no conocidos; entre los factores que juegan capital importancia se encuentran: la profundidad oceánica, la topografía submarina y la morfología de las costas que el fenómeno alcanza. Otras características que conviene conocer son: la "longitud de onda" y su "amplitud" o altura. La "longitud de onda" en la sección frontal del tren de ondas, es, "cuando menos de 30 ó 40 millas, pero, posiblemente hasta 300 ó 400 millas (D.C. COX - 1964). La "longitud de onda" es la distancia entre dos crestas consecutivas de la onda. La altura de estas ondas, no obstante su longitud, es de unos pocos decímetros, en el mar profundo. Finalmente, los períodos de estas mismas, son del orden de minutos, variando desde unos pocos minutos, tal vez, unos diez, hasta varias decenas de ellos.

VELOCIDAD DE LA ONDA A DIFERENTES PROFUNDIDADES

(C. & G.S.)

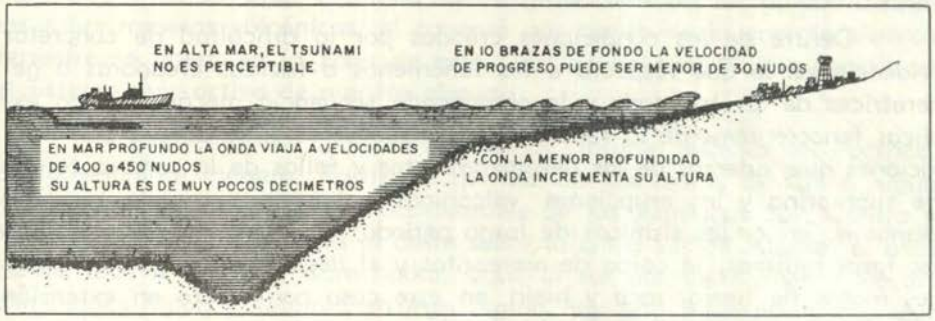
Velocidad en nudos = 8.23 d

d = Profundidad en brazas

Profundidad (Brazas)	Velocidad (nudos)	Profundidad (brazas)	Velocidad (nudos)
100	82	2500	412
400	165	3600	494
900	247	4900	576
1600	329	6400	658

En el mar profundo, debido a la desproporción de los valores característicos de las ondas sísmicas marinas, que por ello pueden llamarse planas, no son visibles ni apreciables desde un buque como tampoco lo pueden ser desde un avión en vuelo, pero, estas mismas ondas al aproxi-

marse a las costas y conforme las profundidades se hacen menores, acortan su longitud de onda e incrementan su altura, alcanzando las riberas con sus características oceánicas muy alteradas y pudiendo, como ya dijimos, ser en unos casos ondas insignificantes e inofensivas y también llegar a ser ondas gigantes y catastróficamente destructivas.



Desde el punto de generación, las ondas viajan radialmente en el océano hasta su extinción. La amplitud de su acción puede tener lugar desde un ámbito reducido hasta la total inmensidad de los océanos, alcanzando progresivamente, con diferencia de horas, puntos tan distantes en el Pacífico como la isla Kodiak en Alaska, Chiloé en Chile, cualesquiera de todas las islas del Pacífico, Japón, Kuriles, y aún hacer sentir sus efectos en otros océanos.

En un Tsunami la energía cinética es monstruosa, las ondas se hacen sentir hasta el fondo en las mayores profundidades y mueve verticalmente toda la masa oceánica en el íntegro de su recorrido.

Todavía hoy, no se tiene un perfecto conocimiento de las formas, fuerzas, cauces y caracteres específicos de la generación, evolución y extinción de las Ondas Sísmicas Marinas (TSUNAMI). La correlación encontrada en gran número de convulsiones sísmicas y los tsunamis subsiguientes, cuando éstos se han producido, han hecho aceptar como cierta la asociación de esos fenómenos con éstos. Un tsunami, sin embargo, no se produce siempre y necesariamente como secuencia de un movimiento sísmico; se han producido terremotos de gran intensidad sin haber producido como secuela un tsunami, y en otros casos, sismos menos intensos han generado tsunamis muy destructivos.

El epicentro de un sismo progenitor de un tsunami frecuentemente está localizado en una zona diferente de la que corresponde al punto de generación de éste. No es necesariamente básico, ni mucho menos, que el epicentro de un sismo sea coincidente con el punto, puntos o área generatriz del tsunami; la apropiada localización de un epicentro sísmico,

conectado energéticamente con una porción, en el fondo submarino, de la corteza terrestre en falla, puede permitir la derivación de las tensiones y fuerzas del epicentro e impactar en la superficie submarina, produciendo en ésta un desplazamiento tectónico vertical de amplitud e importancia capaz de transmitir gigantesca dosis de energía cinética a la masa líquida oceánica como para producir en ella una onda de oscilación.

Dentro de las condiciones creadas por la dificultad de concretar evidencia en lo que respecta a los fenómenos o fuerzas creadoras o generatrices de los tsunamis y la complicada secuencia mecánica para explicar fehacientemente la sucesión de causa y efecto, se acepta con limitaciones que, además de los desplazamientos y fallas de la corteza terrestre submarina y las erupciones volcánicas submarinas, puede producir tsunamis: las ondas sísmicas de largo período; la resonancia de ondas en las fosas marinas; la caída de meteoritos y el desplome al agua de grandes masas de tierra, roca y hielo, en este caso con efecto en extensión geográfica moderada y local, además, "de todas estas causas de orden natural es posible añadir ahora, las enormes explosiones artificiales que el hombre puede realizar en el agua, o sobre ella en el aire", (VAN DOREN - 1961).

"Entre los tsunamistas se concilia y prevalece la creencia de que los desplazamientos tectónicos en el fondo submarino son los generadores más comunes de los tsunamis; no obstante esto, el desacuerdo subsiste en lo relativo a la naturaleza de los desplazamientos" (D.C. COX).

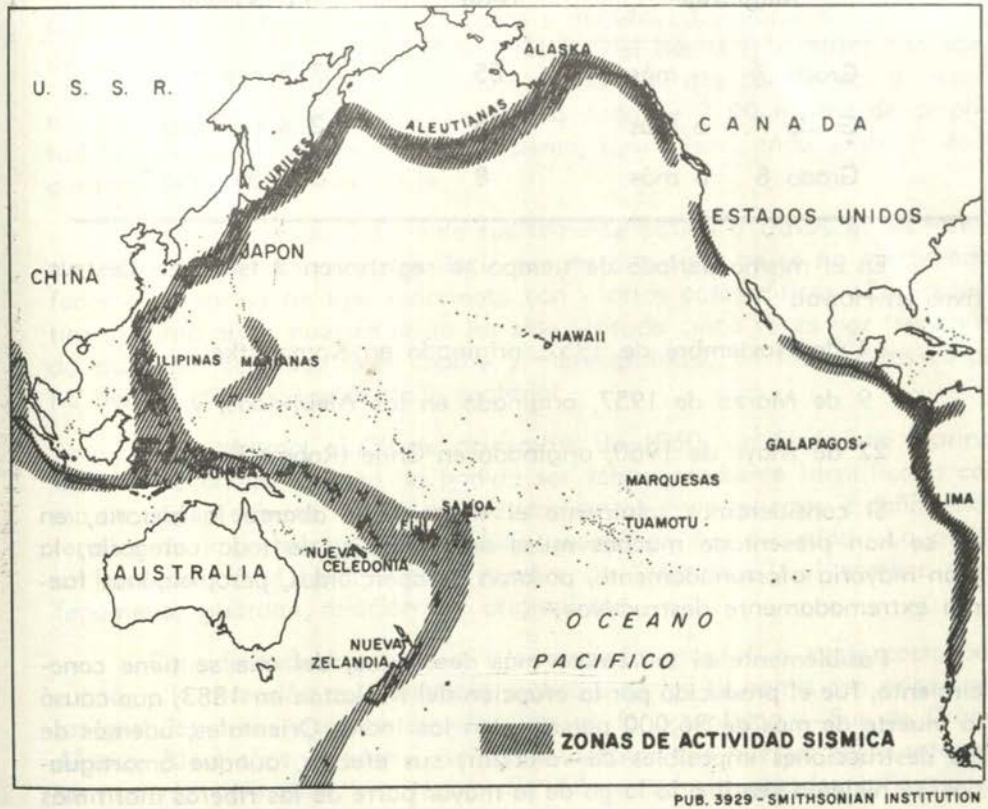
Si nos preguntamos, ¿qué lugares de la costa pueden ser atacados por un tsunami? la respuesta tendría que ser, todos y cualquier lugar. Es posible que una localidad en particular nunca sea arrasada por un tsunami, pero, no obstante esta verdad, todo punto localizado en las riberas oceánicas puede ser blanco del destructor impacto de un fenómeno marino de este tipo.

Desde que el hombre apareció en la Tierra, vagando primero y luego estabilizado en las riberas continentales e insulares bañadas por mares y océanos, quedó expuesto a la sorpresa y riesgos que significa la llegada de grandes ondas sísmicas marinas que invaden y pueden destruir costas, obras y vidas. La presencia de estas ondas pocas veces es detectada con suficiente anticipación para ponerse a salvo de sus efectos, cuando es catastrófica. Las pocas veces que el hombre llega a ver, en su mar vecino, los frentes de las ondas sísmicas marinas destructivas, escasa es la oportunidad que le queda para ponerse a salvo de sus efectos; generalmente es demasiado tarde.

El Océano Pacífico es particularmente la unidad oceánica que tiene el más alto riesgo en cuanto a la presencia de Ondas Sísmicas Marinas;

esta circunstancia se debe al hecho específico de que él está, estructural topográfica y sísmicamente condicionado para servir de campo propicio al desfogue de las tensiones telúricas. El Océano Pacífico está íntegramente cercado por un cinturón de gran actividad tectónica y un rosario de volcanes que configuran el llamado "Círculo de Fuego del Pacífico"; más aún, dentro de su área oceánica existe gran cantidad de grupos insulares sobre mesetas volcánicas; el ochenta por ciento de la energía sísmica terrestre se libera en la zona de este "círculo de fuego" que constituye el sistema más activo de nuestro planeta.

Geográficamente debemos colocar al cinturón sísmico del Pacífico, de la siguiente manera: Partiendo del sur de las costas de Chile, sigue hacia el norte por las costas occidentales de las Américas Sur, Centro y Norte, continúa luego hacia el oeste sobre la costa sur de Alaska, el arco de las islas Aleutianas, Kamchatka, sigue al sur por las Kuriles y los archipiélagos nipón y filipino, en esta región hay una bifurcación con una rama que se dirige al oeste y la otra que continúa sobre el Pacífico hacia el este por Nueva Guinea, Nueva Caledonia hasta Nueva Zelanda.



En forma análoga a lo que sucede con los terremotos, los tsunamis pueden generarse sin regularidad ni frecuencia determinada e igualmente de día o de noche, sin preferencia de estación ni años. Esta irregularidad puede apreciarse con la siguiente información: "En treinticinco años, de 1928 a 1965 han habido un total de 84 tsunamis, 66 de ellos (80%) ocurrieron en el Pacífico; 6 en un sólo año (1963) y no se presentó ninguno en los años 1930, 1935, 1937 y 1964; finalmente, de los que se generaron en el Pacífico, 44 no causaron daños, 3 hicieron escaso daño local, 17 causaron muertes y destrucción en las proximidades del punto de origen y 5 fueron geográficamente extensivos". (U.S. Coast & Geodetic Survey).

La frecuencia de terremotos es bastante mayor que la de tsunamis, así antes vimos que en 35 años se registraron 84 tsunamis. Sin embargo en 11 años, de 1950 a 1960 inclusive, sólo en el Pacífico, hubieron 85 terremotos de gran intensidad, de más del grado 7.

Magnitud	Total	Frecuencia
Grado 7 o más	85	7.5 por año
Grado 7.5 o más	26	2.4 por año
Grado 8 o más	8	0.7 por año

En el mismo período de tiempo se registraron 3 tsunamis destructivos en Hawai:

4 de Noviembre de 1952, originado en Kamchatka.

9 de Marzo de 1957, originado en las Aleutianas, y

22 de Mayo de 1960, originado en Chile (Robert Epply).

Si consideramos solamente el tiempo que abarca la historia, en él, se han presentado muchos miles de tsunamis, de toda categoría, la gran mayoría afortunadamente, pasaron desapercibidos, pero, algunos fueron extremadamente destructivos.

Posiblemente el maremoto más desastroso, del que se tiene conocimiento, fue el producido por la erupción del Krakatoa en 1883, que causó la muerte de más de 36,000 personas en las Indias Orientales, además de las destrucciones imposibles de valorizar; sus efectos, aunque amortiguados, se hicieron sentir a lo largo de la mayor parte de las riberas marítimas

del mundo. En 1896 un tsunami nacido en las costas del Japón destruyó más de diez mil casas y cobró 27,000 vidas. Antes, en 1746, el Callao fue totalmente destruído, dejando solamente 200 sobrevivientes del total de su población. En 1868, el terremoto, tal vez el más intenso registrado en el Perú, generó un tsunami que barrió costas peruanas y chilenas desde Trujillo hasta Concepción, y la onda marina alcanzó después a Nueva Zelanda, Hawai y muchos otros puntos. En este siglo, en el año 1933, un tsunami en el Japón produjo en sus costas ondas de hasta 20 metros y causó la muerte de 3,000 personas. En 1946, un terremoto en las Aleutianas generó un tsunami que sorprendió a las poblaciones de las islas Hawai cobrando 159 vidas y daños materiales por un valor del orden de los treinta millones de dólares; este tsunami se extendió por todo el Pacífico; en el Callao se le registró con una onda moderada, de sólo 1.55 metros. En Mayo de 1960, un terremoto en Chile fue acompañado de uno de los tsunamis más destructivos de los últimos tiempos: después de destruir puertos y vidas en el sur de Chile llegó al Callao donde se le registró una onda de 2.20 metros, sembró luego con más de 60 muertos las costas del norte del Pacífico y llegó, entre otros sitios, al Japón después de atravesar el océano diametralmente en 23 horas y minutos. En marzo de 1964, luego de uno de los terremotos más intensos del hemisferio norte, con epicentro en Kodiak (Alaska), se produjo un tsunami que cubrió todo el océano Pacífico, en el Callao se registró una onda de 2.00 metros de amplitud 16 horas después de iniciado el sismo; esta misma onda arribó a Valparaíso pocas horas más tarde.

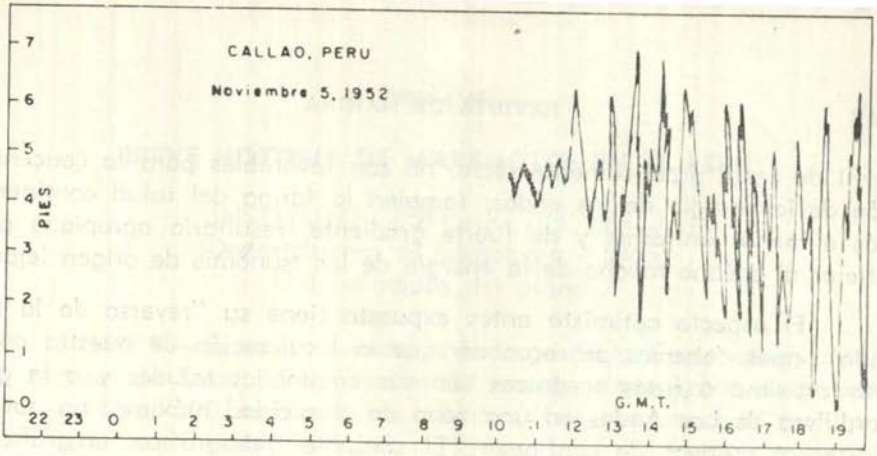
La costa peruana ha sido fuertemente batida a través de la historia, pero, es afortunado poder decir que en este siglo no se ha presentado fenómeno marino de tipo maremoto con efectos catastróficos. En los últimos veinte años, nuestra costa ha sido visitada cinco veces por tsunamis de extensión oceánica (Ver cuadro y mareogramas); en todos estos casos ha habido sólo moderado daño material.

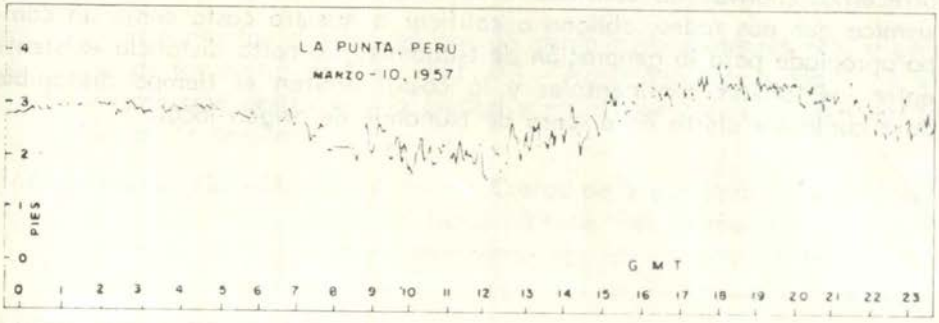
Sin embargo, el 20 de noviembre de 1960, un fenómeno marino de tren de ondas, que no ha podido ser fehacientemente identificado como de origen sísmico, causó en nuestras costas once muertos y daños materiales de importancia; su extensión geográfica fue reducida. La prensa local asignó al fenómeno, el nombre de "Maretazo"; el nombre y el fenómeno, guardan relación de originalidad.

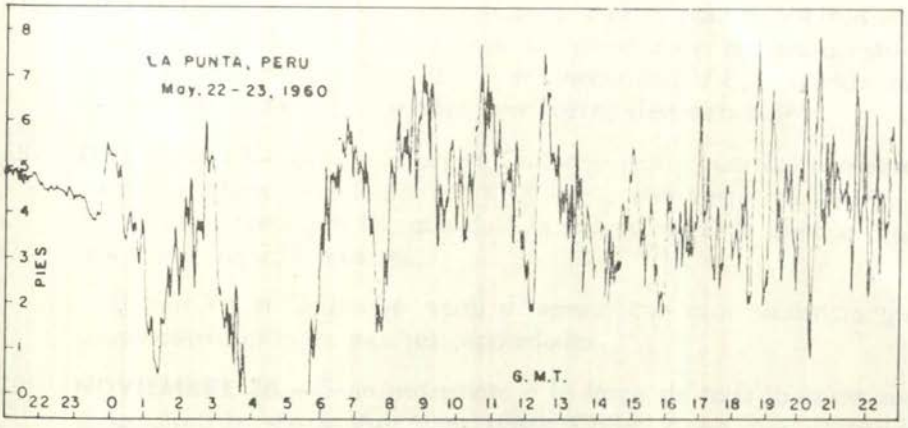
Considerando la situación y orientación geográfica de la costa peruana, y la dirección de incidencia probable de los tsunamis con origen en las grandes áreas sísmicas superactivas de la actualidad —Sur de Chile, Alaska, Aleutianas y Japón— se podría aceptar que nuestra costa está relativamente defendida. La topografía submarina sin grandes cañones; el

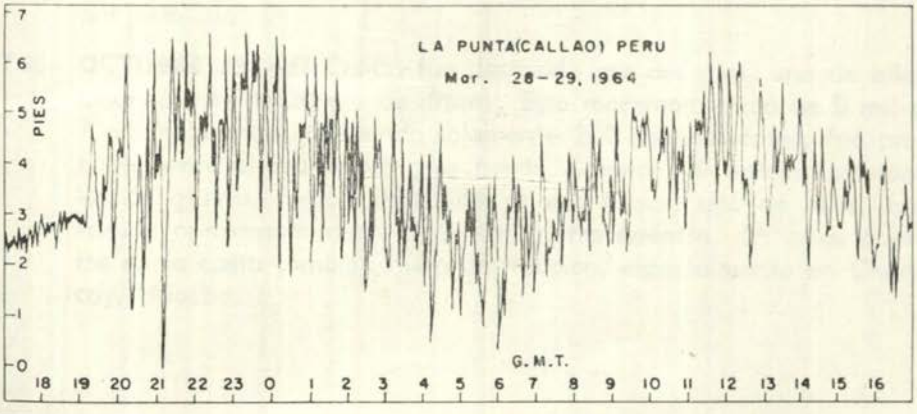
CINCO TSUNAMIS EN LOS ULTIMOS 20 AÑOS — (CALLAO)

	Abril 1º 1946	**Noviembre 4 1952**	**Marzo 9 1957**	**Mayo 22 1960**	**Marzo 28 1964**
Origen	Golfo Alaska	I. Kodiak	Aleutianas	Sur Chile	I. Kodiak
Magnitud del Sismo	7.¼	8.¼ - 8.½	8, 8.½	8.¼ - 8.½	8.¼ - 8.¾
Tsunami en el Callao	1.55 m.	2.00 m.	0.25 m.	2.20 m.	2.00 m.


CALLAO, PERU
Noviembre 5, 1952
PIES
G.M.T.


LA PUNTA, PERU
MARZO - 10, 1957
PIES
G M T


LA PUNTA, PERU
May. 22 - 23, 1960
PIES
G.M.T.


LA PUNTA(CALLAO) PERU
Mar. 28 - 29, 1964
PIES
G.M.T.

perfil de costa prácticamente recto, no son favorables para la concentración de la energía de las ondas; también la forma del talud continental más o menos uniforme y de fuerte gradiente, resultaría apropiada para reflejar al océano mucha de la energía de los tsunamis de origen lejano.

El aspecto optimista antes expuesto tiene su "reverso de la medalla", pues debemos de reconocer que la localización de nuestra costa, muy próxima a fosas oceánicas con sus empinados taludes y a la gran Cordillera de Los Andes en una zona de sismicidad máxima, no pueden ofrecernos motivos de confianza. El conjunto hidrográfico, orográfico y sísmico que nos rodea, obligan a calificar a nuestra costa como un campo apropiado para la generación de tsunamis. La corta distancia existente entre los taludes continentales y la costa, limitan el tiempo disponible para cualquier alerta en el caso de tsunamis de origen local.

BREVE HISTORIA DE MAREMOTOS EN EL PERU

(INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU)
(Departamento de Sismología - 1965)
((*): añadidos del autor)

1586, **JULIO 9.**—Severo maremoto a lo largo de la Costa en los alrededores de Lima; el mar subió 14 brazas, destruyendo propiedades en unos 300 metros tierra adentro. Las olas marinas inundaron aproximadamente 10 Km2.

Esta ola fue ocasionada por un sismo cuyo epicentro estuvo cerca de las costas de Lima, (11.7ºS - 76.7º W), intensidad VIII), el mismo que destruyó a la ciudad y en el que perdieron la vida de 14 a 22 personas.

1664, **MAYO 12.**—Maremoto en las Costas de Pisco (Ica), el mar invadió parte de la población, hubo 70 muertos. El maretazo fue ocasionado por un fuerte movimiento sísmico ocurrido a Horas 04. am. Sentido en Ica con una intensidad de XI grados de Mercalli.

1678, **JUNIO 17.**—La ola causó en el Callao y otros puertos vecinos muchos estragos, fue ocasionado por un sismo cuyo epicentro estuvo al norte de Lima (11.7º - 76.8º W, intensidad VII), haciendo que el mar retrocediera y regresara con fuerza destructiva.

1687, **OCTUBRE 20.**—Gran ola en el Callao y otros puertos, ocasionada por el sismo ocurrido a las 4.00 pm., con epicentro 11.7ºS - 77ºW, con intensidad IX, que dejó la mayor parte de Lima en ruinas y más de 200 muertos.

El mar en el Callao se retiró y regresó con gran violencia que causó destrucción en muchas propiedades.

1705, **NOVIEMBRE 26.**—Gran maremoto a lo largo de toda la costa sur, especialmente desde Arequipa hasta Chile; Arica fue destruído por esta ola.

1746, **OCTUBRE 28.**—El Callao fue destruído por dos olas, una de ellas alcanzó más de 20 m. de altura. Este maremoto mató de 5 mil a 7 mil habitantes, quedando solamente 200 sobrevivientes; fue probablemente el maremoto más fuerte, además 19 barcos incluídos los de guerra, fueron destruídos o encallados, uno de ellos, fue varado aproximadamente 1½ Km. tierra adentro. En otros puertos de la costa también hubo destrucción, especialmente en Chancay, Huacho.

Este Tsunami fue ocasionado por un fuerte sismo que ocurrió a las 22.30 y cuyo epicentro probablemente estuvo en el mar y cerca a nuestra costa. Se sintió el sismo con Intensidad IX en el Callao, X en Lima, VII Pativilca, Jauja, Arequipa V.

1716, **FEBRERO 10.**—Maremoto que causó fuertes daños en Pisco, fue ocasionado por un sismo que ocurrió en Camaná a horas 20, que fue sentido con intensidad IX de la escala de Mercalli.

1806, **DICIEMBRE 1.**—Ola sísmica (Tsunami) en el Callao, que llegó a 6 m. de altura, dejando varias embarcaciones en tierra. La ola levantó una ancla de tonelada y media y la depositó sobre la casa del Capitán de Puerto. Edificios y propiedades de todo el litoral destruídos. La ola fue ocasionada por un sismo que fue fuertemente sentido en Lima.

1828, **MARZO 30.**—Las ciudades de la costa destruídas por el efecto del maremoto, el que fue ocasionado por un sismo que ocurrió a horas 07.30, el que fue sentido en Lima con intensidad VII.

1868, **AGOSTO 13.**—Maremoto que ha ocasionado grandes daños desde Trujillo (Perú), hasta Concepción (Chile). En Arica una nave de Guerra de los Estados Unidos de N.A., el USS. & Watere, fue depositada 400 m. tierra adentro. El Tsunami se dejó sentir en puertos tan lejanos como Hawai, Australia y Japón. Este maremoto fue debido a un fuerte movimiento a hrs. 17.30. En Arequipa el movimiento fue sentido con intensidad de XI, y probablemente fue el sismo más fuerte registrado en el Perú hasta la fecha. El día 15, el maremoto alcanzó las costas de Nueva Zelandia, Australia, Hawai, Samoa, etc.

(*) Epicentro en Arica. Máxima onda registrada 21 m. en Concepción.

1877, **MAYO 9.**—Olas marinas de gran violencia causaron daño desde Pisco (Perú) hasta Antofagasta (Chile). Grandes destrucciones en Chile. Tsunami sentido en Japón, Nueva Zelandia, Hawai, Samoa y California.

(*) Originado en Chile. Máxima onda registrada en costa, 23 m. en Arica.

1878, **ENERO 10.**—El mar inundó las ciudades costeñas comprendidas entre los puertos del departamento de Arequipa e Iquique.

(*) Máxima onda registrada en la costa 12 metros en la isla Tanna.

(*) 1883, **AGOSTO 26.**—No hay registros de detalle en el Perú. Originado por volcán Krakatoa. Máxima onda registrada 23 metros en Mera, Java.

1914, **ENERO 12.**—Un pequeño Tsunami inundó la Escuela Naval de La Punta.

1928, **ABRIL 28.**—Maremoto en el Sur del Perú.

1942, **AGOSTO 24.**—Movimiento submarino cerca de Pisco. Braveza del mar registrado en Matarani y en el Callao. Alguna evidencia de deslizamientos submarinos. Maremoto ocasionado por el sismo de Mag. 8.1 con epicentro en 15. 1ºS - 75.0º W, h = 60 Km. ocurrido a las 22 50 24.

1946, **ABRIL 1.**—Tsunami en Chile, Perú, Ecuador y Colombia. Destructivo en una gran área en el Pacífico. Cinco murieron en Alaska; en Hawai una onda de 6 m. de altura mató 165 personas y causó una pérdida de U.S. $ 25'000.000.00.

El mareógrafo de Talara registró una oscilación de 1 m. y el de Matarani 1.5 m.

(*) Terremoto en Aleutianas, grados 7-¼. Máxima onda registrada 6 metros en Hawai. Fue observado por 33 mareógrafos en el Pacífico.

1952, **NOVIEMBRE 5.**—Fuerte maremoto azota las costas de Chile, Perú, Ecuador. Mayor destrucción en Chile. Registro de los mareógrafos: Libertad (Ecuador) 1.9 m., Callao (Perú) 2.0 m., Talcahuano (Chile) 3.7 m.

(*) Terremoto en Kamchatka; grado 8-¼ a 8-½. Máxima onda, 20 m. en el norte de las Islas Kuriles. Observado por 71 mareógrafos en el Pacífico.

1957, **MARZO 9.**—Maremoto originado en el Pacífico Norte. Daños por 3 millones de dólares en Hawai. Oscilación de alrededor de 1 m. registrado en los mareógrafos de Chile. En el Callao solamente 0.25 m.

(*) Terremoto en las Aleutianas del grado 8-¼ — 8-½. Onda máxima 16 metros en la isla Kauai. Observado en 54 mareógrafos del Pacífico.

1960, **MAYO 22.**—Originado frente a las costas de Chile, por su magnitud fue similar a uno de los grandes maremotos del siglo pasado.

En La Punta (Callao) el mareógrafo registró 2.2 metros de altura. Los daños más grandes fueron en Hawai y Japón.

(*) Terremoto grado 8-¼ — 8-½. Máxima onda de 11 metros en puerto de Hilo (Hawai); observado por 120 mareógrafos.

1964, **MARZO 28.**—Originado en Kodiak, Alaska; uno de los más grandes terremotos registrados en el Pacífico Norte. Daños de gran magnitud en las costas de Alaska, Oeste de Norteamérica. Cobró más de 100 vidas humanas.

Registrado en las costas de Perú y Chile. En el Callao se registró onda de 1.50 m.

(*) Sismo de grado 8-¾; más de 1000 epicentros computados. Máxima onda 19 metros en Kodiak (Alaska).

Criterios para la Reincorporación al Servicio Activo a Personal Tratado Psiquiátricamente

Por el Capitán de Corbeta A.P. SN. (M.C.)
ALFREDO BEYER ROSSEL

INTRODUCCION

En el momento actual, está cobrando creciente interés la reincorporación profesional en pacientes parcialmente impedidos por defectos físicos o psíquicos, como una forma moderna y útil de asistencia social.

Es indudable que conforme avanza el adelanto científico en el campo médico, varían asimismo, por razones del progreso en la terapéutica, el concepto de pronóstico en las enfermedades. Se ha visto objetivamente en el tratamiento de las enfermedades infecciosas agudas y crónicas, y en estas últimas la T.B.C. y Sífilis; en los adelantos de las técnicas quirúrgicas, ortopédicas y en otras especialidades médicas; que muchos pacientes comprometidos con afecciones, que hace algunos años no hubieran podido reintegrarse a sus labores, en la actualidad su retorno al trabajo, no está contraindicado, sino en muchos casos, es indicación terapeútica, práctica y útil, al contar con los servicios de un hombre, si éste posee aptitudes reales o potenciales.

Tenemos que considerar asimismo que la organización militar está sufriendo una transformación por influencia del avance de la ciencia. Las instituciones militares ya no son solamente una suma organizada de un determinado número de hombres, jerarquizados y cuya efectividad se medía por su habilidad individual en el uso de las armas, resistencia física y valor. La experiencia muestra que en la guerra moderna entran en juego aspectos técnicos y científicos quizás en igual o mayor proporción que las virtudes anotadas anteriormente y que en tiempo de paz son volcadas para el progreso de la comunidad, o ayuda de emergencia en catástrofes.

El objeto de este preámbulo es mostrar, que entre los componentes de un Instituto Armado pueden existir, dentro de la organización moderna que hago mención, muchos lugares donde laboran sujetos con cargos real-

mente útiles, sin que estén en relación directa con secretos militares o mando de hombres. Por los motivos anotados, la presente comunicación tiene por objeto emitir algunas consideraciones sobre las normas que podrían regir para reincorporar al servicio, a sujetos tratados psiquiátricamente y poseedores de habilidades reales o potenciales, como ocurre en otras especialidades y la difícil interpretación de los Reglamentos de Capacidad Física en el aspecto psiquiátrico.

Causas Psiquiátricas de Incapacidad.

Las causas psiquiátricas de incapacidad que rigen en nuestro Reglamento de Capacidad Física, fueron adoptadas desde 1956, a base de la nomenclatura y clasificación diagnóstica del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

En términos generales, las causas psiquiátricas que incapacitan en la vida militar, tienen por objeto evitar que un sujeto por la naturaleza de su enfermedad y las consecuencias que se deriven de ella, no pueda cumplir con eficiencia sus funciones o sea peligroso potencialmente consigo mismo o los demás si es que tuviera responsabilidad de mando y equipo.

La clínica nos enseña que cualquier persona puede desarrollar en el curso de su vida un cuadro psicótico, (locura) ya sea como dolencia primaria o sintomática derivada de algún compromiso orgánica cerebral de cualquier origen; asimismo puede presentar desajustes neuróticos transitorios.

Por otro lado la experiencia muestra los avances en los últimos decenios en la terapeútica psiquiátrica, desde el inicio de los tratamientos físicos y biológicos, hasta la aparición de los fármacos de acción neuroléptica, timoléptica y tranquilizadora. Conjuntamente, la actitud terapeútica hospitalaria ha evolucionado, realizándose a puertas abiertas, en Hospitales de Día y Servicios Psiquiátricos en Hospitales Generales, siempre en una tendencia a no separar por completo al enfermo psiquiátrico recuperable, de su ambiente social. Existe también inquietud en el seno de la Organización Mundial de la Salud, por intermedio de su Oficina Sanitaria Panamericana, para el planeamiento, a un nivel nacional de rehabilitación integral en los siguientes aspectos:

a)— Problemas locomotrices y de medicina interna;

b)— Problemas de sensorio (habla, oído, vista); y

c)— Problemas mentales.

Limitaciones o dificultades para la reincorporación al Servicio Activo en sujetos portadores de enfermedades Psiquiátricas Tratadas.—

Estas limitaciones podemos analizarlas en los siguientes aspectos:

a)— Por la naturaleza de la enfermedad.

b)— Por los prejuicios en torno a la dolencia psiquiátrica.

c)— Por el celo y la responsabilidad de la autoridad médica que dic-

tamina, sumado a la rigidez de los Reglamentos de Capacidad Física.

Comentaremos cada uno de estos aspectos en detalle.

a)— **Limitaciones originadas por la naturaleza de la enfermedad.**— Existen enfermedades mentales que por el curso de evolución y respuesta al tratamiento, hacen prácticamente imposible su recuperación ad-integrum y por ende el proceso de rehabilitación es limitado. A este grupo pertenecen siguiendo la clasificación standard adoptada por la Asociación Psiquiátrica Americana:

1)— Trastornos cerebrales crónicos asociados a infecciones luéticas, intoxicaciones, traumatismos, arterioesclerosis y desórdenes convulsivos.

2)— Desórdenes psicóticos, de mal pronóstico, entre ellos los desórdenes afectivos, esquizofrénicos, resistentes al tratamiento y con remisión limitada a los síntomas.

3)— Desórdenes psiconeuróticos severos, especialmente los de evolución crónica y con una sintomatología persistente. Entre ellos las reacciones conversivas, fóbicas y obsesivo-compulsivas.

4)— Desórdenes de la Personalidad, que teóricamente deben descubrirse en los primeros semestres de su incorporación al servicio, y cuyos síntomas sean lo suficientemente intensos para provocar problemas en el medio militar y que raramente pueden modificarse por el tratamiento.

En todas estas dolencias una terapéutica apropiada y observación cuidadosa en un tiempo prudencial, puede dictaminar el pronóstico y la posibilidad, o no, de su reincorporación.

b)— **Limitaciones en torno a los prejuicios hacia la enfermedad psiquiátrica.**— Pese a que en el momento actual está desapareciendo, la idea de considerar a la enfermedad mental como algo vergonzante y digno de ser ocultado, aún se encuentra muy arraigado en el consenso popular e inclusive entre algunos médicos, el recelo en tratar con un sujeto que estuvo "loco". La naturaleza de toda enfermedad mental ante los ojos del profano se presentan con algunas características invariables de peligrosidad, cronicidad e incurabilidad. Estos prejuicios se observan también con frecuencia en el medio militar, donde sujetos que fueron sometidos a tratamiento hospitalario por reacciones situacionales, desórdenes neuróticos moderados, para los demás hayan estado "locos" y sean aceptados con desconfianza dentro de su medio de trabajo.

c)— **Limitaciones por el celo profesional y rigidez de los reglamentos.** —Pueden existir especialistas que en un exagerado sentido de responsabilidad, tengan el criterio de declarar inhábiles a muchos sujetos que podrían reintegrarse a labores pasivas y administrativas bajo control e inclusive

a sus labores habituales y para justificar su actitud se amparan en la presencia de un Reglamento de Capacidad Física rígido, que por más completo que sea, nunca podrá abarcar las diferentes modalidades clínicas de una enfermedad.

Algunas sugerencias para reincorporar a Pacientes Psiquiátricos al Servicio Activo.—

Vistas las dificultades anotadas anteriormente, un criterio para reincorporar a estos pacientes, deberá ceñirse a una base científica social y humana. Las soluciones estarían ordenadas a remediar las limitaciones enunciadas, así, sería indispensable:

a)— Llegar a un diagnóstico exacto y que dicte las normas terapéuticas apropiadas. Puede parecer perogrullo esta afirmación, pero el problema se presenta y también ocurre en otras especialidades. Existen dificultades diagnósticas y las decisiones en último término son tomadas de acuerdo al criterio particular del especialista, que en el campo psiquiátrico, tiene un horizonte muy amplio y ser susceptible de crítica. En estos casos la honestidad científica impone un enfoque multidimensional. En nuestro concepto, los sujetos con neurosis leves o moderadas, con buena respuesta al tratamiento, pueden reincorporarse en control periódico, post-nosocomial. Donde existe duda y es susceptible de debate, es en los casos de psicosis agudas, pertenecientes al grupo de las reacciones esquizofrénicas o afectivas, que han sido tratadas y con remisión completa de los síntomas; los desórdenes convulsivos oligosintomáticos (es decir con pocos síntomas) con trastornos E.E.G., y es en estas circunstancias donde el especialista adopta actitudes de acuerdo a su criterio y riesgo, sin estar amparado por una reglamentación adecuada.

b)— Pueden existir Reglamentaciones de Capacidad Física que tipifiquen las causas de inaptitud en síndromes o capítulos amplios de la patología psiquiátrica. Una solución para esa dificultad sería adoptar la aclaración de "leve", "moderado" o "severo" en toda enfermedad, como recomienda la nomenclatura adoptada por la APA. Esta modalidad daría una fuente de seguridad para poder emitir un dictamen. También en el Reglamento debería contemplarse la posibilidad de asignar en algún artículo, sobre las condiciones que deberían regir para los sujetos, que con numerosos años de servicios prestados a la institución se hayan recuperado de su enfermedad, contemplando su servicio en tierra, susceptible de control periódico, sin disminuirlo en el aspecto profesional.

Es indispensable señalar, que en todo dictamen de baja por causa psiquiátrica, en el aspecto social, se marca a un hombre, que en su justificado afán de conti-

nuar trabajando en la vida civil, como uno de sus antecedentes mostrará, el motivo de su baja. Los resultados por el prejuicio enunciados anteriormente, como es fácil suponer, son funestos. Este problema es serio, cuando el grupo de bajas psiquiátricas es numeroso. En un estudio realizado recientemente por nosotros, encontramos que en la Marina de Guerra, tomando los años 1964 y 1965, las bajas por causa psiquiátrica fueron el 37.3% del total de bajas (1). En otro instituto militarizado en nuestro medio, la Guardia Civil, se encontró de 1943 a 1953 las bajas psiquiátricas fueron el 24.28% del total y de 1955 a 1961 fueron el 28%. (2) Estos elevados porcentajes nos han llamado a reflexión y al empeño en profundizar el estudio comparativo con otros países.

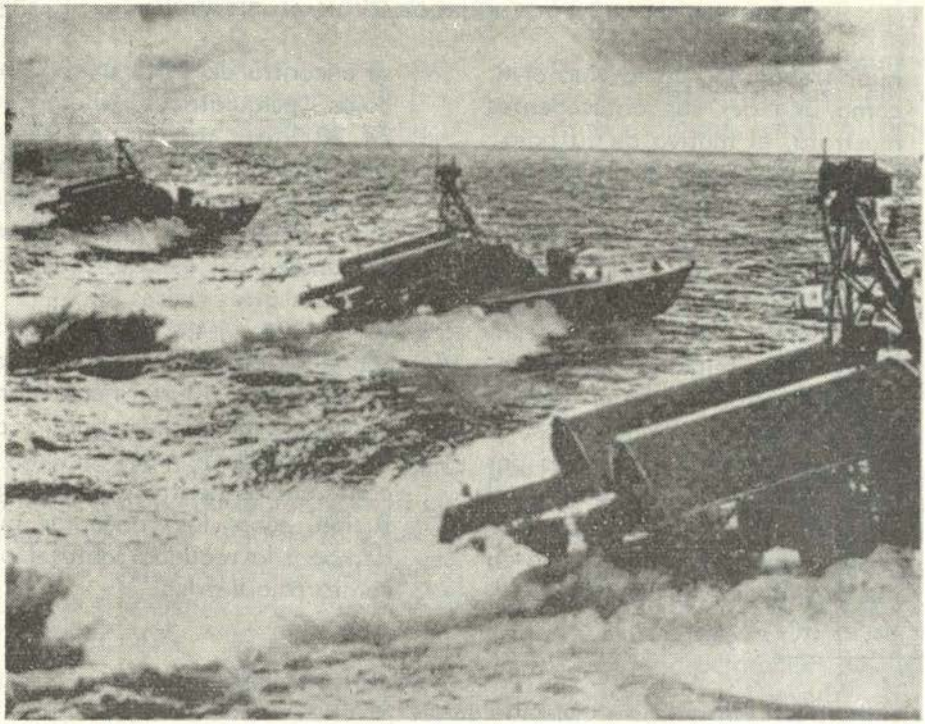
c)— Sobre los prejuicios que inspiran los pacientes psiquiátricos cabría una campaña de educación y difusión mediante publicaciones y conferencias dentro de la institución, sobre los conceptos modernos y la realidad sobre el paciente psiquiátrico.

---

(1).—BEYER, A.: Enfermedades Causantes de Baja en la Marina de Guerra del Perú. Rev. de la Sanidad Naval del Perú. (En prensa).

(2).—SANCHEZ GARCIA, J.: Presente y Futuro de la Asistencia psiquiátrica en el Perú. Archiv. de Crim., Neuro-Psiquit. y Discipl. Conexas 12: 651-719, Quito 1964.





Lanchas Portamisiles de las Fuerzas Navales Soviéticas

Por DONALD J. RITCHIE
De la Revista "Interavia"

Hace ya bastante tiempo los rusos poseen lanchas armadas con torpedos para la defensa costera. Pero en tiempo más recientes, la aparición de misiles mar-mar de mayor alcance ha mejorado considerablemente las condiciones de intervención, hasta el punto que dichas lanchas pueden atacar actualmente cualquier buque enemigo que pase a varios centenares de kilómetros de las costas de la Unión Soviética. Gracias a las informaciones publicadas en estos últimos años se puede proceder a un análisis técnico detallado de ese nuevo sistema de armas.

El arma propiamente dicha es un misil cuyas alas, y los timones, se parecen a las de un avión; lleva un cohete de pólvora destacable para la fase de aceleración y un motor - cohete de propergol líquido para el vuelo de crucero. Hasta ahora se han visto dos tipos de lanchas que po-

sean esta arma: la lancha **Komar,** dotada de dos misiles, y la de tipo **Osa,** armada con cuatro misiles (**Komar** y **Osa** son designaciones de la OTAN). La lancha **Osa** es indudablemente la más reciente a juzgar por su equipo electrónico mucho más importante y más perfeccionado. Los croquis que presentamos más abajo permiten comparar ambos tipos de lanchas.

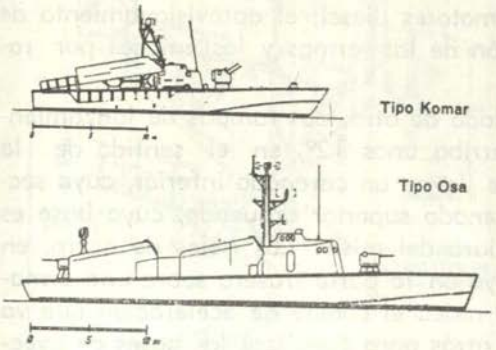


Figura 2

Vista de dos tipos de lanchas soviéticas portamisiles. La **KOMAR** tiene un desplazamiento de unas 60 toneladas y mide algo más de 26 metros de eslora; además de las dos rampas de lanzamiento de misiles, lleva un doble ajuste de cañón de DCA calibre 25 situado en la proa. La lancha **OSA**, que mide 40 metros de longitud y tiene un desplazamiento de 150 toneladas, está dotada con dos cañones antiaéreos calibre 25, uno en la proa y otro en la popa. Los cuatro misiles van colocados en unas cortas rampas que se hallan protegidas contra la intemperie mediante un carenado, cuya parte delantera se abre en el momento del disparo.

La puesta a punto de las lanchas portamisiles soviéticas comenzó probablemente en 1954, en tanto que la puesta en servicio debió dar comienzo alrededor de 1958. En el verano de 1962, aparecieron por primera vez en la prensa soviética fotografías de esas embarcaciones, y un año más tarde las revistas técnicas y demás periódicos ofrecieron algunos detalles sobre las mismas.

La flota rusa del Mar Báltico cuenta actualmente con numerosas lanchas tipo **Komar** y **Osa,** las cuales utilizan, al parecer, como bases operacionales o de mantenimiento los puertos de Kronstadt, Leningrado, Tallinn, Riga, Kalingrado, Baltiist y Lepaya. Durante la crisis de Cuba, los servicios norteamericanos observaron una docena de lanchas **Komar** que, en las aguas territoriales de la isla, ocupaban a menudo los puntos estratégicos más importantes.

Tipo Komar.—

La lancha portamisiles del tipo **Komar** tiene un desplazamiento de 60 toneladas y alcanza una velocidad de 40 a 42 nudos, siendo sus dimensiones de unos 26 metros de eslora y 6.1 metros de manga. Se trata de una versión modificada de la lancha standard 100 PA, cuyo armamento

se componía de cuatro cañones de DCA calibre 25 (afuste cuádruple a proa) y de dos tubos lanza torpedos de 53.3 cm. La nueva lancha lleva uno o dos cañones calibre 25 y dos rampas de lanzamiento de misiles guiados. En una fotografía en que se ve la tripulación en la cubierta se distinguen 10 hombres (siete marinos y tres oficiales); otra fotografía representa el puesto de mando en el cual se encuentra el capitán, el timonel, el mecánico, el operador de radar y el artillero encargado del lanzamiento de los misiles. Los seis miembros restantes efectúan probablemente el control y el mantenimiento de los motores diesel, el aprovisionamiento de las municiones, la puesta en posición de las armas y los enlaces por radio.

En la popa existen, una al lado de otra, dos rampas de lanzamiento no orientables, dirigidas hacia arriba unos 12º, en el sentido de la marcha de la lancha. Estas rampas llevan un carenado inferior, cuya sección tiene forma de "U", y un carenado superior arqueado, cuya base es ligeramente mayor que la envergadura del misil. Los rieles de acero, en los cuales se desliza el misil, se apoya en la parte trasera sobre una armadura metálica. El carenado inferior rodea el cohete de aceleración que va abajo del misil y se prolonga hacia atrás para canalizar los gases de eyección más allá de la popa. Esos dos carenados protegen el misil contra la acción de la intemperie pero no parecen garantizar un abrigo seguro contra el efecto de la niebla espesa.

Encima de la pasarela se encuentra una armadura metálica en forma de torre, que lleva varias antenas de radio y un reflector de radar. En uno de los elementos horizontales de esta torre van instalados tres antenas principales: dos antenas UHF, cuarto de onda, montadas en los extremos, en pequeños pilones, y un reflector radar parabólico en el centro. Hay todavía una larga antena de látigo para los enlaces radio y, en algunas lanchas, una antena radar con una cúpula en forma de campana. En una de las lanchas porta-misiles vistas en aguas territoriales cubanas, se observó una antena radar que presenta cierta analogía con las de los radares de vigilancia SO y SO-13 de la Marina norteamericana. Los equipos estadounidenses operan con una longitud de onda de 10 cm. (banda S) y presentan en una pantalla PPI las coordenadas polares de la zona marítima explorada. Su alcance es de unas 30 millas marinas cuando el haz se dirige sobre la superficie terrestre y de 10 millas marinas para los objetivos marítimos.

El equipo electrónico más importante de las lanchas soviéticas es sin duda alguna, el radar que posee una antena rectangular. El hecho de que ésta se halle montado en un soporte estabilizado hace suponer que se trata de un equipo utilizado para la detección y el seguimiento. El cam-

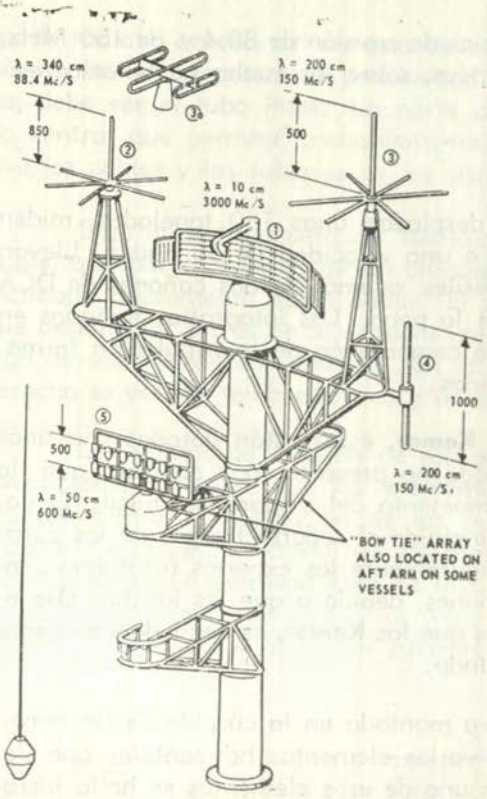


Figura 3

Croquis del mástil de antenas radar y radio de una lancha tipo **OSA.** Las dimensiones aproximadas que se indican, dan una idea de las frecuencias utilizadas. 1) antena del radar principal para la detección y seguimiento de los objetivos; 2) antena UHF cuarto de onda para la teleguía de los misiles. A juzgar para la concepción de las antenas (dipolo cuarto de onda y vástago de 85 cm. de altura) la frecuencia utilizada es probablemente, 88,3 MHz (longitud de onda = 340 cm.); 3) segunda antena UHF para la teleguía; 3a) antena UHF Yagi, que reemplaza en algunos buques la segunda antena UHF de teleguía y que sirve también, para la trasmisión de datos; 4) antena dipolo UHF utilizada como antena auxiliar para la teleguía; 5) telón de dipolos bicónicos, probablemente para la transmisión de datos en UHF (que no se utiliza en las lancha **Komar**)

po de exploración se inscribe en un ángulo de 60° a ambos lados del eje longitudinal de la lancha. El reflector se parece a una reja que opone escasa resistencia al viento y es similar al del radar Hydra Plan de la Decca. Mide 1.3 x 0.6 m. y lleva en sus extremos dos elementos de 0.4 m. de altura, haciendo que su anchura total sea de 2 m. Esa configuración hace pensar que se utiliza un sistema de diversidad, en el cual el elemento principal se emplea para una longitud de onda y los elementos extremos para otra. Pero resulta sorprendente que no se perciba más que una sola bocina de antena, que es alimentada por una guía de ondas montada en la cúspide de la antena e inclinada hacia abajo. A juzgar por las dimensiones de la bocina de antena, el radar funciona en banda S (unos 10 cm. de longitud de onda o 3.000 MHz). Las dos antenas de UHF constituyen simples dipolos de cuarto de onda y van montadas en el centro de un reflector formado por seis vástagos horizontales. El diámetro de ese reflector corresponde al 60%, aproximadamente, de la altura de los dipolos de cuarto de onda (véase el dibujo), altura que es de 0,85 y 0,5 m. respectivamente.

Así pues se obtienen frecuencias de emisión de 88,4 y de 150 MHz, sin tener en cuenta las cargas eléctricas, sobre las cuales no tenemos evidentemente, ninguna información.

Tipo Osa.—

Las lanchas tipo **Osa,** que desplazan unas 150 toneladas, miden unos 40 m. de longitud y navegan a una velocidad de 35 nudos. Llevan cuatro rampas de lanzamiento de misiles, además de dos cañones de DCA calibre 25, uno en la proa y otro en la popa. Las fotografías tomadas en algunas paradas navales muestran la composición de la tripulación formada por cuatro oficiales y once marinos.

A diferencia de las lanchas **Komar,** éstas están dotadas con unas rampas de lanzamiento cuyo carenado no presenta más abertura que la que deja el panel delantero en el momento del disparo del misil. El carenado recubre toda la instalación, incluído el soporte trasero de los carriles de la rampa de lanzamiento. Seguramente los expertos rusos han considerado indispensables esas protecciones, debido a que las lanchas **Osa** operan a mayor distancia de las costas que las **Komar,** es decir donde el mar se encuentra generalmente más agitado.

La antena del radar principal va montada en la cúspide de un mástil cilíndrico de acero, que comprende varios elementos horizontales que llevan las diferentes antenas UHF. En uno de esos elementos se halla instada una antena especial estabilizada; en realidad se trata de una red de dipolos bicónicos que forman parte del sistema de guía perfeccionado de las lanchas **Osa**. La longitud de los dipolos permite suponer que la frecuencia es de 600 MHz (longitud de onda, 50 cm.), y que la antena es usada para la recepción de datos transmitidos a la lancha por el misil, una vez que éste ha sido lanzado.

El misil guiado.—

Las tres perspectivas y la vista en sección del fuselaje dan una idea de la configuración y de la concepción del misil. Los principales elementos del fuselaje son: la punta, en forma de ojiva, que constituye la cúpula; el segmento delantero, ligeramente bombeado, que contiene la carga explosiva; el segmento central cilíndrico, en el cual van implantadas las aletas y los depósitos de combustible; la parte trasera troncocónica (con el empenaje), en el cual van instalados el motor-cohete y los dispositivos de mando de éste. El borde de ataque de las aletas tiene una flecha de unos 63º, en tanto que en cada extremo de éstas van montados un tubo que parece sonda. El de la izquierda actúa seguramente como una ante-

na de radio o antena del sistema de cebo y de ignición de la carga explosiva (tal vez espoleta de proximidad) y el de la derecha, algo más largo, debe ser el tubo Pitot. La parte del fuselaje tiene un largo carenado ventral que permite, probablemente, hacer pasar bajo la carga explosiva los cables y las tuberías de los sistemas hidráulico y neumático.

Bajo la parte trasera del fuselaje va un cohete de aceleración, largable, que tiene la forma de un cilindro alargado, provisto de una tobera inclinada ligeramente hacia abajo. El segmento central tiene una tobera que desemboca detrás de la semiala izquierda y que sirve para la evacuación de vapores de combustible. En la parte delantera del fuselaje, a la derecha se ve una toma eléctrica y un orificio que sirve para el llenado.

Los puntos de fijación de los patines se adaptan a la rampa de lanzamiento, en tanto que los elementos de fijación que sirven para el mantenimiento, la colocación de las puertas de acceso, las líneas remachadas y el aspecto exterior de los materiales utilizados para la fabricación de la célula dan una idea de la concepción del misil y de la disposición de los principales elementos (véase la sección del fuselaje). Esa disposición hace suponer que, por razones de centrado durante el vuelo, el

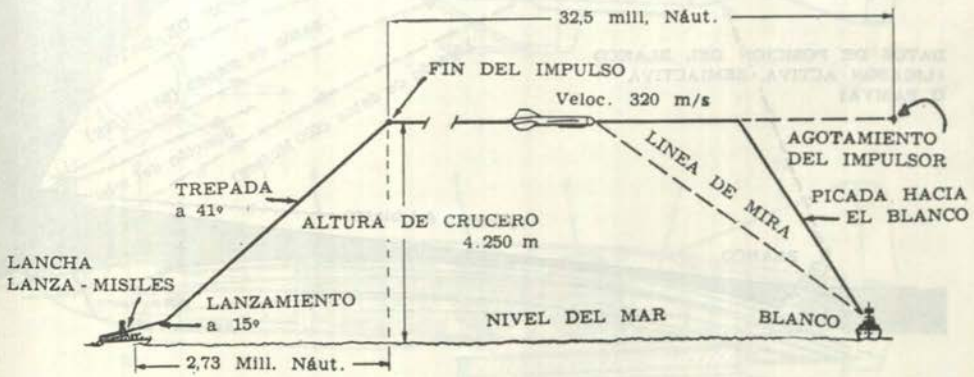


Figura 4

Perfil de vuelo típico de un misil lanzado por una lancha soviética. En el momento del lanzamiento, el misil sube formando un ángulo de 15°, para formar después un ángulo de 41° hasta alcanzar la altitud de crucero de unos 4.250 metros, desde la que, al final de la combustión el cohete de aceleración, se dirige hacia el objetivo a la velocidad de unos 320 m/s. (cerca de Mach 1); después de haber localizado el objetivo, comienza un picado programado y es en ese instante en el que entra en funcionamiento la guía radar activa hasta el momento de la destrucción del objetivo. El alcance máximo de este misil, es de unas 35 millas marinas.

depósito de ácido nítrico se halla colocado delante del depósito de anilina de menor capacidad. Por lo que se refiere a la célula, construída con un revestimiento de duraluminio, es bastante similar a la realización en casco utilizada corrientemente en la industria aeronáutica.

Las diferentes estimaciones de peso se basan en los valores medios conocidos de peso específico de los elementos estructurales (por ejemplo 12 Kg/m2. para las partes delanteras y traseras del fuselaje, 25 Kg/m2. para las aletas y para el empenaje) así como sobre la densidad media de todo lo que puede ser alojado en la célula. Para la carga explosiva, se ha admitido que un bloque de 1 m3. pesa 1.600 Kg. mientras que para las dos clases de combustible, cuya densidad se conoce, se ha calculado la capacidad aproximada de los depósitos. Los cálculos basados en las dimensiones estimadas dan un peso de 710 Kg. para la célula, 910 para la car-

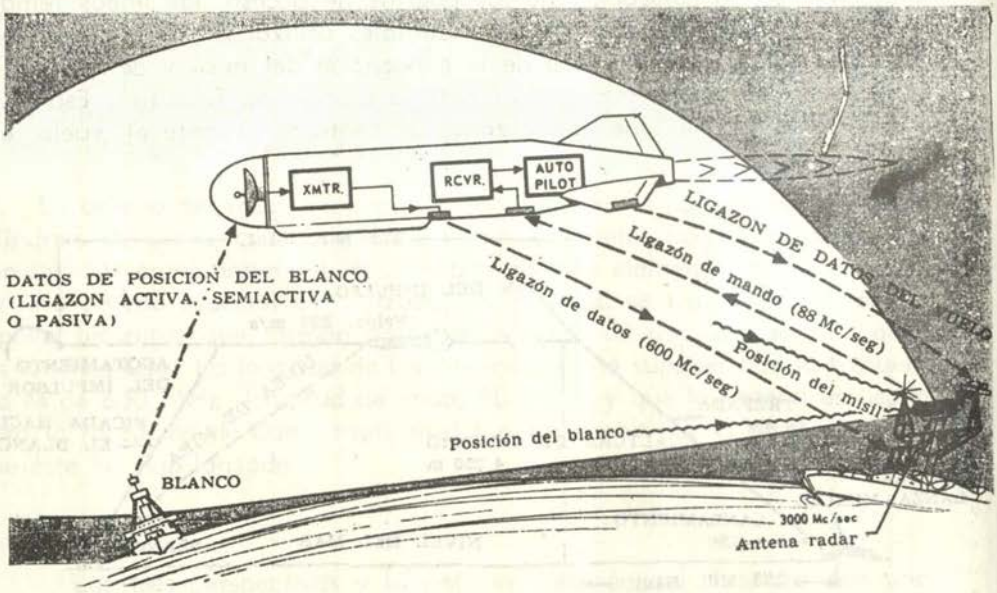


Figura 5

Esquema del sistema de guía que se utiliza probablemente para esos misiles. Gracias al autopiloto, el misil puede seguir la trayectoria programada y utiliza además, las señales captadas por el receptor de telemando (RCVR). Los datos de trayectoria calculados a bordo de la lancha, son trasmitidos al misil por medio de un transmisor telemando (ligazón de mando), mientras que en el puesto de guía prosiguen las operaciones para determinar la posición del objetivo, y la del misil. Cuando el misil llega a proximidad del objetivo, se determinan las coordenadas de esta última mediante la cabeza buscador y se trasmite por ligazón de datos al navío, para poder efectuar una guía suficientemente precisa en la última fase del vuelo.

ga explosiva y 155 Kg. para el motor-cohete y los diferentes equipos de a bordo. Si se añade a esos pesos unos 1.369 Kg. de combustible y lo que pesa el cohete de aceleración, se obtiene un peso en el lanzamiento algo superior a 4.760 Kg. (por nuestra parte hemos procedido a ciertas verificaciones y hemos llegado a la conclusión de que la célula tiene menores dimensiones exteriores que las que figuran en el cuadro que acompañan a las tres perspectivas. Como consecuencia, consideraremos que los diferentes elementos tienen un peso algo inferior, siendo nuestras estimaciones sobre el peso del misil en el lanzamiento de unos 3.900 Kg. (Nota de la Redacción). Para calcular las perfomances del misil, se ha tomado como punto de partida el peso en el lanzamiento (determinado por el autor) así como un empuje de 1.200 Kg. del motor de crucero y de 6.000 Kg. del cohete de aceleración. El coeficiente de resistencia al a-

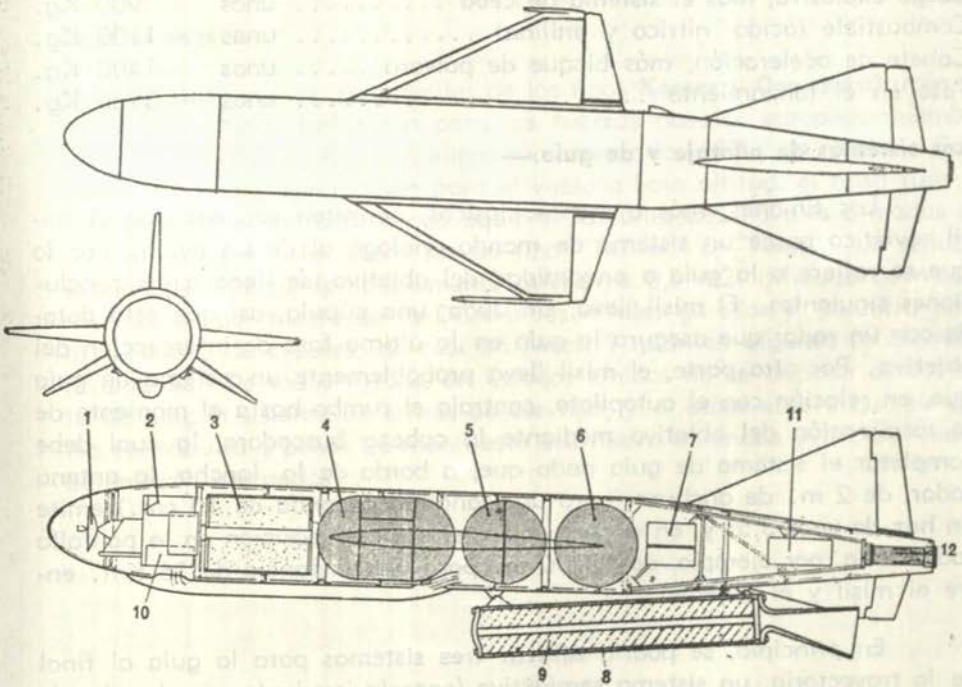


Figura 6

Tres perspectivas y una sección del misil soviético mar-mar. La sección muestra la probable disposición de los sistemas de alimentación y de propulsión, la carga explosiva y el equipo radar. 1) reflector radar; 2) fuente de energía; 3) carga explosiva; 4) depósito de ácido nítrico; 5) depósito de anilina; 6) container de gas comprimido del sistema de alimentación en combustible; 7) autopiloto; 8) envolvente del cohete de pólvora de aceleración; 9) bloque de pólvora; 10) receptores de telemando; 11) mecanismos de mando y de control del motor cohete; 12) Motor cohete.

vance ha sido estimado en 0,0034 y la superficie total de la célula en 43,9 m^2., de los cuales 6,6 constituyen la superficie alar. Estos diferentes factores dan un coeficiente de resistencia al avance mínimo de 0,0226, y habida cuenta de un coeficiente total de $2XC_x$ mínimo = 0,0452, se obtiene una velocidad de 1.150 Km/h. para 1.200 Kg. de empuje a 4.200 metros de altitud.

DIMENSIONES Y PESO ESTIMADOS DEL MISIL

Longitud		7,5 m.
Sección principal de fuselaje		0,75 m.
Envergadura		2,5 m.
Peso vacío de la célula	unos	500 Kg.
Carga explosiva, más el sistema de cebo	unos	900 Kg.
Combustible (ácido nítrico y anilina)	unos	1100 Kg.
Cahete de aceleración, más bloque de pólvora	unos	1400 Kg.
Peso en el lanzamiento	unos	3900 Kg.

Los sistemas de pilotaje y de guía.—

Los timones, más o menos clásicos, permiten suponer que el misil soviético posee un sistema de mando análogo al de un avión. Por lo que se refiere a la guía a proximidad del objetivo, se llega a las conclusiones siguientes. El misil lleva, sin duda, una cúpula, así que está dotado con un radar que asegura la guía en la última fase de intercepción del objetivo. Por otra parte, el misil lleva probablemente un sistema de guía que, en relación con el autopiloto, controla el rumbo hasta el momento de la localización del objetivo mediante la cabeza buscadora, la cual debe completar el sistema de guía dado que, a bordo de la lancha, la antena radar, de 2 m. de anchura (para una longitud de onda de 10 cm.) emite un haz de unos 3,5º y, en consecuencia, el error de posición en la pantalla radar sería, por ejemplo, de 1.100 m. para una distancia de 16 Km. entre el misil y el objetivo.

En principio, se podría utilizar tres sistemas para la guía al final de la trayectoria: un sistema semiactivo (energía irradiada por el radar de detección y de seguimiento instalado a bordo de la lancha), un sistema activo, o un pasivo. Dado que la antena radar que va a bordo de la lancha es de escasa altura, su energía irradiada no basta indudablemente para iluminar el objetivo. Tampoco parece probable la utilización de un sistema activo teniendo en cuenta que, en mar agitado, los objetivos marítimos no se "destacan" mucho de la superficie del agua y de que los ecos parásitos dificultan el buen funcionamiento. Así pues, el sistema más simple es

el de una cabeza buscadora que utilice para el control de rumbos ondas emitidas por el navío enemigo.

Una técnica corriente empleada por los rusos consiste en dotar al misil con una cámara o con un radar con miras a obtener en el puesto de tiro una imagen del objetivo. Un operador o un calculador electrónico explota la imagen y gracias a un sistema teleguía se puede corregir la trayectoria del misil. Claro que este sistema, así como el "data link" necesario para la transmisión de señales de video, puede ser interferido con bastante facilidad. No obstante todo parece indicar que esa técnica ha sido adoptada para las lanchas **Osa,** cuyos mástiles de antenas llevan una red de dipolos bicónicos que pueden formar parte de un "data link". El esquema que acompaña este artículo muestra el sistema de guía susceptible de ser utilizado.

Conclusiones.—

Estas lanchas portamisiles de los tipos **Komar** y **Osa** constituyen para la U.S. Navy (así como para las fuerzas navales europeas miembros de la OTAN - N. de R.) un peligro suplementario difícil de evitar. En efecto, con una programación para el vuelo a baja altitud, el misil ruso podría escapar a los radares que equipan las unidades navales armadas con misiles mar-aire tales como las de tipo "Terrier" o "Talos". La reducida sección de fuselaje (probablemente inferior a 0,5 m2) dificulta además su destrucción por medio de la DCA o los misiles guiados y, por otra parte, la velocidad de crucero, de casi un Mach 1, plantea algunos problemas a la defensa. De todos modos, en Estados Unidos no se dispone actualmente de ningún sistema de armas de ese tipo, y el autor espera que su estudio contribuirá a poner de manifiesto esa nueva amenaza y a crear medios defensivos adecuados.

Pasado y Porvenir de la Marina

Por el Almirante CABANIER
De la "Revue Militaire d'Information"
Octubre 1962

¿Qué actitud podía y debía adoptar Francia a la hora de los proyectiles dirigidos y de los satélites?. Las apasionadas discusiones que ha levantado esta pregunta demuestran inequivocadamente que la respuesta no podía ser concluyente y que, según se aborde el problema por una de sus vertientes o por otra, las conclusiones deducidas son radicalmente diferentes.

El aspecto financiero del problema inquieta ciertamente los espíritus. Los esfuerzos gigantescos de los Estados Unidos y de la U.R.S.S., en estos aspectos no entraban dentro de nuestras posibilidades. De todas las inversiones posibles, muchas parecían tener un grado mayor de urgencia que las destinadas a domesticar el átomo por nuestros propios medios. Además suponiendo resueltos todos los problemas técnicos, poco habría de pesar nuestro modesto **stock** de bombas comparado con los arsenales atómicos rusos y americanos. Así pues, ¿no sería mejor rechazar este proyecto descabellado y renunciar a lo que algunos denominan **fuerza de ataque para países pobres?** Dado que nuestro gran aliado dispone de toda la potencia necesaria, ¿no sería más prudente confiarse a él y cederle la misión de **disuadir** y, si necesario fuese, de **castigar?**

Este punto de vista no coincidió, sin embargo, con el Jefe del Estado, deseoso de asegurar por nuestros propios medios la independencia política de nuestro país. El mecanismo de la disuasión exige, en efecto, ser analizado cuidadosamente. Puede estar basado en una potencia aniquiladora —como propugnan nuestros aliados— capaz de inflingir a un agresor un castigo tal que su existencia misma esté amenazada. Puede también perseguir un objetivo más modesto que no implique la destrucción total, pero que sea suficiente para que se imponga el buen sentido y sea en lo sucesivo más prudente.

Tanto en un caso como en el otro, es indispensable que el agresor eventual tenga la absoluta certidumbre de que todo acto belicoso tendrá una respuesta inmediata. Si existe dudas sobre la voluntad de desencadenar una represalia, el poder de disuasión de

una fuerza de ataque, sea cual sea su eficacia intrínseca, se atenúa e incluso puede llegar a desaparecer. Así pues, ¿quién nos asegura que en una agresión contra nosotros solos daría lugar, oportuna e incondicionalmente, a la respuesta americana, con todas las consecuencias que para nuestro aliado comportaría esta conducta? Será pues, necesario que poseamos sin restricciones el arma de represalia y el poder de utilizarla discrecionalmente. Por esta razón es por lo que el General De Gaulle decidió que el país hiciera el esfuerzo financiero necesario, a despecho de los inconvenientes, que no desconocía, para adquirir la libertad de acción indispensable a su rango y a su misión en el mundo. Cuando en noviembre de 1961 pasaba revista a la enseñanza militar superior, pronunció las siguientes palabras:

Sabemos que a medida que progresa la civilización cualquier elemento nuevo se convierte, en un momento dado y repentinamente, en esencial para los ejércitos. . . .

En el caso presente, y este elemento es la bomba atómica. Sin duda no puede preverse exactamente lo que sería una guerra atómica, ya que sus efectos sobrepasan todo lo imaginable. Pero una cosa es cierta. No hay más defensa eficaz que la que proporciona un armamento atómico. La fuerza francesa hoy día debe, pues, ante todo, lo repito, **ante todo,** incluir un elemento atómico y este elemento será para ella el principal, enseguida que aparezca.

Es absolutamente cierto que en la época que vivimos nuestros medios no son equivalentes a los de los Estados más fuertes del mundo. Es absolutamente cierto que si constituímos una fuerza atómica para una defensa nacional propia, no será tan extensa ni tan destructiva como la de estos dos Estados. Ahora bien; la posesión de una tal fuerza, de unas armas de este tipo, no nos daría tal vez una potencia absoluta, pero sí la posibilidad de enfrentarnos a quien sea y en las condiciones que sean. Sin duda, puede ocurrir que tal cual país pueda aniquilar diez veces a Francia; pero si Francia puede aniquilar a éste país una sola vez será una potencia y podrá aspirar a la independencia. De otro modo, no podrá hacerlo.

Los sacrificios financieros exclusivamente no bastarán, evidentemente para condicionar la decisión. Será preciso además, que la operación sea técnicamente posible. Un estudio objetivo y unas realizaciones tangibles y prometedoras nos revelaban que el camino del éxito estaba abierto para nosotros. Lo único que habría que hacer sería emprender este camino.

* * *

Dejando a los investigadores que lleven a cabo todos los experimentos que son de su incumbencia, las fuerzas armadas estudiaron, para someterlos al examen y a la decisión gubernamentales, los medios más idóneos de utilizar la potencia de la bomba para lograr los objetivos fijados:

—Alcanzar un nivel de capacidad de destrucción que asegure razo-

nablemente el efecto de disuasión.

—Permitir represalias y defensa en el caso de que, a despecho de la lógica y de la razón, se desencadene la guerra nuclear.

Era, pues, necesario tener a nuestra disposición los medios para llevar la destrucción al campo del adversario evitando, al propio tiempo, constituir en nuestro propio suelo blancos demasiado fáciles y consecuentemente demasiado peligrosos. En pocas palabras, era preciso elegir el vector o los vectores de la bomba.

Una solución inmediata, clásica y sencilla, parecía apuntar: Su transporte por aviones pilotados. En primera instancia se aceptó por su posibilidad de puesta en práctica inmediata: Los **Mirages** del Ejército del Aire con la adición de los **Etendards** de Marina constituirían la **primera generación** francesa de los medios de transporte de la bomba atómica. Pero, por ciertas razones, tal solución no podía ser sino solamente provisional: la vulnerabilidad de las bases aéreas fijas y de los aviones en el suelo, la onerosa servidumbre de una alerta permanente en vuelo, la dificultad de una penetración en fuerza en el espacio aéreo soviético, los progresos realizados por rusos y americanos en lo que a ingenios se refiere, todo esto orientaba la decisión hacia soluciones más realistas, Tres caminos parecían factibles a priori:

—Vectores terrestres lanzados a partir de rampas fijas sólidamente protegidas o, si se vislumbraba la posibilidad, a partir de rampas móviles.

—Vectores aéreos aún no definidos, equipados de ingenios (proyectiles) aire-tierra que constituirían la **segunda generación**.

—Vectores marítimos.

Las tres modalidades fueron explotadas, evaluadas por grupos de investigación operativa y comparadas objetivamente.

En este artículo hablaremos de la que nos afecta más directamente, que es la del vector marítimo, sin dejar de reconocer la necesidad de que este vector esté integrado en un cuadro de **interejércitos**. Y para presentar nuestra solución según un criterio y un desarrollo lógico, examinaremos, en primer lugar, las condiciones deseables para establecer un tal sistema de armas.

La primera es, indiscutiblemente, la posibilidad de que pueda intervenir instantáneamente: El efecto de disuasión que se persigue y la acción de represalias que hace falta poder llevar a cabo son incompatibles con un retraso en su puesta en práctica que les haría perder toda razón de ser.

Hace falta, igualmente, que disponga de un número razonable y lo más elevado posible de probabilidades de supervivencia. La posición de Occidente, nadie lo ignora, es defensiva. ¿Qué valor tendría, pues, política y militarmente, un sistema de armas al que un ataque inesperado o una acción de sabotaje redujese a la nada?

Esta especie de garantía puede lograrse de diferentes modos: Con la multiplicación de los medios y con su dispersión, con la solidez de su protección pasiva, con la inmovilidad de las plataformas de lanzamiento, acomodando cada uno de estos factores a sus características particulares, acercándose más o menos a la solución del problema e introduciendo, incluso, contra-indicaciones que no deben desdeñarse en manera alguna.

Es preciso, además, que la eficacia del arma no se vea nunca afectada. La cantidad de cargas de que dispondremos será siempre limitada, por muchas precauciones que se tomen para mantenerlas en secreto nuestros enemigos eventuales conocerán su número o lo deducirán con una aproximación suficiente para sus fines. No ignorarán, tampoco, nada respecto a sus posibilidades de destrucción. Para nosotros será, pues, imperativo evitar derroches y procurar un rendimiento óptimo. De aquí se deducen la necesidad de lograr una precisión de lanzamiento y una determinación exacta de la trayectoria de un vector al que habremos dotado, por otra parte, de un grado de inmunidad tan elevado como lo permitan las contramedidas.

A todas estas medidas la Marina Francesa estaba en condiciones de contestar satisfactoriamente, siguiendo para ello el camino abierto por los Estados Unidos con sus submarinos atómicos lanzadores de ingenios balísticos **Polaris**.

Con tal de disponer de un número suficiente de submarinos, tres como mínimo que garanticen en todas las circunstancias una permanencia efectiva en la mar, la primera exigencia queda satisfecha. La propulsión nuclear asegura un campo de acción que puede calificarse de mundial, y al efectuar los relevos en las mismas zonas de lanzamiento, la instantaneidad de la puesta en práctica no depende más que del enlace entre el mando supremo y el submarino lanzador. Tales medios de comunicación existen ya, pero se reforzarán y completarán con una red más potente y más moderna que se desarrollará al mismo tiempo que se construye la plataforma.

La segunda condición —posibilidad de supervivencia— no podría satisfacerla nadie mejor que un submarino. Protegido en puerto por un escudo de cemento, lo está aún mejor en la mar gracias a su movilidad y a la discreción de su presencia y de sus movimientos. Alejado de los blancos tentadores como son las grandes aglomeraciones y las instalaciones militares importantes, capaz de lanzar sus ingenios en inmersión, está a salvo de un ataque por sorpresa y con él su preciado cargamento de proyectiles. Su capacidad de transporte es, por otra parte, un factor positivo muy apreciable a causa de la multiplicidad de objetivos que pueden ser atacados.

La precisión del lanzamiento había planteado hace solo pocos años, un problema singularmente complejo. Es preciso en efecto, conocer la posición del buque lanzador con una gran exactitud, ya que cualquier error en el punto de partida repercutiría inevitablemente en el punto de caída. No

cabe duda que el navegar en inmersión o por lo menos sin referencias costeras durante días, o durante semanas, no son condiciones favorables para llevar una estima por muy meticulosa que ésta sea. La navegación por inercia ha facilitado la solución de este problema, cuya realización tendrá efecto en su día para equipar nuestro primer submarino nuclear. Es posible que, por otra parte, la radiolocalización por satélite venga a facilitar más aún la determinación de la situación en la mar.

Existía, pues, una multitud de argumentos valiosos a favor de la **plataforma sumergida,** que no excluían las demás componentes atómicas posibles de la fuerza de disuasión, pero que la situaban en un lugar privilegiado entre todas ellas.

* * *

Fue en Octubre de 1960 cuando el Ministro del Ramo precisó el papel que habría de desempeñar la Marina en la constitución de la fuerza de ataque nacional, al mismo tiempo que se fijaba los principios de la realización de un sistema naval de disuasión. Poco más tarde, el 6 de Diciembre del mismo año, el Parlamento votaba una Ley que programaba ciertos equipos militares para el período 1960-64. Esta Ley permitía preveer, con una antelación suficiente, establecer prioridades, asegurar los contactos personales; garantizaba, en suma, la continuidad en los puntos de vista y en el esfuerzo.

Entre otras disposiciones prescribía para la Marina:

—Una autorización programada de 120 millones de francos nuevos, escalonada de 1961 a 1964, para los estudios y experimentos navales del proyectil balístico del futuro submarino atómico y de sus instalaciones de lanzamiento.

—Una autorización programada de 250 millones de francos nuevos en 1964 para la construcción de un **submarino de propulsión nuclear**.

Evidentemente, no estaba incluído en esta cifra relativamente modesta, el costo de un submarino de este tipo, pero se contaba con que el resto sería financiado en el segundo plan quincenal durante el cual debía proseguirse y concluir la realización del submarino.

El alcance preciso de las disposiciones de la Ley no habrá escapado de la perspicacia del lector. Se trataba de un submarino de **propulsión nuclear;** pero la Ley no precisaba si este submarino iba a ser lanza-proyectiles estratégicos.

Hasta principios de 1962, con ocasión de los estudios sobre los diversos sistemas de armas estratégicas efectuados por un grupo de investigación operativa creado a tal fin en marzo de 1961, el Gobierno no decide que el submarino nuclear previsto por la Ley esté dotado de la capacidad de lanzar proyectiles dirigidos. La Marina disponía desde ese momento del deseado instrumento legal y financiero a fin de llevar a cabo los estudios e iniciar las realizaciones necesarias

para su ingreso en la fuerza nacional de disuasión.

El primer submarino será seguido de dos unidades más, cuyos créditos están previstos en el segundo plan a largo plazo que abarca hasta el final del año de 1969.

En diciembre de 1961 el comité de enlace entre la Marina y el organismo de energía nuclear estimaba que no afrontarían riesgos anormales si se tomaba la decisión de hacer los primeros pedidos a partir de enero de 1963. La Marina expresó entonces su deseo de que la quilla del primer submarino de propulsión nuclear se pusiera en 1963 en lugar de 1964, que era la fecha prevista en la Ley de programación. La decisión a este respecto, cuyo proceso implica nuevos estudios e investigaciones se tomará, según todos los indicios en el curso del próximo semestre.

Más adelante insistiremos a los problemas prácticos que planteaba la construcción del submarino; pero antes querríamos dejar bien sentado que dicha unidad no va a desplazar a toda la Marina y que, por el contrario las fuerzas que hemos llamado convencionales tienen aún y tendrán durante mucho tiempo un importante papel que desempeñar. Los argumentos sobre este punto, no escasean precisamente. Basta por el momento con citar éste que es sencillamente de sentido común: Es preciso vivir hasta el momento de lo que podríamos llamar la **llegada del átomo,** y es preciso que, tanto antes como después del principio de esta nueva época, nos enfrentemos con las misiones que nos afectan y que reseñaremos escuetamente a renglón seguido:

—Participación en una fuerza de ataque nacional con un carácter de disuasión.

—Participación en la misión general de intervención de las fuerzas armadas en ultramar.

—Defensa de los accesos marítimos de nuestro territorio y en las principales líneas de comunicación en función de los intereses nacionales de cada momento.

Es preciso, pues, que podamos disponer, junto con las armas más avanzadas, de estas fuerzas navales y aeronavales de intervención y de estas fuerzas de defensa tan vitales para nuestro país como para los Estados con los que estamos ligados por acuerdos de ayuda mutua, así como de buques logísticos asociados a los medios de las bases francesas y aliadas, que permitan el apoyo y la maniobra de nuestras fuerzas en todos los mares. Y ya en el terreno de la disuasión hacen falta armas adaptadas a las diferentes modalidades de guerra que pueda desencadenar el adversario y, por lo consiguiente, se necesitarán sistemas de armas tanto clásicas como nucleares, con todos los grados de potencia y de eficiencia que cada uno de estos sistemas trae consigo.

La guerra subversiva, la guerra convencional, la guerra nuclear, reclaman sus propias armas, diversificadas y aptas para ser empleadas en hipótesis muy definidas. Renunciar a

poseer uno de estos tres conjuntos equivaldría a renunciar el papel de gran potencia y a tener que recurrir a los aliados cuando no podamos arreglárnosla por nosotros mismos. No se puede pensar en que una guerra será necesariamente nuclear. El riesgo afrontado, la responsabilidad asumida a quien la desencadene serían tales que cabe esperar que esta eventualidad no se producirá. Existe además naciones que no dispondrán jamás de este arsenal moderno y que, sin embargo, pueden ser tentadas por la aventura o empujadas por la subversión. Sería verdaderamente paradógico disponer de medios atómicos, no poder utilizarlos moralmente y encontrarse prácticamente a merced del adversario dotado solamente de armas convencionales.

Así pues, nuestros planes conceden una gran atención a estas armas. En el primer plan quinquenal los créditos asignados a la fuerza de disuasión representan un poco menos de la quinta parte de la inversión global del conjunto de las armas. Esta proporción será más importante en el próximo plan, sin que se pueda, de momento, calcular con precisión su cuantía, pero desde luego, puede preverse que no eliminará a la parte clásica de nuestros armamentos.

Alrededor de nuestros portaviones modernos, **Foch y Clemenceau,** y al lado de nuestros dos cruceros antiaéreos, **De Grasse y Colbert,** ocuparán su puesto un portahelicópteros, cinco fragatas poderosamente armadas con proyectiles teledirigidos y medio centenar de escoltas de fuerza naval y de convoy. Paralelamente se desarrollarán una fuerza anfibia y otra logística en tanto que 80 dragaminas de diversos tipos, 10 rastreadores y una treintena de patrulleros guardacostas constituirán las fuerzas de nuestras regiones marítimas. Además, uno de nuestros antiguos portaviones será convertido en portahelicópteros en beneficio, principalmente, de la fuerza de intervención inmediata interejércitos. En lo que respecta a submarinos, una veintena de unidades clásicas, derivadas en su mayor parte del tipo **Dafné,** reforzadas por cuatro submarinos de caza de elevadas características, se alinearán al lado de sus hermanos atómicos.

Las fuerzas aeronavales constarán de seis flotillas de **Breguets Atlantic** para la lucha antisubmarina y cinco escuadrillas, con base en tierra, para escuelas y demás servicios, en tanto que las fuerzas embarcadas se dotarán con cuatro o cinco flotillas de combate, tres flotillas de **Breguets Alizé,** tres flotillas de helicópteros pesados para lucha ontisubmarina, dragado y asalto y dos o tres escuadrillas de helicópteros ligeros.

* * *

No tendrá, ciertamente, nuestra Marina las dimensiones de la de los Estados Unidos, pero será un conjunto homogéneo, eficaz, a la medida de nuestros medios y adaptado a nuestras misiones. Si pensamos en el estado desastroso de nuestra flota al finalizar la guerra, puede deducirse que los pacientes esfuerzos de renovación han dado sus frutos y que, si no cejamos en este esfuerzo, Francia

podrá disponer de una Marina digna de ella.

Clasicismo, por otra parte, no significa estancamiento, y aunque no están propulsados por reactores nucleares no por eso nuestros barcos dejan de disponer de equipos cada vez más modernos. En efecto, está ya esbozado un programa de readaptación de nuestros buques de escolta de la escuadra para ampliar el alcance de la defensa antiaérea en la instalación de lanza-proyectiles dirigidos y para dotarles de armas antisubmarinas de gran alcance. Para la mejora de la defensa antiaérea se cuenta con el **Tartar,** proyectil teledirigido americano tierra-aire, y para la lucha antisubmarina, el complejo sonar de baja frecuencia helicóptero A.S.M. y **Malafón**, que es, como se sabe, un ingenio portatorpedos de concepción y realización totalmente franceses.

La modernización de las transmisiones y de la detección marcha al compás de los progresos de la técnica, y para no citar más que un ejemplo, la manipulación automática de los datos pondrá en un futuro próximo a disposición del Mando los medios para enfrentarse con una situación que la velocidad de los aviones modernos, la rapidez de intervención que necesitan y la fijación de una orden de prioridad hacen cada vez más difícil de resolver.

* * *

Después de haber pasado una rápida revista a las perspectivas de nuestra Marina futura y al desarrollo de nuestras fuerzas, no estará de más insistir en lo que va a ser la gran operación de los próximos años; la realización del submarino de propulsión nuclear lanza-proyectiles balísticos.

El solo enunciado de su denominación indica los tres órdenes de problemas que hay que resolver.

—La construcción de un casco de dimensiones nuevas, mayores aún que las del **Surcouf,** que fue el orgullo de nuestra flota submarina de antes de la guerra, dotados de equipos modernísimos en todos los aspectos, y especialmente en el de la navegación, y de un sistema de lanzamiento de proyectiles balísticos.

La realización de un reactor nuclear y de un sistema de propulsión acoplado al mismo.

La fabricación de los proyectiles, en su doble aspecto de **vectores** y de **cabezas atómicas**.

Vamos a estudiar brevemente cada uno de estos puntos:

Con un desplazamiento próximo a las 7,000 toneladas en superficie, el submarino tendrá las siguientes características.

—Inmersión máxima superior a 300 metros.

—Velocidad normal superior a 20 nudos.

—Armamento estratégico compuesto de proyectiles balísticos, probablemente en número de 16, que podrán ser lanzados en inmersión.

—Armamento táctico constituído por torpedos auto-dirigidos.

—Dos dotaciones de 135 hombres cada una.

—Duración prevista de cada crucero: 90 días.

El casco será de acero de gran elasticidad. Deberán llevarse a cabo estudios hidrodinámicos muy completos para determinar no sólo la resistencia de remolque y las características del casco en auto-propulsión, sino también las ecuaciones completas del movimiento cuyo conocimiento permitirá diseñar los aparatos de gobierno y el sistema de pilotaje automático. Es evidente, en efecto, que para las contingencias que cabe esperar en sus inmersiones, no basta con extrapolar los elementos admitidos para los submarinos clásicos. El proyecto de sistema de propulsión consta de un reactor de uranio muy enriquecido y moderado por agua natural a presión, que proporciona la energía calorífica necesaria para la producción del vapor que moverá dos grupos de turbinas y dos turbo-alternadores. Un propulsor auxiliar, con grupo electrógeno, podrá reforzar a la propulsión principal en trayectos superiores a 500 millas náuticas.

En Cadarache está construyéndose un prototipo del reactor. Utilizando uranio enriquecido suministrado por los Estados Unidos con la condición expresa de no emplearlo más que en experiencias en la tierra, se acoplará en el interior de un recinto estanco sumergido en una piscina. Para 1964 se prevé el montaje definitivo de dicho prototipo en tierra. A causa del carácter particular de esta operación, se supervisará por un comité mixto, Marina-Organismo de investigación atómica, denominado **Comité directo de los buques de propulsión nuclear**.

Entre los numerosos problemas planteados por la realización del reactor, la fabricación de los elementos combustibles era uno de los principales a causa del novísimo aspecto tecnológico y metalúrgico que ofrece. Este problema ha podido resolverse después de ciertos estudios y ensayos llevados a cabo conjuntamente por la Dirección de materiales y combustibles nucleares del centro de estudios Saclay y por el Instituto Nacional de la Marina de Indret, que depende de la Dirección General de Construcciones y Armas Navales.

En cuanto al uranio enriquecido, lo producirá la factoría de separación de isótopos de Pierrelatte, cuya construcción ha sido iniciada recientemente. Sí, como es de esperar, nada viniese a entorpecer el desarrollo de esta operación, el precioso metal estará disponible en el momento preciso del acoplamiento y el combustible de nuestro reactor, de procedencia francesa, nos asegurará una independencia total en la materia.

El tercer panel de nuestro tríptico, el proyectil, es el medio de llevar a su destino la carga nuclear. La idea básica es la que ha presidido el proceso del sistema americano **Polaris,** que se compone de un proyectil balístico lanzado en inmersión, capaz

de un alcance de dos a tres mil kilómetros.

En líneas generales, un proyectil balístico lanzado desde una situación perfectamente conocida, sigue una trayectoria propulsada muy definida hasta un punto exterior a la atmósfera, al que llega merced a su conducción, con una velocidad y una dirección prefijadas en función del objetivo a batir.

A partir de este punto, sigue a velocidad constante una trayectoria afectada por la gravedad y por la rotación de la Tierra que puede durar del orden de media hora para alcances de 4000 kilómetros.

Vuelve a entrar en la atmósfera en la vecindad del punto de impacto y al atravezar las capas de densidad progresivamente creciente, se decelera y se calienta considerablemente.

Un proyectil terrestre, que es el caso más sencillo, debe por lo tanto estar provisto de equipos que permitan:

—Dirigirlo con precisión del orden de un minuto de arco sin intervención desde tierra.

—Detener la propulsión en un tiempo muy breve y en un instante precisado a la milésima de segundo.

—Resistir el calentamiento de varios miles de grados que afecta a la parte que contiene la carga atómica.

El proyectil balítico dirigido debe, por otra parte, poder alcanzar velocidades del orden de los 14.000 kilómetros por hora al final de su propulsión.

Todas estas dificultades se multiplican si se sustituye la plataforma inmóvil por un submarino en inmersión cuya situación es esencialmente variable, cuyos movimientos son imprevisibles y a bordo del cual el espacio disponible es muy reducido.

Es preciso, pues, disponer de equipos que permitan:

—Conocer con una precisión perfecta las condiciones en que está el submarino en cada momento: su situación geográfica, inclinación lateral, inclinación longitudinal, velocidad...

—Transmitir los elementos variables de lanzamiento al proyectil y hacerlo de modo continuo hasta el momento del disparo.

—Lanzar en inmersión un proyectil que pesa varias toneladas.

—Almacenar finalmente, en un espacio relativamente reducido, un número considerable de proyectiles para una duración del orden de varias semanas.

En lo que se refiere al proyectil intrínsicamente considerado, debe reunir, además de las características propias de todo ingenio de este tipo, determinadas cualidades que le permitan:

—Ser lanzado desde un tubo submarino.

—Atravezar una capa de agua de varias decenas de metros.

—Arrancar su propulsor inmediatamente después de entrar en el aire.

El proyecto de este ingenio se ha establecido según directivas de la Delegación ministerial para el armamento por la Sociedad de Estudios y de Realización de Ingenios Balísticos (S. E.R.E.B.). El estudio prosigue en condiciones totalmente satisfactorias.

El estudio de los tubos propiamente dichos y de los dispositivos de lanzamiento se llevará a cabo, al principio, en una estación de pruebas en tierra; a continuación se proseguirán las pruebas de lanzamiento a partir de un recipiente sumergido y de una plataforma experimental, cuya quilla será puesta en breve y que se construirá a base de elementos recuperables del Q-244.

La utilidad de esta unidad, designada con la sigla Q-251, desbordará el cuadro de las pruebas de proyectiles balísticos y prestará grandes servicios en los siguientes aspectos:

—La detección, la escucha y el silencio.

—Las condiciones de habitabilidad.

—La seguridad de la inmersión en unidades de gran tonelaje.

—La duración de los equipos.

Aún queda algo por decir respecto a la cabeza nuclear. Se realizarán a partir de productos físiles procedentes de:

—Pilas generadoras de plutonio, G-2 en Marcoule, por ejemplo, para el plutonio.

—La factoría de separación isotópica de Pierrelatte para el uranio 235.

La potencia de las primeras cabezas, necesariamente limitada, se mejorará progresivamente en función de los perfeccionamientos técnicos que son previsibles.

Y con esto damos por terminado el inventario de los problemas que hay que resolver y de las dificultades que es preciso superar.

La tarea es dura, habrá que convenir en esto, pero la emprendemos confiadamente. Hemos querido de todos modos poner de nuestra parte todas las posibilidades de éxito. Hemos pensado que una empresa como ésta, un tanto revolucionaria, necesitaba, para ser llevada a feliz término, de procedimientos igualmente revolucionarios. Y para mejor utilizar las estructuras existentes hemos decidido reforzarlas y coordinarlas por un organismo con el mayor número posible de delegaciones y de poderes centralizados. Hemos querido también eliminar ciertas formalidades, ciertas normas de correspondencia que habrían lastrado excesivamente la ejecución de un proyecto que exige tantas y tan diversas técnicas. Por ello el Ministro de Estado, encargado de la investigación científica y de las cuestiones atómicas y espaciales, y el Ministro de los Ejércitos han decidido la creación de un comité rector donde estarán reunidos **técnicos y utilizadores**. Estos últimos encargados de exponer las necesidades militares que los primeros deberán satisfacer tan-

to en el terreno de los ejércitos como en el del comisariado de la energía atómica. De este modo esperamos que en el más breve plazo posible, y en las mejores condiciones de eficacia y de economía, sea una realidad el vasto proyecto del submarino de propulsión nuclear lanza-proyectiles balísticos.

Esperamos que, tras superar todas las etapas intermedias, estará en condiciones operativas esta unidad en 1960, con lo que habremos pasado a ocupar nuestro puesto, no sólo en lo que se refiere a proyectos, sino en lo que atañe a la realidad de la fuerza nacional de disuasión.

En resumen.—

A lo largo de estas breves consideraciones sobre veinticinco años de historia se ha tratado de destacar la importancia del **factor naval** y demostrar después que esta importancia no se atenúa, antes al contrario, se robustece más todavía en la actualidad. Que estamos preparados para enfrentarnos, en un momento en que el mundo está en pleno período de mutcción —mutación que desemboca en los grandes espacios, y la mar es uno de ellos— con las dimensiones ampliadas por la profundidad de sus abismos que el genio del hombre va haciendo día a día más accesibles.



¿Surgió la Luna del Pacífico?

Por el Dr. TOM GASKELL
De la Revista "New Scientist"

El ímpetu que en las recientes pasadas décadas fue dado por los oceanógrafos a las ciencias que conciernen al estudio de la Tierra, ha permitido reactualizar, reajustándolas, muchas viejas ideas.

La idea de la deriva de los continentes, que se descartó en la década del 20 porque se decía, una masa sólida de tierra no podía ser forzada a través de la corteza o del manto terrestre, se está volviendo más respetable.

Otra teoría que está comenzando a recuperar su crédito es la que en el siglo pasado sustentara George Darwin (hijo del naturalista) referente al origen de la Luna desprendida de la masa terrestre, y para quien la concavidad del Océano Pacífico sería la cicatriz resultante de esa cariocinesis planetaria.

Del mismo modo que aquella teoría brinda la explicación de otras cuestiones tales como el por qué de la forma de los continentes, la teoría lunar de Darwin concuerda con las características más notables del sistema Tierra - Luna y proporciona adecuada respuesta a sus fenómenos.

Siempre ha sido difícil explicar el origen de la Tierra o revelar detalles de su historia posterior, especialmente en lo referente a la corteza continental.

Se cree por lo general, que la corteza es el material liviano que primero se solidificó sobre la superficie terrestre, del mismo modo que la nata que se forma en la leche hervida.

¿Por qué entonces la corteza no forma una cobertura uniforme sobre la total superficie terrestre? (O de otra manera, por qué no tenemos una capa uniforme de agua?).

Las masas continentales de material liviano sobresalen unas tres millas o más del fondo de los océanos; ellas son de acuerdo a las mediciones geofísicas, de una estructura geológica totalmente distinta a la de las cuencas oceánicas y deben ser consideradas como unas balsas gigantescas de material liviano, flotando sobre una Tierra fluída.

Si suponemos que la Luna formaba parte de la Tierra aún después que la corteza se había solidificado, pero cuando todavía el resto perma-

necía en estado de fusión, es más fácil explicar por qué dos tercios de la corteza están **"faltando"**, y si la Luna fue eyectada desde el Pacífico dejando un solo continente en el hemisferio opuesto, la presente distribución de las masas terrestres es fácilmente explicable por su deriva posterior en determinados períodos. Tales períodos probablemente corresponden a momentos excepcionales en que el calor radiactivo embotellado del manto produjera un ablandamiento de la corteza.

No obstante, podría también ser aceptables otras explicaciones de la conformación de los continentes y las cuencas oceánicas, por ejemplo, que el material granítico aflora desde el interior fundido a través de las grietas de la corteza para formar las áreas continentales de material liviano. Aún así, es más fácil aceptar la hipótesis de que la Tierra primitiva arrojó de sí a la Luna.

Tal mecanismo ha sido propuesto por el Dr. Donald V. Wise del Colegio Franklin and Marshall de Lancaster, Pensylvania.

La masa de la Luna es equivalente a 1/81 de la nuestra y se mueve en nuestro derredor según una órbita casi circular presentándonos siempre la misma cara, si bien algo más de dicho hemisferio nos es visible debido a un pequeño bamboleo; su densidad es de 3,3 g. por C^3, razonable para una mezcla de la corteza rocosa primitiva y del material del manto, teniendo en cuenta una compresión normal de los mismos por las fuerzas gravitacionales terrestres.

Si estimamos que dos tercios de nuestra corteza, cubiertos ahora por el mar, se fueron con la Luna, la constitución de ésta debe ser por mitades de corteza rocosa y manto. (Dos tercios de la corteza terrestre con un espesor de 20 millas significa un volumen de $2,6 \times 10^9$ millas cúbicas, mientras que el volumen de la Luna anda por las 5×10^9 millas cúbicas). Todos estos datos concuerdan con la teoría del Dr. Wise, modificatoria de la de Darwin.

Este último sostenía que la velocidad de rotación de la Tierra había sido de una vuelta cada 2,65 horas, a cuya velocidad la fuerza centrífuga generada iguala o supera a la de la gravedad, a la altura del Ecuador; por consiguiente bastaría una pequeña extracción exterior para producir el desprendimiento de material, como el fango es expelido por una rueda que gira rápidamente.

Esa fuerza extra según Darwin, habría sido provista por el Sol, que ejercía sobre la Tierra, en estado de fusión, el mismo efecto de marea que hoy conjuntamente con la Luna produce sobre los océanos, y que tal marea se habría ido incrementando por un efecto de resonancia, del mismo modo que pequeños empujones aplicados a tiempo motivan en un columpio oscilaciones de gran amplitud.

El único inconveniente, para aceptar esto, lo presentan los cálculos que indican que las pérdidas por fricción interna, en la masa terrestre, hubiera impedido que esa resonancia alcanzará el valor necesario para arrojar a la Luna.

En cambio podemos dar con una solución más factible si recordamos que mientras la Tierra era una masa en fusión y mientras se formaba la corteza terrestre, otro proceso de separación tenía lugar. Los elementos más densos al nuclearse en el centro tiene que haber provocado un repentino aumento de velocidad de rotación para conservar el momento angular, principio utilizado por los patinadores con fines coreográficos cuando girando sobre las puntas de sus pies y los brazos extendidos horizontalmente los pliegan sobre el cuerpo.

Dicho aumento en la velocidad de rotación pudo haber sido suficiente como para expeler la Luna, tal como se ilustra en la figura 1.

Esta misma teoría concuerda con la órbita casi circular que sigue este satélite, con el hecho de que siempre presenta la misma cara y con la apariencia distinta de sus hemisferios, el oculto y el visible, como muestran las fotografías tomadas por el **Lunik III**.

Una Luna generada como indica la **figura 1** se compondría de corteza en su porción alejada y de manto en la más próxima y como es de suponerse, ambos materiales soportarían de distinto modo a los agentes erosivos.

El aspecto de la faz visible con sus grandes cráteres y mares es una lógica consecuencia de la hipótesis del Pacífico: ellos fueron formados por el impacto de los fragmentos menores desprendidos también durante el proceso de fisión (ver etapas 5 y 6 de la figura 1).

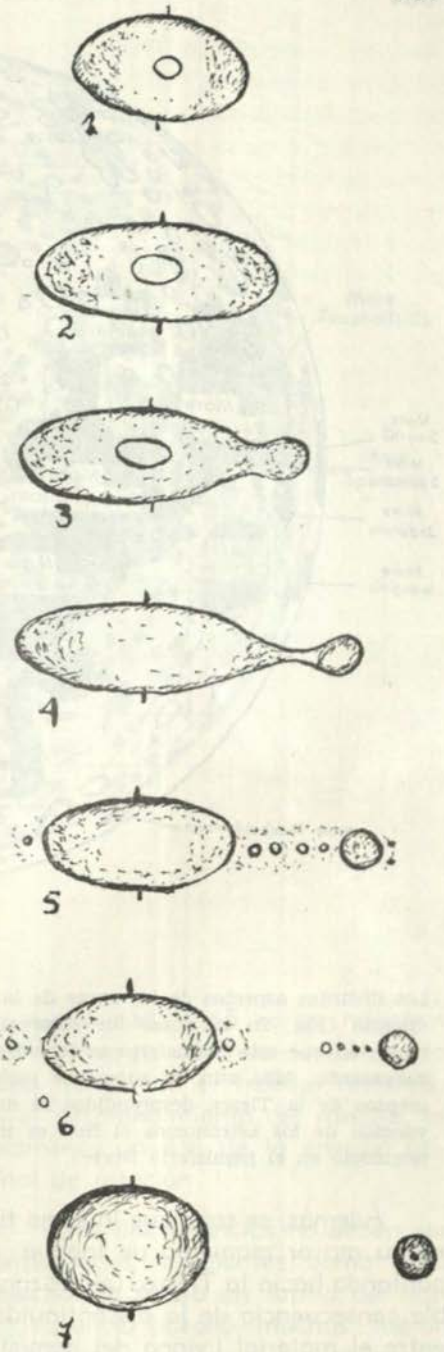


Figura 1
Secuencia de la formación lunar originada por fisión del núcleo de la Tierra.
(Dr. Donald U. Wise)

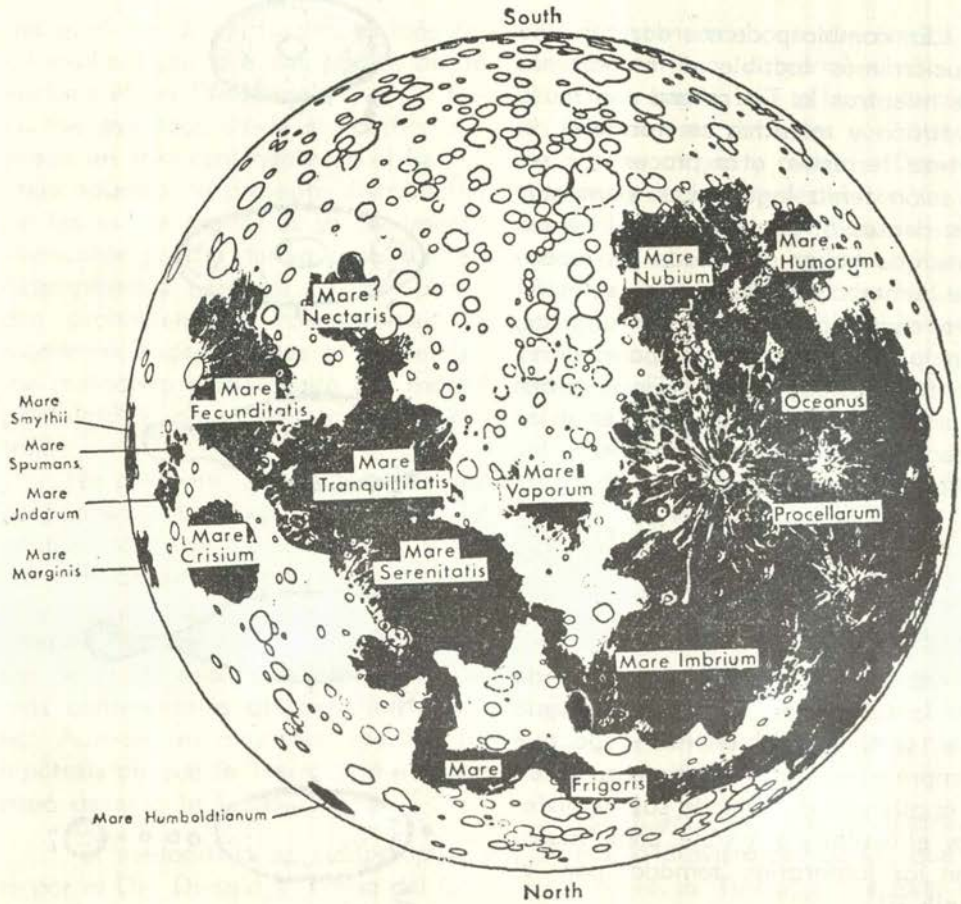


Fig. 2A

Los distintos aspectos de las caras de la Luna, la visible desde la Tierra (Fig. A) y la opuesta (Fig. B) tal como fue observada por el **Lunik III**, pueden ser explicadas suponiendo que este hemisferio se formó con la corteza terrestre y el otro con el manto subyacente. Más aún, la superficie pudo haber sido bombardeada con pequeños fragmentos de la Tierra desprendidos al mismo tiempo que la Luna. (Siguiendo la convención de los astrónomos el Sud es mostrado arriba, como se vería a través de un telescopio en el hemisferio Norte).

Además, se sabe que la Luna tiene su mayor momento de inercia apuntando hacia la Tierra, una razonable consecuencia de la discontinuidad entre el material liviano del hemisferio alejado y el más pesado del próximo, circunstancia ésta que no requiere ya más de la suposición hasta ahora sustentada de cierta asimetría entre dichos hemisferios.

La disminución de la velocidad de rotación de la Tierra de una vuelta cada 2,65 horas a una cada 24, es

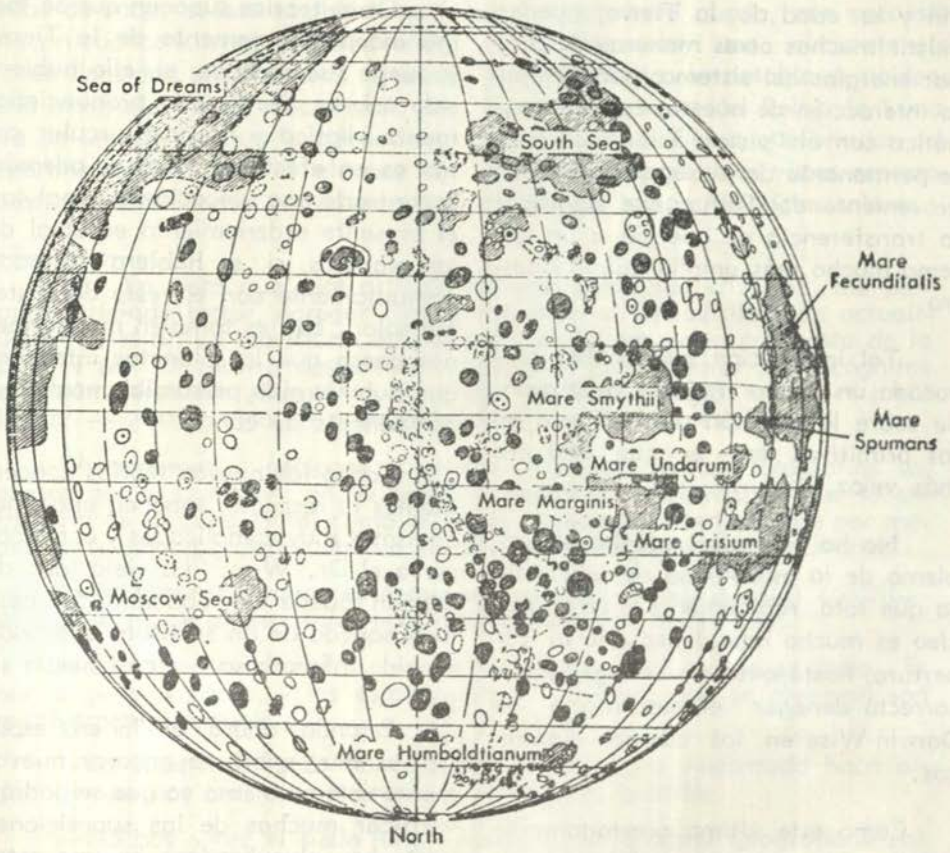


Fig. 2B

perfectamente compatible con las recientes observaciones sobre cambios en dicha velocidad, si se estima que la Luna se formó hace unos 4.500 millones de años.

Pero contra la hipótesis en cuestión subsiste una gran objeción: es la resultante del cálculo de la energía y el momento del sistema Tierra-Luna; el actual momento angular es solamente un cuarto del que habría correspondido cuando la Tierra daba una vuelta cada 2,65 horas, mientras que la energía cinética de ésta y la Luna, junto con el trabajo realizado en el desprendimiento del satélite, es solamente un 6% de la energía original de rotación.

Estas discrepancias no deben ser consideradas suficientes como para desechar la teoría en forma definitiva; ya en el pasado, muchas fueron las hipótesis geofísicas razonables rechazadas, comenzando con Lord Kel-

vin y la edad de la Tierra; pueden existir muchas otras maneras de disipar energías del sistema; por ejemplo la interacción de nuestro campo magnético con el "viento solar" (corriente permanente de hidrógeno ionizado proveniente del Sol) puede significar la transferencia de energía a un sistema mucho más amplio que el nuestro.

Tal interacción pudo haber provocado un efecto frenante muy grande sobre la rotación de la Tierra en las primitivas eras en que ella era más veloz.

No ha sido aún resuelto el problema de la estabilidad de una esfera que rota rápidamente y cuyo núcleo es mucho más denso que la cobertura; hasta que esto se logre es incorrecto denegar el mecanismo de Darwin-Wise en los campos dinámicos.

Como este último acertadamente señala: "si se examinan las numerosas teorías, uno no puede menos que impresionarse ante la variedad de los supuestos establecidos. Algunos sólo recurren a esferoides de revolución, la mayoría ignora las variaciones en la distribución de la densidad, y ninguno toma en cuenta la fricción viscosa de la separación".

Es posible que el nuevo interés creciente acerca del origen de la Luna conduzca a una investigación bien dirigida, incluyendo tal vez trabajos con modelos que ayudarán a resolver el problema.

Otras teorías suponen que se formó independientemente de la Tierra y luego fue captada; si ello hubiera sido así, su órbita sería pronunciadamente elíptica y no casi circular como es en efecto. Es difícil además, encontrarle una ubicación original con el presente ordenamiento espacial de los planetas, si se hubiera formado conjuntamente con el resto del sistema solar. Ella es también mucho menos densa que los planetas interiores que hubiera sido presumiblemente sus compañeros de cuna.

Todas las nuevas teorías concernientes al respecto, suponen unos mecanismos muy complicados y como observa el Dr. Wise: "La vieja idea de Darwin puede ser abandonada, pero la búsqueda de un sustituto adecuado ha sido infructuosa por casi medio siglo".

Estando, ahora, en la era espacial es muy oportuno encarar nuevamente este problema ya que se podrán verificar muchas de las suposiciones hasta hoy elucubradas. En una estación espacial, libre del campo gravitacional terrestre, será posible estudiar la forma y desgarramiento de una masa fluída rotante a gran velocidad. Tales experimentos podrían llevar a la confirmación de la teoría y proporcionar una guía a los matemáticos en su búsqueda por el modelo real.

Si la Luna está realmente formada de corteza en una faz y de manto en la otra, será posible probarlo con fotografías de gran resolución; más aún, muestras del suelo lunar en ambos lados podrían revelar tipos dis-

tintos de rocas y ésto también sería una prueba concluyente. La diferencia de densidad entre ambas mitades sería mostrada por su efecto en la órbita de un satélite que la circundara, experimento éste casi al alcance de nuestras posibilidades actuales. (*)

Finalmente queda, por supuesto sin explicación, una circunstancia particularísima: la notable coincidencia de los discos del Sol y la Luna, vistos desde la Tierra, que brindan durante los eclipses, esas vistas espectaculares de las prominencias solares.

(*) En vista que este artículo ha sido publicado en 1963, me permito estimado lector, agregar ciertos comentarios periodísticos de actualidad, con el fin de recordarte que estamos en la era de la conquista de la Luna y por tal motivo despertar la inquietud para aclarar las incógnitas que aún persisten: ¿Surgió la Luna del Pacífico? — ¿Es rocoso el suelo lunar? — ¿Existe vida en nuestro Satélite? ..... etc.?

"Astrónomos y geólogos soviéticos interpretaron las fotografías tomadas por el Lunik-IX, en su histórica aventura, confirmando que la estructura de la Luna es tal como se había observado anteriormente por medio de telescopios, pero llegaron también a las siguientes conclusiones:

—La superficie lunar es como una esponja: y puede estar constituída por rocas de origen volcánico, agujereadas por meteoritos.

—La superficie lunar es mucho más suave que lo que se creía. Es por lo general chata, y las escasas lomas y piedras que se observan son relativamente pequeñas.

—La superficie lunar no contiene polvo (teoría sustentada hace algún tiempo por muchos astrónomos), ni piedras grandes.

—No hay sobre el suelo lunar, al menos en la zona fotografiada por el Lunik-IX, ninguna señal de agua, ni rastro de ninguna planta".

"Un grupo de científicos estadounidenses cree que el vehículo aeroespacial soviético "Lunik-IX" liquidó el mito de que los astronautas que visiten la Luna se ahogarían casi instantáneamente debido a las partículas de polvo electrificado, procedentes de la superficie lunar que caerían sobre ellos.

—Las fotografías tomadas por el Lunik-IX según los científicos, no confirman la teoría del peligro del "polvo pegajoso" que temían algunos teóricos.

—El Lunik-IX realizó el 3 de febrero el primer alunizaje suave de la historia y trasmitió a la Tierra fotografías tomadas de cerca, de una pequeña zona del "Océano de las Tormentas".

—Las fotografías fueron analizadas por el Dr. Gerard P. Juiper y otros científicos del Laboratorio Planetario y Lunar de la Universidad de Arizona. Estos técnicos llegaron a la conclusión de que la superficie de la Luna, por lo menos en el lugar donde descendió el vehículo soviético, consistía de lava cenizosa porosa.

—El hecho de que el Lunik-IX no desapareciese inmediatamente al posarse demostró que la superficie lunar no estaba cubierta de una capa profunda de polvo inconsistente, como lo venían creyendo algunos científicos. De acuerdo con esta teoría, al llegar a la Luna, los astronautas serían blanco de partículas de polvo cargadas de electricidad que les cubriría con una gruesa capa, fatal para su misión y tal vez para ellos mismos.

—Los científicos de Arizona señalan en contra de esa teoría que en una de las fotografías enviadas por el Lunik-IX puede apreciarse un trozo delgado de metal "libre completamente de todo depósito de polvo".

—Basándose en los datos aportados por el Lunik-IX y en los facilitados por las fotografías tomadas por vehículos norteamericanos, a mucho mayor distancia, se considera que los cosmonautas que proyectan alunizar en 1969, bajo el "Programa Apolo" norteamericano, podrían hallar un lugar, para posarse, relativamente compacto, llano y en general seguro".

"Los soviéticos alcanzaron el día 3 de abril de este año la culminación de otro sensacional triunfo en la vistosa y espectacular carrera por el descenso del primer hombre en la Luna. Un poderoso cohete llevó al Lunik-X hasta las proximidades del satélite terrestre y lo colocó, con precisión matemática, en órbita a su alrededor. Por primera vez en los pocos años que lleva realizándose esta ardorosa lucha, un artefacto creado por el hombre se convierte en un satélite lunar.

—Según la agencia oficial de noticias "Tass" el experimento ha cumplido todos sus objetivos y continuará trasmitiendo importantes datos que la ciencia precisa despejar la incógnita del viaje a la Luna. Sin embargo se ignora hasta la fecha si el Lunik-X ha alcanzado a fotografiar, desde su incomparable posición, el rostro agujereado del astro que dió a Julio Verne la inspiración necesaria para anticiparse, en alas de un sueño, al proyecto que tanto los norteamericanos como los rusos esperan culminar antes del fin de esta década".

C. de C. Oleg Kriljenko V.

Algunas Enseñanzas de la Guerra de Corea

Por el Capitán de Fragata F. Fernández Aceytuno Gabarrón, Armada Española
De la "Revista General de Marina"
(Para este trabajo se ha consultado la obra de Malcolm W. Cagle y Frank A. Manson titulada THE SEA WAR IN KOREA).

La guerra de Corea constituye el último conflicto armado con intervención masiva de la Marina. Desde el 25 de Junio de 1950 hasta el 27 de Julio de 1953 iban a enfrentarse las Fuerzas de las Naciones Unidas, en su mayoría norteamericanas, con las de Corea del Norte y posteriormente, las de la China comunista.

La potencia naval de ambos beligerantes era terriblemente desigual. Las Naciones Unidas dominaban totalmente mar y aire. A pesar de ello la intervención de las Fuerzas Navales fue decisiva en el desarrollo de esta guerra y hay una serie de acaecimientos y operaciones en la misma que deben servirnos de enseñanza y no echarse en saco roto. Son enseñanzas de valor ilimitado para una guerra limitada.

En Corea no se emplearon armas nucleares, y la intervención de cohetes u nuevas armas se quedó reducida a magnitudes insignificantes. Normalmente ocurrirá en cualquier guerra limitada, en cualquier conflicto localizado. Y esto avalora más todavía las enseñanzas que pueden deducirse de aquél extraño conflicto, que quedó en tablas aún cuando ambos contendientes estimen que fue suya la victoria.

El análisis de toda la guerra de Corea, se saldría de los límites de un artículo y de todos los conocimientos de este autor. Por ello voy a limitarme a algunas curiosidades y actividades, dentro del campo del Tiro Naval, que me parecen interesantes e instructivas.

* * *

Veamos el apoyo a las operaciones de dragaminas. Los norcoreanos usaron las minas con gran profusión y efectividad; si no por los resultados directos obtenidos —que fueron escasos— si por el esfuerzo que obligaron a desplegar a las Naciones Unidas. Las condiciones físicas de las costas coreanas permitían el uso amplio y eficaz de minas de todo tipo. Y los coreanos del Norte, la China comu-

nista y Rusia supieron aprovechar esas condiciones.

El principio de la guerra cogió desprevenidos a los Estados Unidos en cuanto a dragaminas. Contaban con un número de ellos muy escaso, anticuado y sobre todo con dotaciones totalmente inexpertas. Las primeras operaciones de limpieza fueron difíciles y peligrosas. Poco a poco aumentó Estados Unidos su potencial de dragaminas, y las Naciones Unidas fueron capaces de enfrentarse con esta amenaza.

Las operaciones de dragado de minas obligan a que los dragaminas naveguen muy cerca de las costas enemigas. Corea no fue una excepción. Los dragaminas tenían que acercarse a tierra, en manos de los comunistas, y navegaban expuestos a todo tipo de reacciones, desde el fuego de fusil o morteros hasta el de artillería de campaña de calibre medio. Las acciones de los dragaminas subieron su precio. En la campaña sufrieron daños y bajas más o menos graves un total de 19 dragaminas; daños todos por fuego de ametralladoras o artillería desde la costa. Cinco resultaron hundidos por explosión de minas durante sus operaciones de rastreo. Como consecuencia de este fuego artillero, resultó necesario proteger a los dragaminas durante sus operaciones. La protección les era prestada por destructores y esta protección dió lugar a un primer interrogante. ¿Cuál es la situación ideal del destructor con relación a la costa y a los dragaminas apoyados? El destructor tenía por misión hacer fuego de contrabatería, silenciar los cañones enemigos, permitir que los dragaminas continuaran sus operaciones sin verse obligados a interrumpirlas y alejarse mar adentro. El destructor de apoyo debía estar listo para desarrollar un fuego de contra-batería rápido y eficaz.

El Comandante del destructor **Zeal** presentaba el problema de la forma siguiente, en uno de sus informes:

No hay doctrina establecida respecto al fuego de apoyo por destructores en ayuda de dragaminas, actuando en zonas en que se sabe que hay baterías enemigas. La decisión actualmente (esto era el año 1951) descansa en el Comandante del buque que presta el apoyo. Se han visto buques de apoyo siguiendo los movimientos de la flotilla de dragaminas, algo más cerca de tierra que los mismos dragaminas. Debe hacerse un estudio de las mejores posiciones de apoyo cuando intervienen diversas combinaciones de buques. Los buques de apoyo deben saber si, en caso de emergencia, pueden pasar entre los dragaminas y flotadores sin entorpecerlos. Algunos buques prestan excelentes servicios navegando por la popa de los dragaminas e interponiéndose entre ellos y tierra cuando comienza el fuego de artillería. Otros se mantienen por la popa, pero más lejos de la costa. Lógicamente los dragaminas prefieren tener a sus buques de apoyo tan cerca como sea posible del blanco.

Otro Comandante de destructor (D.D. Barton), que permaneció trein-

titrés días dentro del puerto de Wonsan en apoyo de dragaminas, creía que lo más útil era navegar por el través y mar afuera de los dragaminas, en vez de intentar seguirlos. Esto resultaba aconsejable de Wonsan, donde el espacio para maniobrar era escaso para dragaminas y destructores. Sólo se podía navegar haciendo **ochos.** Y estos ochos implicaban la entrada y salida continua de la artillería en sus sectores muertos.

El Comandante del destructor Fox se situaba 400 yardas por la proa del dragaminas conductor y unos diez grados mar adentro. El fuego sobre la costa lo realizaban destructor y dragaminas simultáneamente. En caso necesario los dragaminas podían virar y pasar por la popa del destructor escapando mar adentro.

Como vemos, hay amplias soluciones en estas operaciones de apoyo a los dragaminas. Contamos con destructores y dragaminas. Y sugiero que no estaría demás el ir formándonos una doctrina eficaz sobre estos fuegos de apoyo. Podrían programarse ejercicios de este tipo, incluso simulando acciones desde tierra. Un petardo o cohete lanzado desde tierra podría representar el abrir fuego una batería enemiga. Y estudiar las reacciones de los buques, los tiempos en alistar su artillería, las maniobras evasivas etc.

Vamos a ver ahora otra faceta de la guerra de Corea, que también puede proporcionar enseñanzas para nuestras unidades navales. Se refiere a los tiros contra la costa efectuados por los destructores de las Naciones Unidas. Las estadísticas en este aspecto son abrumadoras. Estos buques y unidades mayores dispararon contra la costa aproximadamente cuatro millones de proyectiles de todos los calibres. Y los resultados también impresionan: 3.334 edificios destruídos, 12 locomotoras, 214 camiones, 15 tanques, 108 puentes, etc. etc.

No hay la menor duda de que, en este aspecto artillero, esta guerra resultó algo excepcional, fuera de lo común. Una guerra en la que los buques de un bando pueden navegar cuanto quieran y tan cerca de la costa como quieran. Una guerra que se desarrolla en una península con costas llenas de ensenadas y calas. Una guerra con operaciones anfibias de gran envergadura. Una península con una red ferroviaria y de carreteras que bordea las costas en muchas ocasiones. En fin un cúmulo de circunstancias que condujeron, lógicamente a que la Marina norteamericana tuviera en esta guerra un papel eminentemente artillero y de apoyo naval. Las operaciones sobre la costa se efectuaban por múltiples razones. Para apoyar fuerzas propias, para destruir comunicaciones, para evitar la pesca y dificultar los aprovisionamientos enemigos, para distraer fuerzas de las líneas del frente ante el temor de un posible desembarco. Por ello en esta guerra se tiró mucho contra la costa. Y por ello podemos aprender algo de su estudio.

En los tiros sobre la costa es importante la observación. Generalmente los objetivos no resultan visibles desde el buque que tira. Y el tirar a

ciegas, sin saber si damos en el blanco o no, sólo se puede hacer en circunstancias muy especiales y en general acuciantes de peligro. Lo normal será tener el más elemental sentido del ahorro y por ello escatimar en lo posible el gasto de municiones. Esto solo se consigue por medio de observadores que vean lo que ocurre con los tiros de los buques, que los corrijan y que los centren.

En Corea se emplearon todos los tipos de observación. Observación desde el propio buque, desde aviones, desde helicópteros, desde puestos emplazados en tierra, desde islas, desde botes. Podríamos estudiar cada uno de estos tipos de observación, pero nos fijaremos nada más que en los dos últimos, por resultar los más curiosos.

Desde el 16 de febrero de 1951, hasta el 27 de julio de 1953, día en que terminó la guerra, el puerto y la ciudad de Wonsan, en la costa de levante de Corea, fueron sometidos a un cerco implacable por parte de unidades navales de los Estados Unidos. Los americanos se establecieron en la bahía, ocuparon varias islas y mantuvieron incesantemente un buen número de unidades navales dentro de dicha bahía.

La razón principal de este cerco era mantener una presión constante sobre los norcoreanos, una amenaza latente que los obligara a mantener grandes fuerzas frente a esta ciudad, alejadas de los centros de combate. Esta presión se beneficiaba también, por el ataque y destrucción de líneas de comunicaciones enemigas, ya que Wonsan es un gran nudo de comunicaciones. La permanencia de unidades en dicha zona permitía disponer de una buena base para el rescate de aviadores americanos derribados que también dio buenos frutos. Otra ventaja lograda fue la supresión de toda actividad pesquera en ese puerto, actividad de gran importancia en tiempos de paz. Por último este cerco logró un magnífico adiestramiento de los buques de la Marina de los Estados Unidos en operaciones que exigían en muchos casos, iniciativa y audacia.

En la bahía de Wonsan hay una serie de islas, todas ellas en pequeño tamaño. No estaban ocupadas más que por pescadores nativos y alguna por un pequeño destacamento militar. Estas islas fueron capturadas y ocupadas por los norteamericanos para facilitar la presión sobre la bahía, para que el enemigo creyera que eran una cabeza de puente para desembarcos más importantes, como puestos de observación para los tiros sobre la costa. La ocupación de estas islas suponía una grave carga y responsabilidad para el mando. Tenían que ser abastecidas, había que organizar los relevos de sus guarniciones y supo· nían una grave carga y responsabilidad para el mando. Tenían que ser abastecidas, había que organizar los relevos de sus guarniciones y suponían una misión peligrosa para el personal en ellas estacionado. Debemos tener presente que estaban algunas de ellas muy cerca de la costa al alcance incluso de armas ligeras y que los comunistas, podían intentar recuperarlas de noche por un golpe de ma-

no afortunado, mediante fuerzas ligeras transportadas en juncos o sampanes.

A pesar de ello, al mando americano le compensaba arrostrar estos riesgos. Las islas fueron unos estupendos observatorios para los tiros sobre la costa. Desde ellas descubrían todos los movimientos de las fuerzas comunistas y los comunicaban a los buques, que procedían a anularlos. No podemos entrar en detalles de las acciones en que intervinieron. Estos equipos de observación en islas eran necesarios por las particularidades del tiro naval sobre la costa que necesita, como ya hemos dicho, de la observación visual. Ante la costa los equipos electrónicos pierden importancia. Los buques vuelven a actuar como en los años del 30.

Un buen director de tiro, observación visual, distancias telemétricas o geográficas, iniciativa, buena alineación. Estas eran las armas de entonces, las que daban eficacia al tiro. Y las que imperan en los tiros sobre la costa. Ya durante la guerra en Corea había quien predecía el fin de la artillería, destarrada por cohetes y armas nucleares tácticas. Esta guerra revalorizó la importancia de los cañones, convencionales y tradicionales, pero precisos y capaces de muchas acciones a las que no llegan los cohetes o que no compensan económicamente.

Los americanos dedujeron en este cerco algunas reglas sencillas. Reglas de sentido común, aprendidas a base de experiencias dolorosas a base de bajas. Estas reglas eran:

1º Si un buque se aproxima a una esquina de un rectángulo barrido por los dragaminas, especialmente a una esquina cercana a tierra, aumenta las probabilidades de ser atacado por artillería desde la costa. Esto era una consecuencia de la forma de actuar de los coreanos del Norte. Situaban el cero de su artillería de campaña sobre esos puntos y esperaban a que los buques alcanzaran esa zona para abrir el fuego. Con ello trataban de impedir que se aumentaran las aguas limpias.

2º Si dos o más buques operaban juntos, próximos entre sí, tenían grandes probabilidades de ser atacados desde la costa. Al disparar sobre estos buques, tratarían de eludir el fuego maniobrando. Como las aguas limpias eran pequeñas, había probabilidades de que entraran en colisión o se metieran en aguas minadas.

3º Los norcoreanos hacían el fuego artillero generalmente al atardecer. Las condiciones de visibilidad eran buenas para ellos y malas para los americanos, con el sol de frente.

4º Cuando un destructor recibía fuego desde tierra y trataba de escapar mar adentro, era mejor hacerlo pausadamente, disminuyendo la velocidad. Los destructores en Wonsan navegaban con dos calderas, o sea con una velocidad máxima de 25 nudos. Los comunistas habían estimado correctamente esta velocidad máxima de 25 nudos. Y era la que aplicaban para los cálculos de sus tiros. Si el destructor ponía 15 nudos. Los tiros quedaban siempre largos. En e-

sas condiciones empleaban los destructores la táctica de navegar **cazando los piques,** o sea, poniendo la proa a cada pique largo que veían.

5º El lanzamiento de cortinas de humo era eficaz. La observación de las baterías, las baterías de campaña era visual. La cortina de humo dejaba ciegos a los artilleros, por lo que dejaban de disparar.

El otro tipo de observación que vamos a comentar es el uso de embarcaciones o botes del mismo buque que efectúa el tiro. Fue un sistema muy empleado en la guerra de Corea, gracias al absoluto dominio de la mar que tenían las Naciones Unidas. En un bote embarcaba un equipo observador provisto de un enlace radio con el buque. El bote se acercaba a tierra y observaba los movimientos del enemigo o los posibles blancos. Solicitaba el tiro del buque y pasaba a corregirlo. En muchas ocasiones el bote estaba dotado de bazookas, que le permitían defenderse de posibles ataques, atacar a juncos o embarcaciones menores enemigas e incluso disparar sobre blancos en tierra.

El espíritu combativo y la iniciativa de los mandos de los destructores quedaron patentes en más de una ocasión. Por ejemplo el Comandante del destructor **Stickell,** para destruir un puente, arrió dos botes y una pequeña rastra, limpiando un canal que le permitió acercarse a 2.500 yardas de la playa. Con observación desde un bote y desde el propio buque lo destruyó de un afortunado impacto directo. Los comunistas repararon el puente y el destructor volvió a destruirlo. Constituyó la **batalla del puente** hasta que el **Stickell** eligió como blanco otro puente a varios kilómetros.

En otra ocasión este mismo destructor descubrió unos juncos que estaban siendo protegidos por planchas acorazadas en sus costados. Estaban varados en la playa. En un sampán remolcado por un bote embarcó una patrulla de soldados surcoreanos que se dirigieron hacia la playa. Cerca de la playa el destructor abrió fuego para proteger a los soldados del sampán, ya que no podía destruir a los juncos enemigos por estar protegidos por bloques de piedra. El tiro del **Stickell** fue controlado por los observadores del bote. Los soldados del sampán llegaron a tierra y con granadas de mano destruyeron los juncos enemigos. Como la incursión que citamos fue efectuada de noche, el destructor proporcionó fuego de iluminación y ofensivo. Un impacto afortunado silenció un mortero comunista que amenazaba con hacer fracasar la expedición.

Han sido unos pocos aspectos de la guerra de Corea. Yo creo que son interesantes y plenos de sugestiones. Con escasos elementos, pero con iniciativa y decisión, pueden conseguirse magníficos resultados. El disponer en todos los buques de oficiales jóvenes, entusiastas y conocedores de la técnica de la observación del tiro, es tarea sencilla, pero que puede rendir dividendos muy valiosos. Podemos

dar por terminado este modesto artículo con unas frases del Capitán de Navío R.D. Fusselman, jefe de la 13 División de Destructores de Escolta estacionada frente a Wonsan:

Pero lo más importante fue quizá el excelente adiestramiento que recibieron nuestros buques y dotaciones. Wonsan nos enseñó a no olvidar las doctrinas y técnicas básicas de la artillería, nos enseñó el valor de saber cómo actuar con control óptico y el tener un director bien alineado, y nos enseñó también a no depender totalmente de nuestro equipo electrónico. El servicio de treinta días en Wonsan nos dio a todos un formidable impulso en moral, aliento, entusiasmo y eficiencia. Una visible elevación del orgullo de la unidad y una visible determinación de que ninguna falla en el material forzará al buque a retirarse de la línea de fuego.



Problemas de Relaciones Internacionales

De la "Revista General de Marina" (1)

NOTA PRELIMINAR

El libro que tratamos de reseñar constituye un compendio de los problemas planteados actualmente en el mundo internacional, estudiados con pretendida objetividad por diversos especialistas en la materia y recopilados por los profesores de la Universidad de Boston, Andrew Gyorgy y Hubert-S. Gibbs.

Como índice y compendio de la situación internacional, constituye una excelente guía para conocer, con bastante exactitud, las causas y circunstancias que han concurrido en la génesis de la mayoría de los problemas que actualmente tiene planteada la Humanidad en el turbulento ambiente internacional. Ello nos ha llevado a realizar una apretada síntesis de la obra, por considerar interesante, desde el punto de vista de los conocimientos prácticos, el contenido de la misma, para poderse formar en un momento determinado una idea, aunque suscinta, de la situación en determinado ambiente o país.

Interesa hacer constar, sin embargo, que no hemos puesto absolutamente nada de nuestra cosecha y nos hemos limitado a extractar, de la manera que hemos considerado más clara, el texto original. Aclararemos, no obstante, que el texto, aunque haciendo gala de una gran objetividad, es debido a dos catedráticos norteamericanos y, naturalmente, los hechos que relata están vistos a través de un prisma estadounidense. Ello nos lleva a declarar que, aunque respetando íntegramente sus opiniones, no nos hacemos solidarios de muchos de sus puntos de vista. Es más, estamos seguros que el lector español sonreirá en algunos pasajes, como quien hace siglos está de vuelta de muchos caminos que ahora otros empiezan a descubrir con asombro.

I. EL DESAFIO COMUNISTA AL MUNDO LIBRE

El conflicto entre Oriente y Occidente domina la política del mundo de la post-guerra. La expansión de la Unión Soviética amenaza la integridad territorial del mundo no soviético. Los métodos de expansión comunista pueden dividirse en dos grandes categorías: aplicación de la fuerza exterior y subversión interna. La Unión Soviética recurrió al poderío militar para extender su dominación sobre Lituania, Letonia, Estonia y parte de Polonia, en 1939.

En cuanto a los métodos comunistas para la subversión interna se basan en los siguientes objetivos:

a). Conquista de las simpatías de las masas.— Explotando las desigualdades existentes, como la de-

(1) Andrew Gyorgy y Huber S. Gibbs: Problemas de relaciones internacionales. Traducción directa del inglés del Capitán de Fragata, Ingeniero Naval, Isaac Wolberg.—Editorial del Centro Naval.— Instituto de Publicaciones Navales de Buenos Aires, 464 páginas. Resumen del Teniente Coronel Auditor D. Felipe Alfín Delgado.

socupación, el latifundio, la usura, los desniveles económicos, los salarios bajos y las discriminaciones raciales.

b). Precipitación de crisis.— Provocando huelgas, disturbios, sabotajes, la lucha de clases y la guerra civil.

c). Intentos de influir en la política.— Infiltrándose en los puestos-clave.

Barajando estos factores, la U.R.S.S. ha obtenido grandes éxitos, que se pueden atribuir a las siguientes circunstancias:

1.—La destrucción causada por la guerra dejó preparado el ambiente de desorden y caos favorable a la violencia y a la revolución.

2.—El fácil rencor hacia los regímenes que perdieron la guerra, que al ser sustituídos por otros democráticos hicieron posible el acceso al poder de sus partidarios y su utilización para sus propios fines.

3.—Se aprovechó la ocupación militar por el ejército rojo para robustecer los partidos comunistas y destruir cualquier oposición.

4.—La destrucción del poderío bélico alemán y japonés y la rápida desmovilización de los ejércitos occidentales dejaron un vacío que los comunistas se apresuraron a llenar.

5.—Los comunistas tenían el objetivo de adueñarse del poder, mientras sus oponentes seguían divididos, vacilantes y llenos de escrúpulos.

6.—Los comunistas explotaron la popularidad ganada en tiempo de guerra para conseguir la formación de gobiernos de coalición, aprovechando los ministerios que iban obteniendo para hacer la renovación **desde dentro.**

Los comunistas no han tenido éxito cuando han querido crear situaciones revolucionarias. En cambio, han ido formando toda una jerarquía para explotar los fallos y fracasos de las culturas tradicionales.

Para ilustrar la naturaleza del peligro comunista se han elegido varios ejemplos: Checoeslovaquia, China, Alemania Oriental, Hungría, Cuba, Congo y Corea.

El imperialismo soviético en acción: Checoeslovaquia.—

Los antecedentes del golpe checo podrían buscarse en la conferencia de Munich, en la que los dirigentes occidentales, acobardados por Hitler, cooperaron en el desmembramiento de un país modelo. Error que se completó años más tarde cuando Norteamérica toleró al final de la guerra que Praga fuera ocupada por el ejército rojo. Así Checoeslovaquia hubo de inclinarse a cooperar con la Unión Soviética y buscó la coexistencia dentro de la órbita comunista.

A continuación de la ocupación soviética en Checoeslovaquia, el partido comunista checo siguió ganando

poder e influencia. Adoptando en un principio la moderación como táctica, los comunistas comenzaron por sacar todo el provecho posible de su inocencia en el asunto de Munich, así como de la resistencia que habían opuesto a los nazis en la clandestinidad. En las elecciones, relativamente limpias, de 1946, el comunismo surgió como partido mayoritario y formó un Gobierno de coalición. Usando las carteras ministeriales, los comunistas fueron copando los puestos clave. Los funcionarios democráticos tardaron mucho en darse cuenta del peligro y así se encontraron inermes e indefensos ante la violencia táctica del partido comunista, apoyada por la amenazadora y cercana presencia de los ejércitos soviéticos.

Todo tuvo su origen en una crisis de gabinete provocada por la subversión comunista de la policía.

El Ministerio del Interior, desempeñado por un comunista, fue acusado en el parlamento de una serie de actos que demostraban que se utilizaba la policía para fines comunistas. Dicha institución había sido ampliada desmesuradamente dando entrada a individuos de filiación comunista y expulsando a los que no lo eran. Esto culminó en el retiro o traslado de los ocho jefes de policía no comunistas que todavía quedaban en Praga. El Gobierno, donde ni siquiera tenían mayoría los comunistas, acordó en Consejo ordenar la reposición de los ocho Jefes. Pero Nosek (el Ministro del Interior) no obedeció, y el Gobierno convocó una nueva reunión. La víspera de esta reunión llegaron a Praga dos hombres. Uno de ellos era Valerian Zorin, ex-Embajador soviético en Checoeslovaquia y en aquella fecha Ministro adjunto de Relaciones Exteriores de la URSS. El otro era el Embajador de los Estados Unidos. El soviético tuvo contacto con los más destacados comunistas. Incluso se dice que en conversación telefónica con el Presidente Benes, le presionó con amenazas concretas. Lo cierto es que Zorin encarnaba la amenaza de la intervención del ejército rojo, de una manera positiva e indudable.

Las fuerzas no comunistas volvían a su visita al Embajador americano, que trajo de Washington la noticia de que probablemente los Estados Unidos concederían a Checoeslovaquia un crédito para comprar algodón por valor de veinticinco millones de dólares. Pero otra clase de ayuda no había que esperar de Estados Unidos.

Así las cosas, se convocó la reunión de Ministros, y antes de ella se comprobó que el Ministro del Interior no había cumplido la orden referente a los Jefes de policía destituídos, y por ello, los Ministros no comunistas se negaron a entrar en la reunión y presentaron sus dimisiones al Presidente Benes. Los comunistas pusieron el grito en el cielo y acusaron a los otros de todas las cosas que ellos pensaban hacer, viejo truco que siempre ha dado buen resultado. Publicaron un manifiesto en el que denunciaban que los contrarios querían derribar al Gobierno, proscribir a los comunistas e impedir **unas elecciones limpias y libres.**

Este manifiesto fue ampliamente difundido por la radio (controlada por los comunistas) con insistencia machacona y un sistema de altavoces callejeros que transmitían temáticamente y con nerviosismo histérico las consignas de **atención, alerta, en guardia, etc.** Se propagó la especie de que los dirigentes de los partidos no comunistas habían intentado vender secretos de Estado a los ingleses y norteamericanos. Todo ello muy burdo y ya muy conocido, con arreglo a la vieja táctica comunista de la difamación.

Preparado así el **clima,** el soviético Gottwald fue a ver al Presidente Benes, el anciano y culto estadista, ya al final de su carrera, que había sufrido dos ataques cardíacos y pronto sufriría un tercero y último. Pretendía que el Presidente aceptara la dimisión de los doce Ministros no comunistas y los reemplazara con otros comunistas. Benes rechazó la imposición. Gottwald entonces movilizó sus huestes, que eran: la policía, las masas, los comités de acción y la milicia obrera. La policía ocupó las emisoras de radio, la Central de Correos y los edificios públicos. Las **masas** fueron traídas de toda Bohemia. Los comités de acción, convocados por la radio, debían reunirse en cada pueblo, aldea, fábrica, etc., para expresar la **voluntad del pueblo.** Y la milicia obrera armada se concentró en los arrabales de Praga, lista para actuar.

Hubo un gran mitin en el que habló Gottwald en estado de embriaguez. La radio, los altavoces y el griterío eran ensordecedores. Una delegación de obreros se entrevistó con el Presidente, insistiendo en sus pretensiones y en el nombramiento de Gottwald como primer Ministro. Benes lo rechazó de nuevo.

Los comunistas se apoderaron de la calle, impidieron la entrada a sus despachos de los Ministros, comenzaron los registros y detenciones, la gente comenzó a huir cruzando clandestinamente la frontera, se incautaron de los periódicos y las imprentas y, por último, el Presidente, agobiado por tantas presiones, cedió a las pretensiones de Gottwald para formar un nuevo Gabinete, de acuerdo con lo impuesto por aquél.

Los comentarios, a **posteriori,** opinan que si el Presidente se hubiera mantenido firme el ejército rojo (principal amenaza) no hubiera intervenido, pero ni Benes ni ningún otro en Checoeslovaquia podían estar seguros de esto, pero de lo que sí estaban es de que no tendrían ninguna ayuda de Occidente y en esto se mostró particularmente taxativo el Embajador de los Estados Unidos, Mr. Steinhardt.

Los amigos de Occidente en Checoeslovaquia se encontraron solos, abandonados y rodeados por la Unión Sovietica en febrero de 1948. Ni a Benes ni a los partidos no comunistas debe cargárseles la culpa de no haber resistido.

La amenaza Comunista en Asia.—

La disolución de la estructura política tradicional que siguió a la revolución de 1911 dejó a los chinos sin

una base ideológica adecuada y coherente, Confucio les había acostumbrado al concepto de un Gobierno autoritario, mediante un sistema administrativo que investía de considerable autoridad a los jefes de familia, de comuna y de provincia, y era muy difícil conseguir que un pueblo asimile ideas nuevas y las incorpore a sus antiguas tradiciones.

Sun-Yat-sen, caudillo de la revolución de 1911, identificó el movimiento nacionalista con la democracia, pero esta tentativa de fortalecer un movimiento político, ligándolo con un pasado venerado no podía triunfar.

En 1920 nació el partido comunista chino con el apoyo soviético que le hizo incorporar al Kuomintang. En 1929 surge Mao-Tse-Tung como jefe del partido. Bajo su jefatura el partido siguió varios caminos paralelos:

1. Férrea adhesión a la ideología comunista.
2. Mientras no se llegase al establecimiento de un estado comunista, el objetivo inmediato era la reforma agraria, táctica destinada a conquistar el apoyo popular.
3. En tanto se prestaba apoyo a la formación de Gobiernos de coalición.

Durante la guerra mundial, los comunistas chinos pretendían demostrar que no eran más que reformadores agrarios.

En este tiempo la fuerza militar comunista se fue robusteciendo mientras los nacionalistas estaban muy ocupados combatiendo a los japoneses, en cuya lucha procuraron permanecer al margen, pues su objetivo principal era conservar sus fuerzas para actividades posbélicas en contra de los nacionalistas.

El ejército rojo estaba organizado en tres formaciones distintas: tropas regulares, formaciones de guerrilleros y grupos muy desparramados de milicias campesinas. Al terminar la guerra, cuando los comunistas ocuparon la China septentrional y la Manchuria, este sistema elástico les permitió formar nuevas unidades locales alrededor del núcleo constituído por las tropas regulares y guerrilleros. Al finalizar la guerra con el Japón, los comunistas se encontraban en condiciones de combatir sin alejarse mucho de sus bases del Norte contra un Kuomintang que se había extendido peligrosamente más allá de los límites de sus líneas de comunicaciones y abastecimientos. Además se armó con modernos equipos de campaña japoneses con la ayuda de los suros de Manchuria, constituyendo ya un verdadero ejército.

Ante esta situación se intentaron varios arreglos, resultando todos ellos estériles, y determinó a Chiang-Kai-Chek a desencadenar una gran ofensiva en Manchuria.

Esta se desencadenó en 1946 y los nacionalistas atravesaron triunfantes la China del noroeste y tomaron la antigua capital roja de Yenar. A principios de 1947, el Gobierno había alcanzado el punto culminante que

comprendía toda la China del Norte y la Manchuria. Y ahí fue donde brusca e inesperadamente la situación sufrió un vuelco total. Los ejércitos comunistas, que no habían hecho más que retirarse sin combatir, estaban prácticamente intactos. Mientras los nacionalistas se habían extendido tanto que la tarea de sus comunicaciones era superior a la capacidad administrativa del Gobierno. Y así fue como en 1947 y en 1948, los comunistas comenzaron a atacar, aislando unidades destacadas de los nacionalistas y derrotándolas.

La moral comenzó a resquebrajarse en el campo nacionalista; sus unidades aisladas, las comunicaciones ferroviarias interrumpidas, sus tropas concentradas en ciudades sitiadas debían ser abastecidas mediante puentes aéreos. Los mandos militares recurrieron al antiguo y tradicional sistema chino de encastillarse en las ciudades y dejarse sitiar. El resultado fue que a finales de 1948 los comunistas ganaron cuatro batallas decisivas en la China del Norte y en Manchuria.

A pesar de las derrotas sufridas, el Kuomintang seguía dominando el territorio de la China propiamente dicho, pero de hecho la posición nacionalista se había derrumbado totalmente y comprendiéndolo así Chiang-Kai-Chek se retiró a la isla de Formosa.

En octubre de 1949, los comunistas proclamaron su República Popular China con su capital en Pekín.

Revueltas Populares contra el Colonialismo Comunista.—

a) **Berlín Oriental.**

El dominio soviético sobre los países satélites de Europa Oriental se ha podido mantener merced a una clase dirigente fiel a Moscú apoyada en el poderío bélico de los soviets. La principal ventaja táctica que ofrecen los Gobiernos satélites a la URSS. es que la sede de la verdadera autoridad queda aparentemente disimulada y así se puede atacar violentamente a las formas occidentales del **colonialismo** al mismo tiempo que se expande el oriental.

Sin embargo, tiene el peligro de que si se exprime exageradamente al **satélite** se pueden provocar levantamientos populares, y si se aflojan los controles puede dar lugar a la propapagación del nacionalismo siempre latente.

En la zona soviética de Alemania los soviéticos han de habérselas con la aspiración a la reunificación con la Alemania Occidental, la exigencia de un mayor nivel de vida y la esperanza de una mayor libertad.

En principio del año 1945 se inició la colaboración comunista con los partidos burgueses; se despojaría a los grandes terratenientes, pero no a los grandes agricultores; la empresa privada sería respetada y favorecida. En 1952 el 79 por ciento de las empresas estaban ya en manos de compañías que se decían mixtas germano-rusas y se esperaba que a fin de

aquel año la proporción llegaría al 81 por ciento. En julio de 1952 se declaró una guerra sin cuartel contra la empresa privada en el campo, en el comercio y en la industria.

Decayó la agricultura y la economía en general. Los precios subían. El Estado se había incautado de 47,800 propiedades rurales, con lo cual 440,000 hectáreas quedaron sin cultivar. Un litro de leche costaba dos marcos, o sea, medio dólar; la libra de manteca, diez marcos (2,5 dólares), etc.

A los obreros se les exigía contribuciones voluntarias y las cuotas fijadas para la producción fueron aumentadas en 35 por 100. La maquinaria estaba en malas condiciones. Se produjeron algunas huelgas esporádicas y de corta duración, pues la sola amenaza de retirarle la libreta del trabajo, lo que equivalía a una verdadera muerte civil, era suficiente para determinar la vuelta al trabajo.

Un obrero de Alemania Oriental tenía que trabajar de dos a tres veces más que su colega occidental para el mismo nivel de vida. Se les exigía un trabajo agobiador. Muchos no gozaban de descanso dominical, cuando el Gobierno trataba de aumentar la producción para cumplir los objetivos de su Plan. Miles de ellos cruzaban la línea divisoria; 340,000 en 1953. Treinta y siete mil agricultores abandonaron sus tierras para pasar a la zona occidental.

Así las cosas, se ordenó un aumento de 10 por 100 en todas las **normas.**

La revuelta empezó precisamente en el selecto cuerpo de obreros que estaban construyendo la avenida de Stalin. Personal elegido y bien pagado. El 12 de junio de 1953 los dirigentes a estos obreros que algunos de ellos se habían ofrecido como voluntarios para aumentar sus cuotas de producción. Esto produjo malestar y al día siguiente decidieron parar el trabajo, y espontáneamente organizaron un desfile que fue engrosando a medida que pasaba por otras obras en construcción de la avenida Stalin. La manifestación, que en principio sólo pedía que no entrasen en vigor las nuevas normas, fue variando a medida que aumentaba. Ya se gritó contra el Gobierno. La multitud se engrosó con los estudiantes de la Universidad de Humbalt. Ya no se les calmó con nada. Eran más de 10,000. Una delegación de tres personas pasó al sector occidental y fue a la estación de radio a contar lo que pasaba. Esta radio era la **Radio in the American Sector** (R.I.A.S.) actuaron con gran cautela. No permitieron que hablara ninguno de los tres comisionados. Tampoco se hizo eco del llamamiento a la huelga general.

La huelga empezó pacíficamente. Los manifestantes tuvieron algunos choques con la policía. Arriaron la bandera roja de la puerta de Brandeburgo.

A medida que las noticias de lo ocurrido en Berlín fueron llegando a las ciudades de provincias, se produjeron nuevos alzamientos.

Aparecieron los tanques rusos en las calles de Berlín. El Comandante

ruso de Berlín, General Dibrova proclamó el estado de guerra y lanzó sus tanques contra la multitud. La represión tuvo un completo éxito. Catorce alemanes del Este fueron ahorcados, treinta y uno fueron fusilados durante las horas de queda y ciento cuarenta y uno durante la vigencia de la ley marcial, quinientos sesenta y nueve fueron muertos y mil setecientos cuarenta y cuatro heridos durante las manifestaciones y muchos miles fueron encarcelados.

El levantamiento fue extinguiéndose lentamente. Los tanques **limpiaron** las calles en la forma acostumbrada. Los alemanes del Este imploraban la intervención de Occidente. Pero Occidente no se movió. En tanto los rusos pusieron en acción todo un ejército. Se movilizaron tres divisiones escogidas y solamente en Leipzig se emplearon 275 tanques, más del doble de los que tenía Rommel en el Alamein.

Occidente en tanto vituperó esta conducta. Se pusieron banderas a media asta; una asociación de artistas se comprometió a velar por los hijos de las víctimas y otras medidas igualmente conmovedoras.

Y los obreros volvieron al trabajo.

En Berlín Occidental la calle que lleva a la puerta de Brandeburgo cambió su nombre por el de **avenida del 17 de Junio.** En el aniversario de la rebelión se encendieron señales luminosas a todo lo largo de la frontera que divide ambas zonas. En el oscuro y silencioso Este se las puede ver a kilómetros de distancia. Y esto les conforta mucho.

b) **Hungría.**

Al finalizar la segunda guerra mundial Hungría se encontró bajo la ocupación militar rusa, la cual estableció una dictadura denominada **Democracia popular,** bajo la presidencia de Matyas Rákosi. La policía de seguridad húngara arrestaba, torturaba y deportaba decenas de miles de sospechosos; nada nuevo. Incluso fueron víctimas cierto número de dirigentes comunistas e intelectuales. Laszló Rajik, comunista, que fue Ministro del Interior, fue ahorcado luego de un juicio al estilo soviético. También fue encarcelado Janos Kadar, conocido líder comunista.

A la muerte de Stalin se produjo un cambio y Rákosi fue sustituído por Imre Nagy, también comunista, pero más moderado y humano. Sin embargo, Rákosi seguía siendo jefe del partido comunista. Surgió la rivalidad, y Rákosi, ayudado por sus amigos del Kremlin, logró la destitución de Nagy, volviendo él a ser primer Ministro. Pero el **deshielo** general que se produjo cuando el proceso de desestalinización debilitó la posición de Rákosi y dio impulso al nacionalismo. Tito exigió la destitución de Rákosi y así lo hizo también la mayoría del partido y de la población de Hungría. En julio de 1956 el Presidium de la Unión Soviética expulsó a Rákosi, quien fué prontamente escamoteado y fletado a Rusia. En su lugar se colocó a Erno Gero, que había sido su segundo, cuya designación alentó a

la oposición y exasperó a la opinión pública que pedía la restitución a su puesto de Imre Nagy. Se pedía una democratización verdadera dentro del partido, pues la mayoría se inclinaba hacia un socialismo libre de rasgos bolcheviques. Los más ardientes enemigos eran los obreros y los estudiantes y las fuerzas armadas húngaras no inspiraban confianza. Bajo la presión popular, Imre Nagy tuvo que ser readmitido en el partido.

Mientras tanto, Geró planeó la preparación de una **provocación** que le diera pretexto para aplastar la oposición. Al efecto se levantó la prohibición que existía de manifestarse ante la estatua del General Bern, héroe nacional en Polonia y Hungría, pues había combatido contra los rusos en ambos países en 1849. Al propio tiempo se acuartelaba la policía de seguridad y unidades del ejército. Se produjo la manifestación constituída por estudiantes y obreros, a los que fueron sumándose una muchedumbre de más de trecientas mil personas. Un grupo derribó la estatua de Stalin y la hizo pedazos. La manifestación rodeó el edificio de la radio, donde los manifestantes clamaban para que se transmitiera el programa político revolucionario de dieciséis puntos que se había proclamado. Las fuerzas de la policía de seguridad abrieron fuego. La multitud contraatacó; primeramente con piedras y más tarde con armas. Se trajeron unidades del ejército y la revuelta, que no estaba proyectada, tomó cuerpo. Las fuerzas del ejército se negaron a disparar contra sus compatriotas. Los revolucionarios recibieron armas de los arsenales militares y de las fábricas de armamentos. Así fue como una manifestación pacífica se convirtió en una sublevación armada.

Sin el ejército soviético, el Gobierno y todo el sistema comunista hubiera sido barrido en veinticuatro horas. La irrupción de las unidades militares rojas exaltó el tono nacional y patriótico de la revuelta hasta el punto de unir entre sí a los combatientes desorganizados y dispersos. Sin embargo, la lucha continuó y los **combatientes de la libertad** lograron un primer triunfo; Imre Nagy fue designado primer Ministro y una semana más tarde se dio la orden de alto el fuego. Las tropas soviéticas se retiraron tras de haber perdido la mitad de sus tanques y vehículos blindados. El triunfo se reveló en la total desintegración del partido comunista Se demostró que tal partido era un coloso hueco. La gran mayoría de la masa afiliada lo eran coaccionados o acomodaticios. La destrucción pública y ostentosa del carnet del partido fue general y los restos desgarrados de éstos cubrían las calles del suburbio industrial de Csepel.

Se formó un Gobierno de coalición en el que ya no detentaban el poder los comunistas, y se preveía que en caso de elecciones Hungría desertaría del bloque soviético.

Occidente mostró un gran interés en los acontecimientos de Hungría. A raíz de la intervención soviética se intento incluir la cuestión en el orden del día del Consejo de Seguridad

de la ONU. Pero pasó a cuarto intermedio sin tomar ninguna decisión. En aquellos días la atención internacional estaba pendiente de la crisis de Suez.

En tanto en el Presidium soviético se decretó la intervención militar en Hungría, y unas horas más tarde tres mil tanques rusos atravesaron la frontera. Poderosos contingentes penetraron en el corazón de Hungría, cerraron su frontera occidental con Austria y rodearon a Budapest. Nagy pidio ayuda a Occidente.

Se produjo una feroz ofensiva del ejército rojo, que apoyado por una intensa cortina de fuego de artillería penetraron en la última línea del dispositivo defensivo de Budapest. El primer Ministro Imre Nagy lanzó su famoso y angustioso llamamiento: **Hoy** (se refiere al 4 de noviembre de 1956) **al amanecer, las tropas soviéticas han atacado nuestra capital con la intención obvia de derribar al Gobierno legal y democrático de Hungría. Nuestras tropas están combatiendo. El Gobierno está en su puesto. Pongo estos hechos en conocimiento del pueblo de nuestro país y del mundo entero.**

El primer Ministro hubo de refugiarse en la embajada de Yugoslavia. El Cardenal primado, Mons. Mindszenty, que había recuperado su libertad después de ocho años de prisión, se refugió en la legación de Estados Unidos.

Los restos del ejército se dispersaron y más de doscientas mil personas lograron huir cruzando la frontera de Austria.

Las represalias rusas fueron feroces y Hungría volvió a estar bajo la férula comunista.

c). **Alemania Oriental.**

La frase-clave que mejor podría servir para designar las condiciones reinantes en la República Democrática Alemana (R.D.A.) es la de **un satélite sin ganas.** Los signos más importantes se presentan bajo el aspecto de una gran rebelión popular, del hacinamiento de prisioneros políticos y de una continuada huída en masa de la población.

Los sucesos del 17 de junio de 1953 en la avenida Stalin señalaron el comienzo de una sublevación nacional.

La policía actuó intensamente desde 1949 y las prisiones estaban repletas. La violencia de la lucha de clases se dirigió principalmente contra los intelectuales. Desde 1945 fueron arrestados mil treinta maestros y profesores. Cuarenta de ellos fueron ejecutados o muertos en las torturas. En las cárceles hay más de diez mil presos políticos por su participación en el levantamiento del 17 de junio de 1953. Como resultado de la campaña de colectivización agrícola, varios miles de campesinos cayeron presos. La Alemania Oriental es una enorme prisión.

La frontera **sangrante o dejada de la mano de Dios** que divide en dos a Alemania y a Europa tiene aproxi-

madamente de seis a diez metros de ancho y mil ochocientos kilómetros de largo, que está sometida a un control policial total de punta a punta, sin que exista ninguna base histórica que justifique la existencia de esta valla entre la Alemania Este y la del Oeste. Es una línea arbitraria sin raíces en los sentimientos, en las costumbres ni en la policía local.

A la larga, esa ominosa fracción se ha convertido en el principal estímulo que ha precipitado el flujo de refugiados del Este hacia el Oeste. Los más señalados entre los huídos son las figuras intelectuales, profesores universitarios, directores de periódicos, abogados, ingenieros, médicos, etc.

Por otra parte, en lo que respecta al reconocimiento legal, el mundo no comunista ha presentado, hasta ahora, un sólido frente unido contra la R.D.A. A fines de 1960 Alemania Oriental había sido reconocida únicamente por la Unión Soviética y sus satélites.

Un abismo sin fondo separa a los dirigentes de las masas, a pesar de los esfuerzos de la propaganda para reafirmar la primacía y el **papel rector** del partido entre las desganadas masas del pueblo.

En el exterior, la propaganda tiende a demostrar que la R.D.A. es un verdadero edén proletario. En este aspecto ha fracasado rotundamente. Las vanagloriosas exhibiciones y demostraciones anuales de la fuerza y de los progresos comunistas, como es la Feria Internacional de Leipzig, ha provocado frecuentemente la crítica de los visitantes extranjeros y el mismo Kruschev comentó lo mediocre de los productos expuestos.

En el interior funciona la Agitprop (Agitación y propaganda) a base de la intimidación y coacción. Su campaña de violencia psicológica y física puede apreciarse en tres direcciones diferentes. Ante todo han conseguido restringir la influencia de las iglesias, clausurado templos, persiguiendo a los fieles, maltratando, asustando y expulsando a sacerdotes y ministros del culto, etc.

En segundo término, la profesión docente ha sido dolorosamente lastimada. Se exoneró y se arrestó y maltrató a los maestros sospechosos de desafección al nuevo régimen. Se obliga a los alumnos a informar sobre sus profesores. Se han clausurado escuelas y muchos miles de personas, desde profesores universitarios hasta encargados de jardines de infancia, fueron compelidas a huir hacia el Oeste.

La tercera y más significativa de las campañas de propaganda es la que apunta a Berlín Occidental. Aquí se moviliza todo el arsenal de la Agitprop, que se va desde el secuestro y la violencia física hasta las exhibiciones por televisión.

El sistema alemán oriental de agitación y propaganda, en lugar de contribuir la brillante imagen de un progresista país socializado, a duras penas ha conseguido disfrazar a un pueblo fatigado. La verdad es que el

impopular Gobierno de Ulbricht desempeña el deprimente papel de un peón en el tablero de la política mundial, mantenido en pie únicamente por la fuerza de las omnipresentes bayonetas soviéticas.

II. LA RESPUESTA OCCIDENTAL AL DESAFIO COMUNISTA

Las alianzas tienden a deshacerse al terminar las guerras. Al finalizar la segunda guerra mundial, las potencias occidentales dieron por sentado que la Unión Soviética compartía la aspiración de restaurar el **Statu Quo** y que, por tanto, no había motivo para que la cooperación del tiempo de guerra no continuara en el período sucesivo. Sin embargo, mientras que las naciones occidentales se desmovilizaron y se apresturaron a volver a la normalidad, la Unión Soviética, en cambio, mejoró grandemente su posición de poder mediante la extensión del dominio político sobre Estados anteriormente independientes.

La estrategia comunista provocó los siguientes tipos de reacción de parte de Occidente:

1.—Saneamiento económico.— Las posibilidades de una revolución comunista estaban incrementadas por la debilidad de las economías europeas al finalizar la segunda guerra. Se tomaron medidas urgentes para elevar el nivel de vida. El Plan Marshall se concibió para restaurar la capacidad productiva de los países de Europa y parte de Asia. El plan norteamericano del punto 4º y el plan de la Comunidad de Colombo aportaron la misma ayuda a otras regiones del mundo. La Comunidad Europea del Carbón y del Acero constituyó un paso más para crear la solidaridad económica.

2.—Reglamentación de la Seguridad Interior.— Se procuró eliminar de los puestos-clave a los afiliados al Parlamento comunista.

3.—Acción militar.—La amenaza bélica del poderío soviético se contrarrestó con enérgicas medidas. Las potencias occidentales formaron la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte) y una cantidad de sistemas de alianza en Asia. A ciertos desafíos de carácter militar se opuso resistencia armada en Grecia y Corea. Se construyó un cinturón de bases aéreas rodeando a la Unión Soviética desde la península escandinava hasta el Pakistán. En el Pacífico se forjó una cadena de bases aéreas y navales.

4.—La guerra ideológica.— La guerra fría comprende también una lucha de propaganda en máxima escala, en la cual ambos bandos tratan de conseguir el apoyo de los neutrales e intentan debilitar los lazos que mantienen unida la coalición adversaria.

La búsqueda de la seguridad:

La contención.

Un hecho básico e irrefutable es que, no obstante la creciente importancia de otras zonas del mundo, la clave de cualquier conflicto de fuerza, ahora o en el futuro previsible, sigue estando en Europa. Europa y Norte-

américa juntas constituyen una base de poderío que no puede ser igualado por ninguna combinación de Estados.

Europa sin los Estados Unidos tiene un potencial capaz de rivalizar ya sea con los Estados Unidos o con la Unión Soviética separadamente. Teniendo presente esta situación, puede comprenderse fácilmente que la primera y más enérgica respuesta al reto comunista tuvo que vérselas con su amenaza a Europa. La doctrina Truman se formuló para proteger los bastiones meridionales del continente; el plan Marshall se proyectó para impedir que los comunistas capitalizaran en su favor el colapso de las economías europeas producido por la guerra, y la OTAN es una muestra de la voluntad de los Estados Unidos de proteger el territorio europeo con su propia fuerza militar.

La política norteamericana de la disuasión ha tenido su máximo éxito en Europa. Sea cual fuere el mérito relativo que haya de atribuir al Comando Aéreo Estratégico, a la represalia en masa o a los compromisos materiales en la OTAN, el hecho es que la Unión Soviética no ha dado un paso más en Europa en los últimos años, en el sentido de ganar nuevos territorios. La situación actual es la de un prolongado empate en que ni Oriente ni Occidente desean arriesgar una guerra total atacando las posesiones europeas del otro bando. Parece dudoso que la actual organización política, grandemente fragmentada en occidente pueda seguir aguantando indefinidamente el desafío ideológico, económico y militar del comunismo soviético y chino. Tiene que surgir inevitablemente algún proceso de integración acelerada. Como lo observó Benjamín Franklin en otra coyuntura histórica **o nos mantenemos unidos o nos ahorcan separados.**

Las alianzas.—

Los Estados Unidos han intentado contener la expansión del comunismo firmando una basta serie de tratados de alianza y concediendo ayuda militar y económica a varios países. Con todo ello, la posición militar del mundo no comunista es más floja hoy que cuando comenzó el programa de la contención. Si bien el debilitamiento de posición de Occidente puede atribuirse en gran parte a los éxitos obtenidos por la Unión Soviética en el campo nuclear, también debe reconocerse que la influencia comunista ha crecido gracias a la infiltración y a la subversión en países que van de Asia y Africa hasta Cuba.

En dos tratados multilaterales, los Estados Unidos han convenido en que un ataque dirigido a cualquiera de las partes contratantes, sería considerado como efectuado contra su propio territorio. Por primera vez figura en el Pacto de Río de Janeiro de 1947 (O.E.A., Organización de los Estados Americanos), firmado por los Estados Unidos y los veinte países independientes de Sudamérica y Centroamérica. El mismo tipo de obligación se incluyó en el Tratado de la Organización del Atlántico Norte de 1949 (OTAN), firmado por los Estados Uni-

américa juntas constituyen una base de poderío que no puede ser igualado por ninguna combinación de Estados.

Europa sin los Estados Unidos tiene un potencial capaz de rivalizar ya sea con los Estados Unidos o con la Unión Soviética separadamente. Teniendo presente esta situación, puede comprenderse fácilmente que la primera y más enérgica respuesta al reto comunista tuvo que vérselas con su amenaza a Europa. La doctrina Truman se formuló para proteger los bastiones meridionales del continente; el plan Marshall se proyectó para impedir que los comunistas capitalizaran en su favor el colapso de las economías europeas producido por la guerra, y la OTAN es una muestra de la voluntad de los Estados Unidos de proteger el territorio europeo con su propia fuerza militar.

La política norteamericana de la disuasión ha tenido su máximo éxito en Europa. Sea cual fuere el mérito relativo que haya de atribuir al Comando Aéreo Estratégico, a la represalia en masa o a los compromisos materiales en la OTAN, el hecho es que la Unión Soviética no ha dado un paso más en Europa en los últimos años, en el sentido de ganar nuevos territorios. La situación actual es la de un prolongado empate en que ni Oriente ni Occidente desean arriesgar una guerra total atacando las posesiones europeas del otro bando. Parece dudoso que la actual organización política, grandemente fragmentada en occidente pueda seguir aguantando indefinidamente el desafío ideológico, económico y militar del comunismo soviético y chino. Tiene que surgir inevitablemente algún proceso de integración acelerada. Como lo observó Benjamín Franklin en otra coyuntura histórica **o nos mantenemos unidos o nos ahorcan separados.**

Las alianzas.—

Los Estados Unidos han intentado contener la expansión del comunismo firmando una basta serie de tratados de alianza y concediendo ayuda militar y económica a varios países. Con todo ello, la posición militar del mundo no comunista es más floja hoy que cuando comenzó el programa de la contención. Si bien el debilitamiento de posición de Occidente puede atribuirse en gran parte a los éxitos obtenidos por la Unión Soviética en el campo nuclear, también debe reconocerse que la influencia comunista ha crecido gracias a la infiltración y a la subversión en países que van de Asia y Africa hasta Cuba.

En dos tratados multilaterales, los Estados Unidos han convenido en que un ataque dirigido a cualquiera de las partes contratantes, sería considerado como efectuado contra su propio territorio. Por primera vez figura en el Pacto de Río de Janeiro de 1947 (O.E.A., Organización de los Estados Americanos), firmado por los Estados Unidos y los veinte países independientes de Sudamérica y Centroamérica. El mismo tipo de obligación se incluyó en el Tratado de la Organización del Atlántico Norte de 1949 (OTAN), firmado por los Estados Uni-

dos, Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Grecia, Islandia, Italia, Luxemburgo, Los Países Bajos, Noruega, Portugal, Turquía y el Reino Unido.

Una segunda categoría de tratados de mutua seguridad extiende la protección mediante la fórmula de la Dactrina de Monroe. En estos tratados se declara que una cierta región reviste tal importancia que un ataque en esas zonas sería considerado como una amenaza a la paz. La primera aplicación de esta modalidad fue el Tratado Anzus de 1951, celebrado entre Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda. El mismo tipo de protección se ha hecho extensivo mediante tratados bilaterales con Filipinas, Japón, Corea del Sur y República China. Esta misma formula se aplica en forma colectiva a todo el Sudeste de Asia que da al sur de Formosa, por medio de la Organización del Tratado del Sudeste de Asia (SEATO), firmado en Manila, en septiembre de 1954, entre Estados Unidos, El Reino Unido, Francia, Nueva Zelanda, Australia, Filipinas, Tailandia y el Pakistán.

Para la defensa del Oriente Medio se firmó el Pacto de Bagdad en 1955. Dicho tratado estipula que los miembros firmantes cooperarán unos con otros para su seguridad y defensa. Comprendía en principio el Irak, Turquía, Pakistán, Irán y el Reino Unido. Cuando se separó el Irak, se dio a la Organización el nuevo nombre de CENTO (Organización del Tratado Central).

Abstracción hecha de las críticas contra el programa de contención, lo cierto es que ha sido la única disuasión efectiva contra la expansión soviética y permite abrigar la esperanza de que todavía puede encontrarse una política positiva y dinámica que reemplace los conceptos negativos que resultan ineficaces en el complejo mundo actual.

Cuba.—

La crisis que cada día se ahonda más en Cuba refleja irremisiblemente un fracaso de la política exterior norteamericana.

Cuba nació como Estado Independiente a raíz de la guerra entre España y los Estados Unidos. El 10 de Diciembre de 1898, mediante el Tratado de París, España renunció a toda pretensión sobre tierras por ella descubiertas. Inmediatamente fue ocupada por los Estados Unidos, con Leonard Wood como Gobernador General. El 20 de Mayo de 1902 nació la República de Cuba y finalizó de **iure** la ocupación Norteamericana, aunque los Estados Unidos se reservaron el derecho de intervenir para restaurar el orden.

El recurso económico básico de Cuba es el cultivo de la caña de azúcar, que gozó de una protección aduanera en los Estados Unidos, con lo cual la vida económica de Cuba estaba supeditada a los Estados Unidos. Esta política ha sido estimada por algunos sectores **como la diplomacia del dólar,** que no es otra cosa que **un imperio no oficial** de los Estados Unidos.

Desde 1927 se dejó sentir una honda crisis azucarera. Había super-

producción y el precio bajó en proporciones enormes, las condiciones del cultivo originan, como en toda producción agrícola, paros temporales. En 1933 el Gobierno de Machado estaba en grave aprieto. A finales de este año una revolución derrocó a Machado, que fue sustituído por el Dr. Grau San Martín, pero el poder efectivo estaba en manos de Fulgencio Batista, que en Octubre de 1934 fue elegido Presidente. Al término de su mandato nuevamente subió Grau San Martín y en 1948 fue elegido Prío Socarrás. Batista se presentó nuevamente como candidato a la presidencia en 1952, y al no serle favorable la votación, por medio de un golpe de estado asumió la presidencia. Tuvo suerte, pues la bolsa del azúcar experimentó un alza considerable y el dinero abundaba. Impulsó grandes reformas sociales. El ejército era el mejor pagado del mundo. Los salarios se duplicaron. Sin embargo, en 1953 afloró una tentativa revolucionaria encabezada por Fidel Castro, que fracasó y el cabecilla, encarcelado primeramente, fue puesto después en libertad, que aprovechó para organizar en Méjico una fuerza de combate que logró trasladar a Cuba, iniciando una guerra de guerrillas en Sierra Maestra. Su programa político no era muy claro. Fundamentalmente le guiaba su oposición a Batista y encubría sus planes con los consabidos y manoseados tópicos de la justicia social, reforma agraria, rebaja de arrendamientos, etc. Castro se vio apoyado por ciertos sectores de la zona del Caribe, Venezuela y de Estados Unidos. En el interior contaba con el apoyo de los comunistas. El 1º de Enero de 1959 Batista abandonó el poder y Castro formó Gobierno ante el júbilo de toda América.

Pero no había transcurrido un mes, cuando empezó a empañarse este júbilo democrático. Castro empezó a manifestarse como anti-americano y comunista. Los ataques contra el **imperialismo yanqui** se hicieron tema diario y los más avezados funcionarios del Departamento de Estado comenzaron a dar la alarma. Pero los Estados Unidos permanecieron pasivos frente al poderío y la intensa propaganda comunista en el Caribe.

Un año más tarde, la intervención soviética se hizo pública y notoria. Mikoyán hizo una visita oficial.

En Mayo de 1960 Kruschev anunció que la Unión Soviética defendería a Cuba contra cualquier agresión norteamericana. En Julio de este año Raúl Castro viajó a Checoeslovaquia para comprar armamentos y a Moscú para recibir honores.

La situación actual es clara. Bajo el gobierno de Castro, Cuba está intentando una revolución social, cuyos resultados no parecen de mucho éxito. Vinculada con ella existe una posición anti-yanqui que agrupa sectores diversos, unidos al parecer por su antipatía a los Estados Unidos. Antipatía y hostilidad que los norteamericanos encuentran injustificada y que se ha desarrollado inexplicablemente en poco más de medio siglo; desde el desinteresado apoyo yanqui en 1898.

El movimiento de integración europea.

Desde que terminó la segunda guerra mundial las naciones de la Europa Occidental se han visto obligadas a ver en las ideas de integración una solución para algunos de los problemas angustiosos que las aquejaban. Uno por uno los países se encontraban económicamente limitados por la pequeñez de su población y por la escasez de sus recursos en materias primas, que les impedían utilizar las modernas técnicas industriales de la producción en masa. Políticamente su misma existencia nacional se encontraba directamente amenazada por el rápido auge de la Unión Soviética. A pesar de esta amenaza, varias consideraciones de orden político entorpecieron el progreso de la integración en la Europa Occidental. La más seria de ellas era la tradicional rivalidad franco-alemana. Los dirigentes de Francia no podían olvidar las múltiples invasiones germánicas del pasado, la humillación de la derrota y de la ocupación, por ser vecino más poderoso. Si bien derrotada en la segunda guerra mundial y separada de sus valiosas provincias orientales, la República Alemana de Occidente se mostró rápidamente como el más populoso, industrioso y potencialmente más fuerte Estado de la Europa libre. El plan Schuman presentó una fórmula que calmaba las sospechas y, a la vez, permitía la participación alemana en la integración económica de la Europa Occidental.

El primer paso hacia la unidad de la Europa Occidental se dio en Septiembre de 1944, cuando los Gobiernos en el destierro de Bélgica, Luxemburgo y los Países Bajos convinieron en que, al terminar la guerra, formarían una unión económica, el BENELUX. En 1948, los Gobiernos de estos países establecieron un sistema de tarifas aduaneras comunes hacia el exterior y comenzaron a eliminar los obstáculos del comercio interior. Ese mismo año, como respuesta a la agresiva soviética, que se hizo patente en el golpe de Checoeslovaquia, el Reino Unido, Francia y las potencias del BENELUX formaron una alianza militar conocida por el nombre de Pacto de Bruselas. Hacia finales de 1948 se formó la Organización para la cooperación económica europea (OCEE). Este Organismo trató de ir reduciendo las tarifas aduaneras y otras barreras en el camino del intercambio y de realizar y mantener un sistema estable de pagos multilaterales en Europa. En 1949 nacieron otros dos entes contribuyentes a la unificación europea. El Consejo de Europa y la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN).

El Plan Schuman.—

La primera medida de carácter más profundo llegó en mayo de 1950, cuando Roberto Schuman, Ministro de Relaciones Exteriores de Francia, propuso que Francia y Alemania pusieran su producción del carbón y del acero **bajo una autoridad superior común dentro del marco de un organismo abierto a la participación de otros países de Europa.** La Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA)

nació de esta sugestión. El tratado que instituyó esta Comunidad se firmó en Abril de 1951 y entró en vigor en Julio de 1952. Los Estados signatarios fueron Bélgica, Francia, La República Federal Alemana, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos. Estos se obligaban a crear un Mercado Común de Carbón y Acero y a establecer organismos supranacionales que lo hicieron funcionar.

El organismo ejecutivo de la Comunidad es la **Alta Autoridad,** que se compone de nueve individuos, de los cuales ocho son elegidos por los Estados miembros y uno por todos ellos. No puede haber más de dos miembros de la misma nacionalidad. El cargo dura seis años y pueden ser reelegidos. Ejercen sus funciones con completa independencia, sin que puedan pedir ni aceptar instrucciones de los Gobiernos nacionales.

Para el control de la Alta Autoridad existe el Consejo de Ministros, La Corte de Justicia y la Asamblea Común. El Consejo de Ministros se compone de representantes de los Estados miembros; generalmente sus Ministros de Economía o de Industria y Comercio. Su función es **armonizar los actos de la Alta Autoridad con los de los Gobiernos responsables de la política económica general de sus países.** La Corte de Justicia es el único organismo judicial que tiene competencia para revisar las decisiones de la Alta Autoridad. Está compuesta por siete jueces nombrados por los Gobiernos para un período de seis años. La Corte puede anular decisiones de la Alta Autoridad **en casos de carencia de competencia legal, importantes violaciones del procedimiento, violaciones del Tratado o de cualquier instrumento legal ligado a su aplicación, o abusos de poder.** Los fallos de la Corte tienen fuerza de Ley en los seis países.

La Asamblea Común ejerce la responsabilidad política suprema. Está compuesta por setenta y ocho delegados de los parlamentos de los seis países. Se reune anualmente con el objeto de recibir y considerar el informe general de la Alta Autoridad, pudiendo incluso, obligar a la renuncia colectiva de los miembros de la Alta Autoridad.

La Comunidad Europea para la Defensa.—

Quienes propugnaban la unidad europea vieron en el Plan Schuman el vehículo perfecto y los progresos de la C.E.C.A. confirmaron sus esperanzas.

Cuando el conflicto de Corea Occidente trató de aumentar su poderío bélico. Una alternativa era rearmar a la Alemania Occidental. En Octubre de 1950 René Pleven, primer Ministro de Francia, sugirió que los seis Estados comprometidos en el Plan Schuman unieron también sus fuerzas armadas en Europa y las colocaron bajo un comando común, creándose así la Comunidad Europea para la Defensa. El propósito del Plan Pleven era permitir el rearme de Alemania, pero bajo condiciones de control. Una

vez más, el temor a Alemania era el motivo que inspiraba a Francia.

Tras arduas y complejas negociaciones que duraron casi dos años, el Tratado de la Comunidad Europea para la defensa se firmó el 27 de mayo de 1952. Preveía la unión de las fuerzas armadas europeas de los seis países bajo la supervisión de instituciones semejantes a las del Tratado del Carbón y del Acero. Se proyectaban planes para la creación de una Comunidad Política Europea. Todo parecía indicar que los seis países se estaban encaminando rápida y decisivamente hacia la deferación.

Pero entonces se registraron importantes cambios. La política soviética se volvió algo menos belicosa, resultado tal vez de la muerte de Stalin. Se llegó a un arreglo en Corea e Indochina. En Europa, Alemania continuaba surgiendo y Francia languidecía. Así cuando el primer Ministro francés Pierre Mendes-France sometió a la Asamblea Nacional en agosto de 1954 el Tratado, ésta lo rechazó a pesar de que los otros cinco Gobiernos lo habían ratificado.

En vista de ello, el Tratado de Bruselas fue rebautizado con el nombre de Unión del Oeste Europeo y la República Federal Alemana e Italia fueron invitadas a incorporarse a él. Se decidió también que la Alemania Occidental debía ser admitida en la OTAN. El problema del rearme alemán quedaba así resuelto, pero la unidad de Europa sufría un retroceso.

Nuevos esfuerzos para la integración.

Como consecuencia de los esfuerzos llevados a cabo se firmaron en 1957 dos nuevos tratados. El primero preveía el establecimiento de una Comunidad Económica Europea o simplemente, el Mercado Común, y el otro creaba una Comunidad Europea de la Energía Atómica o, simplemente, el EURATOM; ambos se firmaron en Roma el 25 de marzo de 1957. Esta vez, los otros cinco países hicieron saber que no ratificarían los tratados hasta que lo hiciera Francia. La Asamblea francesa ratificó ambos tratados y los demás parlamentos seguidamente la imitaron. El Mercado Común y el Euratom entraron en vigencia el 1º de enero de 1958.

El objetivo del Euratom es el establecimiento de un mercado común para la energía atómica entre los seis países signatarios (los de la C.E.C.A). Las tareas comprenden: el desarrollo de la investigación, el establecimiento de normas de seguridad, el apoyo a las inversiones de fondos en actividades nucleares y la seguridad del aprovisionamiento normal de minerales y combustibles nucleares a los usuarios dentro de la Comunidad.

El Mercado Común tiene fines más amplios. Su propósito es el llegar a la creación de un mercado común para toda clase de mercaderías dentro de los seis países.

Las Organizaciones del Mercado Común y del Euratom están calcadas de la Comunidad del Carbón y del Acero, con algunas variantes.

Si bien los tratados de Roma, son en general, menos supernacionales que el del C.E.C.A., no cabe duda de que van mucho más allá de las formas tradicionales que solía revestir la cooperación entre Estados.

La reacción del resto de los países fue diversa. Naturalmente la Unión Soviética fue la que más fuertemente se opuso por su temor al desarrollo económico de Occidente.

Gran Bretaña, aunque en tono muy diferente exteriorizó su preocupación. Si bien su tradicional insularidad podría inducir a suponer un aislamiento de Europa, la creación del Mercado Común situaba las cosas en un plano diferente, dado que un 15 por 100 del comercio británico lo era con los países de la Comunidad Económica y, con toda seguridad, su capacidad de competencia dentro de estos Estados sufriría grandemente por la creación del Mercado Común. Otros países europeos dependía aún más, para su comercio, de los de la zona de la Comunidad Económica. Como consecuencia de ello, la Organización para la Cooperación Económica Europea comenzó, en julio de 1956, a tantear las posibilidades de incorporar los restantes miembros de la Organización Económica al Mercado Común. Tras muchas deliberaciones se reunieron en 1959 en Estocolmo los representantes de Austria, Dinamarca, Noruega, Suecia, Suiza, Portugal y el Reino Unido, firmando una convención por la que se creaba la Asociación Europea del Libre Intercambio. Los Estados miembros se comprometen a eliminar casi todos los obstáculos que se opongan al comercio mutuo dentro de un período de diez años. Si bien la convención de la Asociación de Libre Intercambio no abarca los productos agrícolas ni los de la pesca marítima, se intentará la paulatina liberación de estos productos. Parece, pues, haberse dividido Europa en dos grupos rivales: los **Seis** y los **Siete.**

La historia del movimiento para la integración europea demuestra cuan complicada y difícil es la tarea de derribar barreras nacionales. No es fácil prever hacia dónde y hasta cuándo conducirá este movimiento. La Comunidad del Carbón y del Acero podrá ser duradera, así como la Comunidad Económica y la Euratom. Pero actualmente Francia parece más inclinada al nacionalismo y la Alemania Occidental, a causa de la fortaleza de los lazos económicos que la ligan a los países que no son miembros del Mercado Común, parece poco inclinada a ir más allá en el camino de la integración dentro del marco de los **Seis.** Pero, por otra parte, los adelantos en el camino de la integración económica han servido de estímulo para ulteriores pasos, que se extienden hacia una unificación política. Nadie puede medir todavía la totalidad del efecto del movimiento por la integración europea, pero si puede decirse, sin temor a exagerar, que en un lapso relativamente reducido ya ha producido cambios revolucionarios.

(Continuará).

ANTE EL MONUMENTO LEVANTADO POR LAS EE. EE. AA. SE CONNMEMORO EL 85º ANIVERSARIO DE LA HEROICA BATALLA DE SANGRAR

En el mismo escenario donde dos compañías peruanas vencieron a un regimiento del ejército chileno hace 85 años, se rindió el Domingo 26 de Junio, un emotivo homenaje a los vencedores de la gloriosa gesta de Sangrar.

La ceremonia se llevó a cabo al pie de una pirámide de granito, que fue construída por las Empresas Eléctricas Asociadas como un eterno símbolo que perpetúa el valor y bizarría de los combatientes peruanos en la citada acción de armas.

Al acto asistió el Director Gerente de las EE. EE. AA., Dr. CARLOS MARIOTTI, miembros del Centro de Altos Estudios Históricos Militares, una delegación de Cadetes del Colegio Militar "LEONCIO PRADO", delegaciones escolares y vecinos de la comunidad de Carampoma y de la Provincia de Canta.

La planicie de Sángrar está ubicada a 4,600 metros de altura y el monumento levantado por las EE. EE. AA. está considerado como el más alto del mundo. La actuación se inició con el Himno Nacional del Perú que fue entonado por los asistentes. Luego, las delegaciones presentes depositaron sendas ofrendas florales ante el monumento que perenniza la epopeya.

Posteriormente, el Dr. TEODORO CASSANA ROBLES, pronunció el discurso de orden, en el cual rindió un emocionado homenaje a los soldados peruanos, que una valerosa acción y luchando en inferioridad de condiciones numéricas y materiales, doblegaron por completo a las tropas enemigas del Regimiento Chileno "BUIN".

A nombre de la Comunidad de Carampoma, hizo uso de la palabra el Profesor JUAN HUAMAN e igualmente a nombre de la ciudad de Canta, evocó la gesta, el Señor JORGE YALAN. Ambos oradores relievaron la importancia que tuvo para la ciudad de Canta y para las sucesivas operaciones de la infausta guerra del Pacífico, la valerosa acción de los canteños en la citada epopeya.

Crónicas de Ayer

Acotación Naval en Gotero (V)

Por el Capitán de Navío A.P. (R)
JULIO J. ELIAS

Gota Nº 1.—(1810).

Pérdida de la Fragata "Nuestra Señora de Loreto".

Entre los movimientos anormales del Plata, se cita la **pamperada** del 16 de setiembre de 1810, cuando el **pampero** sopló con la fuerza de un huracán; al día siguiente el río quedó casi en seco por 24 horas; "intervalo en que un pueblo entero pudo atravesar a pie enjuto el segundo río del globo, como los israelitas el mar Rojo" (Anjel Justiniano Carranza: **Campaña Navales de la República Argentina).** Vivía entonces Buenos Aires las consecuencias de la Revolución de Mayo y la famosa Junta, aprovechando el accidente tan inesperado de la bajada del río, hasta pretendió un asalto por tierra a los nueve buques españoles que bloqueaban el puerto y habían quedado en seco, tentativa parecida a la realizada en 1795 en que el General Moreau se apoderó de la Flota holandesa. Pero las aguas volvieron a su cauce y el pampero llegó a tener la fuerza de un ciclón. En Montevideo, según se lee en el relato del Comandante General de aquel Apostadero, Brigadier don Antonio de Córdova y Lasso, las olas eran montañas y el viento se llevaba a las gentes. Fue entonces que se perdió sobre la Punta de San José la Fragata española **Nuestra Señora de Loreto,** de 40 cañones, estando mandada por el Capitán de Navío don Diego Guíral y que conducía una cantidad considerable de azogue para el Perú. El naufragio de esa nave del Rey, significó mucho no sólo por la pérdida de un elemento tan necesitado para nuestra minería, sino que la causa realista se hubiera sentido reforzada de modo notable.

Gota Nº 2.—(1815).

Partida de Casamiento de García del Postigo.

"Certifico Yo el Infrascripto Cura Rector, más antiguo de esta Santa Iglesia Cathedral, que en un Libro de Papel común forrado en Pergamino, en que están escritas las Partidas de Casamientos de Españoles, que

se han hecho, y hacen en esta Santa Iglesia, el qual comenzó a correr el año de mil setecientos ochenta y siete, y sigue, a f. 218 está la sgte.— **Partida de Casamto.**—En la Ciudad de los Reyes del Perú en veinte y uno de Octubre de mil ochocientos quince. Yo el Doctor Don Pedro Gutierrez de Cos, Dignidad de Chantre de esta Santa Iglesia Metropolitana Provisor y Vicario General de este Arzobispado, casé según Rito de Nuestra Santa Madre Iglesia, y lo dispuesto por el Sagrado Concilio de Trento, por comisión a mi dada por mi Excelentissimo é Ilustríssimo Señor Arzobispo en Decreto de diez y siete del Corriente a don Carlos García de Postigo Alférez de Navío de la Real Armada, natural de la Ciudad de Concepción de Chile, hijo legítimo del Señor Don Isidoro García de Postigo, Brigadier de la Real Armada, y de la Señora Doña Manuela Bulnes, CON Doña María Candelaria Palomeque natural de la Ciudad de Chuquisaca, hija legítima del Señor Don Tomás Ignacio Palomeque Cavallero del Orden de San Juan, Oidor de esta Real Audiencia de Lima, y de la Señora Doña María Andrea de Alvisuri: con licencia concedida por el Excelentísimo Señor Virrey de estos Reynos en Decreto del mismo día diez y siete de Octubre, asistiendo y estando presente Fray Ambrocio Ceballos Capellán castrense de la Corveta de su Majestad nombrada la **Castor** en que se halla embarcado dicho Don Carlos García Postigo, y siendo testígos el Señor Don Francisco Cril Cavallero del Orden de San Juan, y Teniente Coronel del Regimiento del Real de Lima y el Señor Don Félix de la Rosa Administrador de Correos, presentes, y lo firmé.— Doctor Pedro Gutiérrez de Cos.—Concuerda con su Original, libro, foxa, y año citado, a que me remito y para que conste, y obre los efectos que convengan doy esta en Lima á pedimento de parte. Sagrario y Febrero 14 de 1816.—(Fdo.) Fray (nombre ilegible) Iglesias".

Gota Nº 3.—(1824).

Nacimiento de Fanning.—

El que más tarde fue heróico Capitán de Navío don Juan Fanning García, nació en Lambayeque el 3 de Abril de 1824, siendo hijo legítimo de don Juan Fanning, acaudalado comerciante norteamericano y de doña Micaela García, de la mejor sociedad lambayecana.

Gota Nº 4.—(1825).

El primer buque a vapor que navegó por nuestra costa.

En el diario limeño **El Tiempo** de data Martes 28 de Julio de 1925, publicó el Comandante don Germán Stiglich el artículo titulado **Un Como-**

doro Norte-Americano y entre otros asuntos muy interesantes, leemos el siguiente: "El 22 de Julio de ese mismo año 1825, salió de Chorrillos para Guayaquil, el primer buque de vapor que navegó por las costas peruanas. Era el **Telica.** Lo hizo sonando estruendosamente el pito y ante la admiración de todas las gentes. En el Barranco de Chorrillos y en la cubierta de los buques, todo el mundo se extasiaba contemplando ese prodigio navegando sin velas. El **Telica** se encaminó al Boquerón, dejando negro penacho de humo sobre las olas y el horizonte. Pasó frente al Callao, ante la Escuadra unida que bloqueaba y los fuertes. Era el progreso convocando a la concordia".

Gota Nº 5.—(1825).

Ejemplo de un expediente que acredita la venta de una nave del Estado.—

Con oficio Nº 315, data Setiembre 27 de 1825 en Chorrillos, el Comandante General de Marina comunicaba al Ministro de Estado en el Despacho de Guerra y Marina el haberse cumplido con extender el expediente que acreditaba la compra por don Francisco Gómez, Teniente honorario de Marina, en compañía de su primo el ciudadano don Pablo Espinosa, de la Goleta **Barbarucho,** que había sido del Estado. A continuación la copia de ese expediente que figura en el Archivo del Museo Naval.

"(Sello de España con un sobresello de la Patria que no borra al anterior). (En letras: Sello segundo: Doce reales: Años de Mil Ochocientos Veinte y Veinte y Uno.— Valga para el Bieno de 1825 y 1826).—En el Chorrillo a diez y siete de Septiembre de mil ochocientos veinte y cinco: Ante mí el Escribano, y testigos: El Señor Contra Almirante, Comandante general de Marina Don José Pasqual de Vivero dijo: Que por cuanto en el expediente promovido sobre el remate de la Goleta **Barbarucho** á la que hizo postura Don Francisco Gómez Teniente de Fragata de la Escuadra del Perú, en la cantidad de un mil trescientos pesos, los cuales obló en la Comisaría de Marina, según parece del Documento que original se copia aquí, juntamente con el auto proveído á su continuación, y su contenido és como sigue.— Comisaría de Marina.— República del Perú.—Chorrillos, Septiembre catorce de mil ochocientos veinte y cinco.— Al Señor Contra Almirante Comandante general de Marina.— Señor General.—Don Francisco María Gomez, Licitador del Bergantín del Estado **Barbarucho,** me há entregado mil cien pesos de plata de que me formado el respectivo cargo, y doscientos pesos mas en pinturas para completo de mil trescientos pesos, en que se há vendido dicho Buque, lo que manifies-

to á Useñoría en contestación á su Superior nota de trece del corriente.— Dios guarde Useñoría.—Chorrillos, quince Septiembre, ochocientos veinte y cinco.— Unase al Arqueo de este Buque mandado hacér al Maestro mayor de Maestranza Don Tomas Falconí, y pase al Interesado para que en la Escribanía de Marina se le dé el Documento de propiedad, y fecho vuelva el Expediente.— Vivero.— Y para mayor corraboración de este Ynstrumento se copia tambien la dimensión de la Goleta referida, cuyo tenor és el siguiente.— Señor Comandante General de Marina.— Cumpliendo con la orden de Useñoría, hé ido á bordo del Bergantín-Goleta **Barbarucho,** y lo hé medido con todo cuidado, y tiene de Eslora quarenta y seis pies, la Manga quince, y de Puntal siete, y són sus Toneladas quarenta y ocho, construído en Maule, de una Cubierta, Proa sin Taxamár, Popa sin Jardinél, costados arqueados.—Chorrillos y Septiembre diez y siete, mil ochocientos veinte y cinco.— Tomas Falconí.— Y habiendo enterado el Licitador Don Francisco Gómez, como en efecto enteró en Comisaría los enunciados mil trescientos pesos en dinero efectivo: el Señor Comandante á nombre del Estado otorga que dá en venta, y vende al enunciado Don Francisco Gómez la expresada Goleta **Barbarucho,** anclada en este Puerto de Chorrillos con toda su arboladura y demas adherentes en los enunciados mil trescientos pesos que tiene enterados; y para siempre jamás, y desde hoy en adelante desiste, quita y aparta el Señor Comandante al Estado de qualquiera derecho que a ella le corresponde, y lo cede, renuncia, y traspasa en el referido Don Francisco, a quien confiere poder irrevocable con libre, franca, y general administración, y constituye Procurador, actor en su misma Causa, para que de su autoridad, ó judicialmente, tome y aprehenda dicha Goleta con todo lo que le pertenece; y para que no necesite tomarla, formaliza á su favor esta Escritura de la quál se le dén las copias que pida a su favor, y obliga al Estado á no revocarla, y si lo hiciera no valga, y sea visto por lo mismo haberla formalizado con mayores vínculos y estabilidades, añadiendo fuerza á fuerza, y contrato a contrato. Y estando presente el dicho Don Francisco Gómez, otorga que la acepta en su favor, y recibe comprada la citada Goleta **Barbarucho,** con todo lo que le pertenece en los referidos mil trescientos pesos: Y el Señor Comandante con el Comprador declaran que el precio justo, y verdadero valor de dicha Goleta és el de los mil trescientos pesos, y que no vale mas, ni menos, y caso que mas ó menos valga, de la demasía ó menos valor en qualquier cantidad que sea, se hacen la una Parte á la otra, y la otra á la otra, gracia y donación, buena, pura, mera, perfecta, acabada, e irrevocable de las que el Derecho llama ínter vivos y partes presentes, con todas las fuerzas, Cláusulas, vínculos, y firmezas en Derecho necesarias para su validación, y renuncian la Ley del Ordenamiento que trata en razón de las compras y ventas, y los cuatro años en dicha Ley declarados que tenían para recindir el contrato ó pedir su-

plemento, al precio justo de la dicha Goleta; por cuanto están enteramente satisfechos de lo que vale, y que se ha tenido el acuerdo y deliberación necesaria para otorgar esta Escritura: A cuya firmeza y cumplimiento obliga el Señor Comandante al Estado, y Don Francisco Gómez sus bienes habidos y por haber, con sumición, renunciación de Fuero, y Cláusula quarentigia en forma: En cuyo testimonio asi lo otorgaron y firmaron, a quienes doy fée conozco: Siendo testigos Don Melchor Suárez, Don José Castro, y Don Juan José Seyjas:.—José Pasqual de Vivero.— Francisco Gómez.— Ante mi— Gaspar de Salas, Escribano Público y de Marina.— Concuerda con la Escritura Original de que vá hecha mención, que queda en mi Registro de Escrituras Públicas a que me remito; y para que conste doy el presente testimonio que signo y firmo en el día de su otorgamiento.— (Un signo).— (Fdo). Gaspar de Salas, Escribano Público y de Marina".

Gota Nº 6.—(1828).

Repuesta a una queja de Guise.

Siempre existieron ciertos celos entre Guise y de Vivero; por estos días estaba el Vice-Almirante de Comandante General de la Escuadra, mientras de Vivero tenía el puesto de Comandante General de Marina; con motivo de haber dado la vela la Goleta de guerra **Arequipeña,** creyó Guise que de Vivero pretendía usurpar sus funciones y se quejó al Ministerio de Guerra y Marina , he aquí la respuesta: "Lima, 6 de Agosto de 1828.— Sor. Vice-Almirante don Martín Jorge Guise, Comandante General de la Escuadra.— He tenido el honor de poner en conocimiento de S.E. el Vice-Presidente de la República la apreciable nota de V.S. de 3 del corriente, en que se queja de no habérsele dado conocimiento sobre la salida y destino de la Goleta de guerra **Arequipeña** y enterado de todo me manda contestar a V.S. que según el Decreto de 4 de Marzo último, que se comunicó a V.S. en 11 del mismo, el Gobierno se reservó la dirección de la Fragata **Presidente** y demás buques de la Escuadra dejando por deferencia a los servicios de V.S. enarbolada su insignia; sin que esta determinación hubiese padecido alteración alguna hasta el día, pues cuando en 6 de Mayo último se previno a V.S. la habilitación de la expresada Fragata no le confirió facultad alguna sobre los demás buques, así es que concluído el armamento de la Corbeta **Libertad** fue sometido a las órdenes de V.S., lo mismo que se habría practicado con la **Arequipeña** si S.E. no la hubiera tenido destinada a objetos importantes del Servicio en la costa intermedia del Sud, independiente de la Escuadra. Por lo expuesto se convencerá S.E. que siendo la Goleta un buque suelto, está sujeta a la jurisdicción

del Comandante General de Marina y del Departamento, según el Tratado 2º Título 3º Artil. 1i5 de las Ordenanzas Generales de la Armada, y que el Gobierno obró como debía al encargar la orden de su salida e instrucciones al Comandante General del Departamento Contra-Almirante D. José Pascual de Vivero, sin que por esto se entienda que quiera dársele, como cree V.S., superioridad a la autoridad que ejerce, pues están clara y distintamente detalladas sus respectivas atribuciones en la Ordenanza, y ella es la norma que debe reglar en lo sucesivo la conducta de V.S. y del espresado Sr. Comandante Jeneral.— Esté V.S. persuadido que lo que mas desea el Gobierno es el orden y la recíproca armonía entre las autoridades; y que tal luego como esten espeditos todos los buques armados, se pondrán a su disposición; esperando S.E. del decidido interés de V.S. por el servicio nacional, de que tiene dadas tan relevantes pruebas, y que la Escuadra de su mando EN ESTRECHA UNION DARA NUEVOS DIAS DE GLORIA A LA REPUBLICA.— Dios guarde a V.S.— M. Castro".

Gota Nº 7.—(1828).

Diversas órdenes a Guise respecto a su viaje al N. con el Presidente de la República.

El Vice-Almirante don Martín Jorge Guise, quien tenía su insignia de Comandante General de la Escuadra a bordo de la Fragata **"Presidente"**, debía salir para el Norte llevando al Presidente de la República Gran Mariscal don José de La Mar: la guerra contra la Gran Colombia era un hecho y ya se había llevado a cabo el combate de la Corbeta **Libertad** con los buques enemigos **Pichincha** y **Guayaquileña,** (31 Agosto 1828). Guise recibió diversas órdenes respecto a su viaje, entre las cuales anotaremos tres. La primera se relaciona con el embarque del Presidente y señala la hora de la partida el día 18 de Setiembre de 1828 y dice así: "A las nueve de la noche de hoy estará S.E. el Presidente a bordo de la Fragata, y en la misma hora debe dar la vela. Tengo la honra de comunicarlo a V.S. para que todo esté pronto.— Dios guarde a V.S. M. Castro".— El segundo oficio se refiere el embarque de los caballos de batalla de La Mar, en los siguientes términos: "Lima, 18 de Setiembre de 1828.— Sírvase V.S. disponer: Que se admitan y embarquen a bordo de la Fragata **"Presidente"** tres caballos de S.E. el Presidente de la República, que remitirá el Sor. Comandante Jeneral de Marina.—Dios guarde a V.S. M. Castro".—Y la tercera comunicación, también de fecha 18 de Setiembre de 1828, fue acompañando a las instrucciones las cuales debía observar Guise y está redactada así: "Tengo el honor de pasar a manos de V.S. las instruccio-

nes que le confiere el Gobierno, para reglar las operaciones de la Fuerza Armada de su mando en la próxima Campaña. S.E. espera en las circunstancias actuales que las luces y pericia militar de V.S., que la Nación recuerda con tanta gratitud, se multipliquen según los deseos de su Patriotismo, dando nuevos días de gloria al Perú y testimonios de su exactitud. Al leer V.S. el articulado de las citadas instrucciones, se servirá tener presente que los sentimientos de nuestro Gobierno en la presente lucha promovida por la ambición del General Bolívar, no permiten tratar de otro modo a los Buques mercantes de Colombia que bajo la mas segura neutralidad. La contienda a que el Perú se ve reducido por defender sus derechos, debe marcarse con actos de justicia y generosidad hacia las propiedades de los ciudadanos colombianos, que generalmente detestan a sus opresores.—Dios guarde a V.S.— M. Castro".—Era la primera vez que en un conflicto armado, se oía este lenguaje en nuestra América; correspondía al Gobierno de un hombre como La Mar de quien se ha dicho por don Mariano Felipe Paz Soldán: "no podía tratársele de cerca sin quererlo y respetarlo: podía servir de modelo como hombre privado; porque puede decirse que no tenía ningún vicio".

Su aparato motor de 138.000 C.V. le imprimía a la nave, con sus tres grandes hélices, una velocidad de 29 nudos; mientras que la energía eléctrica producida habría sido suficiente para una ciudad de 40.000 habitantes.

En fin, grandes telémetros, el orgullo de la industria alemana, permitían a la unidad, medir distancias hasta de valores muy elevados.

Estallada la guerra, y eliminada la Francia, la Marina alemana, con la posesión de las bases francesas y noruegas, veía abierta delante de sí la vía del Atlántico, de la cual dependía el aflujo de refuerzos británicos para la madre patria y para el ejército que estaba en el Africa, y más tarde la posibilidad de enviar ayudas norteamericanas a la Unión Soviética que también había entrado en guerra.

El contraste principal a estas necesidades aliadas fue efectuado por los submarinos alemanes, pero siguiendo la teoría del Almirante Wegener, los grandes buques de superficie fueron empleados siempre en acciones corsarias. Se obtuvo así los fructuosos raids de los tres acorazados de bolsillo, de los dos cruceros de combate "Sharnhorst" y "Gneisenau" y del crucero pesado "Hipper", hasta alcanzar en Mayo de 1941 la famosa tentativa del "Bismarck" y del "Prinz Eugen".

A fines de 1941 el gran Almirante Raeder, Comandante en Jefe de la Marina alemana propuso también para el "Tirpitz" un empleo semejante al de las otras tres unidades corsarias, pero sobre todo la escasez de petróleo para los buques grandes obstaculizó dicho plan. (Raeder: "La mía vita", Milano, 1960 pág. 540).

Por eso Raeder abandonó su primitivo deseo y expuso a Hitler la idea de emplear el "Tirpitz" en las aguas noruegas, proyecto que el Führer ratificó en la reunión del 13 de Noviembre extendiéndolo a todas las grandes unidades que quedaban a flote.

El plan de operaciones del gran acorazado fue predispuesto en la entrevista entre Hitler y Raeder del 29 de Diciembre, y el acorazado zarpó de Wilhelmshaven el 16 de Enero de 1942 con las siguientes misiones:

a) Reforzar las posiciones alemanas en Noruega y proteger la costa septentrional contra los ataques provenientes del Artico,

b) Reunir en las aguas septentrionales ingentes fuerzas enemigas con las consiguientes repercusiones en los otros teatros de operaciones,

c) Atacar los convoyes aliados dirigidos hacia Rusia,

d) Enfrentarse a fuerzas navales enemigas inferiores,

e) Efectuar el bombardeo de las importantes posiciones fortificadas de esa zona,

f) Hacer pesar una amenaza continua sobre el conjunto de las operaciones navales del enemigo.

La Guerra en el Mar

La Misión del Acorazado "Tirpitz" en las Aguas Noruegas

Por el Doctor ALBERTO SANTONI
De la "Rivista Marittima" XCIX - 4 de Abril de 1966.

Nota: El Almirante Alfred von Tirpitz 1849-1930 fue el creador de la Marina de Guerra alemana en el reinado de Guillermo II.

El buque de guerra alemán más grande fue lanzado al agua en los astilleros de Wilhelmshaven el 1º de Abril de 1939 en presencia de Adolfo Hitler y de su séquito militar.

Habría sido gemelo del famoso "Bismarck" con algunas características mejoradas, como el número de ametralladoras AA, de 20 m/m. que subió de 12 a 58, y el espesor máximo de la protección de sus torres que fue aumentado de 340 a 360 m/m., con el consiguiente incremento de su tonelaje, que de las 41.700 tons. en el "Bismarck" llegó a 42.900 en el "Tirpitz".

Cuando el "Tirpitz" y el "Bismarck" estaban todavía en gradas, Alemania se adhirió el 17 de Julio de 1937 a las limitaciones cualitativas del Tratado de Londres de 1936 que confirmaba el desplazamiento máximo de los acorazados a 35.000 tons. y que fijaba el calibre en 356 m/m. (14").

Los dos gemelos superaban dichos límites, pero el Gobierno de Berlín, el 30 de Junio de 1938 firmó en la Gran Bretaña un protocolo adjunto al Tratado de Londres, por el cual el desplazamiento máximo se elevaba a 45.000 tons. y el calibre a 406 m/m. (16").

Además, la artillería del "Bismarck" se componía de 8 cañones en torres dobles, 12 piezas de 150 m/m. 16 de 105 m/m. y 16 ametralladoras de 37 m/m. AA. Mientras que en efecto, la Marina inglesa y la Marina norteamericana habían fusionado el armamento antiaéreo con el antitorpedos adoptando respectivamente cada una, piezas de 133 m/m. (5½") y 127 m/m (5"), con montajes de gran ángulo de elevación. La Marina italiana y la alemana prefirieron mantener distintos, en sus buques de combate recientes, los dos organismos defensivos.

En el "Tirpitz", la coraza de una aleación de cromo-níquel tenía un espesor de total máximo vertical de 320 m/m. y horizontal de 190 m/m.

Este último objetivo, a la par que el segundo indicado, atribuía al "Tirpitz" y a su escolta la función de una pequeña "fleet" in being": además, para poder constituir un serio peligro potencial se necesitaba que el acorazado tuviese siempre en alarma su dispositivo de vigilancia contra el enemigo, no interponiendo pausas demasiado largas entre una acción y otra.

En efecto, los temores ingleses se manifestaron bien pronto y entonces el Primer Lord del Mar, Sir Dudley Pound declaró que para vigilar al buque de combate alemán se necesitaba dos acorazados de la clase "King George V", lo cual significaba tener que disponer de tres de estas últimas unidades en la hipótesis de que una de ellas pudiese ser averiada de improviso por bombas o por torpedos.

Sir Dudley Pond advirtió por consiguiente que se necesitaba atacar inmediatamente al "Tirpitz" antes de que se paralizase el tráfico septentrional británico.

El 25 de Enero de 1942, Winston Churchill escribió al Comité de Estado Mayor lo siguiente:

"La presencia del Tirpitz" en Trondheim ha sido señalada hace tres días. La destrucción o al menos la avería de este buque constituyen en este momento el objetivo más importante, no comparable con ningún otro. Si el acorazado fuese averiado solamente, su regreso a la patria resultaría difícil. No hay duda de que sería oportuno esperar circunstancias favorables de Luna para hacer incursiones nocturnas, pero dichos ataques no causan el mismo efecto que las acciones diurnas. Toda la situación naval en todo el mundo estaría alterada y la flota del Pacífico sentiría las consecuencias. No debemos prescindir de la cooperación entre la Aeronáutica y la Marina y debemos hacer planes que prevean ataques de bombarderos pesados y de aviones-torpederos con su base en portaviones". (W. Churchill. "The Second World War. Vol. 4 Pág. 98).

En efecto, las palabras de Churchill pusieron el dedo sobre la llaga; la suerte de la flota inglesa del Pacífico dependía estrechamente de la posibilidad de recibir unidades de reemplazo después del hundimiento, por obra de los japoneses, de los acorazados "Prince of Walles" y "Repulse" en el mes de Diciembre último.

En consecuencia, las tres fuerzas armadas inglesas se pusieron a la obra para concentrar las posibilidades operativas del "Tirpitz".

Bien pronto se observó que fuera de Alemania existía en toda la Europa ocupada un solo dique de carena capaz de recibir al acorazado alemán, el del puerto francés de Saint Nazaire. Por consiguiente se dispuso una acción de Comandos, la cual el 28 de Marzo de 1942 logró hacer saltar la puerta del dique, poniéndolo fuera de uso por cerca de un año.

El objetivo principal seguía siendo el "Tirpitz" que había condicionado todas las operaciones aliadas en los mares septentrionales y que obli-

gó a la Marina norteamericana a enviar refuerzos a las escoltas de los acorazados modernos "North Carolina" y "Washington". (F. Ruge. "La guerra sui Mari". Milano 1962 pág. 236).

La actividad naval aliada más importante en ese sector estaba constituída entonces por el tráfico hacia Rusia para sostener con ayudas militares el esfuerzo bélico de aquella nación. Los convoyes se concentraban en Islandia y en 10 o 12 días alcanzaban los puertos de Murmansk (Lat. 69º 5' N. y Long. 33º20'E) o Arcangel (Lat. 64º 54' 45" N y Long. 40º 17' E.) bastante próximos al frente de combate. La escolta estaba constituída por acorazados y portaviones hasta unas 150 millas al Oeste de las Islas de los osos, porque el predominio aéreo alemán en esa zona habría constituído un gran peligro para aquellas preciosas unidades de guerra. Por eso, desde ese punto hasta los puertos de llegada los convoyes continuaban bajo la protección directa de navíos menores solamente.

Para contrastar este tráfico, el "Tirpitz" salió del fiord de Trondheim (Lat. 63º 25' 48" N. y Long. 10º 22' 05" E.) el 4 de Marzo de 1942 directamente para interceptar un convoy aliado de 15 buques avistados por las fuerzas de reconocimiento alemanas. Pero una tempestad de nieve y una densa neblina impidieron su avistamiento, si bien ambas fuerzas pasaron a 90 millas la una de la otra. A pesar de esto, los tres cazatorpederos de escolta del "Tirpitz" tuvieron "la suerte" de encontrar y hundir a un mercante soviético aislado que formaba parte de un convoy vacío que regresaba de Rusia.

El primer convoy era el **PQ 12** y el segundo era el **QP 8**. (Con la sigla "PQ" se designaba a los convoyes que se dirigían a Rusia, y con la sigla "QP" a los que regresaban de Rusia). El vapor tuvo tiempo para comunicar la posición, y sus señales fueron captadas por el Comando británico, el cual trató inmediatamente de interceptar al acorazado.

El día 9 el "Tirpitz" fue descubierto y atacado por aparatos del portaviones H.M.S. "Victorious", que sin embargo sufrieron serias pérdidas sin haber podido colocar en el blanco ningún torpedo. Para evitar de ser enmarcado por toda la Home Fleet, el "Tirpitz" se refugió en Narvik (Lat. 68º 25' N. y Long. 13º 30' E.) y quince días después zarpó nuevamente para Trondheim.

Este fondeadero parecía inatacable: en efecto, el acorazado estaba protegido por dos redes contra-torpedos; el fiord, por otra parte hacía problemático un ataque aéreo, puesto que el blanco aparecía a los aviones, solamente en el último momento.

Sin embargo, los ingleses no se dejaron intimidar por estas dificultades. Ayudados por el servicio de espionaje muy efectivo en Noruega, ellos conocieron exactamente el cambio de fondeadero de la nave alemana y prepararon un ataque aéreo especial. Una parte de los bombarderos de alta cota "Lancaster" atraerían sobre sí el fuego anti-aéreo enemigo,

mientras que una escuadrilla de aviones "Halifax", volando a baja altura trataría de soltar bombas de profundidad a lo largo de los flancos de las orillas a pico del fiord, de manera de hacerlas rodar al agua cerca del "Tirpitz".

El ataque efectuado en la noche del 27 al 28 de Abril falló lastimosamente, porque muchas bombas se quedaron en la pendiente de la montaña, mientras que en las que llegaron al agua no funcionó el estopín.

Mientras tanto, los convoyes aliados de Rusia continuaron siendo atacados por los "U-boote" y por los aviones a lo largo de la ruta del Mar de Barents y luego, Stalin hizo presión sobre el Gobierno inglés para que fuesen adoptadas todas las medidas para enviar a la Unión Soviética un mayor número de vapores en el menor tiempo posible.

Churchill replicó que los aliados estaban haciendo su máximo esfuerzo para resolver el problema y que "a causa del "Tirpitz" y de las otras unidades de superficie que estaban en Trondheim, el paso de todos los convoyes se había vuelto una operación muy difícil", (W. Churchill. op. cit. Vol. 4 Pág. 230).

Como una nueva prueba de la exactitud de las justificaciones adoptadas por Churchill, acaeció en Julio de 1942 el mayor desastre de la historia del tráfico aliado:

El 27 de Junio de ese año, zarpó de Islandia directamente para Arcangel el convoy **PQ 17** compuesto de 31 buques mercantes, una unidad de suministros para la escolta y tres buques de salvamento. Sometido a fuertes bombardeos aéreos, este convoy perdió tres unidades, mientras que el reconocimiento aliado descubrió que el "Tirpitz" y el crucero "Hipper" había zarpado de Trondheim. El Almirantazgo, suponiendo que los buques enemigos estuviesen por dirigirse hacia el convoy, ordenó la dispersión del mismo, permitiendo a cada buque seguir aisladamente hacia Rusia.

Esta orden, emanada directamente del Primer Lord del Mar, tuvo el consentimiento de Churchill, quien en sus Memorias afirmaba que dicha estrategia era la única posible en aquella circunstancia. (W. Churchill, op, cit. Pág. 235).

La verdad de lo que sucedió, fue que el "Tirpitz" había regresado a su base porque, según las órdenes de Hitler, los buques de superficie podían operar sólo después que los portaviones hubiesen sido eliminados. (F. Ruge Op. cit. pág. 238); y en su camino de regreso este acorazado esquivó los torpedos del submarino soviético "K-21" que fallaron su blanco; a pesar de que Rusia hubo proclamado para sí un presunto éxito en dicho ataque. Aunque el "Tirpitz" no logró actuar contra el convoy, constituyó el factor fundamental y también indirecto de la victoria alemana. En efecto, un grupo de submarinos y de aviones alemanes cayó sobre los aliados e indefensos vapores, hundiendo a 22 de ellos, al buque de abastecimientos y al de salvamento con

un monto de 23.000 toneladas de carga, sobre un total de 188.000 tons. embarcadas.

Como consecuencia de este desastre fueron suspendidos los convoyes árticos hasta Setiembre, determinando de ese modo, desagradables rencillas entre el Comando soviético y el anglo-norteamericano y suscitando el mal humor de Stalin. Después cuando se restableció el tráfico la escolta de los convoyes aliados fue generalmente más reforzada respecto al pasado, no sin agravar la situación en los otros sectores navales.

Mientras tanto, el Almirantazgo británico no interpuso titubeos y organizó contra el fondeadero del "Tirpitz" un ataque de hombres-ranas que cabalgaban sobre grandes torpedos semejantes a los famosos S. L.C. o "maiali" (cerdos) de patente italiana. Estos medios insidiosos debían ser arriados en las aguas del fiord de Strondheim por el barco pescador noruego "Arthur", pero a causa de una avería, éste no logró cumplir su misión.

El 22 de Setiembre de 1942 en una reunión entre Hitler y Raeder fue solucionada la cuestión del empleo de los buques grandes, y la conversación trató del "Tirpitz". El acorazado fue trasladado al fiord de Alten, cincuenta millas más al Norte a fin de que estuviese más cercano a la ruta de los convoyes árticos y más lejano de las bases inglesas; pero ahora Hitler estuvo mal aconsejado por Goering, el cual quería poner en duda toda la teoría del poder naval, criticando el empleo de las grandes unidades. A causa de esto, las disensiones entre el Almirante Raeder y el Führer se agudizaron cada vez más, hasta que el 6 de Enero de 1943 Raeder pidió ser relevado de sus funciones. Con su retiro oficial, que entró en vigor el 30 de Enero, las acciones de la flota de superficie en general y de las naves corsarias en particular tuvieron una sensible disminución, si bien el nuevo Comandante en Jefe de la Marina, el Almirante Doenitz logró evitar el desarme de las grandes unidades, deseado por el iluso Führer, (Raeder, op. cit. Pág. 544).

Se acercaba, de ese modo a grandes pasos, el fin de la vida activa del "Tirpitz". La última operación en que éste tomó parte fue el bombardeo efectuado junto con el "Scharnhorst" y 10 cazas el 9 de Setiembre de 1943 contra las minas de carbón y las instalaciones para la carga administradas por ingleses y noruegos en el grupo de las islas Spitzbergen en el Mar de Barents.

Después de esto, el "Tirpitz" se refugió en el fiord de Alten, donde fue luego reconocido y fotografiado por el servicio de reconocimiento británico. En consecuencia, el Almirantazgo ordenó un nuevo sistema de ataque a fin de eliminar al peligroso acorazado, apelando al recurso de los submarinos de bolsillo.

Estas unidades, de 15 metros de eslora, con un diámetro máximo de metro y medio, —excepto en la zona del periscopio, donde un hombre de mediana estatura, a duras penas

se podía mantener de pie,— con una tripulación de 4 hombres y dotadas de dos cargas explosivas convenientemente perfiladas para ser adaptadas al exterior del casco, debían ser transportadas por un submarino madrina al fiord de Alten, donde estaba fondeado su destinatario.

Después que la mar gruesa y las averías mecánicas pusieron fuera de combate a tres submarinos de bolsillo, la misión fue encargada a otros tres, el "X-5", el "X-6" y el "X-7" y ejecutada en las primeras horas del 22 de Setiembre de 1943.

El menos afortunado fue el "X-5" que se hundió enredado en la red contra torpedos que circundaba al "Tirpitz". De los dos restantes, el primero que llegó al objetivo fue el "X-7" que encontró abierta la puerta de la obstrucción antisubmarina y entró sin ser visto por el bote que vigilaba la entrada, pero fue a enredarse en el recinto de redes asignado para el "Lutzow" que estaba ausente, causándole averías a su periscopio. A las 6 a.m. logró zafarse y continuar hacia el "Tirpitz".

También el "X-6" había salvado las obstrucciones de la entrada y a las 7 h. y 5 m. penetró en el recinto del acorazado, dejado abierto para permitir el tráfico de las gabarras. Esta unidad también sufrió averías en su periscopio y en el girocompás, por lo cual se vió obligada a subir a superficie para poderse orientar, por lo cual fue avistada, y en el "Tirpitz se dió la voz de alarma.

El Comandante del "X-6", juzgando la situación desesperada, soltó asimismo las cargas explosivas al fondo lejos del objetivo y hundió su propio buque, cuyo personal fue salvado por una embarcación alemana.

Mientras tanto, el "X-7", penetrando también en el recinto del "Tirpitz", colocó dos cargas submarinas bajo la nave, correspondiendo a la proa y al centro, por cuanto había logrado atravesar las redes, pero sufrió daños por efecto de las bombas antisumergibles lanzadas en racimos por los cazatorpederos en alarma; y se acostó en el fondo.

El Comandante del "Tirpitz", que en el primer momento había proyectado la salida del recinto, renunció a esa idea en la duda de que hubiese otros submarinos en la zona. Por eso, el acorazado fue solamente desplazado hacia estribor para alejarlo del sitio del hundimiento del "X-6", acercándose inadvertidamente de ese modo, el lado de babor del casco a las cargas colocadas en el fondo por el "X-7". A las 8 m. y 12 m. tuvieron lugar las explosiones y el "X-7" salió a superficie para ganar la salida del fiord; pero fue sometido también al tiro alemán y echado a pique.

El plan de este ataque prescribía colocar cargas explosivas en el fondo del fondeadero del "Tirpitz" que correspondieran a la proa y a popa de la nave, de manera que ésta se quebrase por el centro.

Si bien el deseo del Almirantazgo inglés no fue completamente ejecutado, las averías acarreadas al aco-

razado fueron igualmente muy graves. Una turbina saltó, la torre superior de popa fue desquiciada por las explosiones y se tuvo que lamentar averías en los telémetros y en el circuito eléctrico de la artillería.

El Comando alemán, con la intención de reparar lo más pronto posible los daños y de no efectuar los trabajos en Alemania para no enterar al enemigo de la gravedad de las averías, hizo que el buque-taller "Neumark" fuese al fiord de Alten. Las reparaciones duraron hasta fines de mes de Marzo siguiente, pero ya antes de su terminación comenzaron de nuevo las incursiones contra el acorazado.

Los soviéticos fueron los primeros en organizar un ataque aéreo con 15 aviones, cada uno de los cuales llevaba una bomba de 1000 kilos. La acción se desarrolló en la noche del 10 al 11 de Febrero de 1944 con Luna llena y escasa reacción alemana: sin embargo, tan sólo cuatro aviones rusos lograron localizar al "Tirpitz" y dejaron caer sobre él sus bombas, pero sin éxito.

Les tocó por consiguiente a los portaviones británicos HMS "Victorious", "Furious", "Emperor", "Searcheers", "Fencer" y "Purser" el tentar una acción a fondo empleando 21 aviones en picada "Barracuda" escoltados por 80 cazas.

—Los "Barracuda" eran los primeros aviones en picada de la Marina inglesa y su misión les había hecho descuidar u olvidar su armamento defensivo, hasta el punto de desproveerlos prácticamente de sus ametralladoras de cola. Esto justificaba el gran número de cazas destinados a acompañar a estos aviones.

El 3 de Abril, apenas había el acorazado terminado sus reparaciones y estaba por iniciar una salida de prueba del fiord de Alten, cuando aparecieron los aparatos en picada por encima de las montañas. Su llegada de improviso fue tan repentina que las sirenas de alarma empezaron a sonar cuando ya habían estallado las primeras bombas.

También esta vez los daños fueron ingentes y hubo cerca de 300 heridos. 15 bombas de 500 Kgs. habían caído sobre el "Tirpitz" causándole averías considerables, cayendo algunas sobre partes no protegidas, otras sobre la cubierta superior y otras estallaron cerca del buque. Sin embargo, por suerte para los alemanes, todos los daños fueron reparables con los medios de a bordo o con los del buque-taller destinado a Noruega.

Esta nueva acción británica puso nuevamente en discusión en Berlín el problema del "Tirpitz": excluída la idea de llevar al acorazado a Alemania, donde hubiese sido blanco de bombardeos todavía mucho más potentes, Doenitz pidió un cierto número de cazas para defenderlo de los ataques aéreos del enemigo; pero el obstinado Goering puso fin a la discusión.

En el curso de los meses siguientes el "Tirpitz" fue nuevamente atacado por aparatos provenientes de portaviones. El 17 de Julio este bu-

que se envolvió en una densa nube de niebla artificial y el 22 de Agosto se libró de la misma manera de otra tentativa inglesa.

Después, al repetirse estos ataques, los alemanes llevaron una estación de tiro a la cima de la montaña que se elevaba a pico al lado del fondeadero del acorazado, para poder permitirle a éste, abrir a tiempo con su artillería principal de 380 m/m. un fuego de barraje contra los aviones enemigos provenientes del valle cercano. Todavía, el 24 de Agosto tuvo lugar la llegada de aviones británicos provenientes de otra dirección y centraron al "Tirpitz" varias veces. En particular, una bomba cayó sobre la torre elevada de proa, pero su protección resistió; otra atravesó la cubierta superior y la cubierta acorazada y se detuvo sin estallar en los locales de la dirección de tiro, determinando una serie de cortocircuitos.

En cuanto las condiciones meteorológicas lo permitieron, fue la R.A.F. la que intentó con sus cuadrimotores una incursión sobre el "Tirpitz", empleando esta vez una arma nueva y terrible, la bomba de 6 toneladas ideada para la destrucción de grandes instalaciones. En efecto, el 15 de Setiembre una avalancha de "Lancaster" partió de la base de Yagodnik, cerca de Arcangel, que las autoridades soviéticas habían puesto a disposición de los ingleses con un espíritu de colaboración que Morrison define de "insólito". (S.E. Morrison. "The Atlantic Battle won" —(La Batalla del Atlántico ganada). Boston 1956, pág. 310).

Esta vez también el "Tirpitz" se cubrió de una niebla artificial y las bombas tuvieron que ser lanzadas a ciegas. Una de ellas estalló sin embargo, cerca del acorazado y con su terrible estallido produjo serios daños a la estructura en proa. Esta avería lo condenó definitivamente a no poder ya afrontar el mar abierto, a una velocidad superior a 6 nudos, por lo cual el Comandante alemán proyectó fondear la nave en un bajo fondo, de manera que no pudiese hundirse y que sirviera de batería flotante u ocasionalmente como guardacostas.

Después de una laboriosa selección, fue escogido el fiord de Tromsoe, cuyo fondo era sin embargo demasiado profundo y necesitaba trabajos de realce. Por consiguiente, el "Tirpitz" zarpó de noche a poca velocidad, fondeando cerca de la Isla de Hakoya. "Dos" unidades aéreas fueron destacadas para su defensa y se predispuso algunos terraplenes de arena para impedir que la nave se diese vuelta de campana cuando fuese atacada.

Los informadores escandinavos indicaron la presencia del "Tirpitz" en Tromsoe, y la R.A.F. volvió a la acción. Así, el 28 de Octubre, mientras la tripulación de la nave estaba poniendo en su sitio las redes de protección, fue dada la señal de alarma de una nueva incursión hecha por 40 cuadrimotores; sin embargo, éstos no llegaron a poner en el blanco ningún tiro y fueron eficazmente encuadrados por el fuego de barraje de la artillería principal. Este fue todavía el último ataque aéreo en el cual el

"Tirpitz" salió indemne. El siguiente iba a ser fatal.

El 12 de Noviembre a bordo del acorazado alemán se dio la señal de alarma cuando fueron avistados tres grupos de aviones británicos que llegaban de tres direcciones distintas. Los aviones ingleses sin embargo, se reunieron primeramente en Narvik y aparecieron en Tromsoe en una sola formación de 40 cuadrimotores "Lancaster".

A las 8 h. y 45 m. partieron el "Tirpitz" los primeros tiros de las piezas de 380 m/m., mientras que los aparatos lanzadores de humo llegados del fiord de Alten no se encontraban todavía en estado de funcionar. (D. Woodward. op. cit. pág. 202).

Los aviones ingleses atacaron en dos oleadas sucesivas con breve intervalo, presentándose transversalmente por estribor del acorazado. Este abrió entonces el fuego con su artillería secundaria cuando cesaba de disparar la principal. La primera oleada pasó sobre el acorazado y soltó algunas bombas que cayeron al agua muy cerca del "Tirpitz", mientras que dos de ellas dieron en blanco en la proa y cerca de la chimenea del buque. Luego el segundo grupo de aviones cayó sobre el blanco lanzando sus potentísimas armas: pero se trataba entonces de acabar con un moribundo. Bajo el terrible golpe de los "block buster", el "Tirpitz" se escoró cerca de 45°, volteándose después completamente y llevando consigo 1200 marineros.

Al final, del altivo acorazado quedaba solamente una parte de su carena que emergía de las frías aguas del fiord.

La misión del "Tirpitz" había concluído de ese modo y la Marina alemana se vió privada de su último buque de combate.

Notas Profesionales

Nuevas Fuentes de Electricidad

Baterías Eléctricas Activadas por Agua

NUEVAS FUENTES DE ELECTRICIDAD.

Por el Dr. IAN FELLS
De la Revista "New Scientist"

La conversión de la energía de una forma en otra, ha sido una de las mayores preocupaciones del hombre a través de su existencia. La generación del calor por el fuego, la conversión de la energía potencial acumulada en la flexión del arco en la energía cinética de la flecha, la producción de explosiones cada vez de mayor magnitud, son todos procesos de conversión de energía.

Probablemente, la electricidad sea la más útil de las formas intermediarias de energía usadas generalmente: puede fácilmente convertirse en calor, luz, energía cinética, ondas para comunicaciones y almacenarse para uso inmediato.

La duplicación del consumo observado en cada década significa que para 1984, por lo menos 3/4 de la electricidad requerida para entonces; deberá ser generada en plantas, aún no construídas; por consiguiente es bien válida toda búsqueda de nuevos métodos de generación más eficientes. En el campo de la generación de grandes potencias, la eficiencia de conversión ha llegado paulatinamente hasta un 37%, principalmente como consecuencia de la construcción de cada vez mayores unidades (500 MW) con aumentos en las temperaturas del vapor. Tal progreso podrá continuar, pero es dudoso que pueda pasarse de los 750 MW dados los serios problemas, hoy insalvables, que se presentan.

La eficiencia de conversión podrá llegar entre un 45 a 48% en 1984; pero el panorama total de la generación de energía eléctrica en gran escala podrá cambiar radicalmente si se logra llegar a buen término con las experiencias que se están realizando con los métodos magneto-hidrodinámicos (MHD); en cuya realización, tanto en EE. UU. como en Europa, se han aplicado considerables esfuerzos, previéndose que para los próximos 20 años surgirá un segundo sistema de generación MHD, ahora en etapa de investigación, basado en el proceso de "no-equilibrio" que permitirá reducir las temperaturas de operación a niveles más tolerables para los materiales corrientes.

La "usina" de 1984, ya sea alimentada con átomos o con petróleo, consistirá en un generador MHD, que bien puede ser del sistema convencional de flujo de vapor con una eficiencia general del 60 al 65%, o que alimente a su vez un sistema termoiónico-termoeléctrico con una mayor eficiencia de conversión.

En cualquier caso, el advenimiento de la generación MHD ha de alterar radicalmente el actual diseño de los sistemas generadores y bien puede, asimismo, estimular nuevas ideas en el diseño de las calderas acuotubulares convencionales. La separación de los procesos de combustión y de transferencia de calor o los sistemas que permiten altas relaciones de transferencia de calor gracias a los métodos de combustión oscilante y procesos de ebullición subenfriada, puede llevar a plantas convencionales de petróleo de gran capacidad generadora a pesar de sus reducidas dimensiones.

Otro desarrollo promisor y de largo alcance lo constituye las pilas de combustible, de las que ya hay disponible una amplia variedad en base a los combustibles con que trabajan, tales como: hidrógeno, metano, hidrocarburos livianos, metanol, hidracina y en ciertas circunstancias, productos tan dispares como el aguarrás o el coñac.

Hay serios fundamentos para esperar eficiencias de conversión de energía del orden del 60% y, probablemente, durante la próxima década se resolverán en su mayoría los actuales problemas de una confiabilidad a largo término y la operación a baja temperatura de los combustibles menos reactivos.

Sus ventajas son: funcionamiento silencioso, ausencia total de piezas en movimiento, alta eficiencia de conversión, aceptación de una amplia variedad de combustibles y facilidad de lograr altas potencias asociándolas en batería. Su principal desventaja reside en que sólo proporcionan corriente continua en bajo, pero con convertidores de estado sólido es posible su transformación económica y fácil en corriente alterna.

El reciente anuncio de motores de corriente continua, livianos y de alta velocidad, señala el advenimiento de cambios fundamentales en los sistemas de tracción; junto con el resultado del desarrollo de las pilas de combustible puede significar que den-

tro de veinte años dispongamos de automóviles muy distintos a los actuales, donde una pila de combustible alimentará un motor eléctrico alojado en el cubo de cada rueda.

Esto significará la eliminación del actual sistema de cambios y de transmisión, la ausencia de los gases tóxicos del escape, ahorro de combustible mientras el vehículo queda bloqueado en un nudo de tránsito, máxima potencia a la mínima velocidad del motor y libertad para que los diseñadores proyecten el coche alrededor de los pasajeros en lugar del motor.

También son evidentes las ventajas de las pilas de combustible en la tracción ferroviaria.

Estas pilas resultan particularmente adecuadas para reemplazar los generadores convencionales de hasta 1,0 Kw; su funcionamiento silencioso y sin piezas en movimiento a la vez que su eficiencia de conversión del 60% en lugar del 10%, las hace muy atractivas para embarcaciones menores, granjas aisladas, etc., sin olvidar sus múltiples aplicaciones militares, entre las que el submarino figura como mayor beneficiario y a cuyo respecto ya hay investigaciones muy bien encaminadas.

Para 1984, puede esperarse que la provisión de electricidad para uso doméstico y en pequeñas industrias, se hará por pilas de combustibles instaladas en cada casa, alimentadas con gas, cuya distribución es más barata que la de electricidad.

Por otra parte como estas pilas operan entre los 200º a 400 C, podrá aprovecharse el calor producido durante el proceso de generación de electricidad aplicándolo al sistema de calefacción central.

También está previsto indudablemente su uso, para convertir en electricidad los gases naturales que se queman sin provecho en los yacimientos petrolíferos aislados.

Además de las mencionadas pilas tendrán aplicación destacada los nuevos generadores termoeléctricos y termoiónicos que, a pesar de que su eficiencia de conversión no pasa del 15 al 20%, se caracterizan también por la ausencia de partes móviles y por consiguiente por un más simple mantenimiento.

Estos generadores serán de especial aplicación en las plantas industriales donde se generan altas temperaturas que se disipan sin aprovechamiento, como ocurre en la siderurgia y algunas actividades metalúrgicas y que, gracias a ellos, podría convertirse en la energía que requiere toda la planta.

También han de variar en los próximos veinte años, los métodos de almacenamiento de electricidad. En pequeña escala, una diminuta pila de combustible alimentada con un cartucho de gas similar al usado en los encendodores, sería suficiente para artefactos de bajo consumo; mientras que en gran escala, se la podría acumular bajo la forma de procesos químicos (por ejemplo, con hidrógeno

y oxígeno, aunque hay muchas otras posibilidades) que pueden generarse fácilmente en las pilas de combustible, pudiendo con ellas hacerse frente a los picos o demandas inusitadas sin la necesidad de contar con grandes instalaciones normalmente ociosas.

Y para terminar con lo referente a nuevos métodos de generación de electricidad, mencionaremos a una de las ideas más espectaculares en esta materia: la pila bioquímica que convierte en electricidad la energía contenida en algunos sistemas bioquímicos, las corrientes así producidas son reducidas, pero una pequeña pila de estas inmersa en el apropiado fluído del cuerpo humano, puede generar suficiente energía como para alimentar el **marcapasos** que regule la marcha del corazón de un paciente.

Los métodos aquí descritos no son en modo alguno todos ellos nuevos; Grove construyó una pila de combustible en 1842 y Faraday desarrolló sus experimentos sobre MHD antes de 1840; pero ellos son hoy probabilidades, más que posibilidades, gracias a la disponibilidad de nuevos materiales y a que la necesidad de un mejor uso de nuestras menguantes fuentes de recursos, ha estimulado el interés sobre las ciencias aplicadas.

La combinación de la necesidad económica con el ingenio técnico, indudablemente, conducirá dentro de las dos próximas décadas a una más eficiente y conveniente producción de electricidad, por lo menos a través de alguna de las innovaciones sugeridas aquí.

BATERIAS ELECTRICAS ACTIVADAS POR AGUA.—

Por ADRIAN SELIGMAN
De la Revista "Navitecnia"

Antes de la última guerra la batería activada por agua y depolarizada por cloruro era poco más que una curiosidad. Como el **anguila** del Amazonas de Brasil, la cual genera fuertes corrientes de electricidad por el mismo método (es decir: por medio de miríadas de "placas eléctricas" conectadas en serie a ambos costados del cuerpo), no parecía haber ninguna ventaja práctica o comercial en este fenómeno.

Sin embargo, era poco probable que se desarrollaren estas baterías como fuentes de energía para luces de salvavidas y luces señaladoras en tiempo de guerra, si no hubiese sido por la expansión rápida de los viajes por vía aérea, el nuevo arte de exploración submarina, y el amplio estudio de la meteorología durante los años de la post-guerra.

Estos acontecimientos impulsaron a la McMurdo Instrument Co. Ltd. de Gran Bretaña, a embarcarse en un programa de activas investigaciones las cuales han dado como resultado el descubrimiento de nuevos usos para **"Aquacels"** y **"Aqualites"** elaborados en los laboratorios de la Compañía en Ashtead. El súbito aumento de interés en el futuro de los

vuelos espaciales abrirá, sin dudas, nuevos campos de desarrollo.

Los Aquacels y los Aqualites.—

Las ventajas principales del Aquacel son su duración ilimitada en depósito, conjuntamente con su alta eficiencia, peso liviano y resistencia a los choques. Consiste esencialmente en un recipiente de polietileno conteniendo cloruro de plata y cinc, o cloruro de cobre y cinc, o placas de magnesio, que forman los polos de una pila electrolítica cuando el equipo es sumergido en agua salada. Por medio de una capa química o la adición de un comprimido de sal dentro del recipiente, igualmente puede funcionar con toda eficacia en agua dulce.

Se están elaborando varios tipos distintos, variando sus respectivos rendimientos entre 0,10 vatios y 120 durante períodos desde 20 minutos hasta 40 horas. Son usados por barcos y aviones en todas partes del mundo para luces de chalecos salvavidas y boyas salvavidas, para arranque de cohetes de señales o para ignición de cargas de profundidad. Los Aqualites flotantes de 120 vatios, con rendimiento de 200 lúmenes durante 45 minutos, son usados por barcos oceánicos en su tarea de colocar luces señaladoras en emergencias para los aviones obligados a descender en el agua. Los nadadores submarinos pueden ser equipados con luces de 4 vatios, y con calentadores de guantes de 13,5 vatios, ambos sellados y capaces de tolerar presión de agua de hasta 10,50 Kg/cm².

Continuamente se encuentran nuevos usos. Por ejemplo se ha producido un nuevo surtido de faros destelladores de tubo Xenon para el marcado de posiciones en el mar o en tierra. Estos son operados por medio de interruptores transistorizados desde Aquacels tipo normal, o desde baterías secas, a luminosidades de hasta un millón de lúmenes máximos durante períodos de 10 o más horas. En consecuencia, son mucho más poderosos comparados con cualquier faro que existe en la actualidad.

Una ventaja destacada en el uso de Aqualites con pilas de cloruro magnésico en las boyas —salvavidas y chalecos salvavidas—, es su capacidad para emitir la máxima luminosidad desde el primer momento de inmersión y mantenerla durante un período casi tres veces más largo que las luces que reciben energía desde una batería seca de igual volumen y de diseño aprobado. Las pilas de cloruro de cobre-magnesio llevan un poco más de tiempo para llegar a su máxima tensión, no obstante producen el 90% de la luminosidad obtenida con cloruro de plata durante todo el período de descarga.

Baterías de Alto Poder Activadas por Agua.—

Siguiendo la analogía del anguila eléctrica la cual produce un choque eléctrico de suficiente poder para aturdir animales grandes, es obvio que es posible hacer baterías de alto poder activadas por agua. Las anguilas eléctricas, sin embargo, se descargan pronto y los indios las cazan en-

viando en primer lugar a caballos dentro de las lagunas donde se encuentran, con el propósito de "extenuarlas". No obstante, teóricamente no existe límite al poder o la duración de descarga, con excepción del costo de los metales que contienen, y su peso y volumen para determinada actuación.

El costo inicial puede resultar alto donde hay que tener en cuenta el cloruro de plata a un costo de ocho chelines por onza, aunque hasta cierto punto éste se compensa por el valor de la plata electrolítica pura recuperada, la cual es producida como resultado de la reacción. Además con el cloruro de plata se produce una fuerza motriz eléctrica más alta que por medio de electrodos de cobre-cloruro, de manera que se necesitan menos pilas.

Las baterías de alto voltaje, activadas por agua, con rendimientos de 200-300 amperios, para el suministro de energía en casos de emergencia, son consideradas factibles, y actualmente se está desarrollando una batería de 150 voltios para proveer 25 miliamperios para la transmisión automática de señales de alarma desde salvavidas durante 4 días.

Tales baterías están diseñadas generalmente para aprovechar la evolución copiosa de gas hidrógeno de sus ánodos de magnesio. Las pilas están colocadas unas al lado de otras y divididas por paredes aisladoras que se extienden por encima de la parte superior de las placas. El agua penetra por medio de una válvula de entrada y el aire se deja escapar por medio de una válvula de salida hasta que todas las pilas estén llenas. Después la válvula de salida se cierra y como resultado, el hidrógeno generado por el magnesio expulsa de la batería cualquier líquido en exceso. Esto deja a las pilas eficazmente separadas por sus paredes aisladoras de manera que ya no es posible que se produzcan corto-circuitos en las mismas.

La válvula para salida de aire puede ser electromagnética y activada automáticamente por la batería a medida que penetre el electrolítico. Alternativamente, puede ser un papel de filtrar o una cerámica, las cuales son permeables al aire hasta que sean humedecidas por la superficie del electrolítico al subir éste, cuando de inmediato se vuelven impermeables y no permiten ningún escape de hidrógeno evolucionando hasta que todo el exceso de líquido haya sido expulsado.

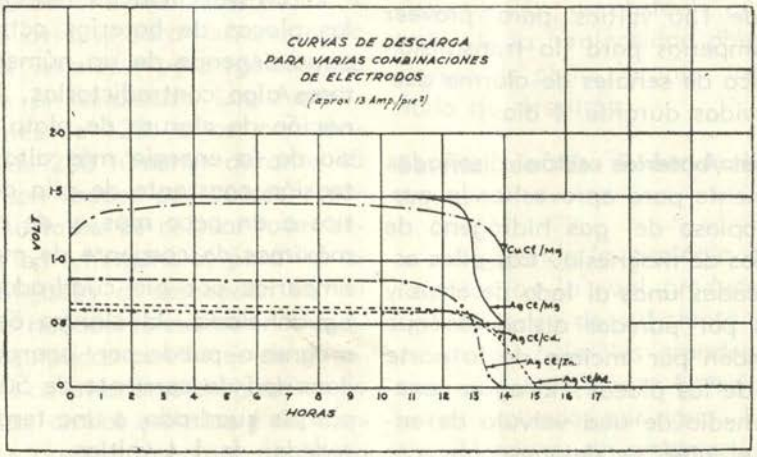
Selección de Materiales.—

La selección de materiales para las placas de baterías activadas por agua depende de un número de factores algo contradictorios. La combinación de cloruro de plata y magnesio da la energía más alta, con una tensión constante de pila de 1,5 voltios o un poco más, y de densidades máximas de corriente de más de 150 amperios por pie cuadrado, aún en agua helada. El cloruro de cobre y magnesio puede ser operado a una densidad de corriente de 50 amperios por pie cuadrado, a una tensión de alrededor de 1,4 voltios.

Las placas de cloruro de cobre, aunque considerablemente más económicas que el cloruro de plata como materia prima, tienden a ser quebradizas y reaccionar con la atmósfera para formar cloruro de cobre, lo cual hasta cierto punto contrarresta su eficiencia. Además el cloruro de cobre es soluble en agua y su presencia en el electrolítico resulta en la formación de un depósito de cobre en el eléctrodo negativo de la pila volviéndola inactiva después de unas 8 horas. Los eléctrodos de cloruro de cobre, son por consiguiente, solamente apropiados para baterías que permanecerán cerradas durante su almacenamiento, y tienen vida de descarga relativamente corta. Los eléctrodos son manufacturados mediante un proceso patentado de fundición, siendo los moldes forrados de gasa de cobre para dar a la pieza terminada una superficie de más conductividad la cual es también menos susceptible a la atmósfera.

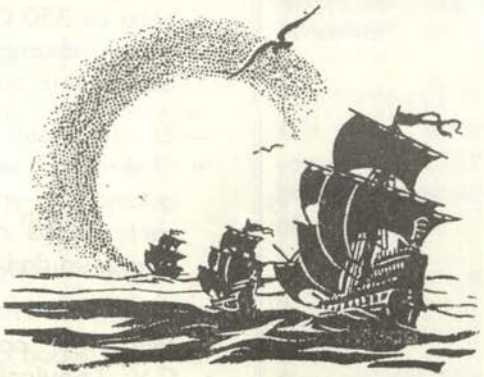
Los ánodos de magnesio producen una tensión casi dos veces mayor que los ánodos de cinc. Sin embargo, tienen desventajas en ciertas aplicaciones. Se calientan, despiden gas hidrógeno, y se corroen muy rápidamente formando productos insolubles y despojos metálicos que finalmente pueden ahogar o causar el corto-circuito de una pila. Puede haber también alguna pérdida de electrolítico por evaporación o en forma de rocío debido a la formación de gas y calentamiento.

No obstante la formación de gas puede ser una ventaja —por ejemplo, los Aqualites para luces destelladoras de emergencia, donde aumenta su poder flotante— y una necesidad para expulsión de exceso de líquido de las baterías de alta energía. El calentamiento es deseable en luces de globos y de boyas salvavidas que tienen que operar en ambientes de tem-



peraturas bajas; y en muchas aplicaciones es posible obviar la corrosión rápida de ánodos de magnesio aumentando su tamaño (siendo el magnesio liviano y barato), como también el espacio inter-eléctrodo en la pila para prevención contra ahogamientos.

El cinc ni despide gas ni se calienta, y tampoco da lugar a productos insolubles durante electrólisis. En consecuencia, se usa en pilas que deben permanecer selladas durante las operaciones (es, bajo condiciones donde existe riesgo de explosión) y en baterías que deben quedar activadas durante largos períodos y en donde pueden admitirse una tensión más baja (alrededor de 0,8 voltios por pila).



Informaciones Mundiales

ALEMANIA FEDERAL
ALEAMNIA ORIENTAL
AUSTRALIA
BRASIL
CANADA
ESTADOS UNIDOS
FRANCIA
GRAN BRETAÑA
HOLANDA
ITALIA
JAPON
MALASIA
NIGERIA
OTAN
PORTUGAL
UNION SOVIETICA
TURQUIA

ALEMANIA FEDERAL

Nuevas Unidades.—

De la "Rivista Marittima" XCIV

* Han sido lanzadas al agua en el mes de Noviembre las siguientes unidades de la Marina Federal Alemana:

—El submarino experimental "Friedrich Schüren" de 130 tons. en superficie. Esta unidad, construida con propósitos experimentales, semejante al submarino "Hans Techel", está dotado de un aparato propulsor Diesel-eléctrico de 350 C V; tiene una velocidad máxima de 13 nudos y su armamento consiste en 2 TLT.

—El remolcador de salvamento "Fehmarn" semejante al "Helgoland" ya en servicio. Las características principales de esta nueva unidad son las siguientes:

Desplazamiento 1300 tons., Potencia del aparato motor 3000 C V; Tripulación 26 hombres.

* Ha sido puesta la quilla de la unidad para investigaciones oceanográficas "Planet" de 1950 tons. Esta unidad será empleada principalmente en hacer levantamientos en el Mar del Norte y en el Mar Báltico, con relación al empleo de los submarinos de la nueva construcción. Dispondrá de un motor Diesel de 1350 C V, con una velocidad de 14 nudos y estará equipada con laboratorios especiales de investigación. Tendrá un personal técnico civil.

Entrada en servicio del buque-taller "Wotan".—

De la "Revue Maritime" Nº 230 de Marzo de 1966

En 1964 los Estados Unidos cedieron a la "Bundesmarine" dos buques talleres del tipo ARB que eran en verdad LSR equipados para este propósito.

El primero de estos buques, al cual le han dado el nombre de "Wotan" acaba de ser entregado al servicio después de su transformación y modernización en los "Motorenwerke" de Bremen.

Sus características son:

Desplazamiento: 3.750 tons.

Dimensiones: 100 m. x 15 m.

Velocidad: 16 nudos

Tripulación: 60 hombres sin contar el personal de los talleres.

El segundo buque llevará el nombre de "Odin".

(N. T. Wotan es el nombre alemán del dios Odin.

En la mitología nórdica Odin era el padre de los dioses).

Entrada en servicio del buque abastecedor "Luneburg".—

El abastecedor "Luneburg" se ha incorporado igualmente a la flota.

Sus características son:

Desplazamiento: 3.050 tons.

Dimensiones: 102 m. x 12,60 m. x 3,9 m.

Velocidad: 17 nudos.

Radio de acción: 2500 millas a la velocidad de 17 nudos.

Su armamento comprenderá dos montajes dobles de 40 m/m. C A, colocados el uno a proa y el otro a popa.

Este buque forma parte de una serie de ocho que deberán estar terminados en 1966.

Entrada en servicio de las embarcaciones de desembarco "Barbe" y "Dolphin".—

Estos dos barcos del tipo LCU de 403 tons. tercero y cuarto respectivamente de una serie de 20, han entrado en servicio a principios de este año.

Los dos primeros fueron recibidos en Abril de 1965.

Crucero del buque-escuela.—

Con su regreso a Kiel, el 16 de Diciembre de 1965, el nuevo buque-escuela "Donau" de 2270 tons. terminó su crucero de adiestramiento de 5 meses en el Atlántico, que fue iniciado el 28 de Julio último con los Oficiales-alumnos.

Nuevas unidades y unidades en reserva.—

* Han entrado en servicio el 10 de Enero último los medios de desembar-

co de nueva construcción, "Barbe" y "Delphin". Se supone que estos medios, semejantes a los otros ya entrados en servicio "Butt" y "Brase", sean del tipo LCU de 160 tons. en carga ligera.

* El 15 de Diciembre fue lanzada al agua en los astilleros de Flensburg la pequeña unidad de aprovisionamiento "Coburg".

* El 10 de Diciembre 1965 pasó a la reserva la unidad de patrulla costanera "WK 18" de 45 tons. st.

ALEMANIA ORIENTAL

Asignación de nombres.—

Según lo referido por "Marine Rundschau" en su número de Diciembre último, a las 8 unidades de la Marina alemana oriental, definidas como "unidades modernas de combate", se les ha asignado respectivamente los siguientes nombres: "Albert Gast", "Albin Kobis", "Fritz Gast", "Karl Meseberger", "Max Reichpietsch", "Paul Wiecrorek", "Richard Sorge" y "Rudolf Eglhofer".

Según la apreciación de esa autorizada revista alemana, estas unidades podrían ser consideradas entre las **lanchas lanzacohetes** del tipo soviético "OSA" de 160 tons. st., que tienen el siguiente armamento: 4 lanzacohetes tácticos superficie-superficie de corto alcance, y 4 piezas de 25 m/m. en dos montajes dobles. Por lo tanto, la presencia de unidades de este tipo en las fuerzas navales de la Alemania Oriental parece hoy muy acertada, por cuanto subsistían hasta ahora dudas acerca de su número.

AUSTRALIA

Aumento de las Fuerzas Navales.—

Respecto a la construcción de 14 unidades de patrulla prevista en el cuadro de un mayor aumento de las Fuerzas navales, se sabe que estas unidades habían sido construídas en astilleros nacionales antes del 31 de Diciembre último. Estas unidades con casco de acero, superestructura de aluminio y 30 metros de eslora, están armadas con dos piezas de 40 m/m.

Es probable que sea ordenada la construcción de otras 6 unidades de este mismo tipo.

Construcción del cohete antisubmarino "Ikara".—

Según la revista "The Navy", el cohete antisubmarino "Ikara" ha terminado con éxito sus pruebas y ha entrado en la fase de construcción en serie. Como es sabido, este cohete está compuesto de un vector de construcción australiana y de un torpedo de cabeza buscadora de construcción norteamericana, y podrá ser empleado tanto por unidades de superficie, entre las cuales están los nuevos destroyers lanzacohetes encargados a los Estados Unidos, como por helicópteros antisubmarinos.

Algunas unidades británicas también estarán dotadas de este sistema de armas.

Asignación de nombres.—

* A la unidad de apoyo de escuadra, de 14,500 tons. actualmente en construcción en los astilleros navales de Sidney se le ha dado el nombre de "Stalwart". La entrada en servicio de esta unidad está prevista para 1967.

* A las 14 unidades de patrulla inscritas en el programa de construcciones nuevas y que están en gradas en astilleros nacionales, se les ha asignado respectivamente los siguientes nombres: "Attack", "Assail", "Advance", "Acute", "Adroit", "Aware", "Ardient", "Archer", "Arrow", "Aitape", "Samarai", "Lae", "Madang" y "Ladava". Los cinco últimos nombres se refieren a unidades que serán empleadas en las aguas de Nueva Guinea.

BRASIL

La Marina adopta el "Sea Cat".—

El destroyer "Marriz E. Barros", cuya modernización acaba de ser terminada, va a ser el primer buque dotado del primer sistema de cohetes "Sea Cat" de pequeño alcance, comprado por la Marina brasilera a la firma británica "Short Brothers Hardlend Ltd".

El "Marriz E. Barros" es un destroyer de 2.200 tons. en plena carga, terminado de construir en 1944 en el arsenal de Río de Janeiro (Islas de las Cabras).

Su armamento, antes de su reforma, se componía de 4 piezas sencillas de 127 m/m. y 38 calibres, semiautomáticos. 2 de 40 m/m. C.A. 6 de 20 m/m. C.A. y 4 TLT/43. No se conoce todavía el armamento después de su reforma, ni sus trabajos. Hace 22 años había alcanzado en sus pruebas 36,5 nudos, y en zafarrancho de combate 32 nudos. El "Marriz E. Barros" forma parte de una clase de 3 buques, los cuales son casi una copia fiel de los DD de la U. S.N. puestos en servicio justamente antes de la guerra.

CANADA

Nueva Unidad guardacostas.—

Se ha ordenado recientemente a los astilleros la construcción de un nuevo rompe-hielos que será al mismo tiempo unidad para el servicio logístico y cuya entrada en servicio está prevista para 1968.

Esta unidad, que será empleada principalmente en el Golfo de San Lorenzo y que tendrá una capacidad de transporte de 900 tons. de víveres refrigerados para el suministro de las bases avanzadas del Artico, tendrá las siguientes características:

Desplazamiento: 6,320 tons.

Dimensiones: 90 m. x 19 m. x 6,1 m.

Aparato motor: Dos equipos Diesel eléctricos de 12000 C V en total.

Velocidad máxima: 15 nudos.

Su precio, según el contrato es de 10'250.000 dólares.

ESTADOS UNIDOS

El portaviones "América" en la VI Flota.—

Entrado a formar parte de la VI Flota el 30 de Noviembre de 1965, el portaviones "América" fondeó en la rada de Nápoles el 15 de Diciembre. Esta gran unidad que tocaba por primera vez en un puerto italiano, volvió a zarpar poco después el 29 de Diciembre con el objeto de efectuar una salida de demostración para los Oficiales del Colegio de Defensa de la Escuela de Guerra Aérea de Florencia y para un grupo de periodistas italianos, inclusive al Redactor aeronáutico de la "Rivista Marittima", (por lo cual le quedó muy agradecido al Comando de la VI Flota).

El "América" es el primer buque de guerra de los Estados Unidos que lleva este nombre. Porque efectivamente, la misma denominación llegó a tener un buque de 74 cañones construído en 1774, el cual había sido puesto bajo el mando de John Paul Jones héroe de la Guerra de la Independencia. Pero poco antes de su lanzamiento fue cedido a Francia para compensarla de la pérdida de una unidad semejante encallada en Boston.

En el curso de esta publicación se nos ha comunicado algunos datos que no figuran en los almanaques navales y que por lo tanto los publicamos:

La superficie de la cubierta de vuelos es de 17500 m²; los montacargas para los aviones tienen una superficie de 306,6 m². cada uno; la altura de la unidad desde la quilla hasta la cubierta de vuelos es de 29,8 m., y desde la quilla hasta la cofa superior es de 70 m. La capacidad de las instalaciones de destilación es de 1'069.884 litros diarios. Los depósitos de combustible del buque tienen una capacidad de 8.500 m²., los de carburante para los aviones tienen una capacidad de 7.100 m².

La 6ª "Wing" (la fuerza aérea de a bordo) está constituída actualmente por 2 escuadrillas de intercepción, cada una de 12 interceptores polivalentes ultrasónicos "F 4 B Phantom II", 2 escuadrillas de ataque con 16 cazabombarderos ultrasónicos "A-4 Skyhawk", una escuadrilla de reconocimiento de 6 "Vigilante" de 2 Mach (aptas para el bombardeo), un grupo de avistamiento lejano de 4 "E-IB Tracker" más los "C-IA Trader" para los servicios, y los helicópteros "UH-2A Seasprite" para salvamento y misiones diversas. En sus pañoles hay 80 cohetes superficie-aire "Terrier".

Existen en total 35 transmisores de radio y 50 receptores. El radar de vigilancia aérea de gran radio es de tipo tridimensional y tiene un alcance de 250 a 300 Km. Con sus aviones de avistamiento lejano se puede asegurar la descubierta en un radio de cerca de 1.000 Km. desde el centro de la fuerza naval.

En la manifestación aérea despegaron una docena de "Phantom", 4 "Skyhawk" y 3 "Vigilante". Se efectuó un duelo aéreo simulado, pasos a vuelo rasante con subidas suce-

sivas, pasos a velocidad ultrasónica, aprovisionamiento en el aire (de un "Vigilante" a un "Skyhawk") y acrobacias efectuadas por un grupo de 3 "Skyhawk". Al final, nueve "Phantom" tomaron en el cielo una formación que diseñaba la letra "I", como saludo a Italia.

Junto con el "Forrestal", el "América" forma la 2ª División de portaviones, la cual está bajo el Comando del Contralmirante James O. Cobo.

Nuevas Unidades.—
Han entrado en servicio:

—El 7 de Diciembre de 1965 el destroyer de escolta DE 1045 "Davidson" quinta unidad de la clase García de 2624 tons. st. Como las unidades semejantes, este destructor, para las tareas especiales de la lucha antisubmarina, está dotado de un sistema de cohetes antisubmarinos ASROC; de tubos de lanzamiento de torpedos antisubmarinos, así como de un helicóptero sin piloto, conductor de armas antisubmarinas DASH. Su armamento está completado por dos piezas sencillas de 127 m/m. de 38 calibres.

—El 18 de Diciembre de 1965 la unidad veloz de transporte anfibio LPD 6 "Duluth" de la clase "Raleigh" de 8040 tons. en carga ligera, sexta y última unidad de su clase que entrará en servicio. En efecto, como es sabido, las unidades sucesivas de este tipo que tienen un desplazamiento en carga ligera, superior (más de 10.000 tons), pueden ser consideradas como de una clase "Raleigh mejorada". La nueva unidad entrada en servicio puede transportar 1 LCU y 3 LCM o bien 6 LCM y tiene una amplia posibilidad de transportar helicópteros para las tropas de desembarco, disponiendo para ello de 6 helicópteros UH-34.

Su armamento consiste en cuatro conjuntos binarios de 76 m/m. y 50 cal. Su aparato de propulsión de turbinas le proporciona una velocidad máxima de 23 nudos.

—El 22 de Octubre, el 10 y el 22 de Diciembre de 1965 respectivamente, los submarinos de propulsión nuclear lanzadores de "Polaris":

SSBN 640 "Benjamín Franklin".

SSBN 642 "Kamehameha" y

SSBN 644 "Lewis and Clark" todos ellos de la clase "Lafayette". Con la entrada en servicio de estas tres nuevas unidades, que estarán dotadas de cohetes "Polaris" A-3, el número de submarinos lanza "Polaris" en actividad sube por lo tanto a 33, sobre una fuerza total prevista de 41 unidades.

Unidad tranformada.—

Después de los trabajos de transformación en unidad de apoyo electrónico para proyectiles astronáuticos, trabajos que han llevado consigo un alargamiento del casco de cerca de 22 metros, ha sido vuelta a lanzar al agua la ex-cisterna de escuadra "Mussle Shoals" de construcción bélica, ahora rebautizada con el nombre de "Vanguard" sigla T-AGM 19.

Esta nueva unidad, que estará dotada de un instrumental completo para el trazado automático de la trayectoria de los vehículos espaciales y la indicación de su distancia, además de estar equipada para alojar a un numeroso grupo de científicos, servirá de base principal de apoyo en el curso de las pruebas del proyectil "Apollo" que se compromete a llevar astronautas norteamericanos a la Luna.

Primera carta térmica del Pacífico.—

Con los datos recogidos por la unidad de investigación oceanográfica "Charles H. Davis" sigla T-AGOR 5, el verano último (norte) durante una campaña oceanográfica llevada a cabo en el Pacífico N.O., ha confeccionado la Oficina Hidrográfica de la Marina norteamericana la primera carta térmica de la masa de agua oceánica de la zona del Pacífico que se extiende desde las Islas Aleutinas hasta San Francisco de California.

Entre otras cosas, ha sido posible determinar la zona de limitación de las aguas de origen ártico con las más cálidas de la masa oceánica nororiental del Pacífico.

Admisión en servicio de la fragata DLG 28 "Wainwright".—

Esta fragata, que pertenece a la clase **Belkamp,** ha sido admitida al servicio el 8 de Enero último en Boston, Mass. Había sido puesta en gradas el 2 de Julio de 1962 en "Bath Irons Works" de Bath en el Maine y lanzada al agua el 28 de Abril de 1964. Sus características son:

Desplazamiento 7.900 tons. en plena carga.

Dimensiones 166.70 m. x 16,76 m. x 5,90 m. (7,50 m. a proa, a causa del sonar de roda).

Velocidad: 34 nudos.

Armamento:

—Una rampa MK 10 a proa le permite lanzar ya sea cohetes superficie-aire "Terrier" o bien cohetes ASM "Asroc".

—Una torre sencilla, de 127 m/m. C A de 54 calibres automático a popa.

—Dos montajes dobles de 76 m/m. C A.

—Dos montajes triples de TLT MK 32 (torpedos MK 44 o 46).

—Tres helicópteros ASM teleguiados.

Nuevo tipo de dragaminas.—

En nuestra crónica anterior hemos publicado el programa de conversiones del año fiscal de 1966 (del 01.07.1965 al 30.06.1966) que preveía la transformación de un buque de carga en dragaminas especial, cuya designación será M.S.S. (Mine Sweeper Special).

La prensa da cuenta de que se piensa utilizar el casco de un buque de carga de la reserva de la "Marine Administration" de 137,70 m. de eslora por 17,30 m. de manga. A este casco se le sacará su aparato propulsor, su eje y su hélice. Será reforzado, así como todo el nuevo equipo

que ha de ser instalado, a fin de que puedan resistir los choques. La propulsión del buque está asegurada por un sistema exterior al casco y dispuesto lateralmente.

Instalaciones para los nuevos LST de la clase 1179.—

El antiguo LST 912 "Mahnomen County", para fines de experimentación, ha sido dotado de instalaciones para arriar los materiales previstos para los grandes LST inscritos en los programas de construcciones nuevas de los años fiscales de 1965 y 1966.

Hemos dicho en nuestra crónica precedente que para permitir a estos buques navegar a 20 nudos, no tendrán porta de roda y que ésta será reemplazada por una rampa articulada que estará en posición alta sostenida por dos pescantes que sobresalen ampliamente de la roda. Esta es la instalación que ha sido construida en el LST "Mahnomen County".

Lanzamiento del LPD 10 "Juneau".

El LPD 10 "Juneau" ha sido lanzado al agua el 12 de Febrero de 1966 en los astilleros de la "Locked Shipbuilding and Construction Company" de Seattle en el Estado de Washington.

Había sido puesto en gradas el 23 de Enero de 1965 y su entrada en servicio está prevista para 1967.

Incendio a bordo del portaviones CVA "Independence".—

Un incendio se declaró a bordo del CVA "Independence" cuando regresaba después de haber hecho operaciones en Vietnam. El buque estaba cerca de Florida y sus aviones decolaron para ir a su base de tierra en Virginia. El primer F-4 "Phantom II" que salió del portaviones, fue entonces víctima de un accidente.

El reservorio suplementario que estaba bajo la carlinga se rompió en el momento del lanzamiento y vació sobre la cubierta 450 galones de carburante que se incendiaron bajo el efecto de las llamas de la poscombustion.

El incendio alcanzó al aparato más cercano y a un depósito para materiales de aviación situado en cubierta y causó una explosión de poca importancia. Quince marineros fueron víctimas de quemaduras; el operador de radar recibió orden de saltar en paracaídas, mientras que el piloto logró llevar su aparato a la "Ocean Air Station" de Virginia Beach al haberse extinguido el fuego en su avión.

Entrada en servicio del SSBN 643 "George Bancroft".—

El submarino atómico lanza "Polaris" SSBN 643 "George Bancroft" ha entrado en servicio el 22 de Enero de 1966. Había sido lanzado al agua el 20 de Marzo de 1965 en los astilleros de la "Electric Boat" de Groton, Conneticut. Este es el 34º SSBN que se incorpora a la flota.

Utilización por el Ejército del ex-tender de la Aviación "Albemarle".—

Este "tender" ha sido rearmado recientemente en el cuadro de opera-

ciones del Vietnam. Ha sido adquirido por el Ejército y convertido en "Maintenance ship" para los repuestos de aviación. Ha sido rebautizado con el nombre de "Corpus Christi".

Este buque está equipado con una plataforma para helicópteros de transporte, con una grúa de 22 toneladas para izar los aviones a bordo, con un cobertizo y con un taller para hacer reparaciones a bordo. Además del personal del buque hay 300 técnicos embarcados.

Proyecto de presupuesto de 1966-1967 para la Defensa.—

El proyecto de presupuesto de los Estados Unidos para el ejercicio fiscal de 1966-1967 ha sido presentado al Congreso por el Presidente Johnson el 24 de Enero último.

Debemos recordar que este presupuesto no comprende sino los gastos federales, excluyendo los correspondientes a los Estados; de educación, y de administración etc., que son de su incumbencia.

Los documentos del presupuesto comprenden:

—Las nuevas **autorizaciones para compromisos** ("new obligation authority"),

—Las **previsiones de gastos** ("expeditures") y

—Los **créditos de pago** ("obligations").

El presupuesto de la Defensa prevé 60.659 millones de dólares de gastos y 62.205 millones de dólares de autorizaciones para compromisos.

Con relación al presupuesto total federal que prevé 112.800 millones de dólares de gastos, la Defensa absorverá el 53,7% de los créditos y el 7,8% del Producto Nacional bruto. En 1965-1966 este porcentaje se había elevado al 53,2% sin contar los gastos suplementarios debidos a las operaciones en la Indochina, gastos que están avaluados, para la administración, en 12.300 millones de dólares. El presupuesto de la Defensa engloba los capítulos concernientes a las fuerzas armadas propiamente dichas y a las partes comunes, a la ayuda militar al extranjero y a la energía atómica.

Se reparten de la manera siguiente, en millones de dólares:

	Gastos del Presupuesto	Nuevas autorizaciones
Fuerzas Armadas	57.150	58.938
Ayuda militar	1.150	917
Energía atómica	2.300	2.263
Otras actividades	59	87
Total	60.659	62.205

Estas previsiones no pueden ser comparadas con las del ejercicio precedente, por una parte, porque éste no está terminado y por otra parte porque no se conoce exactamente los gastos debidos a la Guerra de Indochina, aunque éstos constituyen un aumento de gastos que se calcula que pasará de 12.300 millones de dólares.

Los créditos de pago ("obligations") se elevan a 61.800 millones de dólares. Están repartidos de la manera siguiente en millones de dólares:

		%
Partes comunes	41.100	6,6
Ejército	17.400	28,3
Aviación	21.500	34,8
Marina y "Marine Corps"	17.600	28,4
Gasto Civil	100	
Ayuda militar al extranjero	1.100	1,9
Total	61.800	100.

Si se analiza ahora este presupuesto por categorías de misiones, se obtiene las cifras siguientes siempre en créditos de pago en millones de dólares:

		1965-1966 calculado	1966-1967 calculado
a)	Fuerzas de represalias estratégicas	5.100	5.100
b)	Fuerzas de defensa AA y antic chetes	1.700	1.400
c)	Fuerzas de intervención general	30.000	25.700
d)	Transporte marítimo y aéreo	2.200	2.100
e)	Investigaciones y estudios	5.300	5.500
f)	Mantenimiento general	16.800	16.700
g)	Gastos civiles	100	100
h)	Ayuda militar	1.300	1.000
i)	Pensiones y retiros	1.600	1.800
j)	Fuerzas de reserva	2.200	2.400
	Total	66.300	61.800

Estas cifras dan lugar a los comentarios siguientes:

—Los créditos de pago relativos a las fuerzas de represalias estratégicas permanecen idénticos a los del ejercicio precedente y sensiblemente iguales a los de 1964-1965 (5.300 millones de $.);

—Una disminución de los créditos de pagos relativos a las fuerzas de defensa antiaérea y anticohetes;

—Una reducción de los créditos correspondientes a las fuerzas de intervención general con relación a los presupuestos del ejercicio precedente. Hay que tener en cuenta que en su origen no se preveía en este capítulo sino 19.000 millones de dólares para gastar en 1965-1966.

A consecuencia de los acontecimientos de la Indochina, se calcula que estos créditos de pago subirán en realidad a 30.000 milllones de dólares de "obligations", la administración se ha mostrado tal vez demasiado optimista.

Las fuerzas de represalias estratégicas serán mantenidas en 1966-1967 al más alto nivel de eficiencia a fin de que puedan ser capaces de inflingir al agresor eventual pérdidas fuera de las proporciones en juego, aún después de un ataque enemigo por sorpresa.

El 30 de Junio de 1967, estas fuerzas comprenderán:

—20 "squadrons" de "Minuteman", contra 17 el 30 de Junio de 1966,

—6 "squadrons" de "Titan",

—41 SSBN armados con "Polaris" A-2 o A-3,

—12 "Wings" de bombarderos estratégicos del tipo B-58 o sea el mismo potencial que en 1966.

El presupuesto de 1966-1967 prevé un primer grupo de créditos para la versión modernizada de "Minuteman III" y para el crecimiento cuantitativo de los ICBM en servicio y de los "Polaris". En lo que concierne a estos últimos el programa de 41 submarinos nucleares equipados con este cohete estará terminado el 30 de Junio de 1967.

El 30 de Junio de 1966 habrá en servicio 37 SSBN.

El número de "Polaris" del tipo A-3 de 2500 millas marinas de alcance aumentará por la instalación de estos cohetes en los SSBN de la primera generación ("George Washington").

En lo que concierne a la Aviación estratégica, el aumento cuantitativo y cualitativo de los ICBM permitirá, como ya lo hemos visto más arriba, reducir el número de los B-52 en servicio.

Los créditos preven el principio de la compra de los F-111-B.

En el campo de la defensa antiaérea, la declinación relativa de la amenaza de los bombarderos estratégicos soviéticos permitirá reducir las formaciones de aviación y de cohetes destinados a defender el continente y de trasladar una parte de los crédi-

tos al estudio del sistema Nike- X anticohete. De esto resultará todavía la reducción sensible de los créditos a fectados a la defensa señalada más arriba.

Es naturalmente sobre las fuerzas de empleo general que se actuará en 1966-1967. Los efectivos a fines de 1967 se elevarán a las cifras siguientes (en miles de hombres):

	30.06.65	30.06.66	30.06.67
Ejército	968	1.159	1.234
Marina	671	724	728
Infantería de Marina	190	250	278
Aviación	824	854	853
Total	2.653	2.987	3.093

Este considerable aumento de los efectivos interesa al Ejército (+ 266.000 hombres) y a la Infantería de Marina (+ de 88.000 hombres) con relación al 30 de Junio de 1965. Este aumento es debido evidentemente al conflicto de Indochina. Una parte sustancial de los créditos de las fuerzas de empleo general estará dedicada al reemplazo del material consumido en Vietnam y a la formación de nuevas existencias de provisiones y de municiones no nucleares.

En lo que concierne a la Marina, los créditos previstos permitirán el mantenimiento de una flota activa fuerte de 939 buques entre los cuales se contará con:

15 portaviones de ataque

8 portaviones ASM.

40 submarinos nucleares de ataque.

311 buques diversos (cruceros, destroyers, otros submarinos de ataque etc.) y

168 buques anfibios.

La aviación embarcada en los portaviones CVA y CVS estará repartida en 27 "Air Goups". El número total de aeronaves en servicio el 30 de Junio de 1967 en la "Navy" y en el "Marine Corps" (Infantería de Marina) ascenderá a 8.315 contra 8.036 que habrá el 30 de Junio de 1966.

El aumento de los efectivos del "Marine Corps" permitirá mantener en pie de guerra la Cuarta División, que según parece, deberá ser creada de aquí al 30 de Junio de 1966. Es-

ta División llevará el número 5. En cambio el número de "Wings" de la aviación del "Marine Corps" quedará como ahora fijado en tres.

En lo que concierne a las construcciones nuevas, el total de créditos previstos se eleva a 1.750 millones de dólares, o sea un aumento de 175 millones de dólares sobre 1965-1966. Se construirá:

—2 destroyers lanzacohetes DDG.

—10 destroyers de escolta DE.

—5 submarinos nucleares de ataque SSN.

—5 dragaminas.

—1 LSD.

—11 LST del tipo 1179

—5 buques logísticos, de los cuales 1 reabastecedor de combate, 2 transportes de municiones y 2 petroleros,

—4 buques científicos (1 buque de investigaciones oceanográficas, 2 hidrográficos y 1 "submarine rescue vessel") y

—3 remolcadores, de los cuales uno será oceánico.

La inscripción de un portaviones nuclear en este programa es objeto de gran satisfacción para la Marina, que la considera como una victoria sobre los que rodean a McNamara, el cual se había opuesto siempre a ello. Este CVAN no tendrá sino dos reactores. Su autonomía será de 13 años para el carburante. No será pues necesario cambiar el corazón de sus reactores durante la vida del nuevo buque.

Los destroyers lanzacohetes estarán equipados con "Tartar D". Este sistema es la versión ligera del sistema ASMS (Advanced Surface Missile System) en curso de desarrollo y que en el futuro debe reemplazar al sistema actual 37 ("Tartar", "Terrier" y "Talos").

Este "Tartar D" cuyo alcance será igual, si no es superior al del actual "Terrier", tendrá las mismas dimensiones que el Tartar MK 0 y MK 1 actuales. Por consiguiente, podrá ser lanzado al aire por medio de las rampas MK 11 y MK 13 instaladas en los buques en servicio. El mismo sistema dotado de un "booster" (impulsor) reemplazará al que tiene las mismas dimensiones. En cambio, su alcance será muy superior. Estas armas standard tendrán una seguridad superior a la de los sistemas en servicio y no exigen más, si hemos de creer a la revista "Electronics" del 12 de Diciembre de 1965 de donde sacamos estas informaciones sobre operaciones de control cada tres o cinco años. Su construcción en serie principiará en el curso del ejercicio 1966-1967.

Este mismo presupuesto prevé créditos para la prosecución de la fabricación del "Talos" y de repuestos para los sistemas "Terrier" y "Talos". Prevé igualmente fondos para la fabricación de cohetes aire-aire y aire-superficie en servicio.

En lo que concierne a las modificaciones y modernizaciones, el proyecto de presupuesto prevé:

—La modernización de un crucero pesado A.A.

—La reconstrucción ASM de 5 destroyers suplementarios de la clase **Forrest Sherman.**

—Modernización de 5 fragatas lanzacohetes DLG. y

—La modernización de 2 petroleros.

En 1966-1967 la "Navy" y el "Marine Corps" adquirirán 476 aviones, entre los cuales algunos A7 "Corsair 2" y 144 helicópteros.

Para terminar, si examinamos los fondos reservados para las investigaciones y estudios, comprobamos que éstos permanecen sensiblemente iguales a los del año último. El esfuerzo se hará sobre las investigaciones y el desarrollo de materiales utilizables en las guerras limitadas o revolucionarias en los teatros lejanos de operaciones. En lo que concierne a los sistemas de armas que más han evolucionado, se prestará atención preferente al "Nike X" y al sistema "Poseidon", que en el futuro deberá sustituir al "Polaris".

También se hará un esfuerzo para preparar un cohete táctico superficie-aire (SAM D) destinado a reemplazar a los "Hawk/Nike Hércules" que están actualmente en servicio.

Pedido de un nuevo portaviones.—

Según la prensa norteamericana, —y en espera de conocer en sus detalles la asignación de fondos previstos para la Marina, en el presupuesto de 1966-1967 presentado por el Presidente Johnson al Congreso para su aprobación, por un total de 60.500 millones de dólares,— estaría prevista la construcción de un nuevo portaviones nuclear, así como la aceleración de la terminación del cohete balístico "Poseidon" que deberá representar una versión más perfeccionada del cohete estratégico norteamericano "Polaris A-3", con una carga nuclear útil dos veces más potente.

Empleo del submarino.—

A consecuencia del accidente aéreo reciente, en el cual fue destruido un avión B-52 que tenía a bordo armas atómicas, se sabe que el submarino de investigación "Alvin", recientemente entrado en servicio, ha sido llevado a España por vía aérea, desmontado. Este pequeño submarino pude bajar hasta profundidades de 1800 metros; tiene un desplazamiento de 11 tons. y una tripulación de 2 hombres. Está dotado, entre otras cosas, de un robusto brazo que puede recoger materiales del fondo, por lo cual podrá ser útil para recuperar una de las tres armas que hasta ahora están "probablemente" (sic) en el mar en las cercanías de la costa española.

Las noticias llegadas de Madrid sobre este asunto dicen: Abril-3.— "La esquiva bomba atómica estadounidense que yace en el fondo del Mediterráneo, tal vez no sea recuperada antes de dos o tres semanas, según declaraciones del Embajador de los Estados Unidos en Madrid, Angier Biddle Duke. La bomba se perdió en aquellas aguas después de una coli-

sión en el aire ocurrida hace diez semanas en la vertical del pueblo costanero de Palomares, provincia de Almería en el SE de España, entre un avión atómico B-52 y un aparato KC-135 de aprovisionamiento de combustible, ambos estadounidenses. El artefacto nuclear quedó sepultado la semana pasada en el fangoso fondo del Mediterráneo al romperse el cable con que iba a ser izado a la superficie. La bomba se perdió el 17 de Enero y poco después entró en juego la 65ª flotilla de rescate de la Armada de los Estados Unidos. Fue localizada tras intensa búsqueda semanas después a una profundidad de más de 750 metros en un punto distante unas cinco millas mar afuera de Palomares. La flotilla estadounidense perdió luego el contacto con el arma al hundirse ésta en el fango, pero fuentes autorizadas sostienen que su rescate es sólo "cuestión de tiempo y de paciencia".

La bomba fue sacada a superficie el 7 de Abril en la mañana.

Aeronaval.—

El Cuerpo de Infantería de Marina ha recibido recientemente los primeros ejemplares del helicóptero militar más grande de transporte, construido por la "Sikorsky Aircraft Division", el "CH-53 A Sea Stallion" actualmente en plena construcción (en serie). El nuevo helicóptero tiene un peso bruto de 15 tons. aproximadamente. La apertura de las alas del rotor mide 21,95 m. Está dotado de dos motores de turbinas GE T-64, de 2850 C.V. cada uno que le permiten desarrollar una velocidad máxima de 314 Km. por hora y una velocidad de crucero de 277 Km. Este helicóptero puede transportar además de su tripulación de 3 hombres, 38 infantes de Marina en plena carga de combate, o bien 24 hombres en camilla con 4 enfermeros. El CH-53 A dispone además de un fuselaje estanco para amarajes de emergencia.

Nuevas unidades.—

* Ha entrado en servicio el 22 de Enero último, el submarino de propulsión nuclear lanzador de "Polaris", SSBN 643 "George Bancroft", dotado de "Polaris A3". Este submarino había sido lanzado al agua el 20 de Marzo de 1965 en los astilleros de Groton de la "Electric Boat". Con la entrada en servicio de esta nueva unidad, el número de submarinos lanza-Polaris asciende a 34 sobre un total de 41 unidades previstas.

* Ha sido lanzado al agua el 20 de Noviembre último el buque hidrográfico "Elisha L. Kane", sigla AGS-27 de 1935 tons. st.

* Los astilleros de Baltimore han entregado a la U.S.N. el dique flotante "Alamogordo" sigla ARDM-2 para la carena de los submarinos lanzadores de Polaris. Este dique que ha sido copiado de uno antiguo previo alargamiento, podrá ser remolcado a las zonas de empleo de las unidades lanza-Polaris, e integrará por lo tanto, los servicios logísticos prestados a los submarinos nucleares por las unidades de apoyo.

Asignación de nombres.—

* Al destroyer de escolta de la clase "García" sigla DE-1053, de 2624 tons. st., actualmente en construcción en los astilleros de Seattle y cuyo lanzamiento está previsto para este año, se le ha asignado el nombre de "Roark".

* A la unidad de aprovisionamiento de escuadra de la clase "Mars" sigla AFS-4, actualmente en construcción, se le ha asignado el nombre de "White Plains".

* A las tres lanchas cañoneras tipo PGM de la clase "Acheville" siglas PGM 88, 89, y 90 de 225 tons. se les ha dado respectivamente los nombres de "Crockett", "Matathon" y "Canon".

* A las dos ex-cisternas de escuadra, actualmente en trabajos de transformación en unidad de apoyo electrónico para proyectos astronáuticos "Johnstown" y "Flagstaff" se les ha rebautizado con los nombres de "Redstone" sigla T-AGM 20 y "Mecury" sigla T-AGM 21.

Entrada en servicio del LPD-6 "Duluth".—

De la "Revue Maritime N° 229, de Febrero de 1966

El LPD-6 "Duluth" entró en servicio el 18 de Diciembre último con una ceremonia que tuvo lugar en el arsenal de Brooklyn.

El SSBN 644 "Lewis and Clark".—

El submarino lanzador de "Polaris", SSBN "Lewis and Clark" ha entrado en servicio el 22 de Diciembre de 1965.

Los exploradores Lewis y Clark fueron los primeros que llegaron al NO, del Océano Pacífico.

Programa de construcciones nuevas para el año fiscal de 1966.—

Un reciente comunicado de la U.S.N. ha dado algunos datos interesantes sobre el programa de construcciones nuevas y conversiones que se efectuará en el año fiscal de 1966, programa que asciende a 1.900'000.000 de dólares.

Este programa comprende las siguientes:

Construcciones nuevas:

—5 Submarinos nucleares de ataque SSN,

—10 destroyers de escolta DE,

—1 buque de comando de fuerzas anfibias AGC,

—1 portahelicópteros de asalto LPH,

—1 PLD,

—3 LSD,

—8 LST,

—2 transportes de municiones AE,

—1 abastecedor de combate del tipo AFS,

—1 buque-base para submarinos nucleares,

—1 abastecedor polivalente rápido del tipo ADE,

—1 petrolero abastecedor del tipo AOR,

—4 dragaminas oceánicos,

—2 cañoneras hidrópteras,

—10 cañoneras PGM,

—1 remolcador de salvamento ATS,

—2 buques de investigaciones oceanográficas AGOR,

—1 buque hidrográfico AGS y

—153 pequeñas embarcaciones de desembarco.

Conversiones:

—Mejoras en el armamento ASM de 5 destroyers,

—La modernización de las fragatas lanzacohetes "Farragut" y "Leahy",

—La modernización del portaviones CVA 41 "Midway",

—La modernización del crucero lanzacohetes CG 10 "Albany",

—La reforma de dos diques móviles del tipo ARD,

—La modernización de dos petroleros MSTS, y

—La transformación de un "Liberty" en draga especial.

———————

FRANCIA

Ejercicios de la Escuadra del Atlántico.—

Entre el 2 y el 16 de Diciembre último, algunas unidades de la Escuadra del Atlántico, entre las cuales estaba el portaviones "Clemenceau" (que había ido de Tolón a Brest en ese tiempo), 2 cazatorpederos lanzacohetes y cazatorpederos de escuadra han practicado en el Golfo de Gascuña en cooperación con unidades del Comando de Submarinos y de diversos aviones de la Aeronaval y de la Aviación Militar, una serie de ejercicios, principalmente antisubmarinos conexos a la defensa de convoys, así como ejercicios de remolque y de tiro.

Transformación de cazatorpederos de la clase Surcouf.—

El 23 de Diciembre último con el regreso a Brest del cazatorpedero lanzacohetes "Kersaint", después de tres meses de permanencia en los Estados Unidos para el arreglo y las pruebas de conjunto de armas "Tartar", ha terminado la transformación en unidad lanzacohetes de la primera de las cuatro unidades de la clase Surcouf.

Dichas unidades que han sido todas designadas para la Escuadra del Atlántico, constituirán un grupo naval homogéneo en el seno de la escuadra misma. Además es inminente la iniciación de los trabajos de transformación en unidades antisubmarinas de cinco cazatorpederos de escuadra del tipo D'Estrées y del cru-

cero antiaéreo "De Grasse" en unidad de Comando para las pruebas nucleares que se desarrollarán en el Centro de Experimentos nucleares del Pacífico.

Escuela de Aplicación.—

Siguiendo su crucero de adiestramiento alrededor del mundo, iniciado el 8 de Noviembre último desde Brest para los Alumnos de la Escuela de Aplicación, la nave portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y el aviso escolta "Víctor Schoelcher" han visitado en el curso del mes de Diciembre, Balboa y Vera Cruz llegando a San Francisco de California el día 28 y permanecieron allí 5 días.

Ejercicio de desembarco.—

Entre el 8 y el 16 de Diciembre último se desarrolló en la zona de Santa Manza en Córcega un ejercicio de desembarco franco-americano, en el cual participaron varias unidades de la Marina para el transporte y la escolta del contingente de desembarco.

Nuevas Unidades.—

—El 5 de Noviembre último fue entregada la cuarta unidad-taller versión material electrónico, tipo EDIC de 650 tons. última de la serie de 4 unidades semejantes a las que están en servicio en la Marina.

Sus características principales son las siguientes:

Desplazamiento en plena carga: 650 tons.

Eslora: 59 metros.

Aparato motor: 2 motores Diesel MGO tipo U 12 A.

Potencia total: 1020 C.V.

Velocidad máxima: 6 nudos.

Radio de acción: 1800 millas.

—Se sabe igualmente que la unidad de apoyo logístico de escuadra, apta en especial para la detección radioactiva de diversos materiales, "Rance" A-617 recientemente entrada en servicio, ha sido asignada al Centro Experimental Nuclear del Pacífico donde llegó a fines de Enero último.

Asignación de nombres.—

—Al primer submarino de propulsión nuclear lanzacohetes, actualmente en construcción en el Arsenal de Cherburgo, se le ha dado el nombre de "Redoutable".

—A la primera de las 5 corbetas de 2.500 tons. st. prevista en el segundo programa quinquenal de construcciones y que será empezada a construir en 1966, se le ha asignado el nombre de "Aconit".

—Al submarino de ataque de altos servicios y que debería haber sido de propulsión nuclear, también previsto en el segundo programa quinquenal de construcciones, —pero cuya fecha de colocación de la quilla todavía no está prevista,— se le ha asignado el nombre de "Le Rubis".

—A la segunda unidad de transporte de medios anfibios del tipo "Ou-

ragan" de 8.500 tons. en plena carga, recientemente mandado construir al Arsenal de Brest, se le asignado el nombre de "Orage".

Balance de la última campaña del "Commandant Bourdais".—

La cuarta campaña del aviso-escolta "Commandant Bourdais" se desarrolló del 15 de Marzo al 5 de Noviembre de 1965 con una breve estada en Lorient, Morbihan, del 8 al 22 de Agosto.

Recorrió cerca de 41.000 millas marinas en 119 días de navegación.

La primera parte de esta campaña lo condujo a patrullar sucesivamente los Bancos de Terranova, del Labrador y del Grande y Pequeño Hellefiske en Groenlandia, y luego en el Mar de Noruega y en el Mar de Barentz. El regreso a Lorient se efectuó por Copenhague.

La segunda mitad de la campaña, después de una escala en Lisboa, lo condujo a los Bancos de Terranova, el Labrador y a Groenlandia.

Fue durante el mes de Setiembre que el "Commandant Bourdais" alcanzó una latitud mayor frente a la costa occidental de Groenlandia (Estrecho de Davis).

Veintisiete traineras francesas de altamar frecuentaban los bancos del Atlántico Norte.

Los resultados de la misión de auxilio y de vigilancia de la pesca han sido los siguientes:

—148 movimientos,

—28 visitas hechas por el Oficial de Pesca,

—23 visitas efectuadas por el Médico Mayor,

—21.860 cartas y 525 encomiendas distribuidas,

—15.300 cartas y 65 encomiendas remitidas,

—124 consultas médicas,

—50 consultas dentales,

—17 hospitalizaciones a bordo,

—4 reparticiones sanitarias,

—más de 40 toneladas de víveres distribuídas.

Crucero de la Escuadra del Atlántico.

Conforme a su programa, la Escuadra del Atlántico ha hecho escala en Port Etienne del 1º al 2 de Febrero, y en Dakar del 4 al 10 del mismo mes. En seguida hizo escala en el Ferrol y en la Coruña en donde encontró al escolta de escuadra "Kersaint", al escolta rápido "Le Picard", y al petrolero proveedor de escuadra "La Saone". La escuadra zarpó de nuevo el 23 de Febrero. El submarino "Daphné" zarpó de Lorient en el momento convenido y se unió a la escuadra en Altamar.

Ejercicio "Trait d'Union".—

Al terminar el ejercicio "Trait d'Unión", la Escuadra del Mediterrá-

neo, —que comprendía el crucero "Colbert" con la insignia del Vicealmirante de Escuadra Evenou, el escolta de Escuadra "Cassard" con la insignia del Contralmirante Bouillaut, los escoltas de escuadra "Tartu" y "Casablanca", los escoltas rápidos "Le Bearnais", "Le Vendéen", el buque-base de submarinos "Gustave Zédé", el dragaminas "Camelia" y los submarinos "Arethuse" y "Argonaute", —zarpó de Mers-el-Kebir el 7 de Febrero. Efectuó algunos ejercicios en el Mediterráneo en compañía del portaviones "Arromanches" y del submarino "Eurydice" que fueron a unírsele.

Todos estos buques arribaron a Tolón el 11 de Febrero, a excepción del dragaminas "Camelia" que había entrado el 10 y del submarino "Argonaute" que se dirigió a la Palma de Mayorca.

Ejercicio de dragado.—

Los dragaminas "Aldebaran", "Algol", "Eridan" y "Sagitaire" de la 10ª División zarparon de Cherburgo el 3 de Febrero para efectuar ejercicios de dragado de minas.

Hicieron escala en Ostende entre el 5 y el 14 de Febrero y en Bruselas (sic) del 14 al 18 del mismo mes. Regresaron a Cherburgo el 19 de Febrero.

Los dragaminas "Ouistreham", "Cantho", Mytho", "Belaimont" y "Vinh Long" de la 21ª División en un ejercicio de dragado sobre la costa Norte de Bretaña han hecho escala de rutina en Jersey del 15 al 17 de Febrero y en Granville del 18 al 23 del mismo mes. Regresaron a Brest el 24 de Febrero.

Admisión al servicio activo.—

Han sido admitidos al servicio activo:

—El remolcador de 700 C.V. "Oliver" asignado al puerto de Brest; y el buque auxiliar almacén-electrónico "Bame" 9084.

Además, la Marina ha adquirido el buque de carga "Leoville" que será transformado en buque-abastecedor en Tolón y recibirá el nombre de "Anjou", y el frigorífico "Cote d'Argent" cuya aceptación definitiva ha sido pronunciada el 9 de Febrero último.

Crucero de Adiestramiento de la Escuadra del Atlántico.—

De la "Rivista Maritima" XCIX de Marzo de 1966

La Escuadra del Atlántico, bajo el mando del Almirante de Escuadra La Haye, con su insignia en el conductor de flotilla "Surcouf" y compuesta además de dicha unidad, de 3 cazatorpederos, 2 cazatorpederos de escuadra, 1 fragata veloz, 1 submarino y una unidad de aprovisionamiento de escuadra, inició el 18 de Enero un crucero de adiestramiento invernal en el Golfo de Gascuña y a lo largo de la costa occidental del Africa, en cuyos puertos efectuará varias escalas. En el curso de este crucero, que tendrá una duración de cerca de dos meses, algunas unidades de la escuadra y en particular los cazatorpederos

lanzacohetes, efectuarán ejercicios combinados con unidades de la Escuadra del Mediterráneo y además un crucero de adiestramiento. El regreso de las unidades a Brest estuvo previsto para el 10 de Marzo actual.

Crucero de Adiestramiento de la Escuadra del Mediterráneo.—

La Escuadra del Mediterráneo bajo el mando del Almirante de Escuadra Evenon, con su insignia en el crucero AA "Cobert" y constituída además de dicha unidad por 3 cazatorpederos de escuadra y 2 fragatas veloces, además de algunas unidades menores que intervinieron en el curso de los ejercicios, inició el 13 de Enero un crucero de adiestramiento de invierno denominado "Trait d'Union" que se desarrolló principalmente en el Mediterráneo Occidental con una breve salida al Atlántico, donde efectuó ejercicios con la escuadra (francesa) de dicho océano. Antes de su regreso a Tolón previsto para el 11 de Febrero, la escuadra efectuó un adiestramiento aeronaval en cooperación con el portaviones "Arromanches".

Ejercicio anfibio.—

Del 26 al 28 de Enero se desarrolló en la región de Quiberón un ejercicio anfibio denominado "Anphitrite IV", en el cual tomaron parte la fuerza anfibia de intervención, un grupo de asalto de Comandos y un grupo terrestre de la 9ª Brigada de Infantería de Marina de la base de la Bretaña.

El ejercicio se compuso de tres fases: creación de una cabeza de puente, refuezo de las tropas desembarcadas y reembarque bajo la presión del enemigo.

Entrada en servicio de un nuevo submarino.—

Con fecha 1º de Enero entró en servicio el submarino de ataque, de propulsión convencional "Venus" última unidad de la clase "Daphné" de 849 tons. en superficie. El programa quinquenal de desarrollo de las fuerzas prevé la construcción de otros dos submarinos de ataque de esta clase, la cual se compondrá de 11 unidades.

Constitución del grupo aeronaval ALPHA.—

El grupo aeronaval especial denominado ALPHA, está constituído por: una unidad portaviones, el "Foch" que ha sufrido recientemente una revisión general, una unidad Comando el crucero AA "De Grasse" actualmente en trabajos de transformación, 3 unidades escolta, 2 escuadrillas de aviones "Alizée y "Etendard" con una fuerza de 50 aviones, además de varias unidades logísticas.

Este grupo que será destacado al Pacífico, donde ya están presentes varias unidades auxiliares, servirá para asegurar la policía y el control radioactivo de las zonas interesadas en las pruebas que se efectuarán en el Centro experimental nuclear.

GRAN BRETAÑA

Nuevas unidades y unidades transformadas.—

—Ha entrado en servicio el 25 de Noviembre último la unidad de asalto anfibio "Fearless" prototipo de una clase, por el momento de 2 unidades, de cerca de 12.000 tons. en plena carga. La nueva unidad que por sus características principales es comparable a las del tipo "Raleigh" norteamericano y "Ouragan" francés, puede alojar en su parte inundable de popa 2 medios de desembarco tipo LCM nuevo, es decir, aptos para operar en playas inaccesibles aún en condiciones adversas de tiempo y mar, y además medios de desembarco más pequeños tipo LCA. Como las unidades semejantes de otras marinas, la "Fearless" está dotada de una amplia plataforma para recibir helicópteros para el transporte de gente y de medios en las cabezas de puente de desembarco. El costo de esta unidad, según el contrato es aproximadamente de 10'465.000 libras esterlinas. (17.500'000.000 de liras).

—Una vez efectuadas sus correspondientes pruebas prescritas, ha entrado en servicio el 18 de Octubre último la unidad para el suministro logístico de escuadra "Oleander", segunda de la clase "Tidespring" mejorada, de 33.000 tons. en plena carga, apta para prestar servicios tales como el suministro de combustible líquido, municiones y materiales diversos. Como las unidades semejantes, este buque dispone de un sistema de control a distancia de las operaciones de suministro, además de una plataforma para helicópteros, para entregar en la mar materiales a las unidades de la escuadra.

—Ha sido lanzada al agua en Diciembre último la fragata polivalente "Juno" de 2.300 tons. st. de la clase "Leander". Se eleva de esta manera a 15 el número de unidades de esta clase, ya en servicio (8) y lanzadas al agua (7), de un total de 22 previstas.

—La unidad de apoyo para submarinos, "Forth" de 9.100 tons. st. de la clase "Maidstone" ya transformada, ha terminado recientemente sus trabajos de remodelación y de conversión en unidad de apoyo para submarinos nucleares, trabajos que han durado cerca de cuatro meses. Esta unidad deberá ser asignada a la base del Extremo Oriente, donde actualmente gravitan la mayor parte de las fuerzas operativas británicas, de las cuales está previsto que también formarán parte submarinos de propulsión nuclear.

Pruebas de dos "hovercraft" en el SE. asiático.—

La primera unidad de "hovercraft" de la "Royal Navy" ha regresado recientemente a la metrópoli después de una permanencia en el SE asiático en donde estos buques han sido probados en condiciones reales de operaciones. Estas embarcaciones de colchón de aire, que llamamos en Francia "aéro-glisseurs" (aero-deslizadores) están actualmente en revisión en la sociedad constructora Westland, en Yeovil, en el Somerset.

Sus pruebas, cuyos resultados están en estudio y que no son objeto de comentarios a causa de su carácter secreto, se efectuaron en el Sarawak a lo largo de Sungei Rejang, en donde los dos prototipos efectuaron patrullajes recorriendo 350 millas, franqueando rápidos, bancos de guijarros y pasos rocosos y estrechos. Durante estas pruebas se ha comprobado una ligera disminución de la potencia de los reactores a causa de la elevada temperatura (32º por término medio).

Estos dos prototipos, que tienen una velocidad de crucero de 60 nudos, pueden llevar 18 pasajeros y 3 toneladas de carga. Su radio de acción es de 225 millas marinas.

El Ministro de la Defensa examina actualmente la posibilidad de confiar a la casa Vickers la construcción de un protipo de mayor tonelaje (70 nudos —30 tons. de carga— 1000 millas marinas de radio de acción).

Transformación a título experimental del aparato motor de la fragata HMS "Exmouth".—

El Ministro de la Defensa anunció el 10 de Febrero último que el aparato motor de la fragata de 1.180 tons. HMS "Exmouth" (clase Blackwood o "utility") iba a ser desembarcado y reemplazado por tres turbinas de gas.

El "Exmouth" está equipado actualmente con una caldera y una turbina de vapor de 15.000 C.V. que actúa sobre el eje de una hélice. El grupo turbo-reductor está en un compartimento, y la caldera en otro. La nueva instalación prevé una turbina de gas Bristol "Olympus" de 15.000 C.V. en lugar de la antigua turbina de vapor, y en la sala de calderas dos turbinas de gas Bristol "Proteus" de 4.000 C.V. c/u, más las auxiliares. La potencia total se elevará pues a 23.000 C.V., lo cual le hará pasar al "Exmouth" de la velocidad de 23 a una velocidad de 28/29 nudos.

Esta instalación esencialmente experimental, está destinada a estudios del aparato motor de los futuros escoltas cuya construcción, según la prensa, será tal vez inscrita en el próximo Libro Blanco.

Reducción de los efectivos.—

Según el "Sunday Telegraph" del 16 de Enero último, se prepara una reducción de los efectivos de la reserva de la "Royal Navy". Esta reducción se hará en particular sobre el número de Oficiales de la rama "Supply", Comisariato (Logística) y Secretaría.

Cesión de los dragaminas de bajos fondos HMS. "Bottisham" y "Chelsham" a la R.A.F.—

Los dragaminas de bajos fondos HMS "Bottisham" y "Chelsham" han sido cedidos recientemente a la Royal Air Force para ser empleados en el salvamento aeromarítimo (SAMAR) y destinados a la R.A.F. Coastal Command's Station" de Plymouth y en adelante llevarán los números 5001 y 5002 respectivamente.

Abandono de las señales a brazo.—

La prensa ha anunciado que la "Royal Navy" había decidido renunciar a las señales a brazo. Esta medida es debida a las mejoras en las comunicaciones fónicos por radio.

Expedición a Groenlandia.—

Bajo las órdenes de un Capitán de Fragata del "Royal Naval College" de Dartmouth, un equipo de doce personas, dos de las cuales pertenecen a los "Royal Marines", una al Ejército, una a la R.A.F. y las otras a la "Navy", efectuará en el Verano (N) próximo una expedición a Groenlandia en la región situada al NE de Angmagssalik (Lat. 65º 40' N. Long. 37º 30' W). Un geólogo de la Universidad de Cambridge formará parte de la expedición

Formación de las tripulaciones para los submarinos "Polaris".—

Según el "Times", 11 Oficiales y 47 Oficiales de Mar y Marineros siguen actualmente un curso en la "Escuela de Cohetes teledirigidos" de la Marina norteamericana en Virginia. Al término de estos cursos, estos marinos serán o bien instructores en la Escuela "Polaris" de la "Royal Navy" en Faslane, Escocia, o bien miembros de la Dirección Técnica de dicha escuela. Se embarcarán en seguida en el HMS "Resolution". Su formación en Virgnia es en todo semejante a la que reciben los homólogos norteamericanos.

Se prevé que el HMS "Resolution", el primero de los cuatro SSBN británico zarpará para patrullar en el Verano (N) de 1968, mientras que los otros submarinos de esta clase seguirán a intervalos de seis meses.

La Escuela "Polaris" de Faslane deberá abrirse en Junio próximo. Cuando la base esté en pleno funcionamiento, su personal naval comprenderá por término medio 2000 plazas.

Está terminada la primera parte del programa inmobiliario y se deberá construir en Helensburg 1500 casas.

Unidad de asalto anfibio "Fearless".

Respecto a la nueva unidad de asalto "Fearless", entrada en servicio el 25 de Noviembre último y de la cual dimos cuenta en nuestra crónica anterior, se tiene conocimiento ahora por la autorizada revista "The Navy" de los siguientes detalles y datos ulteriores acerca de sus características de construcción y de armamento. Esta Unidad de 10.000 tons. st. de desplazamiento, tiene un aparato de propulsión de turbinas convencionales en dos grupos con una potencia total de 24.000 C.V. y con posibilidades de poder sostener por un largo período de tiempo una velocidad de 20 nudos. Dispone de una amplia plataforma a popa para recibir 6 helicópteros por lo menos, generalmente del tipo "Wessex V" (número y tipo según las operaciones programadas), y en su parte posterior inundable puede llevar 4 LCM y 4 LCA para desembarcar un batallón de Infantería de Marina y 8 carros armados. Su armamento de defensa consiste en 4 conjuntos cuádruples de lanzamiento de cohetes super-

ficie-aire de corto alcance "Sea Cat" y 2 piezas de 40 m/m. AA Bofors, Tripulación 500 hombres.

Esta unidad puede también desempeñar misiones de unidad de comando anfibio, pues dispone de los equipos electrónicos necesarios para las comunicaciones. La disposición de sus chimeneas es una particularidad interesante de su construcción: La de estribor está más a popa que la de babor. Después de un primer período de adiestramiento, en aguas metropolitanas, está previsto su traslado a las aguas del extremo Oriente.

Asignación de nombres.—

* A las dos nuevas unidades lanzacohetes de la clase County mejorada, recientemente puestas en gradas, se les ha asignado respectivamente los nombres de "Antrim" y "Norfolk".

* A las tres fragatas polivalentes de la clase "Leander" de 2300 tons. st. actualmente en varias fases de construcción, se les ha asignado respectivamente los nombres de "Andrómeda", "Júpiter" y "Hermione". Todavía no se sabe los nombres de las tres unidades restantes de la misma clase, cuya construcción ya ha sido ordenada.

Actividades de la "Far East Fleet".—

De la "Revue Maritime Nº 229, de Febrero de 1966

El Ministro británico de la Defensa ha dado a conocer recientemente que las fuerzas de patrulla de la "Far East Fleet" habían recorrido un millón de millas náuticas durante el año 1965 a lo largo de las costas malayas. Durante estas operaciones 1400 incursionistas indoneses habían sido muertos o capturados. Dos Oficiales británicos murieron y 11 marineros fueron heridos en acción.

El dragaminas costanero HMS "Darlington" silenció el tiro de las baterías indonesas en la noche del 3 al 4 de Enero último cuando patrullaba a lo largo de las Islas Rhiu al Sur de Singapur. Los proyectiles enemigos caían a menos de 100 yardas del buque.

HOLANDA

De la "Rivista Marittima" XCIX de Marzo de 1966

Nueva Unidad.—

El 17 de Diciembre último ha sido lanzada al agua en los astilleros de Amsterdam la fragata "Tjerk Hiddes" de 2200 tons. st., tercera de la clase "Van Speijk".

La primera fue la "Van Speijk" prototipo de esta clase que tendrá 6 unidades, y fue lanzada el 5 de Abril de 1965.

Con el lanzamiento de la fragata "Van Galen" que tuvo lugar en los astilleros de Flushing en 1965 son tres las unidades de esta clase lanzadas al agua, mientras otras están en construcción. Sus características son las siguientes:

Desplazamiento en plena carga 2850 tons.

Armamento: 2 piezas de 114 m/m. en torres sencillas; 2 conjuntos cuádruples de lanzamiento de cohetes superficie-aire "Sea Cat" de corto alcance, 1 mortero antisubmarino de 3 cañones;

Aparato motor: Turbinas convencionales;

Potencia total: 30.000 C.V.

Velocidad: 28,5 nudos.

Lleva un helicóptero ligero, vector de torpedos antisubmarinos de cabeza buscadora. Estas unidades disponen también de un sonar remolcable a profundidades variables.

ITALIA

La Escuadra Naval.—

En el mes de Enero ha proseguido el intenso adiestramiento aislado y en conjunto de las unidades de la Escuadra Naval, principalmente bajo los términos previstos para el período y en cooperación con unidades del comando de submarinos, del comando de lanchas torpederas y de los aparatos de la aviación militar.

Las unidades de la escuadra efectuaron varias salidas para satisfacer las necesidades de adiestramiento de los Alumnos de "Marinaccad" de la Escuela de especialistas y para cumplir con la actividad prevista de las mismas unidades del Centro de adiestramiento, y de una manera particular las de "Maricentradas", así como para probar los equipos y para efectuar el adiestramiento preliminar de las unidades recientemente construídas.

Además, se han efectuado varios ejercicios en el Golfo de Tarento en cooperación con las Marinas aliadas: —del 24 al 26 de Enero un ejercicio de caza y de defensa antisubmarina llamado "Quick Draw 17/66"; en este ejercicio participaron el cazatorpedero "San Marco", la fragata "Rizzo", aviones S2A, y por parte de los norteamericanos 1 portaviones, 4 destroyers y un submarino: —el 27 de Enero en las aguas meridionales de Capri un ejercicio de conjunto con unidades norteamericanas, siempre de lucha antisubmarina, denominado "Quick Draw 11/66", con la participación de la fragata "Cigno" y aviones S2A y por la parte norteamericana estuvo presente un submarino.

Finalmente, las unidades del grupo naval de desembarco: el "Etna", las lanchas cañoneras "Alano" y "Molosso" y varios medios de desembarco de menor tonelaje efectuaron actividades diversas en el Golfo de Tarento.

Crucero del buque-escuela.—

En el curso del mes de Enero, el buque-escuela "Stella Polare" siguió su crucero iniciado en Noviembre último, hizo escala en Siracusa, Augusta, Messina, e Ischia, llegando el 25 de Enero a Anzio, donde terminó el crucero.

Actividades navieras.—

* Continuaron en el mes los cruceros de vigilancia de la pesca efectua-

dos por las unidades en el Adriático y en el Canal de Sicilia. (Entre Túnez y Sicilia). En particular, la corbeta "Flora" efectuó dos cruceros en el Adriático del 19 al 20 y del 24 al 29 de Enero. En el Canal de Sicilia operaron el dragaminas "Squalo" del 10 al 15 y la nave "Proteo" del 25 al 29 de Enero.

* Del 21 al 24 de Enero, la fragata "Canopo" asistió en San Remo a la manifestación "Europa en Flor".

* Unidades de la Escuadra Naval y del Comando de dragado efectuaron durante el mes, varias salidas para auxiliar a embarcaciones en peligro, buscar náufragos de aviones caídos, así como para hacer propaganda a favor de los Institutos Navales y de las Escuelas estatales.

La corbeta "Pietro de Cristofaro".—

Esta corbeta fue entregada oficialmente durante una ceremonia que tuvo lugar el 18 de Diciembre en Riva Trigoso. Forma parte de una clase de 4 escoltas que según el Almanaque Naval 1964-1965 tiene las características siguientes:

Desplazamiento: 940 tons.

Dimensiones: 80,2 m. x 10 m. x 2,50.

Aparato motor: 2 Diesels con 8400 C.V. en total;

Velocidad: 23/24 nudos.

Armamento: 2 piezas de 76 m/m. AA automáticas (1 x 2) 1 mortero ASM Menon; 2 plataformas triples de TLT/ASM MK 32 (6 torpedos MK 44).

Los otros tres buques de esta clase se llaman respectivamnte: "Salvatore Todare", "Umberto Grosso" y "Liccio Visintini" y están terminándose a flote.

JAPON

Nueva Unidad.—

El 27 de Noviembre último en los astilleros navales de Kobe, tuvo lugar el lanzamiento del primero de los 4 submarinos de 1.600 tons. previstos en el programa quinquenal de nuevas construcciones de 1962-1966. Todas estas 4 unidades ya están en construcción. Esta nueva unidad, a la cual se le ha asignado el nombre de "Asashio", tiene características semejantes a las del submarino "Ohsio", es decir:

Desplazamiento en superficie: 1.600 tons.

Aparato motor: Diesel-eléctrico.

Velocidad en inmersión: 18 nudos y

Armamento: 8 TLT.

MALASIA

Nueva Unidad.—

El 26 de Octubre último, en los astilleros de Vosper de Portsmouth fue lanzada al agua la lancha torpedera veloz "Perkasa", primera de la

serie de 4 unidades de 50 nudos, accionadas por tres turbinas de gas Siddeley Proteus para su empleo en operaciones de alta velocidad, y con motores Diesel para el servicio de patrullaje y maniobras.

Estas unidades con casco de madera y superestructura de aluminio tendrán las características siguientes:

Desplazamiento: 95 tons. st.

Armamento: 2 piezas de 40 m/m. y 4 tubos lanza torpedos.

Son por consiguiente, semejantes a las lanchas torpederas construidas por la misma firma para la Marina Danesa.

En modificación a lo referido anteriormente bajo este mismo rubro, la situación actual de las nuevas lanchas de la Marina Malaya, todas ellas mandadas construir en los astilleros de Vosper de Portsmouth, es la siguiente:

—6 unidades de 96 tons. st. de la clase "Shiri-Kedah", armamento 2 piezas de 40 m/m a.a.; aparato de propulsión 2 motores Diesel con una velocidad máxima de 27 nudos ya en servicio desde 1963;

—4 unidades de 96 tons. st. de la clase "Shiri-Sabah" con características semejantes a las de la clase precedente, en servicio desde 1964,

—14 unidades de 96 tons. st. de la clase "Shiri-Sabah" mejorada en construcción en los astilleros Vosper desde Julio de 1965; por consiguiente, forman un total de 24 lanchas de patrullaje costanero.

Las 4 unidades de 95 tons. st. de la clase "Perkasa", entre las cuales está la unidad ahora lanzada al agua, tienen características de armamento y de propulsión del todo distintas a las de las precedentes, y pueden por lo tanto, ser clasificadas como "lanchas torpederas".

NIGERIA

Nueva Unidad.—

Superadas en la mar, con todo éxito las pruebas previstas, ha sido entregada el 16 de Setiembre último a la Marina de Nigeria en los astilleros holandeses de construcción, la fragata polivalente "Nigeria" de 1.800 tons. st. Esta unidad que podrá ser empleada también como yate del Estado para ceremonias oficiales y que está dotada de un equipo adecuado, tienen las siguientes características:

Desplazamiento: 2.000 tons.

Dimensiones: 102.7 m. x 10.9 m. x 3,3 m.

Armamento: 4 piezas de 102 m/m. de doble empleo, en dos montajes dobles; 2 conjuntos cuádruples de cohetes superficie-aire para la defensa cercana "Sea Cat"; 4 piezas de 40 m/m. a.a. y 1 mortero antisubmarino de 3 cañones.

Aparato motor: 4 motores Diesel tipo MAN V8V de 3675 C.V. c/u.

Velocidad: 26 nudos.

Tripulación 216 hombres.

La unidad dispone también de un helicóptero.

NORUEGA

Nueva Unidad.—

El 8 de Octubre último fue lanzado al agua en los astilleros alemanes occidentales de Emden, el submarino "Utahang" de 350 tons. st., décima unidad de las 15 encargadas construir por la Marina Noruega en Alemania Occidental, y de las cuales 8 ya han entrado en servicio.

Como es sabido, las unidades de esta clase disponen de un sistema de propulsión Diesel-eléctrico, con una velocidad de 17 nudos en inmersión, y están armadas con 8 TLT.

OTAN

De la "Revue Maritime" Nº 229 de Febrero 1966

Ejercicio OTAN Match Maker II.—

El ejercicio "Match Maker II", que ha reunido buques de cuatro naciones de la OTAN, empezó el 11 de Enero de 1966. Está organizado por el Comandante Supremo de las Fuerzas Aliadas del Atlántico, (SACLANT) el Almirante T.H. Morer. Está dirigido por el Comandante en Jefe del Atlántico Este, el Almirante Sir John Frewen de la Marina Británica desde su P.C. de Northwood en Inglaterra.

Los países que participaron en el "Match Maker II" (Canadá, Holanda, Gran Bretaña y los Estados Unidos) ya habían tomado parte en el primer ejercicio de este mismo nombre que tuvo lugar durante cinco meses a principios de 1965.

La U.S.N. está representada por el nuevo destroyer de escolta DE 1040 "García" de 3400 tons., que está dotado de un ASROC, de 3 helicópteros ASM teleguiados DSN-3, TL T MK 32 triples para torpedos ASM MK-44 y de un sonar de roda de gran alcance del tipo SQS-26 de reflexión sobre el fondo.

La "Royal Navy" ha destacado al destroyer piquet-radar HMS "Agincourt".

La Real Marina Holandesa está representada por el destroyer "Drenthe" de 3150 tons. de la clase Amsterdam.

Es el Canadá el que suministra este año la participación más importante con los destroyers de escolta HMS "Annapolis", "Skeena" y "Restigouche". En estos dos primeros, el Armamento ASM de gran alcance está representado por un helicóptero pesado "Sea King" portador a la vez de un sonar de investigación.

El Match Maker II es un ejercicio de adiestramiento para la lucha ASM: comprenderá operaciones de tiro, de transmisiones, de aprovisionamiento, etc. También permitirá sin duda, comparar el sistema "Dash" que emplea como arma ASM de largo alcance un helicóptero teleguiado

portador de dos torpedos MK 44, con el sistema escogido por los canadienses.

Estas operaciones podrán tener lugar cuando los buques del "Match Maker II" tomen parte en otros ejercicios de la OTAN organizados precedentemente. Se ha previsto escalas para estos buques en varios puertos de los países de la OTAN. Esto permitirá apreciar las posibilidades de aprovisionamiento y de apoyo logístico en aquellos puertos.

PORTUGAL

Asignación de nombre.—

Se le ha asignado el nombre de "Barracuda" al submarino de ataque de propulsión convencional, del tipo francés "Daphné" de 869 tons. de desplazamiento en superficie, segundo de la serie de 4 unidades mandada construir por la Marina Portuguese en astilleros franceses y empezado a construir en el mes de Noviembre último.

El primero de esta serie se construye también en astilleros franceses y tendrá 850 tons. de desplazamiento en superficie y se llamará "Albacora".

UNION SOVIETICA

Submarino para investigaciones oceanográficas.—

Según lo que refiere el "U.S. Naval Institute Proceedings" en su número de Diciembre último, los soviéticos tendrían en construcción un pequeño submarino para hacer investigaciones a gran profundidad, denominado "Sever 2", que podría descender hasta una cota de —2000 metros y con posibilidades de navegar a una velocidad de 5 nudos.

Como se tenía conocimiento de un proyecto precedente de un medio submarino de investigaciones a gran profundidad definido con la sigla "GA 2000", el Proceedings expresa su parecer de que dicho proyecto pueda ser identificado con el "Sever 2" actualmente en construcción.

Las características del proyecto "GA 2000" resultarían entre otras cosas, muy parecidas a las referidas del "Sever 2". Ellas son:

Desplazamiento en inmersión: 7 tons.

Eslora: 6,5 m.

Diámetro del casco resistente: 1,5 m.

Un conjunto de baterías conectadas a un motor eléctrico le permitiría dar una velocidad de 5 nudos durante 24 horas, pudiéndose así realizar una economía de 50 millas a una velocidad de 2,5 nudos.

El "GA 2000" con una tripulación de 2 hombres resultaría muy semejante a los medios ya realizados en algunas marinas occidentales para la exploración directa del fondo del mar, en la cual los soviéticos también se muestran muy interesados.

TURQUIA

De la "Rivista Marittima" XCIX - 3 de Marzo de 1966

Entrega de Unidades.—

Con la entrega a la Marina turca de los dragaminas MSC 304 y MS C 305 de 320 tons. construidos en astilleros norteamericanos, según el programa de asistencia mutua, las unidades de este tipo actualmente en servicio en Turquía llegan a 8.

Los nombres asignados a las unidades de construcción más reciente son respectivamnte los siguientes: "Silifke", "Saros", "Sigcik" y "Scapanca".



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Rinden su fervoroso homenaje a la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

al conmemorarse el 100º aniversario del épico Combate

Naval del 2 de Mayo de 1866

Lima, Mayo de 1966.

Crónica Nacional

Festejos del Centenario del 2 de Mayo

España condecora a Ministro de Marina del Perú

Chile condecora al Ministro de Marina del Perú

Donación de sangre para la Cruz Roja Peruana.

Sensible fallecimiento del C. de F. Luis Díaz Zumaeta

Buque Escuela "RUHR" llega al Callao

Donan Sable histórico al Museo Naval del Perú

Armada agasaja a Periodistas

Médicos de la Armada viajan a cita médica en Río de Janeiro

Oficial de la Armada obtiene premio sobre el 2 de Mayo

Asociación Nacional Pro Marina recuerda Combate Naval de Iquique

Buque "San Martín" rescatarían de aguas frente a Chorrillos

Presidente Belaúnde inició simbólicamente los trabajos de erección en gradas del B.A.P. "Pariñas"

Orquesta Sinfónica Nacional ofrece Concierto en Escuela Naval

En Plan Cívico Fluvial retornó Cañonera B.A.P. "Marañón"

Patrullera de la Armada inicia servicio Cívico Lacustre

Cañonera B.A.P. "Ucayali" zarpa al Napo y Curaray en Acción Cívica

Ministro de Marina inspecciona Unidades y Dependencias del Sur

Remolcador "Chucuito" fue reflotado por la Armada

Orden Militar de Ayacucho reciben Oficiales de la Armada

La Marina condecora a Agregado Naval de Colombia.

Necrológicas

Con gran solemnidad se conmemoró el Centenario del Combate del Dos de Mayo en todo el Perú.—

Agrupamiento Naval destacó en la Parada Militar.—

El Perú entero vibró de patriotismo al recordar el primer centenario del glorioso combate Naval del 2 de Mayo, que selló definitivamente la independencia de nuestro país y de América.

En el Callao, en el mismo escenario de la heroica gesta, se rindió homenaje a los héroes que murieron en defensa de nuestra bandera y de la causa americana.

Lima, asimismo, se vistió de gala y rindió tributo a los bravos defensores de la nación. En la Plaza Dos de Mayo, ante el monumento recordatorio de la hazaña, los escolares limeños desfilaron henchidos de patriotismo. En horas de la tarde, el Congreso Nacional celebró una sesión solemne a la que asistió el Presidente Constitucional de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY y las misiones extranjeras acreditadas para las ceremonias del centenario.

Parada Militar en el Parque Centenario del Callao.—

El acto central de la celebración del primer centenario del Combate Naval del 2 de Mayo, consistió en la realización de una imponente ceremonia cívica en el Parque Centenario del primer puerto.

Agrupaciones de las fuerzas de aire, mar y tierra desfilaron ante la tribuna oficial, donde se encontraba el Jefe del Estado, Arq. Fernando Be-

laúnde Terry, Ministros de Estado, Presidentes de los Poderes Públicos y las delegaciones extranjeras que arribaron a nuestra capital para asistir a dichos actos.

Previamente, al ingresar el Presidente de la República al lugar de la ceremonia, el Crucero B.A.P. "ALMIRANTE GRAU" efectuó una salva de 21 tiros de cañón, mientras las bandas ejecutaban la Marcha de Banderas. Las tripulaciones de los buques de la Armada, surtos en la bahía, se encontraban formando en las cubiertas de los respectivos navíos.

Brillantes contornos alcanzó la ceremonia central en nuestro primer puerto. Fue izada allí nuevamente la Bandera Patria que flameó gloriosamente durante el Combate Naval del 2 de Mayo de 1866, la cual fue traída especialmente desde Arequipa.

En presencia de descendientes de los hombres que lucharon contra la Escuadra Española, entre los cuales se encontraba el Sr. Dr. José Gál-



La Escolta de la Escuela Naval del Perú, desfila ante la Tribuna Oficial, durante la Parada Militar que se llevó a cabo en la Plaza Centenario del Callao, conmemorando el centenario del combate del "2 de Mayo".

vez Ayarza y el Sr. Dr. Manuel Prado U., como también de los miembros de las misiones extranjeras acreditadas para este acto.

Hicieron uso de la palabra, el Presidente de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, el Canciller de la República, Dr. Jorge Vásquez Salas, el Ministro de Marina de España, Almirante Pedro Nieto Antúnez, el Alcalde del Callao, Sr. Oswaldo Winstanley y el Dr. José Gálvez Ayarza.

Posteriormente, se colocó la primera piedra para el Monumento a los héroes del 2 de Mayo, que se levantará en la Plaza Centenario del Callao. Finalizó el acto, con la realización de una brillante Parada Militar, en el cual destacó y abrió el desfile, el Agrupamiento Naval, que recibió el cálido aplauso de la multitud, por su impecable presentación y gallardía tradicional.

España Condecora al Ministro de Marina.—

El Ministro de Marina de España, Almirante PEDRO NIETO ANTUNEZ, impuso la condecoración de la "Orden al Mérito Naval" en el grado de "Gran Cruz" al Ministro de Marina del Perú, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS y al Comandante General de la Marina Vice-Alm. JULIO GIANNOTTI LANDA, en una ceremonia especial que se llevó a cabo el Miércoles 4 de Mayo, en la residencia de la Embajada de España.

La misma distinción en el grado de "Tercera Cruz" fue recibida por el Coronel EP. Néstor Gambetta, Capitán de Navío A.P. Juan Bonuccelli Biondi, Dr. Vicente Ugarte del Pino y Sr. Adelmo Rissi. La "Segunda Cruz" les fue impuesta al Capitán de Fragata A.P. Enrique Petrozzi Molfino y Sr. Agustín Tovar.

Chile Condecora al Ministro de Marina.—

Con la "Orden al Mérito" Bernardo O'Higgins, en el grado de "Gran Cruz" fue condecorado el Ministro de Marina del Perú, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, durante una ceremonia que se efectuó el Miércoles 4 de Mayo en la residencia de la Embajada de Chile.

La citada distinción le fue impuesta por el Ministro de la Defensa de Chile, Dr. JUAN DE DIOS CARMONA, en un sencillo acto, al cual asistieron altos Jefes de la Armada Peruana y miembros de la Misión Especial que vino a Lima para asistir a los actos conmemorativos del Centenario del Combate Naval del 2 de Mayo.

Miembros de la Armada Donan Sangre para la Cruz Roja.—

Sumándose a la humanitaria cruzada anual que organiza la Cruz Roja Peruana, Oficiales, Cadetes y miembros del personal subalterno de la Armada, donaron sangre a dicha Institución, el Sábado 7 de Mayo.

Capitán de Fragata A.P. Luis Díaz Zumaeta falleció a bordo del B.A.P. "Sechura".—

Víctima de un infarto cardíaco, falleció el Lunes 9 de Mayo a bordo del B.A.P. "Sechura", el Capitán de Fragata A.P. LUIS DIAZ ZUMAETA, Comandante de esa unidad de nuestra Armada, que se encontraba en fanea de descarga de combustible en el puerto de Pimentel.

El sensible deceso del Comandante Díaz Zumaeta, originó un doloroso pesar entre el Cuerpo General de nuestra Armada. Sus restos se velaron en el Centro Médico Naval y a su sepelio asistió el Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, el Comandante General de la Marina, Vice-Alm. Julio Giannotti Landa y altos Jefes y Oficiales de la Armada. El Presidente Constitucional de la República hizo llegar sus condolencias, por intermedio de un Edecán, a sus familiares.

Buque-Escuela "RUHR" llega al Callao.—

Cinco días permaneció en el Callao, el Buque-Escuela "RUHR" de la Armada de la República Federal de Alemania, que llegó el Miércoles 4 de Mayo, en cumplimiento del Crucero de Verano Anual de la Armada de ese país.

A bordo de la nave visitante, llegaron 85 Cadetes navales de Alemania Federal, quienes sumados a los 18 Oficiales y 160 tripulantes, conformaron la dotación del buque que visitó nuestra capital.

Los marinos alemanes durante su permanencia, realizaron diversas actividades oficiales, profesionales, sociales y turísticas. Una delegación del Buque, encabezada por su Comandante, Capitán de Fragata JURGEN HARDTKE, rindió un emotivo homenaje a la memoria del Almirante MIGUEL GRAU, ante el monumento, que la gratitud nacional erigió en la capital de la República. Esta ceremonia que se llevó a cabo el Jueves 5 de Mayo, revistió una gran solemnidad y vistosidad.

El Lunes 9 de Mayo, el Buque Escuela "RUHR" zarpó de la Base Naval del Callao, con rumbo a Panamá.

Donan Sable al Museo Naval.—

El Sable que usó el General MANUEL GONZALES DE LA COTERA, Jefe de las Baterías del Sur, durante el glorioso Combate Naval del 2 de Mayo, fue donado al Museo Naval del Perú para su custodia.

El Capitán de Navío (r) JULIO J. ELIAS, Director del Museo Naval recibió el donativo de la hija política del héroe, Sra. FLORENCIA vda. de GONZALES DE LA COTERA, quien señala en una carta que "en ningún otro lugar, podría estar situada mejor la mencionada reliquia".

La entrega del Sable, fue realizada por el nieto del héroe, Ing. MANUEL GONZALES DE LA COTERA, en representación de la donante.

Armada Peruana Agasaja a Periodistas.—

El valioso aporte de la Marina de Guerra del Perú, en el desarrollo socio económico del país, relievó el Jefe de Relaciones Públicas e Informaciones del Ministerio de Marina, Capitán de Navío A.P. RAFAEL DURAN REY, durante el tradicional almuerzo anual, que la Armada Peruana ofrece a los representantes de la prensa capitalina.

El ágape se realizó el Jueves 19 de Mayo en el Club de Oficiales de la Armada de La Punta. Cerca de 50 representantes de todos los medios de información escrita, radial y televisada concurrieron al agasajo, que transcurrió en un animado y cordial ambiente de franca amistad.

El motivo principal de la reunión, fue expresar el reconocimiento de nuestra Marina de Guerra a los periodistas, por la magnífica colaboración que prestan en sus medios noticiosos, a todas las informaciones de prensa de la Armada. Estas son remitidas por el Departamento de Relaciones Públicas e Informaciones del Ministerio de Marina (5ta. Sec. del E.M.G.M.), para el conocimiento de la opinión pública nacional.

Médicos de la Armada viajan a Río de Janeiro.—

Con el objeto de participar en la 4ta. Conferencia Interamericana de Directores de Sanidad Naval, una delegación de la Sanidad Naval del Perú viajó el Viernes 20 de Mayo a Río de Janeiro, donde se desarrolló esa importante Jornada Médica.

La citada delegación estuvo presidida por el Director del Centro Médico Naval, Capitán de Navío S.N. (M.C.) JOSE LOZANO PARDO, e integrada por los Capitanes de Corbeta S.N. (M.C.) FERNANDO CASTILLO QUIROGA y ALFREDO BEYER ROSELL.

Oficial de la Armada gana premio sobre el 2 de Mayo.—

En ceremonia que tuvo lugar en el Palacio de Torre Tagle, el Canciller JORGE VASQUEZ SALAS, Presidente de la Comisión Nacional del Centenario del Combate del 2 de Mayo, entregó el premio especial del concurso periodístico, al Capitán de Navío A.P. JOSE VALDIZAN GAMIO, por el estudio histórico titulado "LA GUERRA DEL 66".

Este trabajo fue publicado por la "REVISTA MILITAR DEL PERU" y anteriormente en calidad de primicia en "LA REVISTA DE MARINA". Asimismo, el Comandante JOSE VALDIZAN G., recibió una distinción por esta obra, otorgada por la Cámara de Diputados y el Concejo Provincial de Lima. Este último, acordó colaborar en la difusión del próximo libro, titulado "TRADICIONES NAVALES PERUANAS" del mismo autor, que próximamente saldrá a la circulación.

Asociación Nacional Pro-Marina recordó Combate Naval de Iquique.—

El Combate Naval de Iquique y el heroico sacrificio del Teniente JOSE GALVEZ, fueron recordados en la sesión que se efectuó el martes 24 de Mayo, en la Asociación Nacional Pro-Marina. En la citada ceremonia, la Junta Directiva de esa patriótica Institución, recibió la condecoración conmemorativa del glorioso Combate Naval del 2 de Mayo.

El Capitán de Corbeta A.P. RAUL SANCHEZ, hizo uso de la palabra en el transcurso de la citada celebración.

Buque del General San Martín rescatarían de aguas frente a Chorrillos.—

El Navío "San Martín" buque insignia de la Escuadra Libertadora del Perú, que reposa hace 145 años bajo las aguas del Pacífico frente a Chorrillos, será objeto de una expedición de rescate.

El Ministerio de Marina autorizó al historiador y periodista limeño, CESAR GARCIA ROSELL, a extraer los restos del buque que naufragó en 1821 en esa zona, luego de participar en una de las expediciones a intermedios. Los objetos recuperados que sean considerados reliquias históricas, deben ser entregados al Museo Naval.

Presidente Belaúnde inició simbólicamente los trabajos del Petrolero B.A.P. "Pariñas".—

Simbólicamente el Presidente Constitucional de la República Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, inició el Sábado 28 de Mayo, la inicia-



El Presidente de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, imprime su rúbrica en la placa recordatoria de la erección en gradas del petrolero B.A.P. "PARIÑAS" de 10,500 tn. que se construye actualmente en el SIMA.

ción de la tercera fase de la construcción del petrolero B.A.P. "PARIÑAS" de 10,500 toneladas que se efectúa en los astilleros del Servicio Industrial de la Marina.

El Jefe del Estado estampó su rúbrica con un lápiz neumático, en en la sección seis de la quilla del buque, la que fue posteriormente ensamblada con otras secciones de la misma.

Al hacer uso de la palabra el Presidente Belaúnde expresó que "la Armada Nacional con escasos recursos fiscales, realiza verdaderos milagros en el país. Cuida el litoral peruano e incursiona en la amazonía, no sólo como celosa guardiana de nuestra soberanía, sino como mensajera de paz, salud, cultura y bienestar".

Luego agregó que "era grato poner el cúmplase no sólo en el papel de las resoluciones gubernamentales sino también sobre el bronce de un nuevo buque de la Marina de Guerra Nacional".

Finalizó diciendo que "me ha sido grato, disponer que estas gradas del Servicio Industrial de la Marina nunca estuviesen desocupadas, con los trabajos del actual buque y con los que han de seguir".

Asimismo el Ministro de Marina Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, al hacer uso de la palabra, anunció la firma del Decreto Supremo Nº 205, por el cual se autoriza la construcción de un buque carguero de 12,000 toneladas (Proyecto 007) en los astilleros del SIMA.

La ceremonia se inició a las once de la mañana del citado día en la Base Naval del Callao. Asistieron a ella, los presidentes de las Cámaras Legislativas, Altos Jefes y Oficiales de la Fuerza Armada, miembros del Cuerpo Diplomático acreditado en nuestro país, autoridades civiles y numeroso público.

A continuación se transcribe el texto de los discursos del Señor Presidente de la República y del Ministro de Marina:

Palabras del Señor Ministro de Marina Contralmirante Luis Ponce Arenas.—

Señor Presidente de la República
Señores Presidentes de los Poderes Públicos
Señores Ministros de Estado
Excelentísimos Señores Embajadores
Señores Representantes al Congreso
Señoras y Señores:

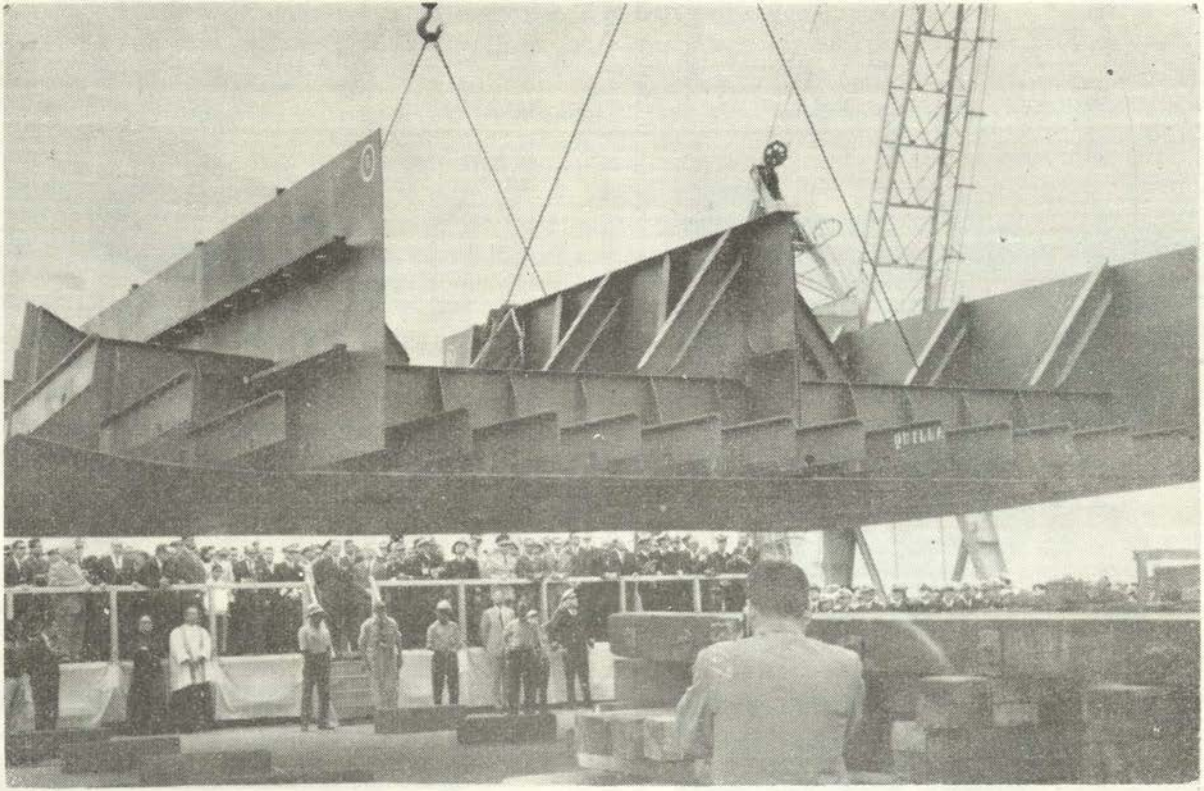
Hace 33 años en una fría mañana de Junio arribó por primera vez a las Playas del Callao un barco petrolero adquirido por la Marina. Era



El Jefe del Estado pronuncia su vibrante discurso, en la ceremonia de iniciación de erección en gradas del petrolero B.A.P. "PARIÑAS". En él, destacó la labor de nuestra Marina de Guerra, en los diferentes aspectos de Acción Cívica.



El Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, recibe la felicitación del Presidente de la República, al finalizar su discurso, durante la ceremonia de iniciación de erección en gradas del B.A.P. "PARIÑAS" (Proyecto 005).



La sección seis de la quilla del B.A.P. "PARIÑAS" es desplazada luego de haber sido bendecida en la iniciación de la tercera fase de la construcción en gradas del citado petrolero. El Presidente de la República, el Ministro de Marina, altos Jefes de la Armada y autoridades civiles y diplomáticas presencian la ceremonia.

un buque usado y construído en el año 1921 que en manos de la Marina prestó largos servicios transportando combustible a lo largo de nuestra Costa entre Talara y Puertos del Litoral. A esta unidad se le bautizó con el nombre de "Pariñas" y en su larga vida fue semillero de Jefes y Oficiales navegantes, que desde sus puentes de comando escudriñaron nuestra Costa hasta conocerla en sus más mínimos detalles. Era la época en que no se conocía ni el radar, ni el lorán ni el radiogoniómetro y en que para evitar encontrarse en alguna noche oscura de neblina con las siniestras siluetas del Pelado, Mazorca o de las Islas Lobos era preciso una buena posición obtenida durante el día en puntos conspícuos que se conocían palmo a palmo.

Pero de esos tiempos han pasado ya muchos, y de esas generaciones de Oficiales muchos han dejado el mundo de los vivos, otros permanecen en servicio y otros recuerdan las vicisitudes de esas travesías en sus cuarteles de invierno, pero el espíritu y el nombre de ese buque glorioso renace en el día de hoy en este casco que vamos a comenzar a armar en Gradas, y que constituye un jalón adelante, un paso arriba en el ambicioso plan de la Marina para darle al Perú una Industria Naval pesada, poderosa y capaz de los mayores desarrollos técnicos y a propósito de este plan, me es grato anunciar que el Sr. Presidente el día de ayer firmó la Resolución Suprema Nº. 215 por la que se autoriza la construcción de un buque transporte de carga, que en el papel se llamará Proyecto "007" y sera una unidad de 12,000 toneladas.

La Marina cree haber cumplido o estar cumpliendo con su deber al organizar una industria de vastas proporciones que requiere muchas industrias subsidiarias para poder cumplir con su labor.

Debo hacer mención al hecho de que todo este plan es posible debido al trabajo consciente, al trabajo bien hecho de nuestros Ingenieros, de nuestros Técnicos, de nuestros obreros a los que considero capacitados como los mejores de cualquier parte del mundo. Asimismo también, debo reconocer la experiencia que nos prestan un pequeño grupo de técnicos ingleses que trabajan con lealtad y dedicación a nuestro servicio.

Agradezco Sr. Presidente a Ud., a los Sres. representantes de los más altos niveles de los Poderes Públicos, a los Sres. Diplomáticos, a los Sres. representantes de la Fuerza Armada y Auxiliares y al público en general por haber venido a realzar con su presencia un acto de esta transcendencia.

Sr. Presidente lo invito a estampar su firma en la placa de metal para rubricar este acto de tanta significación.

Muchas gracias

Palabras del Presidente Belaúnde.—

Hecho simbólico y profundamente emocionante es este de poner el cúmplase a una disposición naval, en una placa de bronce que ha de formar parte del casco de esta nueva Unidad. Hecho emocionante porque marca por un lado la continuación de una tradición de esfuerzo, de habilidad y de cumplimiento del deber y, por otro lado, un nuevo paso adelante en el orden tecnológico al perfeccionarse los métodos de trabajo y abordarse la construcción de un navío de mayor tonelaje.

Me siento plenamente identificado, señor Ministro, con la acción de la Marina, porque como lo comprobamos todos los días en el Gobierno, es una acción fructífera, es una acción avanzada en todos los órdenes, dándonos nuestras fuerzas navales la seguridad que debemos esperar de ellas en la defensa nacional y, por otro lado, mostrándonos las múltiples facetas en las cuales la Marina contribuye al adelanto del país en todos los órdenes.

Al asumir el Mando encontramos no sólo una honrosa tradición naval en la guerra y en la paz, sino también el instrumento legal que nos permitía abordar nuestra propia tarea en relación a la construcción de petroleros. Fue así como hicimos uso de los recursos de una Ley expedida en 1950, pero en vez de optar por la adquisición de buques en el exterior para la Armada, ordenamos que se reasumiera las tareas de la construcción naval, continuando con la construcción en estas gradas por varios años interrumpida. Y al lanzar el petrolero "Lobitos", que ya está en servicio, me fue muy grato disponer que ellas no permanecieran nunca desocupadas y solamente ha sido necesario un cierto tiempo para ampliarlas a fin de que a partir de ahora, con este buque y con los que han de seguir de creciente tonelaje, haya siempre trabajo creador en este lugar y en los que hemos de construir en el futuro cercano, para ampliar la provechosa y aleccionadora actividad naviera.

Quiero expresar, señor Ministro, mi felicitación muy efusiva a la Marina de Guerra, a los jefes y oficiales de esta institución, así como al personal civil, de profesionales, técnicos y obreros, que nos están mostrando por los frutos de su trabajo su gran capacidad y dedicación.

Y no quiero desaprovechar este momento. Debo hacer llegar a todo el país mi propia impresión sobre la labor de la Marina de Guerra. Con cuánta satisfacción, con cuánto orgullo vengo frecuentemente al Arsenal Naval del Callao y subo a nuestras Unidades Navales a comprobar que aquí se cultiva no sólo el cumplimiento del deber, sino que se muestra en toda ocasión gallardía, se muestra actividad, disciplina, sirviéndose al país en todos los terrenos. Y con cuánta emoción compruebo día a día cómo en un país con recursos fiscales limitados, la Marina se dedica al



Los integrantes de la Promoción 1936, ante el busto del Almirante MIGUEL GRAU de la Escuela Naval del Perú, durante el homenaje que efectuaron el 30 de Abril conmemorando el 30 Aniversario de su ingreso al citado centro de estudios navales.



Instante en el que el Ministro de Marina del Perú Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, impone la Condecoración "CRUZ PERUANA AL MERITO NAVAL" en el grado de COMENDADOR al Capitán de Navío JAIME BARRERA LARRARTE, Agregado Naval de Colombia en el Perú.

cuidado del material que le está confiado, realiza verdaderos milagros con estos recursos y no solamente cuida de nuestro largo litoral en el Pacífico, sino que incursiona en nuestra Amazonía a lo largo de más de ocho mil kilómetros de ríos navegables, haciendo flamear el Pabellón Nacional en sus navíos fluviales no sólo como guardián de la seguridad y del honor nacional, sino sobre todo como mensajero de paz, de progreso y de cultura.

Recientemente nos fue grato disponer en el Gobierno que no fuera privado del Lago Titicaca, a 3,800 metros de altitud, del honor de ver flamear el Pabellón Naval, que allí está izado en nuestro Servicio Cívico Lacustre. Es recibido con honda satisfacción patriótica a lo largo de toda la ribera de ese lago, en todas las penínsulas apartadas y misteriosas y en sus islas por tanto tiempo privadas de su aliento, que ahora son periódicamente visitadas por las dos Unidades portadoras de un mensaje progresista y patriótico.

Señor Ministro, juntos con nuestros colaboradores más inmediatos hemos hablado de los planes futuros. Qué grato es poner el cúmplase no sólo en el papel de una Resolución Suprema, sino en el bronce de un barco de la Armada, a las disposiciones que, en la mayor armonía, hemos dictado para que estas gradas no estén nunca desocupadas, para que la habilidad de estos constructores navales, técnicos y obreros no sea nunca desaprovechada y para que siempre flamee, glorioso, en nuestros navíos, el Pabellón Naval, tan honrosamente enarbolado por esta Marina, a la que tanto admiro, a la que tanto aprecio y a la que tanto debe la República.

Orquesta Sinfónica Nacional ofrece Concierto en la Escuela Naval del Perú.

Ante un numeroso y selecto auditorio, la Orquesta Sinfónica Nacional ofreció la noche del martes 31 de mayo, un magnífico concierto en el Auditorium de la Escuela Naval del Perú, que fue del agrado de todos los asistentes.

La O.S.N. dirigida por el Profesor LEOPOLDO LA ROSA, ejecutó en primer término la Obertura Rienzi de Wagner. Luego, se escucharon las vibrantes melodías de la Sinfonía "JUPITER" (Nº 41) de Amadeo Mozart, la cual despertó una entusiasta ovación del auditorio, por la impecable ejecución y limpieza de los instrumentos de viento.

Posteriormente, se ejecutó el "Capricho Español" de Rimsky Korsakoff, melodía que confirmó el alto sitial que atraviesa nuestra máxima agrupación orquestal.

Una amplia satisfacción nacionalista embargó a los concurrentes, cuando se escucharon las notas de temas peruanos, como "Himno al Sol"

de DANIEL ALOMIAS ROBLES y "Kukulí" de GUEVARA, que fueron brillantemente ejecutados por la O.S.N. en el citado concierto.

Una cerrada ovación premió la magnífica labor del Director de la Sinfónica Nacional y de sus componentes, al término de la ejecución del programa musical clásico.

Entre los asistentes, se pudo notar la presencia del Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, el Vice-Almirante JORGE BARRETO ALVAN y Sra., el Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO y Sra., así como altos Jefes y Oficiales que concurrieron acompañados de sus señoras esposas. El Batallón de Cadetes Navales también asistió en pleno.

Cañonera B.A.P. "Marañón" retornó del Río Putumayo.—

Después de haber efectuado la cuarta etapa del SERVICIO CIVICO FLUVIAL en el río Putumayo, retornó el 31 de Mayo al puerto Fluvial de Iquitos, la cañonera B.A.P. "MARAÑON".

El personal médico y sanitario efectuó la atención facultativa y la vacunación de 3,205 pobladores de las márgenes del citado río. Asimismo se supervisaron 21 escuelas primarias y se dotaron a estas de abundante material escolar y didáctico, donado por la Marina.

Patrullera de la Armada inicia Plan Cívico Lacustre.—

La Patrullera B.A.P. "PA-11" se dirigió el Martes 1º de Junio a la península de Capachica, para iniciar la primera etapa del Plan Cívico Lacustre, que la Armada Peruana lleva a cabo en las aguas del Lago Titicaca.

Conjuntamente con la Patrullera B.A.P. "PA-12" visitarán los diversos poblados ribereños del Lago, proporcionando a sus habitantes, asistencia médica, educativa, alimenticia, agropecuaria y social.

En este servicio de bienestar colaboran los Ministerios de Salud Pública, Educación, Gobierno y Guerra, así como diferentes organismos estatales.

Cañonera B.A.P. "Ucayali" parte al Napo y Curaray en Servicio Cívico.—

Iniciando la 5º Etapa del Servicio Cívico Fluvial, la Cañonera B.A.P. "UCAYALI" zarpó el 1º de Junio, con destino a los ríos Napo y Curaray, donde prestará asistencia médica, educativa, técnica y social.

Actualmente, la citada unidad naval se encuentra en plena ejecución del citado servicio cívico.

Jefe de la Armada viajan a Venezuela.—

Especialmente invitados por las autoridades militares de Venezuela, viajaron el Domingo 5 de Junio con destino a Caracas, los Capitanes de Navío A.P. JESUS POLAR VALDIVIA, Jefe de la 1ra. Secc. del Estado Mayor General de la Marina y FRANCISCO QUIROS TAFUR, Jefe del Servicio de Bienestar de la Marina.

En dicha ciudad, los Jefes de la Armada visitaron el Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada de Venezuela, donde pudieron apreciar la organización e instalaciones de esa prestigiosa entidad castrense.

Los citados Jefes navales retornaron a nuestra capital, el Sábado 11 de Junio.

Ministro de Marina viajó al Sur del País.—

Con la finalidad de inspeccionar las dependencias y unidades de la Armada en los puertos del sur del país, el Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, partió en las primeras horas del Miércoles 8 de Junio, con destino a esa zona.

El titular de Marina visitó las instalaciones navales en un período de seis días, utilizando para este fin, la vía aérea y la terrestre. Durante el viaje, arribó a Arequipa, Ilo, Mollendo, Juliaca y Puno.

En todos estos lugares, el Ministro de Marina apreció directamente la labor y el estado de fuerzas de las unidades y dependencias navales. Asimismo, el titular de Marina visitó la Capitanía del Puerto de Puno y las Lanchas Patrulleras que ejecutan el Servicio Cívico Lacustre, en las aguas del Lago Titicaca.

El Contralmirante LUIS PONCE ARENAS viajó acompañado de su Ayudante, Capitán de Fragata A.P. GERONIMO CAFFERATA, quienes retornaron a nuestra capital, el Lunes 13 de los corrientes.

Remolcador "Chucuito" fue reflotado por la Armada.—

Veinte hombres-ranas y buzos del Departamento de Buceo y Salvataje del Arsenal Naval del Callao, trabajaron arduamente en el reflotamiento del Remolcador "Chucuito" de la Autoridad Portuaria, que se hundió en Noviembre del año pasado, a consecuencia de una colisión con el mercante Hindú "Chanakia Sayanti" frente al Terminal Marítimo del Callao.



Altos Jefes de la Armada asistieron acompañados de sus esposas, al concierto que ofreció la Orquesta Sinfónica Nacional en el Auditorium de la Escuela Naval del Perú. En el grabado, se puede apreciar al Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, Vice-Alm. JORGE BARRETO ALVAN y Sra. y Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO y Sra.



El Comandante General de la Marina, Vice-Alm. JULIO GIANNOTTI LANDA, el C. de N. FERNANDO ELIAS APARICIO, el C. de N. JOSE RIVAROLA ROJAS y el C. de N. VICTOR ARENAS THORNE, durante la ceremonia de ascenso en el grado de "GRAN OFICIAL" de la "Orden Militar de Ayacucho" de los Capitanes de Navío antes mencionados.

El reflotamiento se llevó a cabo desde el mes de Febrero de este año por el sistema de "Levantamiento con chatas", el cual finalizó exitosamente el 24 de Mayo, cuando la citada nave fue colocada en el Dique Seco de la Base Naval del Callao.

Actualmente, el Remolcador está flotando acoderado en el muelle Dársena de nuestro primer puerto, sometido a trabajos de reparación de motores y sistemas.

"Orden Militar de Ayacucho" reciben Oficiales de la Armada.—

En el Despacho de la Comandancia General de la Marina, el Viernes 3 de Junio se llevó a cabo, los ascensos e imposiciones de la "Orden Militar de Ayacucho".

El Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, impuso el ascenso de la citada distinción en el grado de "GRAN OFICIAL" a los Capitanes de Navío FERNANDO ELIAS APARICIO, JOSE RIVAROLA ROJAS y VICTOR ARENAS THORNE.

En el grado de "COMENDADOR" recibieron la condecoración, los Capitanes de Navío ALFREDO BATTISTINI MOORE, JAIME SAAVEDRA PINON, MARIO CELI CORONADO, GUILLERMO FAURA GAIG, JOSE VALDIZAN GAMIO, MANUEL PIQUERAS S. C., FRANCISCO QUIROS TAFUR, RAMON ARROSPIDE MEJIA, JORGE LUNA GARCIA, CESAR FERNANDEZ D. O., JOSE CONTERNO M., ISAIAS PAREDES ARANA y el Capitán de Fragata RAFAEL ZEVALLOS TAVARA.

Recibieron por primera vez, en el grado de "CABALLERO", la mencionada condecoración, el Capitán de Navío S.N. (M.C.) MATIAS FERRADAS M. y los Capitanes de Fragata: ALBERTO SARAVIA H., JORGE DU BOIS, JULIO ZAPATA, JOSE GUSTAVO MADUEÑO, ENRIQUE ANDERSON, JORGE PORTELLA ROCA. En igual forma, les fueron impuestos al C. de F. S.N. (M.C.) FERNANDO SALAS, C. de F. JOSE MERINO, C. de F. S.N. (O.) ROQUE DEL CARPIO, C. de F. (C.J.) HECTOR VOTO BERNALES, C. de F. (Cap.) MANUEL NAVARRO y el C. de C. (I.) MANUEL UGARTECHE M.

La Marina Condecora a Agregado Naval de Colombia.—

En ceremonia realizada el Sábado 18 de Junio en el Salón de Embajadores del Ministerio de Marina, el Ministro de Marina Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, impuso la Condecoración "CRUZ PERUANA AL MERITO NAVAL" en el grado de COMENDADOR al Señor Capitán de Navío AC. JAIME BARRERA LARRARTE, Agregado Naval de Colombia en el

Perú, por haber contribuído a estrechar los vínculos de amistad entre los dos países.

Necrológicas.—

El Contralmirante (R) William Q. Spears, primer Director de la División Panamericana del Departamento de Marina, dejó de existir el 27 de Mayo 1966, en el Sanatorio de Kensington Gardens, Washington D.C. a la edad de 80 años.

El Contralmirante Spears ayudó a establecer la división panamericana en 1942 y fué el jefe de la misma. Se retiró de la Marina en 1940, pero fué llamado inmediatamente al servicio activo como representante de la Marina ante el comité de coordinación del Estado, Guerra y Marina y al Comité de defensa Brasil-EE.UU.

También prestó servicios en el Consejo de Repúblicas Americanas del Ejercito y Marina antes de su retiro en 1946.

Previamente el Contralmirante Spears sirvió en el viejo astillero de Washington de 1916 a 1918; en la oficina de Inteligencia Naval en el período de 1928 a 1929 y como jefe de la División de Reserva Naval del Buró de Navegación de 1934 a 1937.

En adición, fué instructor de la Academia Naval de 1911 a 1913, habiendose graduado en la misma en 1905 . El Contralmirante Spears fué tambien Jefe de Estado Mayor y ayudante del Comandante del quinto Distrito Naval (Norfolk) de 1938 a 1940.

El Contralmirante Spears nació en Pasper, Tenn. Tambien desempeñó cargos en diferentes países de Sudamérica. En el Brasil estuvo de 1918 a 1920 y nuevamente de 1924 a 1927. De 1929 a 1933 fue Jefe de la Misión Naval en nuestro país.

Desempeñó el Comando de varias unidades incluyendo el Destroyer Humpreys, el Crucero Richmond y el Acorazado West Virginia.

Poseía las medallas de la Legión al Mérito de las Campañas de Cuba y Filipinas, las medallas de Servicio de la 1ª y 2ª Guerra Mundial y condecoraciones de Cuba, Brasil, Chile, México, Venezuela, Ecuador, Colombia y el Perú.

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

Julio y Agosto
Año 52 No. -4

1966
Vol. No. 302

Contenido

Descartes y su Método ... 493
Por el Capitán de Navío A.P. Alberto Jiménez de Lucio.

Gazapos Cotidianos y Comunes ... 499

La Selección Psicológica del Personal de la Marina de Guerra.
Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio.

Sus Alcances, Limitaciones y Soluciones ... 504
Por el Capitán de Corbeta A.P. (S.N. (M.C.) Alfredo Beyer Rossel.

Un Submarino Especial para Espiar al Gulf Stream ... 515
Por José Tournier.

Las Armas Navales de Hoy ... 522
Por el Capitán de Navío Paul Van Leunen, Jr., U.S.N.

El Primer Esfuerzo de Stalin en Procura del Poder Naval (1933-1941). 537
Por Donald C. Watt.

Crónicas de Ayer ... 547

EL HUASCAR DE NUESTRA AMAZONIA (1911).
Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio.

Notas Profesionales ... 553

Informaciones Mundiales ... 625

Crónica Nacional ... 649

Historia de la Marina de Guerra del Perú
Por el Capitán de Fragata A.P. Manuel I. Vegas.

NOTAS AL CAPITULO V. (Continuación)
Por el Capitán de Navío A.P. (R) Julio J. Elías.

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Fernando Lino Zamudio

ADMINISTRADOR

Capitán de Fragata A.P. Rafael Cabredo Ríos

PROMOTORES:

Capitán de Fragata A.P. Enrique Petrozzi Molfino
Capitán de Corbeta A.P. Gustavo Karr Burga

DIRECTORES ANTERIORES

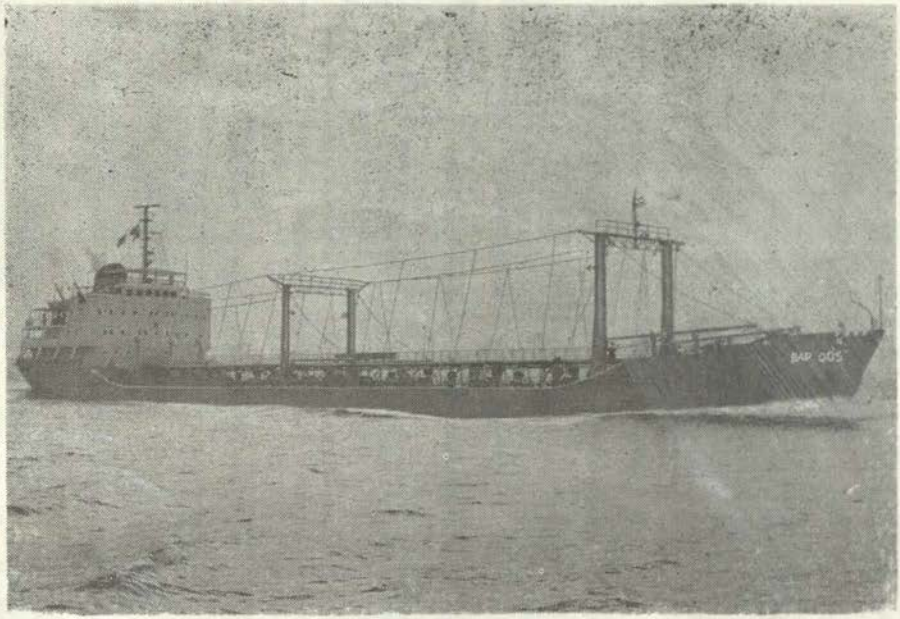
Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinges, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.

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 respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

PROSIGUEN LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION DEL PETROLERO

B.A.P. "P A R I Ñ A S"

EN EL SERVICIO INDUSTRIAL DE LA MARINA



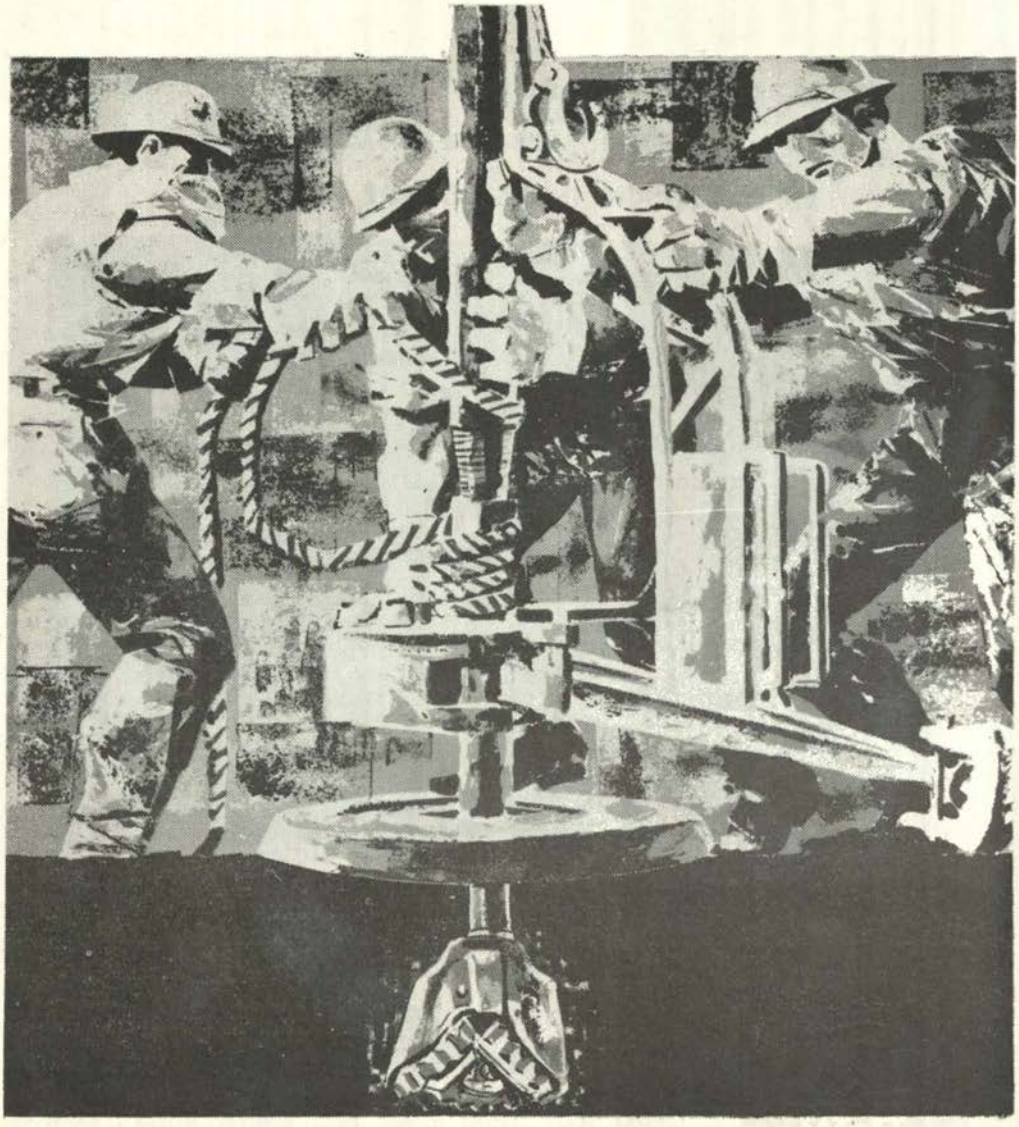
BURMEISTER & WAIN

CONSTRUCTORES DEL B.A.P. "TALARA" Y DE LOS MOTORES DIESEL PRINCIPALES DEL B.A.P. "SECHURA", B.A.P. "ZORRITOS" Y B.A.P. "LOBITOS". ASIMISMO, ARQUITECTOS DE LOS PLANOS DEL B.A.P. "PARIÑAS" (cuyo diseño final aparece arriba), COMO TAMBIEN CONSTRUCTORES DEL MOTOR Y MAQUINARIAS DE ESTA NUEVA UNIDAD.

REPRESENTANTES GENERALES EN EL PERU

VIKING S.A.

CHOTA 1170 - LIMA — TELEFONO 42670 — CASILLA 2840



Con el concurso de cerca de 5,000 trabajadores, bajo la supervisión de cientos de técnicos y profesionales peruanos, la INTERNATIONAL PETROLEUM COMPANY LTD hace posible que el petróleo nacional sirva a la industria, la agricultura y el transporte del país, contribuyendo a su progreso.

Esso

Su vínculo con la organización Esso permite a la IPC en el Perú aplicar las técnicas más avanzadas de la industria petrolera mundial, y las invenciones y descubrimientos patentados por los famosos centros Esso de investigación científica de Norteamérica.

REVISTA DE MARINA

Julio y Agosto 1966
Año 52 No. - 4 Vol. No. 302

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

Descartes y su Método

CON DOS APENDICES: "EL METODO PERT" E "IMPRESIONES DEL BRASIL"

Por el Capitán de Navío A. P.
ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO

Todos nuestros lectores conocen sin duda a René Descartes como el creador de la Geometría Analítica, ese interesante curso que estudiamos junto con el Cálculo Infinitesimal en la Escuela Naval. Lo que quizás muchos no saben es que "La Geometrie", donde expuso la nueva geometría, no era sino uno de tres "Apéndices" (junto con "La Dioptrique" y "Les Meteors") para ilustrar la bondad del "método" que exponía en su obra "Discurso del Método que ha de seguir la Razón para buscar la Verdad en las Ciencias". Esta obra, de menos de 50 páginas, habría de revolucionar el pensamiento y ganar para su autor el título de "Padre de la Filosofía Moderna". Creemos que el estudio del "Discurso" sería provechoso para nuestros Oficiales, y lo que esperamos con estas notas es animar a leer el libro a aquellos que aún no lo han hecho.

Descartes nació en La Haye, una pequeña población francesa, en 1596. A los ocho años entró al colegio jesuita de La Fleche, donde permaneció hasta los dieciseis. Después de cuatro años de estudio y meditación en París, se enroló en el Ejército, participando en varias campañas. De 1623 a 1629 viajó por Europa, y a partir de 1629 se radicó en Amsterdam (Holanda era a la sazón el único país con una verdadera libertad para el pensamiento y la especulación). En 1637, en Leyden, se publicaba el "Discurso del Método". Luego siguieron las "Meditaciones" (1641), los "Principios Filosóficos" (1644) y el "Tratado de las Pasiones del Alma" (1649). En octubre de 1649 viajó a Estocolmo, invitado por la Reina Cristina de Suecia, una admiradora de sus obras. Desgraciadamente, el clima lo afectó, y el 11 de febrero de 1650 falleció a la edad de 54 años.

El "método", que en sus "apéndices" había prácticamente creado dos nuevas ciencias (la geometría analítica y la física matemática) ha influenciado tan notablemente todo el pensamiento moderno, que nos es difícil imaginar el impacto que produjo en su época, en que todas las discusiones se basaban en la autoridad de los escritores clásicos, y la filosofía era considerada "la sirvienta de la teolo-

gía". Sin embargo, no nos dejemos engañar por la aparente sencillez característica del estilo de Descartes. Obedecer todas las reglas del método no es nada sencillo, requiere mucha dedicación y desapasionamiento—más los frutos bien valen el esfuerzo. Aún si no inventamos una nueva ciencia, el método puede sernos una valiosa herramienta en nuestra vida profesional: puede darnos mayor fe en el poder de la razón para resolver nuestros problemas, ayudarnos a mejorar la calidad de nuestros informes y estudios, y permitirnos desarrollar mejores y más sólidas opiniones sobre los problemas institucionales y de actualidad. Y con esto, basta de introducción y vamos al grano.

Las cuatro reglas del método cartesiano son:

(1) No recibir como verdadero lo que no se reconoce como tal con toda claridad y distinción, evitando la precipitación y los prejuicios.

(2) Dividir cada una de las dificultades con que tropieza la inteligencia en su busca de la verdad, en tantas partes como sea necesario para resolverlas.

(3) Ordenar los conocimientos, empezando por los más sencillos y elevándose gradualmente a los más complejos.

(4) Hacer enumeraciones tan completas y generales que no haya peligro de incurrir en ninguna omisión.

Como la adopción de tal método echaba por tierra todo lo que Descartes había estudiado, adoptó una especie de "moral provisional" para guiar sus acciones mientras elaboraba una nueva filosofía. Consistía ésta de tres máximas:

(1) Aceptar las leyes, costumbres y religión del lugar donde había nacido, eligiendo de las múltiples opiniones la más moderada, pues los excesos son perjudiciales y una opinión extrema lo podía alejar mucho del camino recto.

(2) Emplear en todos los actos la mayor energía y firmeza posibles, y seguir las opiniones dudosas, una vez aceptadas, con la misma constancia que las más evidentes.

(3) Aspirar, más que a la fortuna, a vencerse así mismo, prefiriendo "querer lo que se tiene" que "tener lo que se quiere".

Fiel a sus ideas, Descartes decidió que más aprendería de los hombres que de los libros, y se dedicó a viajar y meditar. De allí, y de su profunda desconfianza de todo lo que no era absolutamente "claro y distinto", llegó a su famoso "Pienso, luego existo", y a su regla básica de que "las cosas que concebimos muy clara y distintamente son todas verdaderas", para de allí deducir la existencia de Dios y del alma. Sobre estas especulaciones, discutidas en mayor detalle en las "Meditaciones", no trataremos aquí; ni tampoco discutiremos los tres apéndices que ilustra-

ban la aplicación del método a "la búsqueda de la verdad en las ciencias". Nos limitaremos simplemente a decir, como reconoce Bertrand Russel, que "en filosofía y matemáticas su obra es de importancia suprema"; y que los frutos que de su método obtuvo confirman ampliamente su bondad y eficacia.

El método de Descartes, con ligeras variaciones, ha sido adaptado como herramienta de razonamiento para los más diversos fines. En el campo militar los tres tipos principales de análisis, el estudio de estado mayor, la apreciación de la situación, y el estudio de investigación, corresponden básicamente al método "científico" derivado de los conceptos cartesianos, como se puede apreciar en el cuadro adjunto, tomado de una publicación de nuestra Escuela de Guerra. Las diferencias derivan de los tipos de problema que pretenden resolver: el método científico resuelve los problemas de las ciencias, la apreciación de la situación los problemas militares de carácter operativo, el estudio de estado mayor los de otra naturaleza (principalmente administrativos), y el estudio de investigación los problemas relacionados con la investigación y desarrollo de nuevas técnicas, sistemas y procedimientos. En todos los casos, el "producto final" es una "conclusión" respecto a la mejor solución posible al problema propuesto.

Quiero concluir estas notas citando una de las muchas "perlas de sabiduría" que contiene el "Discurso del Método": "los que marchan muy lentamente, si siguen el camino recto, pueden avanzar mucho más que los que corren por una senda extraviada". ¿Cuánto tiempo no desperdiciamos por no saber exactamente nuestras metas? ¿Cuántas discusiones no hacen sino aumentar la confusión porque queremos llegar a conclusiones sin habernos puesto de acuerdo sobre las premisas? ¿Cuántas veces no es la razón sino los prejuicios los que gobiernan nuestras decisiones? ¿Cuánto esfuerzo no malgastamos en hacer algo simplemente porque siempre se ha hecho, sin considerar que las circunstancias pueden haber variado totalmente? La próxima vez que afronten un problema o decisión de importancia, pregúntese si realmente saben lo que quieren, apliquen el método cartesiano, y observen los resultados. Les sorprenderán.

APENDICE Nº 1

EL METODO PERT

En la "Revista de Marina" de Julio-Agosto de 1964 publicamos un artículo sobre "La Investigación Operacional y sus Posibles Usos"; en el mismo número, el C. de F. Miguel Colina, describía las principales características de esta nueva técnica. No repetiremos aquí, por lo tanto, lo que ya ha sido tratado. Lo único que haremos será enfocar la relación entre el método de Descartes y las nuevas técnicas, en particular el método PERT (Program Evaluation and Review Technique).

A muy grandes rasgos, podemos generalizar y decir que Descartes nos ayuda a decidir **qué** debemos hacer, y

la investigación operacional a decidir **cómo** debemos hacerlo; en términos militares, el primero nos ayuda a formular la "apreciación de la situación" y el segundo al "desarrollo del plan". Reconozco que establecer estas divisiones es riesgoso: realmente no hay una división absoluta entre el **que** y el **como**. A cierto nivel, por ejemplo, la decisión de si invertir fondos en destroyers o aviones para destruir a los submarinos enemigos puede parecer **qué** hacer con los fondos disponibles, mientras que el **cómo** sería dónde comprarlos, cómo financiarlos... etc. En cambio, en un nivel superior, el **que** podría ser simplemente que hay que destruir a los submarinos enemigos, y el **como** sería por medio de destroyers o de aviones.

Así como el "método científico" tiene tres variaciones en el campo militar según la naturaleza del problema que se desea atacar (ver arriba), la investigación operacional ha desarrollado diferentes técnicas para diversos tipos de problemas: la programación lineal, orientada hacia problemas de optimización, como por ejemplo la mejor manera de invertir recursos limitados para obtener la máxima producción (o la máxima utilidad, o la mejor distribución de mano de obra... etc.); la teoría de las colas, para disminuir la espera en el uso de ciertos medios, como por ejemplo el desembarco de materiales en un muelle; el método de Monte Carlo, para problemas de índole probabilístico... etc.

El método PERT es una técnica de planeamiento y control de proyectos. Un proyecto, se define como una tarea con principio y fin definibles que requiere el uso de recursos en actividades separadas pero relacionadas que deben completarse para lograr el objetivo. PERT y su pariente cercano, el "Método de la Trayectoria Crítica", fueron desarrollados hace unos ocho años, el primero para controlar el progreso del proyecto Polaris y el segundo como una técnica de planeamiento a base de computadores. En la actualidad, las diferencias entre ellos prácticamente han desaparecido.

Básicamente, PERT consiste en enumerar todas las acciones u operaciones que es preciso efectuar para completar el proyecto, separar aquellas que necesariamente tienen que hacerse unas después que otras y aquellas que pueden hacerse simultáneamente, poner las primeras en la secuencia correcta, y todo esto dibujarlo en una gran red en la que círculos que representan los eventos están unidos por líneas que representan las operaciones. Los eventos son sucesos que no representan tiempo; las operaciones sí requieren tiempo, y en cada línea se anotan 3 números que representan el tiempo más probable, el más optimista y el más pesimista para efectuar las operaciones. Indudablemente; habrá una trayectoria que es la más larga de todas para llegar al objetivo final. Cualquier demora en esta trayectoria causará una demora en la terminación del proyecto. Por eso, a esta trayectoria se le denomina la "trayectoria crítica".

Las ventajas del método son: (1) Obliga a pensar ordenadamente en to-

dos los factores que intervienen en el problema; (2) Muestra claramente dónde pueden esperarse las mayores dificultades; (3) facilita la redistribución de los recursos para mejorar el progreso del proyecto; (4) Permite controlar constantemente si se está cumpliendo la programación e indica que hacer en caso de retrasos.

No sé si el método PERT ha sido usado en el planeamiento de alguna operación militar tal como un desembarco anfibio, o en algún problema de logística operacional, pero no veo ninguna razón por la cual no pudiera.

En resumen, PERT puede ser un valioso complemento de los métodos de solución de problemas; no es un reemplazo de ellos. La solución de un problema puede ser la ejecución de un proyecto, y la eficaz ejecución de un proyecto puede ser ayudada por el método PERT.

APENDICE Nº 2

IMPRESIONES DEL BRASIL

Puede parecer extraño que un artículo sobre el "Método de Descartes" introduzcamos un apéndice sobre lo observado en nuestra reciente visita al Brasil. El hecho es que lo que más me impresionó en ese país fue la claridad de metas respecto a su desarrollo industrial. Los brasileños aceptan viajar en un Volkswagen que les cuesta 6,000 dólares pero es hecho en el Brasil. Lo mejor que puede decirse allá de una industria, no es que sea muy eficiente o muy grande, sino que tiene un alto coeficiente de nacionalización. La construcción de barcos, por ejemplo ha alcanzado un 92% de índice de nacionalización, es decir, que el 92% del costo del barco queda en el país.

El brasileño no se engaña respecto a la artificialidad de muchas de estas industrias. Han construído, por ejemplo, un tanque de pruebas de modelos de buques y un túnel de cavitación para hélices que no tienen un coeficiente de utilización muy alto. La Oficina de Investigación y Desarrollo de la Marina del Brasil tiene 188 empleados, de los cuales 30 son investigadores científicos a tiempo completo. Cuando les pregunté si un esfuerzo de esa naturaleza era económicamente justificado, me respondieron que, a corto plazo, evidentemente que no; pero que ellos consideraban que, a largo plazo, era la única manera de independizarse de las grandes potencias industriales.

Esta seguridad respecto a sus metas, ha sobrevivido a numerosos cambios de gobierno en el Brasil. No pretendo juzgar aquí si los medios que han desarrollado para alcanzar las metas son los más indicados; pero sí creo que el asombroso desarrollo industrial alcanzado por el Brasil se debe en gran parte a que, como diría Descartes, están siguiendo un camino recto.

METODOS DE SOLUCION DE PROBLEMAS

Método Científico	Estudio de Estado Mayor	Apreciación de la Situación	Investigación Militar
Encontrar la verdad.	Administración y política militares.	Operaciones Militares	Investigación
1. Reconocer el problema	1. Problemas 2. Supuestos .	1. Análisis de la misión.	1. Definición y limitación del problema.
2. Reunir y evaluar la información. 3. Lista de probables soluciones. 4. Probar las posibles soluciones.	3. Hechos que influyen en el problema. 4. Discusión	2. Consideraciones que afectan los cursos de acción. 3. Cursos de acción opuestos 4. Comparación de los cursos de acción propios.	2. Reunión y evaluación de la información. 3. Interpretación y organización de la información.
5. Seleccionar una solución.	5. Conclusiones 6. Recomendaciones	5. Decisión (Recomendación)	4. Conclusiones 5. Recomendaciones.

Gazapos Cotidianos y Comunes

Por el Capitán de Navío A. P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

Innúmeras veces, dentro de la correspondencia que se ha cursado y cursa entre buques y dependencias de la Armada, —y dejo constancia que no es defecto de hogaño sino antiguo— se cometieron y aún se dan algunos errores bastante gruesos, que la costumbre parece sancionar al aceptarlos, pero que sería bueno corregir para mantener la pureza del idioma.

Los hay de forma, de significación, de acentuación, ortográficos; existen barbarismos, neologismos inaceptados e inaceptables y..., en fin, muchas veces colocamos frases o palabras que pasan desapercibidas al primer examen, simplemente porque no nos detenemos a consultar el diccionario. Sin embargo, de hacerlo oportunamente, podremos verificar lo errados que estábamcs al escribirlas así, con tanta ligereza.

Hora es de puntualizar algunos de estos comunes errores —que se cometen tanto dentro de la correspondencia oficial como de la institucional— más no con la falsa postura de quién sin poseer dedos para organista... pretende tocar dicho instrumento, sino con la idea de hacer recapacitar sobre la obligación que todos tenemos de usar con propiedad el riquísimo y noble idioma de Cervantes, máxime cuando nuestra posición o trato escrito con determinadas personas y entidades nos imponen el deber de dirigirnos a ellos con adecuación.

Vaya como disculpa respecto de la existencia de esta llaga —sobre la cual pretendo poner el dedo—, la circunstancia de que muchos de nosotros no damos mayor importancia a la forma de expresión. Generalmente estamos interesados en lograr resultados lo antes posible. Poco caso hacemos —y escaso tiempo tenemos— para preocuparnos en recordar las múltiples complicaciones gramaticales.

Y ahora... al grano con los gazapos que recuerde, porque ya es tiempo de entrar en materia! Comenzaré examinando los más repetidos:

CALIMA.—En oportunidades, usamos esta palabra para referirnos a una neblina leve, poco trascendente.

Sin embargo, CALIMA es una mariposa.

El término correcto es CALINA.

ALFEREZ.—Decimos **Alferéces** como plural de **Alférez**.

Cuando alguien acentúa esta palabra en su segunda sílaba, disimuladamente lo corregimos durante el curso de la conversación —si de charla se trata—, procurando intercalar en el diálogo el vocablo **Alferéces**.

Sin embargo, al hacerlo, estamos cometiendo el mismo error que si dijéramos **canibáles** como plural de **caníbal**.

El término correcto es **Alféreces.**

MOTU PROPRIO.—

La anterior es la expresión correcta en latín

Muchos pensamos en **Mutuo Propio**

No obstante, estamos completamente equivocados.

Debe decirse o escribirse: **Motu Proprio**.

DESDE EL PUNTO DE VISTA.

En muchas ocasiones se escribe: **bajo el punto de vista**.

Y eso está mal. Existe error al hacerlo, sin duda alguna.

Tal frase expresa referencia. La referencia se toma **desde** y no **bajo**.

Debajo de un punto —que sepamos— no cabe ninguna otra cosa que otro punto más pequeño, un átomo o algún virus microscópico.

Lo correcto es escribir: **desde el punto de vista**.

TENGO EL HONOR.— TENGO LA HONRA.

Continuamente se escribe: "Tengo el honor de dirigirme a Ud.; a ese superior despacho etc. "—Valga, sobre este asunto, re-

ferirse a las opiniones de los distinguidos escritores españoles, D. Roque Barcia y D. Narciso del Campillo, quienes dicen así, respectivamente:

"El **honor** es cosa nuestra: se tiene o no se tiene; pero la **honra** "es obra ajena, obra de que son fautores o colaboradores to- "dos los demás."

"El **honor** se tiene, es nuestro, nos es propio. La **honra** "es un honor tradicional, histórico, heredado. El **honor** "es una virtud; la **honra** es casi una jerarquía."

Si el honor es nuestro y nos pertenece, está demás cacarearlo cada vez que se envía un oficio. Quién es persona honorable, no tiene porque insistir en que le asiste esa calidad. Todos lo dan por sabido.

Otros escriben: TENGO LA HONRA DE COMUNICAR A UD., etc. y hacen mal, indudablemente, puesto que la **honra** nos la reconocen y dispensan los demás. No deben, pues, tomarse atribuciones que no les atañen.. ¿y si no se la dan los otros? En consecuencia, lo correcto será escribir estos encabezamientos así: TENGO A HONRA DIRIGIRME... etc.

LO QUE ME ES GRATO COMUNICAR A UD.

Este formulismo es, en veces, contraproducente. Supóngase el lector que en oficio tal le están dando una mala noticia, ¿es apropiado que se burlen de uno, en sus mismas narices y aún por escrito?

Para mí, es grato lo que verdaderamente presupone regocijo. En el tuétano de la comunicación debe haber también sinceridad. Si no la hay, ¿a qué regodearse mintiendo?.

Correcto resulta, en cambio, LO QUE LE COMUNICO, LO QUE PONGO EN SU CONOCIMIENTO, etc.

CON FECHA TANTO DE LOS CORRIENTES.— DIOS GUARDE A UD.

Resulta muy alambicada la frase, si se piensa que en ella se involucran el mes y el año en curso.

D. Ricardo Palma Soriano —refiriéndose al culto general Vivanco—, escribe así, sobre este asunto:

"Allá, en los tiempos de vivanquistas y echeniquistas, el ge-

neral Vivanco, de quien fuí muy devoto, no consentía que los oficios terminasen con un **Dios guarde a U.S.:** había que agregar **muchos años**. Para mí está oscuro si el deseo se refería a muchos años en el empleo o a muchos años de existencia. Adelante, sea lo que fuere.

El mismo general nos trajo **los corrientes,** y como la candidez es contagiosa, a los vivanquistas, que éramos la mayoría de los limeños, nos cayeron en gracia ambas locuciones. Cierto que el general Vivanco hablaba la lengua de Castilla como el más culto limeño (exceptuando al conde de Cheste) ha oído pronunciar la **c** y la **z** con mayor naturalidad y corrección.

Era yo mozalbete y, como otros muchos creía que para merecer título de vivanquista de primera agua bastaba y sobraba con no discrepar en la pronunciación de aquellas consonantes. Hasta creo que (¡Dios me perdone el candor!) a fuerza de perseverancia llegué a habituarme. Pero pasó de moda el vivanquismo, como pasan todas las modas, todos los partidos y todos los hombres que los simbolizan, y las limeñas dieron en burlarse de los que pronunciábamos **c** y **z,** bautizándonos con el mote de **azucenos**. Trabajillo me costó olvidar la maña, lo confieso. Volvamos a **los corrientes,** locución que, como la de **los muchos años,** estuvo en moda en España durante el reinado de Fernando VII y regencia de doña Cristina.

Es mucho alambicar aquello de que por **los corrientes** se entienda el mes y año en curso.

En fin, van desapareciendo **los corrientes** a todo correr, y la Providencia hará que a nuestros oficinistas no los tiente el diablo de la candidez resucitando la locución semidifunta. Cuando se pide a Dios, que no es tacaño, no debe uno ser parco en pedir. Si se restableciera la fórmula vivanquista y tuviera yo, como ahora, que suscribir oficios, pondría: **Dios guarde a usía medio siglo**. Si el cielo atendía mi deseo, el que menos de los actuales directores llegaba a monagenario.

Aquí debería poner fin, remate y contera a la charla; pero antójaseme no hacerlo sin echar antes otro parrafillo que, aunque lejana, alguna concomitancia tiene con los gazapos oficiales".

Otros gazapos que se ma ocurre anotar —fuera de los que cita Palma ut supra—, son palabras comunes y corrientes, que las pronunciamos o escribimos a cada paso sin profundizar su significado o sin ocurrírsenos

verificar su escritura correcta. Quizás si al citarlas me salga un tanto del "oficialismo", pero el título de este artículo me respalda:

Minucia.—Hay personas que dicen **minuncia** en vez de minucia. Esta última es la castiza.

Fondillo.— En muchas ocasiones oímos decir **fundillo,** refiriéndonos a la parte trasera del pantalón. Eso está mal. Lo correcto es **fondillo**.

Carapulcra.—Corrientemente se dice **carapulca** refiriéndose al plato criollo que todos sabemos sabroso. Es **carapulcra** su nombre, aludiendo —justamente y en tono sarcástico— a que no es precisamente pulcra su cara, porque los pedacitos de papas secas que resaltan en la superficie del guiso, a todo se asemejan menos a una faz exenta de granos, barritos o espinillas.

Discriminar.—Se **discrimina** y no se **descrimina,** como dicen algunas personas.

Meticuloso.—Su primera y más correcta acepción es la de significar **medroso** y no **escrupuloso** como generalmente se cree.

Reclamo.—Lo usamos —generalmente— para hablar de una petición sobre algo que nos corresponde con derecho. Sin embargo, **reclamo** es una voz de llamada, un canto de ave que requiere a otra de su especie o un sonido que imita —en cacerías forestales— al grito de determinado animal, con el fin de atraer a sus congéneres hacia los cazadores.

Subrogar.—Esta palabra la usamos para indicar **destitución**. En cambio su acepción correcta es más bien la de **substitución**. Se subroga a un oficinista **por otro**. No se le subroga del puesto, simplemente.

Plus café.—Lo correcto sería decir Pousse-café. Es un galicismo que se deriva del adjetivo pousse, que significa: acabado, logrado, perfecto. Otros lo refieren al verbo pousseé, empujar. Más acertada parece la primera hipótesis.

Aguaitar.—Decimos **agüeitar**. El término castellano es **aguaitar**.

Y así podríamos continuar con muchos otros gazapos, pero para no extendernos demasiado en este artículo y no abusar más de la paciencia de los lectores, es preferible darlo hoy por acabado sin que ello se interprete como que termina definitivamente. Tiempo habrá —Dios mediante— para seguir echando parrafadas sobre gazapos cotidianos y comunes como los que ya se han citado.

La Selección Psicológica del Personal de la Marina de Guerra. Sus Alcances, Limitaciones y Soluciones

Por el Capitán de Corbeta A.P. S.N. (M.C.)
ALFREDO BEYER ROSSEL

Antes de esbozar el contenido de este trabajo, justificamos la denominación de "Selección Psicológica", en lugar de "Examen Psicotécnico", porque la primera implica una actitud y un sistema que utiliza medios psicológicos sin especificar el método, la segunda restringe el criterio de selección a una o más pruebas psicométricas escritas, a las que se denomina en nuestro medio latino "examen psicotécnico". Asimismo consideramos el término propuesto apropiado por incluir en esta selección a la entrevista breve con el psiquiatra o psicólogo-clínico. Si sólo se denominara selección psiquiátrica, descartaría al segundo y en realidad en esta entrevista ambos utilizan el mismo mecanismo psicológico de relación emocional interpersonal.

El criterio clásico de selección psicológica a un instituto armado, es la de permitir el ingreso a personal psíquicamente apto para cumplir con éxito su permanencia en la institución y sea capaz de resistir adecuadamente los stresses propios de la vida militar con eficientes mecanismos adaptativos de su personalidad. Esta idea, que en teoría tiene un contexto lógico y de aparente sencilla ejecución, tropieza en la práctica con notorias dificultades ante la elección del sisma o método más adecuado para cumplir estos propósitos, con veracidad y honestidad científica. Haremos énfasis más adelante que el criterio de selección psicológica está en revisión en muchos aspectos, que justamente la experiencia y los estudios realizados, lo justifica.

No consideramos necesario extendernos en demostrar su utilidad por haber sido ampliamente expuesto en múltiples comunicaciones derivadas de la experiencia de dos guerras mundiales y la guerra de Corea por los investigadores de países que participaron en esas contiendas (1, 5, 7, 15, 16, 16, 21, 23, 37, 38, 50, 53).

Partiendo entonces de la premisa de que los exámenes "psicotécnicos" o "pruebas o test psicológicos" son solo parte de un examen de selección para contar con personal efectivo durante su permanencia en el servicio militar, el presente trabajo tratará de resumir y analizar los diferentes métodos de selección psicológica realizados hasta la fecha en el medio castrense, sus alcances, limitaciones, dificultades y la experiencia realizada en nuestro medio naval peruano.

METODOS DE SELECCION DE LAS FUERZAS ARMADAS

Siendo el tema muy extenso, trataremos de sintetizar en el cuadro Nº 1 los diferentes métodos empleados hasta la actualidad, con los comentarios respectivos.

Método	Sistema de Aplicación	Objetivos	Tipos de Examen
Tradicional no científico.	Entrevista en Oficina de Reclutamiento	Visión impresionística del postulante	
Durante examen médico	Apreciación del médico general	Detectar síntomas y signos psiquiátricos groseros	
Pruebas psicológicas Colectivas	Una sola Batería	Nivel Intelectual De Personalidad De aptitudes	Army Alfa y Beta AGCT, AFQT, Raven Anstey, etc. Murray. Benreuter Cornell, MMPI, etc.
Entrevista Breve	Unica Dirigida Repetida	Evaluación antecedentes personales y apreciación clínica de la entrevista	Entrevista Personal
Observación de actitudes	En la selección. En período de entrenamiento	Observación habilidades específicas, tiempo de reación, etc.	Realizado por equipo técnico especializado.
Mixto	Combinación de varios sistemas	Observación integral clínico psicológica	Realizado por equipo de psiquiatras y psicólogos.

Cuadro Nº 1.—Métodos, sistemas de aplicación, objetivos y tipo de examen de selección psicológica en las Fuerzas Armadas.

Métodos tradicionales no científicos.— Como se puede apreciar en el Cuadro Nº 1, los métodos no científicos, se utilizan cuando hay carencia de personal especializado. El criterio de selección está dado por una visión impresionística, dado en la Oficina de Reclutamiento, donde sólo cuentan con documentos informativos presentados por los postulantes. Durante el examen médico general el Oficial de Sanidad quizás puede detectar, manifestaciones neuropsiquiátricas groseras (Psicosis agudas, deficiencia intelectual marcada). Como es de suponer, esta selección no tiene valor desde el punto de vista psiquiátrico. Esta modalidad existe en los países con carencia de personal especializado de psiquiatras y psicólogos clínicos. En el Perú, hay carencia de éstos en número, de acuerdo a la población general (42, 43), en el caso particular de la Marina de Guerra, ya que su sistema de examen médico está centralizado en la Capital, desde hace varios años se selecciona psiquiátricamente a todo el personal, salvo al de la región de la selva que sigue parcialmente las normas tradicionales no científicas.

Los Test Psicológicos.— La selección hecha a base de pruebas psicológicas o test psicológicos escritos y en forma colectiva como único método, tuvieron su primera aplicación durante la primera guerra mundial y en mayor escala y difusión durante la segunda gran guerra, acompañada con entrevista breve y pese a ello las bajas causadas por enfermedades psiquiátricas fueron numerosas (32, 37). Fue en la guerra de Corea, donde se subsanaron muchos errores y a la selección efectuada previamente se consideró como parte de un engranaje para conservar y mantener la salud mental del personal, llegando la ayuda psiquiátrica hasta el campo de batalla y no en la actitud espectante de recibir en los hospitales divisionarios los casos psiquiátricos para su tratamiento, como ocurrió en las dos guerras mundiales. Los test psicológicos practicados en el personal de tropa, en los países en desarrollo, como son los latinoamericanos tropiezan con un escollo, que el analfabetismo. El Perú entre ellos, pese al hecho de estar el Gobierno empeñado en solucionar los múltiples problemas socioeconómicos, y pese al hecho de haber existido progresos en el analfabetismo desde 1940, según el censo de 1961, sobre una población total censada de 10'365,000 habitantes, se encontraron en edad post-escolar, con 17 o más años de edad a 5'423,000 peruanos, de los cuales 2'162,300 no sabían leer ni escribir, o sea el 39.87%, casi el 40% de sujetos en edad militar (3).

En el caso de los reclutas para la Marina de Guerra del Perú, existe una paliativa ventaja, de que la mayor parte de los conscriptos pertenecen a lugares de la costa peruana donde las ciudades han alcanzado más desarrollo industrial y comercial, y donde la educación primaria y secundaria está más difundida. Podemos afirmar que en el número de analfabetos entre los marineros es muy bajo, casi nulo, pero el grado de instrucción que

cursaron es también bajo, la mayoría están compendidos dentro del 3º al 5º de primaria. Por los motivos anotados, las pruebas psicológicas usuales de lápiz y papel en nuestro medio, presentan una validez discutida y en nuestra opinión no reflejarían un nivel exacto de la persona, por sus pocos recursos culturales de comprensión y expresión. Pero existe un hecho de observación cotidiana, que el mejor soldado para combatir en los andes es el oriundo de la sierra y el mejor marinero para cumplir sus funciones en los ríos de nuestra selva, es el oriundo de la selva, personal poco accesible a los test de inteligencia y de personalidad conocidos, por las deficiencias anotadas. Es por estas razones, que en estos grupos es necesaria la entrevista breve, realizada por psiquiatras militares conocedores del medio, así como las características biológicas, fisiológicas y psicológicas de los examinados.

Test Psicológicos y entrevista breve con el Psiquiatra.— En algunos países se utilizan las pruebas psicológicas para detectar cocientes bajos de inteligencia, algunos rasgos de personalidad como complemento de uno posterior entrevista breve con el psiquiatra o psicológico clínico militar entrenado.

En referencia a la entrevista breve, existen numerosas publicaciones, aparentemente contradictorias que tratan de demostrar su efectividad o ineficacia (1, 15, 18, 19, 20, 52). A este respecto los psiquiatras de la Marina Norteamericana, son más optimistas que los del Ejército (12, 49, 51, 52). Glass y colaboradores, consideran que la entrevista no tiene exacto valor predictivo, existiendo factores inherentes al criterio de cada examinador y tendencia a rechazar sujetos, que demostraron un buen ajuste a la vida militar (18, 19, 20). Por otro lado Aita, Nardini, Rassmussen y otros piensan lo contrario (1, 12, 33). Nosotros nos encontramos en el grupo que considera que la entrevista breve, es la base de una buena selección psicológica realizada por psiquiatras o psicólogos clínicos entrenados para el medio naval.

La entrevista y observaciones de actitudes en situaciones especiales.— Este método, dentro del examen caracterológico, consiste en una evaluación del sujeto en tareas estrictamente semejantes a la realidad militar. Fue empleada por los alemanes antes y durante la segunda guerra mundial para la selección de oficiales de comando y por ingleses que la utilizaron posteriormente (30). Según publicación reciente, también la realizan en la selección de Cadetes para la Real Marina Canadiense (47). Consideramos este sistema como muy efectivo, pero requiere despliegue de mucho personal técnico y es dificultoso para la selección de gran número de sujetos. Por sus características es el sistema ideal para la selección de oficiales de Comando.

CRITERIOS RECIENTES DE SELECCION EN EL MEDIO NAVAL

No podemos dejar de mencionar en el presente trabajo, las últimas publicaciones al respecto, entre ellas la

de CHRISTY, R.L. y RASSMUSSEN, J.E. (12) de la Marina de los Estados Unidos. Estos autores hacen un balance de los 22 años que tienen de experiencia sobre los procedimientos de evaluación psiquiátrica. Entre otros conceptos, consideran que es inapropiado una rígida generalización sobre efectividad e inefectividad sobre límites psiquiátricos en la población militar. A veces estos límites son adecuados en unas situaciones y en otras nó. Consideran que la efectividad psiquiátrica en el medio naval depende de cuatro factores relacionados con:

1. La naturaleza de la población que está siendo examinada.

2. Entrenamiento del personal examinador en psiquiatría militar. La práctica de la psiquiatría en el medio civil, no permite el examen de "normales", sujetos asintomáticos o "borderlines" de la psicopatología del carácter.

3. Conocimiento explícito del criterio de inaptitud psiquiátrica por los examinadores, vg.: un psiquiatra que no conoce las condiciones de vida en el antártico, no tendrá un criterio suficiente de evaluación para personal que debe ser enviado a una base de ese lugar.

4. Metas definidas para el criterio de evaluación.

Consideran también la utilidad de la entrevista breve y que el pasado emocional y vocacional es el mayor indicativo del rendimiento futuro. La dificultad técnica es la obtención de la evaluación de la historia personal. Expresan que ha sido ampliamente demostrado que entresacar puramente la evidencia de rasgos neuropáticos en la historia personal, es de pequeña utilidad en la selección psiquiátrica. El significado de estos rasgos pueden ser determinados. solamente cuando son evaluados en el contexto del presente individual. Al inicio de la segunda guerra mundial, comentan con espíritu crítico, se rechazaba a más del 50% en la Marina Americana, por este concepto. Los autores demuestran que en las situaciones más desastrosas para la marina, estaba involucrado personal sin manifestaciones psiquiátricas en el tiempo de su asignación inicial para el servicio (12).

PLAG, J. A. y ARTHUR, R. J. (35), en su reciente trabajo llegan a demostrar:

a) Que muchos sujetos son hábiles de madurar y adecuarse a la vida militar a pesar de su pasado patológico.

b) Que la Marina es capaz de utilizar los servicios de algunos reclutas marginales, al menos durante los dos primeros años.

c) Los desajustes al inicio del servicio son transitorios.

En el caso particular del Perú, país en desarrollo, con problemas socio-económicos por solucionar, alta incidencia de analfabetismo, con un medio geográfico diverso y complicado, diferencias étnicas, culturales

marcadas y un mestizaje polimorfo, imprimen características especiales en sus habitantes, especialmente en el mestizo, cuya personalidad básica estudiada ampliamente por ROTONDO, H. y colaboradores (39) debe ser tomada en cuenta para un criterio de selección psicológica.

SUGERENCIAS PARA SISTEMA DE SELECCION EN LA MARINA DE GUERRA DEL PERU

En referencia al método de selección empleado, tomando el ejemplo de países con más años de experiencia, de acuerdo a la naturaleza de los grupos humanos por examinar y a las posibilidades materiales con que contamos, consideramos que el más útil es la aplicación de una batería tests psicológicos y la entrevista breve con el psiquiatra o psicólogo clínico entrenado; con la característica de que la selección psicológica sea el punto inicial de un programa de Higiene Mental. Por lo tanto, no concluye en un dictamen tajante de "apto" o "no apto", sino que debe intentarse una evaluación y categorización del postulante, sobre su riesgo para adaptarse a la vida naval.

Las etapas que se seguirían son las siguientes:

1. Aplicación de test psicométricos y de personalidad, adecuados para cada uno de los grupos señalados. Estos proporcionarán una visión general de su capacidad intelectual y algunas características de personalidad.
2. Contar en lo posible con fuentes de información para elaborar un record personal sobre antecedentes policiales, ocupacionales, escolares y nosocomiales.
3. Con los datos anteriores pasaría una entrevista breve con el psiquiatra o psicólogo clínico como elemento básico del examen de selección. Esta entrevista sería a la vista de una relación escrita autobiografiada, mediante la confección previa del postulante de un "Folleto de Historia Personal" como pauta del interrogatorio. Su técnica tendrá asimismo un componente dinámico, como lo ilustra SULLIVAN, H. S. en su publicación (46).

Con todos los elementos expuestos se clasificaría al postulante en cuatro clases o rangos:

Rango I: Postulante con capacidad sobre el promedio para adaptarse a la vida naval.

Rango II: Postulante con capacidad promedio para adaptarse adecuadamente a la vida naval.

Rango III: Postulante con capacidad limítrofe o marginal para adaptarse adecuadamente a la vida naval.

Rango IV: Postulante no apto psiquiátricamente para la vida naval con una formulación diagnóstica de acuerdo al Reglamento de Capacidad Física vigente.

4. Formación de Unidades de Higiene mental en todos los centros de instrucción o entrena-

miento, que tendrán entre sus diferentes funciones el control de los candidatos que recién ingresan en la siguiente forma:

a) Control durante las primeras semanas o meses que dure el entrenamiento de los postulantes con Rango III, y detectar los casos de otros rangos (I y II) con manifestaciones psicopatológicas inadecuadas para la vida militar y que hayan pasado examen de selección, en especial las manifestaciones psicopáticas.

b) Brindará orientación psiquiátrica a personal, no médico, en especial instructores, para contar con su colaboración en la observación indirecta sistematizada.

c) Prestará psicoterapia de apoyo en sujetos con desajustes ambientales transitorios, organizará conferencias para afianzar la vocación, elevar la moral y realizará investigaciones para descubrir aptitudes especiales para diferentes especialidades dentro del plan de instrucción dado por el comando.

LIMITACIONES

Todo sistema de Selección Psicológica tropieza con dificultades que limitan su efectiva realización. En nuestro medio, pueden agruparse las principales, en tres aspectos:

a) **En relación al grupo por examinar.**— Ya referidos anteriormente y que se presentan por el analfabetismo y poca cultura en postulantes a marineros. A la validez dudosa de las pruebas de lápiz y papel, se agrega la dificultad en la entrevista, por sus escasos recursos de expresión.

b) **En relación al personal examinador.**— Existe la carencia de psiquiatras y psicólogos clínicos, como reflejo de un problema similar, en el ámbito nacional.

c) **En relación al tiempo asignado.** —Muchas veces tiene que realizarse la selección en forma acelerada por la necesidad del Comando de tener los resultados en forma rápida.

Existen limitaciones comunes a todos los medios:

a) **El problema de la simulación y disimulación,** ya sea en sujetos aparentemente normales, derivado de inadecuada motivación o vocación insuficiente para la vida naval. Y dentro de estos fenómenos la mención del psicópata o sujeto con rasgos psicopáticos, que simulan o disimulan su deficiencias, de acuerdo a sus intenciones, logrando pasar, en apreciable número la entrevista breve. De ahí la necesidad de observar sus actitudes a través del tiempo, durante el período de instrucción.

b) **La variabilidad del diagnóstico psiquiátrico,** en diferentes examinadores, problema que se observa no pocos veces en la clínica y estudiado y publicado por varios autores entre ellos en el medio naval norteamericano (26, 49).

c) El recelo y desconfianza que despierta un diagnóstico psiquiátrico de inaptitud, en sujetos jóvenes, físicamente robustos y con un nivel intelectual promedio o superior al promedio, pero con presencia de síntomas neuróticos o psicopáticos.

COMENTARIO FINAL

Consideramos que el criterio y sistema de selección psicológica, puede variar de país a país, de acuerdo a sus posibilidades materiales, naturaleza del grupo por examinar y sistema empleado. Siempre se encontrarán dificultades y el método ser susceptible de crítica y superación. La misma evolución y cambios observados en muchos aspectos de la guerra moderna imponen una investigación incesante de nuevos sistemas que estén acordes con las necesidades y circunstancias actuales.

BIBLIOGRAFIA

1.—AITA, J. A. Efficacy of Brief Clinical Interview Method in Predicting Adjusments: Five Year Follow-up Study of 304 Army Inductees. Arch. Neurol. Psuchiat. 61: 170-176, 1949.

2.—ALLERTON, W. S. and PETERSON, D. B.: Preventive Psychiatry. The Army's Mental Hygiene Consultation Service (MHCS). Program With Statistical Evaluation. Am. J. Psychiat 113: 788-794, 1957.

3.—"ANALISIS DE LA REALIDAD SOCIO-ECONOMICA DEL PERU" Folleto impreso emitido por el Instituto Nacional de Planificación. Vol. 8 pág. 8 Julio 1963.

4.—ANATASI, A. N.: Pshycological Testing. Sec. Ed. The Macmillan Company N. Y. 1961.

5.—BEREZIN, M.: Experiences in Neuro-psychiatric screening of overseas replacement at an overseas replacement center. Am. J. Psuchiat. 101: 33-342, 1944.

6.—BERLIEN, I. C.: Psychiatric Aspects of Military Manpower Conservation. Am. J. Psychiat. 111:91-99, 1954.

7.—BLOOMBERG, W.: Plan For screening, induction and utilization of manpower. Am. J. Psychiatr. 105:462-465, 1948.

8.—BRODMAN, K. et al.: The Cornell Medical Index-Health Questionnaire Vll. The Prediction of Psychosomatic and Psychiatric Disabilities in Army Training. Am. J. Psychiatr. 111:37-40, 1954.

9.—CARAVEDO, B., Rotondo, H. MARIATEGUI, J.: Estudios de Psiquiatría Social en el Perú. Ed. El Sol, Lima, 1963.

10.—CARBAJAL, C., BAMBAREN, C. & JERI, R.: Resultados del examen psíquico de los postulantes a las Escuelas de la Guardia Civil en 1959. Rev. Sanid. Polic. 19:521-534, 1959.

11.—CAVENY, E. L.: Marginal Manpower in the Military Forces. Am. J. Psychiat. 112: 123-128, 1955.

12.—CHRISTY R. L. y RASSMUSSEN, J. E.: Human Reliability Implications of the U. S. Navy's Experience en Screening and Selection Procedures. Am. J. Psychiat. 120:540-547, 1963.

13.—CLEMENTS, R. V. et al. Psychiatric Reprofiling in Basic Training Centers. U. S. Armed Forces Med. J. 6:1136-1146, 1955.

14.—FARREL, M. y APPEL, J.: Current Trends in military neuro-Psychiatriy. Am. J. Psychiatr. 101: 12-19, 1944.

15.—GLASS, H. J.: Attemp to predict probable combact effectiveness by brief Psychiatric examination. Am. J. Psychiat. 106; 81-90, 1949.

16.—GLASS, A. J.: Psychiatry in the Corean Campany: A. Historical Review. U. S. Armed Forces. Am. J. 4: 1387-1401, 1953.

17.—GLASS, A. J. Id. II parte, 4: 1563-1583, 1953.

18.—GLASS, A. J. y Col.Psychiatric Prediction and Military Effectiviness. Part 1. U. S. Armed Forces Med. J. 7: 1427-1443, 1956.

19.—GLASS, A. J. y Co.: Psychiatric Prediction and Military Effectiviness. Part II U. S. Armed Forces Med. J. 7: 1575-1588, 1956.

20.—GLASS, A. J. y Col. Psychiatric Prediction and Military Efectiviness. Part. III U. S. Armed Forces Med. J. 8: 346-357, 1957.

21.—GOLDSTEIN, H. y ROTTERSMAN, W.: Induction Psychiatry Am. J. Psychiatr. 101; 210-215, 1944.

22.—GOODSPEED, W. K., BUCKINGHAM, W. B. y EVANS, O. N.: The insuitable enlisted seamenn. U. S. Armed Forces Med. J. 6: 244-248, 1955.

23.—HUNT, W. A.: et al. Selection of naval personal with special reference to mental deficiency. Am. J. Ment. Deficiency. 48: 245-252, 1944.

24.—HUNT, W. A. WITTSON, C. L.: Neuropsychiatric Implications of illiteracy. U. S. Armed Forces Med. J. 2: 365-369, 1951.

25.—HUNT, W. A. et al. Military Perfomance of a group Marginal Neuropsychiatric cases. Am. J. Psychiat. 109: 168-171, 1952.

26.—HUNT, W. A. y WITTSON, C. L.: Concurrence in Psychiatric Diagnosis U. S. Armed Forces Med. J. 7: 1605-1608, 1956.

27.—JEI, R. y Col.: Normas para la selección psicológica de los postulantes a las Escuelas de la Guardia Civil, Investigaciones y Sanidad. Rev. Sanid. Pol. 19: 459-468, 1959.

28.—JERI, T. y Col.: Selección psicológica en individuos físicamente sanos. Resultados preliminares en un grupo de 3312 postulantes a un Instituto Armado . Rev. Psyquiát. Peruana. 3: 146-164, 1960.

29.—MARREN, J. J.: Psychiatric Problems in troops in Corea during and following combat. U.S. Armed Forces Med. J. 7: 715-726, 1956.

30.—MAUCORPS, P. H.: Psicología Militar. Bs. As. Paidos, 1960.

31.—MEGRET, M.: La Guerra Psicológica. Bs. As., 1959.

32.—MENNINGER, W. C.: Psychiatric experience in the war, 1941-1946. Am. J. Psychoatr. 103: 577-586, 1947.

33.—NARDINI, J. E. HERMANN, R. S. RASMUSSEN, J. E. Navy Psychiatric Assesment program in the antartic. Am. J. Psychiat. 119: 9-105, 1962.

34.—PICHOT, P.: Los Test Mentales. Buenos Aires, Paidos, 1963.

35.—PLAG, J. A. y ARTHUR, R. J.: Psychiatric Re-examination of insuitable naval recruits; A two year follow-up. Am. J. Psychiat. 122: 534-541, 1965.

36.—RAINES, G. N.; WITTSON, C. L., HUNT, W. A.: Psychiatric for Military Service. J. A. M. A. 156: 817-821, 1954.

37.—REES, J.: Psychiatry in the British Army. Am. J. Psychiatr.

38.—ROSEMBERG, S. J., y LAMBERT, R. H.: Analysis of certain factors in histories of 200 soldiers discharged from the Army for neuropsychiatric disabillities, Am. J. Psychiat. 99: 164-167, 1942.

39.—ROTONDO, H. y Col.: Personalidad Básica, Dilemas y vida de familia de un grupo de mestizos, en "Estudios de Psiquiatría Social en el Perú" Ed. El Sol, pp. 208-262, Lima, 1963.

40.—SAL Y ROSAS, E.: Examen psíquico de los postulantes a la Escuela de Policía. Rev. Sanid. Polic. 8: 121-126, 1948.

41.—SANCEZ, J.: La entrevista. Resultados en postulantes a las secciones superiores de la G. C. I Curso Perfecc. Med. SGP. pp. 467-486, 1959.

42.—SANCEZ GARCIA, J.: Recursos humanos para la asistencia psiquiátrica en el Perú. Rev. Sanid. Polic. Vol. 24, 1963.

43.—SEGUIN, C.A.: Presente y perspectivas de la psiquiatría en el Perú. Rev. Psiq. Peruana. 2: 138-147, 1959.

44.—SHARP, W. L.: Fate of 395 mild neuropsychiatric cases salvaged from training period and taken into combat. Am. J. Psychiat. 106: 801-807, 1950

45.—SOLOMON, H. YAKOVLEV y Col.: Induction. In "Manual of Military Neuropsychiatry". Ed. By H. C. Solomon & P. Yakovlev, Saunders, Phy, pp. 19-53, 1945.

46.—SULLIVAN, H. S. The Psychiatric Interview. Psychiatry 14: 361-373, 1,951.

47.—"THE CROWSNEST", The Royal Canadian Navy's Magazine. 16: 20-22, 1964.

48.—VALDIZAN, S.: El test de las Matrices progresivas en postulantes a las Escuelas Técnicas del C.I.G.C.P. y del PIP. Segundo Curso de Perfec Méd. de la Sanidad de Gob. y Polic. Imp. de la Sanid. de Polic. Lima 1960. pp. 592-598.

49.—VALLINGA, J. V.: Variability of psychiatric Diagnoses. U. S. Armed Forces Med. J. 7: 1305-1312, 1956.

50.—VOTH, H. M.: Psychiatric Serening in the Armed Forces. Am. J. Psychiat. 110: 748-753, 1954.

51.—WITTSON, C. L.: et al. Neuropsychiatric selection of recruits. Am. J. Psychiatr. 99: 639-650, 1943.

52.—WITTSON, C. L. y HUNY W. A.: The predictive Value of the Brief Psychiatric Interview. Am. J. Psychiat. 107: 582-585, 1951.

53.—WELLMAN, M. and SIMPSON, J. F.: Psychiatric casualties in the Royal Canadian Navy. Am. J. Psychiatr. 101: 425-428, 1945.

Un Submarino Especial para Espiar el Gulf Stream

La Realidad Sobrepasa la Ficción.—Una fantástica aventura que Julio Verne describió

Alain Gerbault, Ives Le Toumelin, Alain Bombard, Eric Tabarly y decenas de otros navegantes solitarios la han utilizado en la superficie. Por primera vez los hombres van a seguir en su profundidad la más famosa corriente y el más "preciado" de todos los mares para realizar una serie de estudios y experimentos científicos.

"Seguíamos entonces la corriente del más grande río del mar que tiene sus orillas, sus peces y su temperatura propias. He nombrado el Gulf Stream".

"Se trata de un río, en efecto, que corre libremente en medio del Atlántico y en el que las aguas no se mezclan con las del Océano. Es un río salado, más salado que el mar ambiente. Su profundidad promedia es de tres mil pies y su ancho promedio de sesenta millas y, en ciertos lugares, su corriente marcha a una velocidad de cuatro kilómetros a la hora. El invariable volumen de sus aguas es más considerable que el de todos los ríos del globo".

Es Julio Verne el que habla. Por intermedio del honorable Pierre Aronnax, profesor del Museo de París, uno de los héroes de "Veinte mil leguas submarinas".

El libro está allí colocado sobre una mesa y abierto en la página 397 de la colección Hetzel. Libro de nuestra infancia con su encuadernación dorada, sus ilustraciones de ensueño y sus caracteres dibujados. Estamos en Lausanna en una linda villa que domina el lago Léman. Aquí vive un hombre que prepara un proyecto extraordina-

EL SECRETO DEL GULF-STREAM

Fue el conquistador Ponce de León, el primero que descubrió por primera vez el Gulf Stream. Durante más de 200 años, sólo algunos capitanes se lo transmitieron su secreto hasta que en 1770 Benjamín Franklin, levanta el mapa sobre las indicaciones de un tal Fulger, patrón de un ballenero. Fué preciso esperar aún 150 años para que los expertos verificaran esos informes y corrigieran los errores del trazado. Fueron los trabajos del Teniente Maury, de la Marina norteamericana los que sirvieron de base a los mapas hidrográficos tales como existen en la actualidad.

La rama Norte de la corriente que se extiende hasta Spitzberg y hasta el mar Artico protege todo el hemisferio europeo contra la invasión de los hielos.

La rama central bordea las costas europeas asegurándoles un clima excepcionablemente moderado que explica, en parte, su papel preponderante en la historia de las civilizaciones.

La rama Sur no ha podido aún ser trazada con exactitud.

rio. Tiene 33 años, es ingeniero y es casado y padre de dos hijos. Se llama Jacques Piccard, primer explorador de la estratosfera y padre del primer batíscafo. Jacques Piccard se distinguió hace dos años en el mundo científico al presentar en la Exposición Nacional Suiza de 1964 el primer submarino turístico que su padre había proyectado en 1962. En la actualidad, Jacques Piccard se ha convertido en consejero para la investigación científica submarina de la firma norteamericana "Grumman International". Dentro de un año se hará derivar con cuatro especialistas y durante muchas semanas a algunos centenares de metros de profundidad en la corriente del Gulf-Stream. Cien años antes, casi día a día, la aventura fantástica del "Nautilus" de Julio Verne, será una realidad.

—De aquí a un año, ha manifestado Jacques Piccard, habré terminado la construcción de un segundo mesóscafo del mismo género que el anterior pero más pequeño y más ligero.

Este submarino aún no ha sido bautizado. Sobre las hojas técnicas se llama por el momento, P X 15. (Piccard experimental 15).

Sobre las paredes de su oficina, Jacques Piccard ha tendido un gran mapa del mundo. En rojo, en azul, en puntillado, en grueso, en flechitas, la corriente más famosa del mundo: el Gulf-Streeam.

"La temperatura de las aguas del Gulf-Stream, saliendo del Golfo de México, es poco diferente que la de la sangre. Ese Gulf-Stream es un vasto calorífico que permite a las costas de Europa exhibir un eterno verdor, y si se cree en Maury, la temperatura de esa corriente totalmente utilizada proporcionaría suficiente calor para mantener en fusión un río de hierro fundido tan grande como el Amazonas o el Missouri".

Cuando Julio Verne, escribió esas líneas a fines del siglo pasado, el oceanógrafo Maury de la Marina norteamericana, acababa de publicar sus investigaciones. Ellas servirían de base para establecer todas las cartas marinas tal como las que existen aún en la actualidad y tal como la que Jacques Piccard exhibe en su oficina pues los océanos permanecen siendo el único campo en el que la ciencia no ha progresado mucho.



Jacques Piccard

"En ese momento la velocidad del Gulf-Stream era de dos metros veinticinco por segundo. Su corriente es tan diferentes del mar ambiente que sus aguas comprimidas salen impetuosas del Océano y que un desnivel se opera entre ellas y las aguas frías. Oscuras por lo demás y muy ricas en materias salinas ellas sobresalen en su puro añil sobre las olas verdes que las circundan".

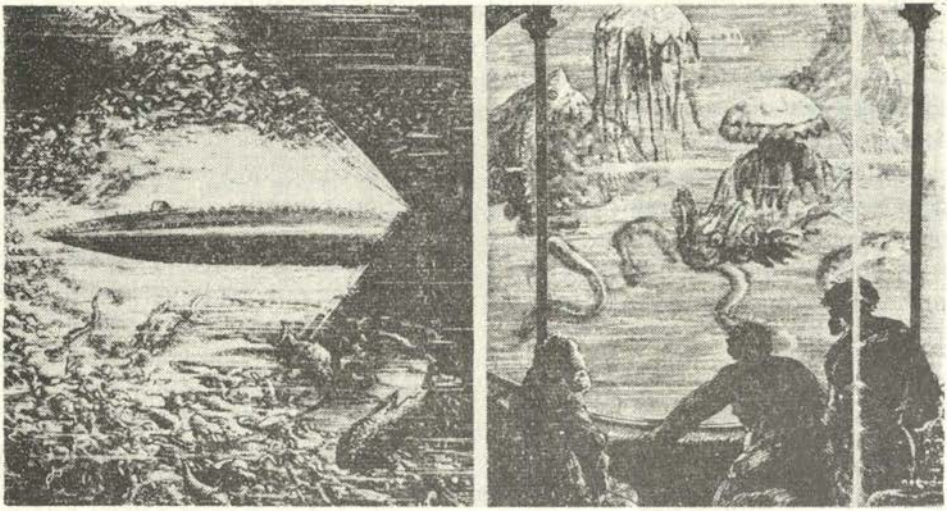
Sí, Julio Verne, lo sabía ya. La corriente tradicional es un bello color añil, su salinidad es elevada y su temperatura se acerca a los 26º. Los cálculos han demostrado que sería preciso quemar cerca de 130 millones de toneladas de carbón por hora para producir la cantidad de calor que el Gulf-Stream transporta a través del Atlantico. Los expertos británicos estiman que sería suficiente para calentar toda Inglaterra durante 2.500 años y todas las reservas de energía de los Estados Unidos reunidas — petróleo y gas natural — no equivaldría ni siquiera a la energía transportada por el Gulf-Stream en un solo año!

Fue preciso esperar a 1957 para enterarse de un hecho verdaderamente nuevo. Ese año, en mayo, el Almirantazgo Britanico publicó discretamente un informe sobre los trabajos realizados en cooperación con los buques oceanográficos "Discovery II" y "Atlantis", el primero bajo pabellón inglés y el segundo, norteamericano. Ese informe constituye en realidad una sensacional noticia que pasó casi desapercibida para el gran público. Una noticia que obligó a reformar todos los manuales de geografía del mundo: el Gulf-Stream ¡no solamente era caliente! Estaba doblado en la profundidad por una corriente helada que trae las aguas del Polo hacia el golfo de México. Funcionaría en circuito cerrado como una instalación de calefacción central.

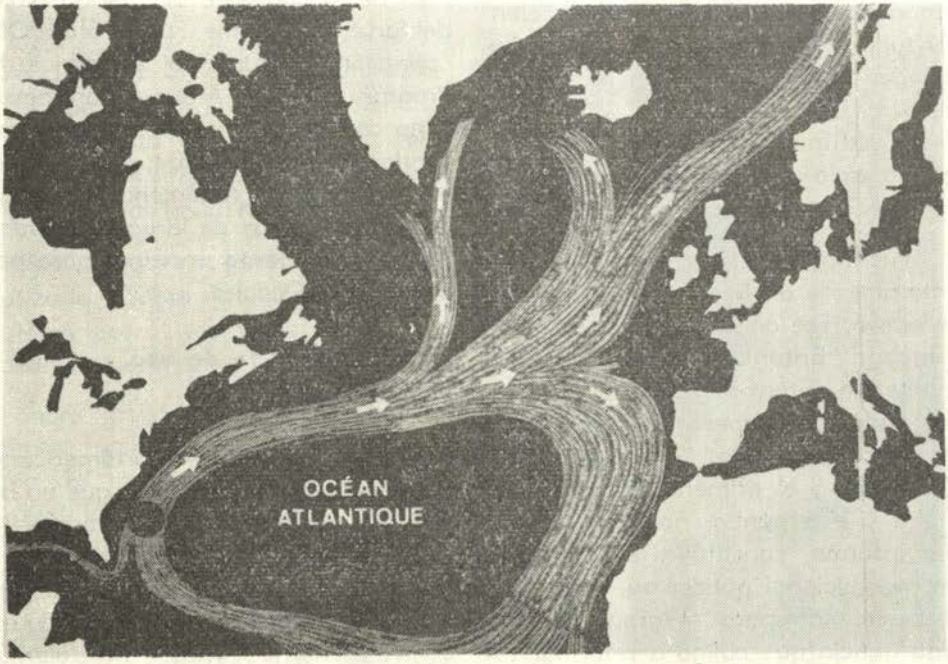
Gracias a un sistema de electrodos remolcados que da la velocidad de las corrientes de superficie y, por otra parte, utilizado el bathytermógrafo que permite conocer las temperaturas y la salinidad de diversas profundidades, los especialistas descubrieron la falta de homogeinidad de la corriente y sus rápidas variaciones. En un corte sobre treinta millas, tres corrientes principales han sido encontradas deslizándose a más de tres millas por hora. Otras medidas han demostrado que el volumen de la corriente de Florida puede doblarse de un mes para otro. Otra operación montada por el servicio hidrográfico de la Marina norteamericana con cinco buques especiales operando simultáneamente, ha revelado un sorprendente fenómeno: una argolla de 250 millas de largo se destacaba de la corriente principal para perderse en el Océano...

La vida completa de una gota de agua.—

Pero ingleses y nortamericanos son "fair play". Reconocen que no hacen sinó confirmar las hipótesis y los trabajos de oceanógrafos franceses y alemanes que desde el inicio del siglo habían sospechado la existencia de esa contra-corriente fría. El alemán Krummel, con una paciencia de bene-



La realidad sobrepasa la ficción: fotos del libro "Veinte mil leguas submarinas de Julio Verne".

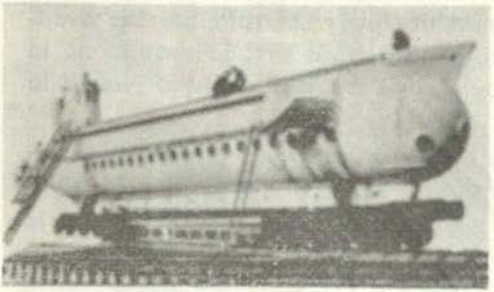


El recorrido de la corriente del Gulf-Stream

dictino había elevado un catálogo de la "deriva de los desperdicios". La pesca de minas de guerra después de 1918 constituyó asimismo una gigantesca experiencia internacional. Todo iba al encuentro de las teorías clásicas sobre el Gulf-Stream. Se notó que los desperdicios emergentes habían simplemente obedecido a los vientos alisios y a los vientos del Oeste mientras que los flotadores sumergidos y las minas que el Gulf-Stream debió llevar sobre las costas de Noruega; se volvían a encontrar en los parajes de las Azores!

Se cree que la contra-corriente del Gulf-Stream barre el fondo del Océano y sigue sus desniveles por lo que, es raro, precisamente en la vertical de la corriente cálida. La velocidad de la circulación de la corriente fría ha sido revelada con flotadores inmergidos emitiendo ondas de radio y ultrasonidos recibidos por hidrófonos. Las velocidades entre los 2.500 y 2.800 metros de profundidad son de orden de 0 km. 500 a la hora.

Tales son en 1966 los conocimientos del hombre en este terreno. Los mares cubren las siete décimas partes de la superficie terrestre y todo queda por descubrir. Nadie hasta ahora ha podido describir la vida completa de una gota de agua tomada en la mesa de los océanos. Hace poco tiempo, en efecto, que se poseen aparatos que permite estudiar la extructura del mar. En realidad ha sido el batíscafo y el mesóscafo (el primero de grandes profundidades y el segundo de profundidades medias) que señalan la verdadera partida de la oceanografía. Los barcos de superficie poseen ahora instrumentos perfeccionados, pero nada podría reemplazar la exploración directa. En sus anticipaciones científicas, Julio Verne lo había comprendido así.



El mesóscafo "Auguste-Piccard", en construcción. El PX 15 será del mismo género.

—La importancia científica, económica y hasta militar del Gulf-Stream, afirma un ingeniero suizo, es reconocida ya por todos los especialistas. Interesa en especial a los oceanógrafos, meteorólogos y biólogos. Con el PX 15 podremos efectuar gracias a pequeños cedazos medidas constantes de temperatura, de salinidad y recoger muestras de agua marina. Podremos hacer experimentos de acústica submarina. Siendo absolutamente silencioso, el mesóscafo equipado con numerosos hidrófonos, registrará de manera permanente la frecuencia, la intensidad y la dirección de los sonidos naturales que se propagan en el Atlántico. Vamos también a estudiar esa capa misteriosa que se llama DSL (deep scattering layer) sobre la cual se reflejan a veces los haces de los sonares. Ella perturba enormemente los medios de detección de los submarinos. El mesóscafo que derivará

en parte al nivel de esa capa, permitirá quizás conocer mejor sus características y su naturaleza.

Un espectáculo inimaginable.—

El experimento del PX 15 es apasionante pues se trata de una aventura en el más amplio sentido de la palabra. Los hombres que ván a la Luna tendrán menos sorpresas que los que se dejarán llevar las corrientes. ¿Donde se encontrarán? ¿Que es lo que verán? Seguramente un espectáculo inimaginable, el más maravilloso que puede ser visto por el ojo humano.



Auguste Piccard, penetrando en su batiscafo. Ha legado a su hijo una herencia inapreciable: el amor a la aventura.

El PX 15 dejándose en efecto derivar por la corriente estará en la exacta situación de una cosa perdida y sabemos que esas cosas que son arrastradas por el mar atraen a los peces tal como el imán atrae al hierro. Por otra parte las condiciones de temperatura del Gulf-Stream favorecen el desarrollo del plancton, esos animálucos de los que se alimentan ciertos peces menores y mayores. Especímenes por millares de toda talla y de todos los colores, acompañarán a los expertos en su jira lo que les permitirá realizar un estudio más precioso de la biología marina.

"Esa corriente arrastra con ella un mundo de seres vivientes. Los argonautas tan comunes en el mediterráneo viajan en numerosos rebaños. Entre los cartílagos los más notables son las rayas cuya cola muy desliada forman casi la tercera parte de su cuerpo; después de pequeños escualos de un metro con la cabeza grande y el hocico corto y redondeado y dientes agudos dispuestos en numerosas filas y cuyo cuerpo parece cubierto de escamas.

"Entre los peces óseos noté los labros-grises especiales en esos mares, esparos cuyo iris brillante es como un fuego, otros de un metro de largo con el hocico herizado de peque-

ños dientes que hacían escuchar un pequeño grito; otros más negros de los que ya he hablado; corífenos azules con cubierta de oro y plata; loros verdaderos arco-iris del Océano que pueden rivalizar en color con los más bellos pájaros del trópico; peces de cabeza triangular y otros de lomo azulado desprovistos de escamas; batrazoides cubiertos de una banda amarilla y transversal que figura una "t" griega; un hormigueo de gobios; dipteródonos con cabeza plateada y cola amarilla; diversas muestras de salmones, de mugilómores, esbeltos de talla brillando con un reflejo suave que Lacépéde ha consagrado a la amable compañía de su vida y, en fin, un bello pez, el "chevalier americano" que decorado con todos los matices y adornado con todas las cintas, frecuenta las riberas de esa gran nación en donde las cintas y los adornos son tan mediocremente estimados".

"Agregaré que durante la noche, las aguas fosforecentes del Gulf-Stream rivalizan con el resplandor eléctrico de nuestro farol especialmente en época tormentosa que nos amenazaba frecuentemente".

Un nuevo mundo se abre a los investigadores; un extraño mundo, fascinante, maravilloso, un mundo lleno de enigmas y de riquezas. Sin tener la resonancia de la victoria del Hombre sobre la Luna, la aventura del PX 15 que comenzará en 1967, deberá ser una de las realizaciones científicas más extraordinarias y principalmente más útiles del siglo XX.

José Tournier



Las Armas Navales de Hoy

(Traducido de "Naval Review", 1965, United State Naval Institute)

Por el Capitán de Navío
PAUL VAN LEUNEN, Jr., U.S.N.

"Debemos reconocer que hemos pasado por una revolución y que las revoluciones son costosas, difíciles de controlar, y que pueden desviarse en direcciones imprevistas, pero han habido sólidas realizaciones y tenemos ahora una fuerza sustancial en el mar que puede derribar blancos rápidos a grandes alturas".

Las armas navales de hoy son el producto de un cuarto de siglo de cambios. No hay era que haya sido testigo de transformaciones más fundamentales y rápidas que aquellos que ha visto el mundo desde 1940. Cada uno de los últimos 26 años ha visto cambios que hubieran sido inimaginables unos cuantos años atrás; y no parece estar aún a la vista el día que marque el fin de estas transformaciones.

En los últimos 15 años solamente, hemos estado sometidos a presiones y eventos que han afectado profundamente el pensamiento y la política militares. La abominación de la guerra nuclear como inmoral e incivilizada, ha constituído una fuerte y persistente presión. La conmoción de una sangrienta guerra en Corea ganó solamente en un sentido limitado: alcanzar una capacidad nuclear "estratégica" para nuestros portaviones y, eventualmente, para nuestros submarinos; proscripciones a medias de pruebas nucleares; años de políticas de desarme y de no desarme; pero todos han sido factores que han dejado su huella. Nuestras acciones han sido encuadradas por una política nacional de represalia masiva, una teoría de respuesta controlada a la agresión, y la esperanza de que si llegara a producirse la guerra, ésta sea del tipo convencional. A través de las diversas situaciones producidas en Indochina, Suez, Líbano, Laos, Vietnam, el Congo y Cuba, la política naval básica ha puesto énfasis en la importancia de estar preparados y listos para cualquier tipo de guerra. Las armas navales de hoy son el resultado de cuán bien hemos llevado a cabo esa política, dentro de los límites de nuestra tecnología y nuestros recursos.

El poder militar moderno tiene características que han sido creadas por los cambios y, a su vez, el poder militar ayuda a crear estos cambios. Las armas capaces de destruir a la civilización y que pueden proyectarse con exactitud entre Continentes en cuestión de minutos han llegado a ser cosa

de rutina. Hay apremio en la respuesta instantánea y, por patrones de tiempo de paz, existen grandes fuerzas en pie. En las áreas cruciales, la ofensa domina a la defensa, las comunicaciones son rápidas y amplias, porque el comando y control de los sistemas de armas nunca ha sido tan necesario como lo es hoy en día. Los hombres pueden ser transportados rápidamente a un teatro de acción en cualquier lugar de la tierra. La ciencia produce nuevas tecnologías y éstas a su vez, producen nuevas armas de guerra. La complejidad de las armas y sus logísticas, la pluralidad e interdependencia de los sistemas de armas y su rápida y prematura obsolescencia, se traducen en costos elevados. Finalmente, aunque las demandas de hombres son grandes, sus habilidades cuando son utilizadas adecuadamente parecen haber incrementado suficientemente para afrontar todos los desafíos que la ciencia y la tecnología producen.

En un medio tan alterado deberíamos esperar que las armas navales estén en un estado fluctuante. Examinemos pues unas cuantas de ellas en actual uso y luego demos una mirada hacia el futuro.

Primeramente, desde la II Guerra Mundial, la tendencia en las unidades de combate de superficie ha sido hacia buques más grandes pero ligeramente más veloces. Un menor porcentaje del desplazamiento se emplea para armamento; aproximadamente la mitad del que antes se utilizaba. El equipo de comando y control, incluyendo sensores y comunicaciones, ocupa una creciente proporción de peso y de espacio, basándose en la premisa de que el armamento solamente es útil cuando puede ser empleado eficientemente, y esto requiere a su vez, mejor comando y control. El armamento moderno, particularmente los misiles, es menos denso que la pólvora, granadas y cañones pesados. El armamento pesado está desapareciendo del diseño de buques; ahora se deposita la confianza en el compartimentaje y en el planchaje de protección liviano. La habitabilidad, un punto capital de nuestros buques, demanda espacio y peso, permite mayor y más peligrosa fragmentación y da lugar a más incendios en combate; cuesta más y por sí misma no hace ni mejores hombres ni mejores buques.

El submarino ha sido parte de la revolución desde 1945.— El submarino pre-snorkel no estaba a tono con el tiempo de la guerra antisubmarina de 1945. Pero esa situación fue cambiada por el snorkel y, finalmente, por el submarino nuclear, un verdadero sumergible, con autonomía y radio de acción casi ilimitados en inmersión. Las velocidades en inmersión han aumentado notablemente desde la II Guerra Mundial, cuando las estremecientes corridas de una hora sobre las baterías a diez nudos eran el límite. Las profundiades han aumentado lentamente, y una vez más, el submarino se ha convertido en un vehículo formidable, difícil de derrotar antes de que dispare sus armas, y difícil de destruir aún cuando se le detecte y localice.

Los aviones son ahora más rápidos, más pesados, más grandes y vuelan más alto y más lejos que nunca. La guerra de aire a aire depende ahora de un pequeño número de misiles de alta probabilidad de impacto, llevados en cada avión, y controlados por sistemas casi automáticos. Las demandas sobre la destreza de un piloto no son menores que antes; pero son diferentes; ahora, él ejerce destrezas de supervisión y coloca su avión en una posición ventajosa para hacer el mejor uso de sus armas. Las mismas tendencias existen para las armas de aire a superfice; pero en esta área, el tiempo y otros elementos todavía permiten a la habilidad humana una mayor participación de la acción inmediata. En efecto, en los ataques de aire a superficie son necesarios los sentidos del piloto para resolver muchos aspectos del problema. No obstante estos progresos, especialmente en el de crecimiento todavía es posible acomodar a los portaviones a las aviones interceptores rápidos. Pero, en un intento por reducir costos, hay ahora una tendencia a volver a los tipos de aviones de ataque menos complejos y más livianos para guerras convencionales limitadas. El proyectil dirigido, en buques, aviones o en tierra, ha aumentado grandemente la vulnerabilidad de los aviones tripulados. Al mismo tiempo, el moderno avión de gran perfomance se ha vuelto casi inmune a la artillería.

El costo y la complejidad de los vehículos y armas ha aumentado rápidamente, por lo general con el fin de lograr la perfomance militar requerida en la guerra moderna.

La palabra clave en todos los requerimientos que afectan a las armas de hoy como las de mañana, es tiempo. "El tiempo de la guerra es y continuará siendo tal que el tiempo de reacción en cualquier contexto ya sea este tiempo de reacción del alto comando para tomar una decisión, o tiempo de reacción de un componente individual de un sistema de armas para entrar en acción, debe ser corto. El tiempo se mide con frecuencia en mil millonésimos de segundo en diminutas funciones electrónicas. Debido a la velocidad y fuerzas disponibles y utilizadas en los modernos sistemas de armas, él es no solamente precioso, sino que es esencial su empleo correcto. Por ejemplo, un misil debe viajar a varias veces la velocidad del sonido y transportar una pesada carga de alto explosivo, pero a menos que sus sistemas de control sean capaces de hacerlo reaccionar casi instantáneamente, no llegará a aproximarse a un blanco que maniobra. Y si el explosivo no es detonado en el instante precisamente exacto, hubiera sido mejor que el misil nunca hubiera sido disparado o fabricado.

Otra característica dimensional básica de hoy así como del mañana es el "espacio". La guerra y las armas no deben tratarse hoy en día solamente en términos de alcance de cañones y áreas "globales", sino en términos de espacio "interior" y "exterior". Estó no quiere decir que el gran espacio haya reemplazado al pequeño espacio; significa, más bien, que la guerra y las armas tienen más espacio que cubrir.

A pesar de los más amplios horizontes, los comandantes navales de hoy todavía no pueden pensar más que en unos cuantos días de operaciones a ritmo de guerra sin dejar de preocuparse del reabastecimiento de combustibles para sus buques. Unos cuantos buques de superficie con propulsión nuclear están rompiendo las cadenas del tiempo y del espacio dando así nuevos significados a las tácticas de superficie en todo tipo de guerra naval. Los buque de superficie con propulsión nuclear pueden permitirse muchos mayores promedios de velocidad que los buques convencionales debido a la eliminación de las restricciones en el combustible, y debido también a sus excelentes performances a altas velocidades, algo que no se oía hace unos cuantos años. El futuro verá indudablemente un creciente y cada vez mayor uso de la energía nuclear como propulsión de las flotas de superficie, no solamente en los grandes buques sino también en los de menor porte. Considerando el progreso alcanzado en este campo y las obvias ventajas logradas en tiempo y en espacio, el ritmo con que se está pasando a la propulsión nuclear en los buques de superficie está muy por debajo de lo que podría esperarse.

Es natural para una generación acostumbrada al progreso científico, confundirlo con potencial militar. Un prototipo de arma o sistema de armas no es la misma cosa que poder en potencia, ni es la posibilidad de obtener poder por producción futura reflejada en actual alistamiento. Uno de nuestros más difíciles problemas nacionales es traducir el progreso científico en fuerzas en potencia oportunamente adecuadas para afrontar cualquier reto militar que pudiera presentarse, y mantener, no obstante, nuestra economía y nuestro modo de vida.

A pesar de nuestra preocupación durante los últimos 15 años por un espacio más expandido para la guerra y para las armas, los requerimientos de poder hacer la guerra a corta distancia todavía están con nosotros y no son nada más fácil de satisfacer que antes. Los requerimientos por fuerzas antisubmarinas, de minas y anfibias así como su apoyo y protección aéreos, se basan principalmente en su estado de eficiente preparación para la guerra convencional, ellos no solamente demandan altos rendimientos individuales de armas y vehículos, sino gran número de unos y otros.

Armas Antisubmarinas.—

Aunque las situaciones pasadas y aquellas posibles del futuro no son completamente análogas, ellas pueden sin embargo, ser lo suficientemente parecidas como para que el lector pueda deducir algunas conclusiones sobre el estado actual de alistamiento.

Después de la batalla de Jutlandia en la primera guerra mundial, el mayor reto a los aliados lo constituyó la fuerza submarina de Alemania, que creció de 28 submarinos en 1914 a



Dos sistemas de armas antisubmarinas.— La foto superior muestra al helicóptero QH-50C sin tripulación dejando caer dos torpedos. En la foto inferior se muestra el lanzamiento de un torpedo MK 46 desde un montaje triple a bordo de un buque de superficie. El DASH puede ser usado desde millas de distancia del buque madrina. El torpedo lanzado desde buques, es utilizado contra submarinos cercanos.

169 al final de esa guerra, habiendo perdido al rededor de 200. Esta fuerza, ayudada por unos cuantos corsarios, hundió 12'000,000 de toneladas de buques aliados y poco faltó para que el Kaiser ganara la guerra. Estos submarinos eran pequeños, incapaces de navegar sumergidos por largos períodos o grandes distancias, pero demostraron que el submarino sería un factor muy importante en una futura guerra en el mar.

Una marina alemana remozada comenzó la segunda guerra mundial con 54 submarinos y la terminó con 350 después de haber perdido 700. Los submarinos del Eje, principalmente alemanes, hundieron 14'500.000 toneladas de buques aliados y en 1942 casi toman el control del Atlántico. En el Pacífico, la fuerza submarina de los Estados Unidos llegó a tener 233 submarinos que hundieron más de 5'000,000 de toneladas de buques japoneses, lo cual fue un factor principalísimo en la derrota del Japón.

El máximo número de buques A/S. norteamericanos durante la segunda guerra mundial fue de 71 portaviones escolta, 377 destroyers y 361 destroyers escolta. Buques menores tales como fragatas (PF), patrulleros (PC y PCE) y submarinos antisubmarinos alcanzaron a estar cerca del millar. Hoy en día la fuerza activa de los EE. UU. está constituída por 9 portaviones antisubmarinos, 232 destroyers, 23 destroyers escolta y casi ningún otro tipo pequeño de buques antisubmarinos. Tenemos un quinto del número activo de aviones de patrulla que teníamos en 1945.

A la Unión Soviética se le asignan 400 submarinos, existiendo informes que de éstos hay 25 atómicos. Se dice, asimismo, que en construcción hay 40 más entre atómicos y convencionales. Los comienzos alemanes en la 1ra. y 2da. guerra mundial son pobrísimos comparados con la actual Soviética.

El problema numérico en la guerra antisubmarina ha sido reconocido mucho tiempo atrás. En testimonios ante el congreso en 1963, el Dr. James H. Wakelin por entonces Secretario Asistente de la Marina para la investigación y desarrollo decía "... no se han descubierto medios de convertir la guerra antisubmarina en una guerra fácil de botones, así como ningún otro medio por la que podamos asegurar una abrumadora derrota del submarino, a no ser que empleemos fuerzas grandes que puedan ir gradualmente eliminando la fuerza submarina enemiga". En noviembre de 1963 el Secretario de Defensa Mc Namara, explicaba al Congreso por qué se estaba construyendo un portaviones convencional en lugar de uno atómico mucho más caro, y decía: "... La respuesta a esto es que si nosotros deseamos estar más preparados para 1990 que ahora, debemos gastar los 160'000,000.00 de dólares, adquiriendo más submarinos nucleares de ataque o más buque escoltas, porque éstos, estamos seguros, los vamos a necesitar".

En la misma sesión el Sr. Mc Namara también dijo: "Qué es lo que más necesitamos en nuestro arsenal de hoy día para estar listos en 1990? Si Uds.

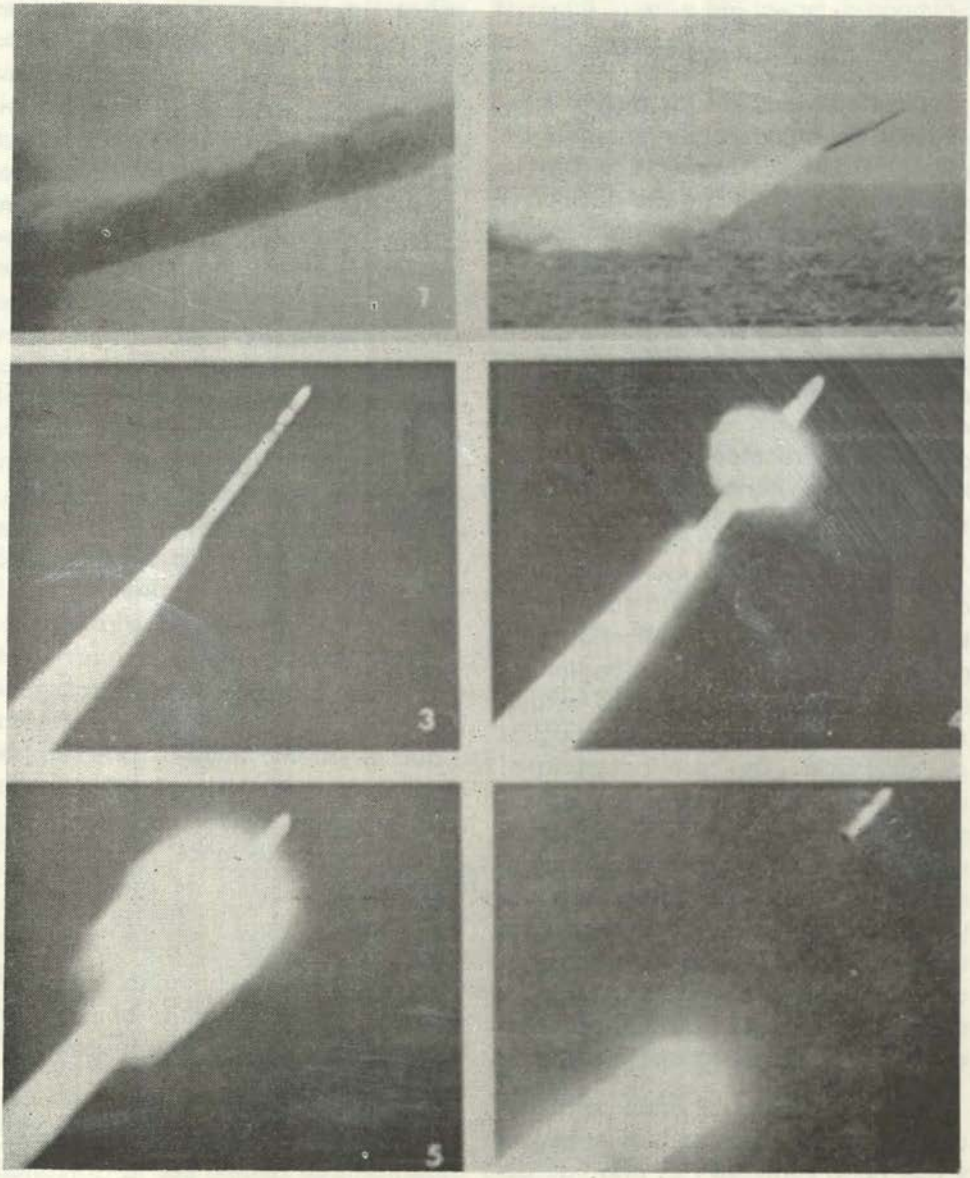
visualizan lo que podría pasar entre hoy y esa fecha, yo creo que podrían estar casi seguros de dos cosas. Uno, que el número de submarinos atómicos soviéticos aumentará. Para balancear esto, nosotros necesitamos buques, cantidades de buques escoltas en particular o buques de patrulla como quieran Uds. llamarlos. Y posiblemente, cantidades de submarinos atómicos.

En dónde nos encontramos hoy en día en armas antisubmarinas?

En las armas antisubmarinas el énfasis ha cambiado de armas de caída simples, tales como las bombas de profundidad y rockets de corto alcance y hundimiento rápido, a armas de largo alcance y torpedos guiados. Este cambio era necesario debido a la mayor habilidad del submarino en profundidad, velocidad y maniobrabilidad, así como al comportamiento mejorado de las armas disparadas por el submarino. Mayores alcances de detección, combinados con armas exactas de largo alcance, deben aumentar las posibilidades de supervivencia de nuestras fuerzas antisubmarinas, así como también el número de submarinos enemigos que puede ser destruído. La vieja carga de profundidad casi ha desaparecido de nuestros buques. En donde todavía existe, principalmente en buques viejos no modernizados, podrán ser usadas para hostilizar a un submarino cercano que esté tratando de efectuar ataques múltiples sobre un convoy o una fuerza de tarea.

La más nueva y espectacular adición a los sistemas de armas antisubmarinas en la flota de superficie es la introducción del DASH. (Helicóptero de Detección Antisubmarina). Esto es un helicóptero con base a bordo y sin piloto, que está bajo el completo control de un buque cuyo sonar conoce la posición del submarino y puede llevar armas sobre el blanco. El DASH deja caer sus armas cuando se le ordena y luego es hecho regresar a bordo para ser preparado para otro vuelo. El DASH fue un programa de riesgos calculados, planeado aproximadamente seis años atrás, habiendo dado resultado. La seguridad en nuestra habilidad para hacer trabajar este sistema fue tanta, que muchos buques fueron alterados para acomodar el helicóptero, mucho antes que éste fuera probado satisfactoriamente. Este procedimiento no sólo disminuyó el tiempo para tenerlo listo sino que la inclusión de las alteraciones para los buques que lo llevaban en los grandes programas (FRAM) fue económica.

La flota tiene aproximadamente 60 buques operativos con DASH. El sistema no es solamente efectivo para hoy, pudiendo potencialmente crecer. El concepto puede ser muy bien usado para todas las funciones tácticas ofensivas antisubmarinas, detección, clasificación, localización y destrucción; no necesariamente todos con el mismo equipo pero sí al mismo tiempo. Los sistemas de helicópteros controlados pueden proporcionar más flexibilidad (a mayor costo). El siguiente paso lógico aparte de mejorar el DASH, será el desarrollo de un sistema de helicópteros controlados livianos para operar desde buques antisub-



Lanzamiento de un Subroc desde un submarino. El motor rocket empuja al misile desde la superficie, el arma desarrolla velocidad supersónica; el motor se separa de la carga de profundidad y finalmente el sistema de guiado toma el control del misil el resto de la trayectoria.

marinos de tamaño suficiente para acomodar al helicóptero. Los ingleses y canadienses ya han hecho esto.

La efectividad de los nuevos submarinos de ataque clase *Thresher* ha sido grandemente aumentada con la adición de una nueva arma nuclear el SUBROC. Esta ingeniosa arma es el resultado de los esfuerzos efectuados por el Buró de Armas Navales, el Laboratorio de Armamento Naval y la Corporación Aéreo Espacial Good Year, contratista principal. Construído para los submarinos de ataque el programa está a tiempo y a medida que los buques son terminados los mismos son equipados con esta nueva arma.

El SUBROC es un rocket de largo alcance, disparado por un tubo lanza torpedo normal de 21 pulgadas, sólo cuando el submarino está en inmersión. Tal como es el SUBROC actualmente no puede ser usado por buques de superficie. En caso necesario el mismo, o un nuevo misil podría ser diseñado para uso a bordo de buques de superficie. Los submarinos equipados con SUBROC pueden también dispara los torpedos convencionales contra blancos submarinos a corto alcance o el torpedo MK 45 (ASTOR) a mayor distancia. El SUBROC tal como es ahora lleva sólo cabeza nuclear.

Imagínese un submarino patrullando en busca de submarinos enemigos y que haga contacto con uno. Se determina la posición del enemigo y se computa la posición futura. Luego si la distancia al blanco es la suficiente y las condiciones requieren y permiten el uso de una cabeza nuclear, se dispara un SUBROC. El misil es eyectado por el tubo lanza torpedo, el motor rocket se enciende y el SUBROC se dirige hacia la superficie. En un tremendo estallido de humo y lluvia entra en el aire con el motor aún funcionando y bajo control de un sistema de guiado de inercia vuela hacia el blanco. En un punto predeterminado, que depende de la distancia al blanco, el motor se separa de la cabeza que, dirigida por el sistema de inercia, sigue sola para entrar al agua a una tremenda velocidad. A medida que entra en el agua, la cabeza es protegida por un mecanismo anti-golpe, y se le disminuye la velocidad. Ella se hunde y explota. Ningún submarino dentro de un radio de regular tamaño podrá sobrevivir la explosión.

El SUBROC representa un gran salto hacia adelante en nuestra capacidad nuclear antisubmarina, debido a que el sistema incluye un sonar de gran perfomance y la plataforma es un submarino de alto rendimiento. El tiene el mayor alcance entre las armas antisubmarinas de que disponemos hoy en día. Fue hecho especialmente para ser usado por un submarino contra otro submarino, pero podrá ser utilizado contra blancos de superficie importantes o puertos en una guerra nuclear.

Los torpedos se han caracterizado durante largo tiempo por la dificultad de los compromisos que involucraban su diseño en materiales, propulsión, explosivos, electrónica, acústica y hidrodinámica. Los compromisos que involucran la velocidad, resistencia,

profundidad y habilidad para buscar un blanco y destruirlo, son afectados por las características del vehículo lanzador: es obvio que no nos gustaría llevar en un avión un torpedo pesado, de gran alcance y con una gran cantidad de explosivo. Preferiríamos tener uno ligero. Pero aquí nuevamente tenemos características que no pueden someterse a compromisos. La profundidad, velocidad, resistencia, exactitud y potencia explosiva, deberán estar en relación con las características del blanco, si queremos proporcionar las máximas probabilidades para destruir al submarino y al mismo tiempo asegurar al vehículo lanzador la máxima probabilidad de subsistir. Tomando en consideración todos los factores de rendimiento del torpedo y del blanco, podemos decir que nuestros torpedos antisubmarinos tienen una probabilidad adecuada de destrucción. Todos ellos son torpedos buscadores o tienen cabeza nuclear.

Los torpedos antisubmarinos son de dos tipos generales. Los lanzados por submarinos, algunos de los cuales pueden ser lanzados por buques de superficie, necesitan mayores distancias que los torpedos antisubmarinos lanzados por aviones. Esto es debido a que la distancia puede ser muy bien el margen de seguridad de un submarino contra el ataque de un torpedo enemigo. Los torpedos usados en submarinos tienen usualmente el diámetro común de 21", la longitud es variable entre 11 a 20 pies y su peso entre ¾ a dos toneladas. El torpedo antisubmarino más grande se aproxima al del viejo torpedo a vapor, que están fuera de producción. Algunos torpedos anti-submarinos proporcionan a nuestra flota de alta mar la protección contra buques de superficie.

Los torpedos antisubmarinos lanzados desde aviones, pueden ser también usados por los buques de superficie, siendo los más ligeros y pequeños posible, así como también son diseñados para tener suficiente alcance y velocidad contra blancos que maniobren, permitiendo reataques en el caso de que los sistemas buscadores y de guiado fallen en el primer intento. Los torpedos antisubmarinos lanzados por aviones tienen un peso máximo de aproximadamente 600 libras.

La necesidad de torpedos contra buques de superficie, lanzados por aviones o por buques de superficie ha disminuído a un punto tal que probablemente no es útil tener esta arma.

Durante la segunda guerra mundial, el torpedo lanzado desde buques de superficie fue raramente usado y parece que no justifica la logística y el costo involucrado, comparado con la eficiencia de otras armas y aviones usados contra el mismo tipo de blanco. Debido a que tiene que ser lanzado a corta distancia, el avión que lo lleva es una fácil víctima de los cañones o aviones de combate enemigos.

Excepto por el uso probable en torpederas costeras, el torpedo contra buques de superficie ha sido sobrepasado tácticamente por los proyectiles guiados, lanzados ya sea desde aviones o buques de superficie.

Las cabezas de combate de los torpedos antisubmarinos pueden ser más pequeñas que la de los torpedos contra buques de superficie, debido a que se necesita una carga explosiva menor para destruir un submarino, que para hundir a un buque de superficie cualquiera más grande que un destroyer pequeño.

El problema más difícil de la Marina y también su suceso más reciente es el torpedo antisubmarino MK 46, que podrán ser usados con el DASH y el ASROC. Este último es un sistema rocket de acción rápida usado para arrojar torpedos o una carga de profundidad nuclear a buena distancia del buque lanzador. Se ha convertido en una arma común en los destroyers y también puede encontrarse en algunos cruceros y los últimos destroyers escolta. El MK 46 es pequeño y ligero y puede ser llevado por aviones y helicópteros o lanzados por buques de superficie, encontrando a su submarino a distancias significativamente mayores que sus predecesores. El MK 46 no es un arma del futuro. El se encuentra ahora en la flota. Tanto en su forma presente como en la versión mejorada, se espera que el MK 46-1 será efectivo contra cualquier submarino hostil durante los años futuros. El MK 46-1 será más simple y barato que el MK 46.

Otro diseño de torpedo, el MK 48 es un torpedo pesado para uso de buques de superficie y submarinos contra blancos de superficie o en inmersión. Cuando la industria produzca el MK 48, se obtendrá un aumento en todos los factores de rendimiento comparado con su predecesor el MK 37-1 guiado por alambres. El deberá poder destruir cualquier submarino de este período. Este torpedo entró en la etapa de "definición de proyecto" en julio de 1963, habiéndose firmado el contrato de manufactura con la industria durante el presente año.

El torpedo antisubmarino ligero standard y de amplia difusión en la flota para uso con el DASH, ASROC, aviones y buques de superficie es el MK 44. Se ha entregado a la flota versiones nuevas de este torpedo, con modificaciones que aumentan la confiabilidad de algunas componentes.

El desarrollo de las armas lanzadas desde un submarino contra buques de superficie es interesante. En la segunda guerra mundial el arma normal norteamericana era el torpedo de trayectoria recta, no guiado; aunque se usaron (muy poco) torpedos acústicos, eran muy lentos para propósitos antisubmarinos. Los alemanes usaron torpedos que describían ciertas trayectorias contra los convoyes. Los torpedos guiados y buscadores mejoraron la exactitud y el alcance, reduciendo al mismo tiempo la posibilidad que el submarino fuese descubierto antes de lanzar sus armas, aumentando su posibilidad de impacto y evasión.

El aumento en los alcances de detección, pese a la lentitud del avance, indica que las armas submarinas entre los buques de superficie tendrán que tener mayor alcance que lo que se podría lógicamente esperar de las mejoras en el diseño de los torpedos. El

éxito del SUBROC, quizá muestre la forma de resolver este problema. No debe estar fuera del alcance de nuestra técnica, el desarrollar un misil antibuque lanzado desde un submarino mientras está en inmersión, entre en la atmósfera y que sea guiado en una de diversas trayectorias. Al detectar un buque de superficie, el misil puede ir hacia él, usando una técnica de guiado cualquiera. Las ventajas podrían ser un incremento en alcance, que mejorarían las probabilidades de hacer impacto sobre un blanco rápido; la dificultad de las contramedidas por el blanco a la velocidad y exactitud inherente a los misiles. Las desventajas serían: aumento del costo; la dificultad de identificación del blanco y el daño provocado por el submarino a gran distancia y menos oportunidad de hundir al blanco por impacto sobre la línea de flotación, ya que éstos son menos dañinos que aquellos por debajo de la línea de flotación.

Es también de interés el problema de la defensa de los submarinos contra aviones de guerra convencional. Parece que sería deseable una arma de defensa contra aviones. Su uso dependería de la situación táctica y de la eficiencia del arma. La situación táctica tendría que ser desesperada para el submarino, ya que el uso de cualquier arma eliminaría la mayor ventaja del submarino: su posición.

La perfomance del arma tendría que ser casi perfecta, ya que de otra manera el submarino podría no desear usarla por completo. Para la guerra nuclear, parece ser bastante simple, el producir un estallido en el aire que no solo dejaría libre el espacio en más o menos 1 milla, sino que sería también efectivo contra hostigadores de superficie. Tal dispositivo podría cegar a pilotos de aviones sin la protección adecuada a distancias considerablemente mayores de 1 milla.

El problema táctico antisubmarino, a pesar de la relativamente baja velocidad del blanco y que es usualmente uno, involucra tanto velocidad como complejidad, aún comparándolo con la guerra antiaérea. Las maniobras del blanco y la dificultad de los equipos detectores para mantenerse sobre él, hace que se tome un estado de urgencia por cada contacto que se crea que es un submarino. A esta incertidumbre se agrega el peligro de un contraataque por parte del submarino o cualquier buque de superficie en las cercanías. Las tácticas aéreas recomiendan un ataque en las fases iniciales del problema debido al tiempo relativamente corto que el avión puede mantener el contacto. La táctica se hace más compleja si hay más de una unidad atacante. Cualquier combinación de buques y aviones presentan un problema confuso de comando y control que si existiera sólo una unidad de ataque o de vigilancia.

El problema de control y comando táctico en la guerra antisubmarina nos ha acampañado por largo tiempo. Cuando se agregan unidades, el conjunto no sólo se componen de aquellos que están en el ataque o en el contacto sino también por cualquier escalón de comando superior que está en el lu-

gar o cerca a él. Los sistemas de datos tácticos de superficie tienen que recorrer un camino largo para resolver el problema de control y comando antisubmarino y se conoce la necesidad de desarrollar adelantos en esta área para buques pequeños. Tales desarrollos serán onerosos en términos de equipos y hombres pero no se puede obtener la máxima efectividad sin ellos.

Mucha gente confunde comando y control con la idea de un sistema vasto centralizado de comunicaciones complejas, que pone la táctica de las fuerzas en el mar envueltas en acciones muy móviles bajo el control de un comandante lejos de la escena. Si esto llegara a pasar sería desastroso. La idea básica de los sistemas de comando y control tácticos navales modernos, es la de emplear combinaciones apropiadas de comunicaciones, sensores, computadoras, presentaciones y gente tanto al comando táctico local y al escalón superior lejano para que puedan proporcionárseles información táctica y su evaluación. Estos datos integrados con el control de sistemas de armas disponibles permitirá a cada escalón de comando efectuar su misión con el máximo de eficiencia. Esto no implica interferencia de los comandos ausentes en las actividades tácticas locales contra el enemigo. En cambio permite a cada comando interesado efectuar mejor su trabajo. Los sistemas de control y comando diseñados apropiadamente aumentarán la eficiencia táctica y reducirán la pesada carga de informar a los comandantes locales lo que tienen que hacer.

El Buró de Armas Navales está trabajando en un nuevo Proyecto (A - New) de comando y control aéreo. Desarrollado para unidades aéreas antisubmarinas incluyendo el P-3A y el VSX (el aún indefinido sucesor al avión antisubmarino S - 2E); posee un computador digital para integrar tanto como sea posible funciones técnicas y operaciones aéreas. Sensores, equipos de comunicaciones y operadores alimentarán al computador, que almacenará, calculará y pondrá la información al día, así como también controlará las presentaciones y equipos de comunicaciones, todo en un tiempo real. Las tripulaciones aéreas serán provistas con información táctica limpia y alternativas tácticas computadas. Aún más, mediante los lagos de comunicaciones de datos, el avión puede ser parte de un equipo múltiple superficie-aéreo, compartiendo la información táctica en la forma de presentaciones de situación claras y limpias. Siendo compatible con los sistemas de datos tácticos de superficie, el A - New debe simplificar los problemas tácticos antisubmarinos de las unidades aéreas y cuando se encuentre en servicio, el equipo antisubmarino aire-superficie será mucho más eficiente. El computador digital fomentará el desarrollo de nuevas tácticas antisubmarinas y el uso más eficiente de las armas disponibles.

Los aviones antisubmarinos tripulados de hoy, son de tres tipos principales: el de gran radio de acción basado en tierras es el primero. El segundo es el de ala fija basado en portaviones y el tercero es el helicóptero

basado en tierra o en portaviones. En los años recientes hemos mejorado nuestro alistamiento aéreo antisubmarino con la adición de nuestros tipos de unidades en las tres categorías. Dos de éstas, el S - 2E (S2 F-3) y SH - 3 (HSS-2) son versiones mejoradas de modelos anteriores. El tercero, el Lockhead P-3A (P3V) es nuevo en la marina y es una adaptación del modelo comercial Electra.

Desde que en 1961 voló el primero, muchos P-3A han entrado en actividad. Este avión de gran radio de acción, basado en tierra ha reemplazado tanto al P-2 con base en tierra como al hidroavión P-5. Diseñado para detectar, localizar y destruir submarinos, la mayor ventaja del P-3A sobre los aviones de patrulla antiguos son su velocidad, resistencia y habilidad para llevar más equipo. Este avión propulsado por cuatro turbohélices, lleva el equipo de detección aéreo más moderno, pudiendo llegar a un contacto en la mitad del tiempo del que empleaba el mejor de sus predecesores de patrulla, el P-2F. Su armamento incluye bombas de profundidad nucleares, torpedos convencionales antisubmarinos, bombas convencionales y rockets.

Los hidroaviones que anteriormente se contaban en gran número en nuestra flota, están desapareciendo rápidamente. No se prevé nuevos construcciones de este tipo. Como anotamos anteriormene sólo tenemos un quinto del número total de aviones de patrulla con que contábamos en 1945.

Uno de los principales dispositivos de detección usado por los aviones antisubmarinos de ala fija es la sonoboya. Usada durante la segunda guerra mundial como un medio de escucha para detectar o traquear un submarino en inmersión; este pequeño aparato es aún importante para operaciones antisubmarinas conducidas desde aviones de ala fija. Es dejada caer desde el avión y trasmite por radio cualquier sonido que escuche mientras flota en el agua.

La sonoboya mantiene su rol preponderante debido a que los submarinos modernos pueden permanecer completamente sumergidos por largos períodos de tiempo, haciendo la búsqueda visual y por radar menos efectiva que durante la segunda guerra mundial. La sonoboya ha sido mejorada, proporcionando información más completa y a menor distancia que antes, siendo también más segura.

Unos cuantos años atrás, las sonoboyas eran casi una herramienta desesperada, debido a que no eran seguras y además caras, debido a la baja producción. No podíamos descansar en éllas tácticamente y su costo era muy alto para los resultados que proporcionaban. El alto costo también significaba que la flota no podía obtener las necesarias para propósitos de entrenamiento. Sin embargo, no había otro método de detectar submarinos en inmersión para los aviones de ala fija, salvo el método de detección magnética, de extremadamente corto alcance.

El Buró de Armas Navales decidió que ambos problemas: seguridad (confiabilidad) y costo debían ser resueltos. Se congelaron los requerimientos de perfomance y se hicieron nuevos contratos de producción en masa con programas de control de calidad intensivas. En unos pocos años, la seguridad aumentó notablemente y el costo por unidad bajó de 200 á 100 dólares. Se espera que éste se reduzca a 70. En lugar de boyas que tenían que ser chequeadas a bordo antes de ser usadas, las nuevas sonoboyas son empaquetadas en las fábricas y no necesitan ser tocadas nuevamente hasta el momento en que se emplean. Este es un ejemplo de lo que se puede hacer cuando se tiene una buena dirección, un buen diseño y producción en masa. No hubo problemas científicos, sólo trabajo duro y el sistema de empresas privadas.

No sólo podemos comprar más sonoboyas que antes, sino que las tácticas de sonoboyas pueden ahora trabajar y es posible entrenar. La mejora de este pequeño mecanismo ha aumentado el alistamiento y habilidad de todos nuestros aviones de ala fija.

Otro potente sistema antisubmarino es el helicóptero tripulado, equipado con un sonar que es enviado al agua, mientras el helicóptero se mantiene estacionario. Si después de escuchar o emitir pines, el piloto determina la presencia y ubicación de un submarino y si se encuentra en la posición adecuada, suelta un torpedo o una carga de profundidad. De no ser así, el helicóptero cambia de posición y vuelve a arriar su sonar. La parte más importante de este sistema es el sonar aéreo que es arriado miles de veces en su vida. Desde su introducción en la flota en 1952 el progreso de este sonar en porformance ha sido constante y hoy en día, a igualdad de frecuencias puede competir con los sonares montados en los buques. El sonar aéreo, como el torpedo aéreo es por fuerza un compromiso de diseño. En este caso el compromiso es entre frecuencia y potencia por un lado y espacio y peso por el otro. Los helicópteros corrientes no pueden llevar los potentes sonares de baja frecuencia y pesados que lleva un buque de superficie. Sin embargo, el efecto del compromiso es parcialmente disminuído por la movilidad del sonar aéreo y su uso en un medio relativamente quieto no afectado por el ruido del vehículo que lo lleva a mayores profundidades que el sonar montado en los cascos de de los buques.

El delgado cable recientemente producido permite llevar más cables lo cual el proyector del sonar aéreo puede operar por debajo de la napa una buena parte del tiempo. Se tiene un programa cuyo efecto es producir un equipo para medir la temperatura del mar junto con el sonar y otro para mejorar la habilidad de clasificación del sistema completo. Las mejoras en la habilidad y confiabilidad son un reto siempre presente a la inventiva del diseñador y de la flota. A pesar de los recientes avances, éstas son las áreas en las que se necesita efectuar grandes mejoras en la performance del sonar aéreo.

(Continuará).

El Primer Esfuerzo de Stalin en Procura del Poder Naval

1933 - 1941

Del "U.S. Naval Institute Proceedings"
Por DONALD C. WATT.
(Publicaciones Navales)

Hoy en día, cuando los submarinos y pesqueros soviéticos llenan los océanos, y la Marina Roja ocupa por su dimensión el segundo lugar solamente después de la de Estados Unidos, el propósito de este continuo aumento del poder naval soviético, debe constituir la preocupación constante de la alianza occidental. Este gran incremento en la Marina Soviética, ¿refleja una estrategia calculada, un desarrollo a largo plazo de su doctrina naval o es la imagen de una tradición de larga data? La historia del desarrollo naval soviético entre la Primera y Segunda Guerra Mundial, puede arrojar algo de luz sobre el problema, al poner de manifiesto como lo hace, un conflicto entre los líderes políticos de Rusia y el comando naval soviético, con respecto a cuestiones de doctrina naval. El liderazgo político resolvió la situación asesinando a los almirantes, solamente para ver cómo las realidades estratégicas probaron pocos años más tarde, lo erróneo de la decisión al producirse el ataque alemán contra la Unión Soviética.

Desde el punto de vista del desarrollo del poder naval, la geografía no ha favorecido a Rusia. De sus cuatro mayores extensiones del litoral, dos se asoman sobre mares casi interiores, cuyos accesos cerrados por estrechos, están controlados por potencias extranjeras, y las otras dos dan al mar abierto, a través de puertos bloqueados por el hielo durante parte del año. La Marina rusa, ya sea bajo el viejo régimen zarista o el de sus sucesores, ha tenido por consiguiente, que ser fragmentada en cuatro divisiones, en el Mar Blanco, el Báltico, el Mar Negro, y el Pacífico noroccidental. De éstos, históricamente, siempre han sido los más importantes el Báltico y el Mar Negro. En dirección al oeste, el Báltico se desvía hacia Europa, y al este, da acceso a una de las más grandes ciudades de Rusia, Leningrado, anteriormente, la antigua capital zarista de Petersburgo. El Mar Negro, sirve como ruta principal para las más valiosas exportaciones de Rusia, granos y petróleo y abre un camino hacia complejos industriales masivos de Rusia Meridional.

En los primeros tiempos del régimen soviético, la totalidad de los cuatro accesos marítimos a la Unión Soviética, fue utilizada por sus enemigos. El Báltico estaba dominado por una escuadra británica de cruceros ligeros comandada por el almirante Sir Walter Cowan, quien hábilmente cerró y derrotó a una flota sovietizada que incluía a los últimos acorazados de la Rusia Zarista. Detrás de los cañones de esta escuadra, las pequeñas repúblicas bálticas de Estonia, Letonia y Lituania pudieron mantener su libertad contra asaltos del Ejército Rojo hasta que el Soviet optó por reconocerlas temporariamente en los tratados de 1921. El Mar Negro estaba dominado por el poder francés y británico y siguió siendo una base para los ejércitos de los rusos blancos hasta su derrota y retirada final. El resto de la Flota Zarista del Mar Negro se retiró con ellos hasta los amarraderos de Bizerta, donde se fue deteriorando durante una década. Toda la Siberia Oriental fue ocupada por tropas japonesas que desembarcaron en Vladivostok. Una fuerza expedicionaria británica, apoyada por monitores fluviales, desembarcó en Murmansk y Arcángel y avanzó un largo camino en el interior de Rusia Septentrional antes de su retirada final.

La Marina Zarista, especialmente su división báltica, había desempeñado un importante papel en la Revolución Bolchevique. Unicamente en el año 1920 se extralimitó y hubo de ser puesta en su lugar por las tropas del Ejército Rojo y la policía soviética. La supresión de las insurrecciones en Kronstadt, introdujo a la nueva Marina Soviética en una década de quietud, una década en la cual la Unión Soviética se vio llevada a proteger sus accesos marítimos, principalmente por medios políticos: acuerdos pacíficos y pactos de no agresión con sus vecinos bálticos; una alianza con Turquía para cerrar los Dardanelos contra enemigos potenciales, y el fomento del nacionalismo chino, para que actuara como un contrapeso con respecto al Japón. Además el Soviet propuso en 1922, cerrar el Báltico a la navegación noribereña; se rehusó a incluir a la Marina Soviética en la esfera de las conversaciones de desarme con sus vecinos bálticos; desbarató la Conferencia de Desarme en Roma en 1924, con su negativa a aceptar cualquier clase de limitaciones impuestas a sus buques capitales y combatió hasta el último extremo, el Tratado de Lausana, por el cual se desmilitarizaba los Dardanelos en 1924.

Todos éstos, fueron movimientos políticos. En cuestión de doctrina naval, la Marina Soviética siguió siendo una fuerza interesada, principalmente en la defensa del litoral marítimo soviético, y la protección de los flancos del Ejército Rojo embarcado. La misión de lo flota del Báltico, por ejemplo, dentro de la planificación soviética, consistía en proporcionar protección naval a Leningrado, frustrar los intentos de desembarco marítimos, fondear minas, llevar a cabo reconocimiento estratégico y suministrar apoyo de artillería para operaciones terrestres, tales como puestos de contra-observación y tiro de contra-bate-

ría. La misión de la Flota Septentrional, establecida en 1933, como un comando separado, era defender a Murmansk y cumplir otras tareas semejantes. La mayor dificultad con la que tuvo que enfrentarse el Comando Naval Soviético en la década de 1920, fue la intervención naval británica y francesa en el Báltico, en apoyo de las operaciones realizadas por uno o más estados bálticos contra la Unión Soviética. Desde 1927 en adelante, el resurgimiento del poder naval alemán después de la botadura del primer "acorazado de bolsillo", se añadió a las inquietudes soviéticas, no obstante la existencia de un cierto grado de cooperación germano-soviética, mientras que en el Mar Negro, la gradual reconciliación entre Turquía y Gran Bretaña, constituía una preocupación semejante.

Es significativo que la primera construcción naval posterior a la revolución, fuera iniciada por el Soviet en 1927, al mismo tiempo que el Parlamento alemán comenzaba las discusiones públicas acerca del primer acorazado de bolsillo, y que las unidades desarrolladas fueran submarinos. Los tres primeros puestos en gradas a fines de 1927. En sus viajes de prueba durante 1930, revelaron gran cantidad de fallas en su construcción y no estuvieron terminados sino hasta 1931-1932. Les siguieron tres clases adicionales de submarinos, la clase "L" —copiada del submarino británico **L-55,** salvado durante la Guerra Mundial; la clase **Chuka** de 570 toneladas, cuatro de ellos puestos en gradas en 1930, y el mayor submarino de la clase crucero, el **P-1** o de la clase **Pravda,** el primero de los cuales fue puesto en gradas en 1931 y botado en enero de 1934. El último tipo estaba mal diseñado y no se justificaba su construcción, el Soviet se volvió hacia una clase de submarino guardacostas mucho menor— el "M", de 180 toneladas, tres de los cuales fueron puestos en gradas en 1933. Los siguieron en 1934, 15 más de la clase "M", sólo para el Báltico. En 1932, 12 unidades de la clase **Chuka** perfecionada, de unas 580 toneladas, había sido además, puestos en gradas en astilleros del Báltico.

Por la construcción, puede apreciarse las ideas predominantes en el Comando Naval soviético de este período. La misión de la Marina soviética consistía en ser estrictamente defensiva, y en concentrarse en los submarinos. La opinión alternada se desarrolló en esta época en el liderazgo político, utilizando como su portavoz al mariscal K. E. Voroshilov, del Ejército Rojo de Stalin. En 1933 Voroshilov propuso a Francia, la construcción de submarinos, destructores y cruceros en astilleros franceses. La tentativa no prosperó en cuanto se refería a la construcción en Francia de buques de guerra para la Flota Roja, pero los rusos ya habían tenido éxito al lograr el asesoramiento técnico francés. En 1922, dos conductores de flotilla, el **Leningrado** y el **Minsk,** de más de 2.000 toneladas habían sido puestos en gradas en los astilleros septentrionales en Leningrado, basados parcialmente en proyectos franceses.

En esta misma época, el Soviet enfrentaba renovadas dificultades en el Lejano Oriente. En noviembre de 1931, el Ejército japonés había lanzado su ataque sobre Manchuria. Para 1933, todo había concluído, mientras una sección del Ejército japonés comenzaba a presionar sobre las provincias de la frontera china septentrional, otra sección pugnaba encarnizadamente por un ataque contra las provincias marítimas soviéticas de la Siberia Oriental, limitadas por el Mar del Japón, el Mar de Okhotsk y el Mar de Behering. Los soviéticos estaban perfectamente informados de todo a través de su red de espionaje en Japón. En 1932, transportaron hasta Vladivostok, por tren, tres submarinos de la clase **Chuka** en secciones y allí los reconstruyeron, poniéndolos en servicio en 1933. El mismo año, el comando de la Flota de Lejano Oriente comenzó a insistir en submarinos mayores. En 1934, tres submarinos de la clase "L" se pusieron en gradas en el Lejano Oriente.

Una prueba de cuán preocupado se sentía el Soviet por la creciente amistad entre Turquía y Gran Bretaña, es que, desde 1933 en adelante, comenzó a poner igual o mayor esfuerzo en el incremento de su flota en el Mar Negro. Dos de las pequeñas unidades de la clase "M" fueron puestas en gradas en 1933, otras dos en 1934, y dos más en 1935, a los que se agregaron tres pertenecientes a la clase **Chuka** perfeccionada.

En el año 1935, fue además, importante por otras razones. Fue durante este año, en que la Flota Roja se lanzó a la construcción de cruceros, poniendo en gradas dos de una nueva clase de 8.000 toneladas, el **Kirov** y el **Molotov**. Ambos estaban armados con los viejos cañones rusos de 7.1 pulgadas. Los planos eran una adaptación de algunos comprados a Italia. Al mismo tiempo, también fueron puestos en gradas, dos conductores de flotilla, el **Moskva** y el **Kharkov** de la clase **Leningrado**. Además los soviéticos iniciaron la construcción de sus primeros destructores posteriores a la Revolución: siete unidades de 1.600 toneladas de la clase **Gnievni,** basándose en proyectos italianos y un tipo experimental muy veloz, de diseño totalmente ruso, el **Serge Ordzhonikidze,** de 1.500 toneladas. Su desarrollo fue muy lento y señalado por el descubrimiento de una gran cantidad de fallas de construción. Cuatro años transcurieron entre su botadura y sus viajes de prueba en 1940, cuando se cree que llegó a unos 41.6 nudos de velocidad. Un desarrollo más significativo durante ese año, fue la puesta en gradas del primer submarino soviético de alta mar, el **"S-1"** de 1.000 toneladas. Fue construído según el modelo de un prototipo alemán, luego desarrollado clandestinamente en España, y finalmente vendido a Turquía como el **Gur,** de 900 toneladas.

Para 1935, el Soviet había llegado a reconocer a Alemania Nazi como a su mayor enemigo. Los viejos contactos militares y navales soviéticos se habían interrumpido por completo, y el Soviet firmó en mayo

de ese año alianzas con otros dos de los más próximos enemigos de Hitler, Francia y Checoeslovaquia. Para entonces, la Marina alemana tenía en servicio o estaba construyendo, tres acorazados de bolsillo, dos cruceros de combate (el **Scharnhorst** y el **Gneisenau**), tres cruceros de 10.000 toneladas, con cañones de 8 pulgadas, más cruceros y destroyers menores, y seis pequeños submarinos guardacostas de 250 toneladas. El acuerdo Anglo-Germano del 4 de junio de 1935 había concedido además a los alemanes, el derecho de aumentar todos los tipos de buques de guerra hasta un 35 por ciento del número con que contaba la Marina Británica y hasta el 100 por ciento de la flota de submarinos de la Armada Real. Por consiguiente, el Soviet tenía ante sus ojos una buena razón para estar alarmado.

Un desarrollo adicional durante ese año, fue la introducción de jerarquías del tipo oficial superior y el abandono de la pseudo-igualdad practicada desde la Revolución. En las respectivas promociones, se pueden seguir los primeros pasos de aquellos que se convirtirían en los hombres de confianza de Stalin, L. M. Galler, quien llegó a ser almirante al mando de la Flota Báltica, y N. G. Kusnetsov, ascendido a comandante del viejo crucero **Chervonaja Ukraina**. M.V. Viktorov, el principal especialista en submarinos de la Marina Soviética, se convirtió en comandante de la Flota en el Lejano Oriente. V. R. Orlov, apóstol de la estrategia defensiva del antiguo estilo, y jefe desde largo tiempo atrás de la Marina Soviética, continuó como Comandante Naval Supremo. El comandante de la flota en el Mar Negro, almirante Koschanov iba a compartir la caída en desgracia de Orlov.

Entre bastidores, sin embargo, se estaba preparando un conflicto de doctrinas de grandes proporciones. Las figuras principales en la Marina Soviética, Orlov y Muklevich, eran estrictamente tácticos en cuanto al enfoque de la guerra naval. Aceptaban en forma absoluta la defensiva estratégica y la subordinación del poder naval del Soviet a las necesidades del Ejército Soviético. Concentraron, por consiguiente, en el submarino como arma principal para la Marina Soviética, por ser al mismo tiempo de bajo costo de producción y representar un freno para los buques de guerra de sus enemigos potenciales. Su doctrina en materia de submarinos, se concentraba principalmente en el minado ofensivo y defensivo, en el uso del submarino para reconocimiento y observación de bases enemigas y en su misión para el desembarco de agentes y otras operaciones combinadas en muy pequeña escala. Orlov incorporado a la Marina Zarista como cadete en 1916, se había distinguido en la tarea política en la Flota Báltica y en Leningrado y actuando durante un tiempo en el control de las vías fluviales interiores del Soviet. Era esencialmente un administrador político. Muklevich que se inició como obrero textil, se había alistado en la Marina Zarista en 1917; había servido luego con el

Ejército Rojo en diversas categorías de funciones y se mantuvo vinculado durante un tiempo a la reorganización de la Fuerza Aérea Roja. Como personalidad, Muklevich era independiente y se expresaba con absoluta franqueza, pero su experiencia lo había hecho totalmente inepto para la práctica de la estrategia naval.

Ambos se hallaban sin embargo, subordinados al mariscal Voroshilov, quien durante algún tiempo había estado considerando ideas más grandiosas. Político primero, y ante todo se había convertido en el hombre de confianza de Stalin en las primeras épocas del Ejército Rojo y ya en 1920, se le eligió para el Comité Central del Partido. Desde 1925 en adelante, había sido Comisario de Guerra y en 1934, Comisario de Defensa. Había tomado la iniciativa en el intento de asegurar el apoyo primero de los alemanes y luego de los franceses, para la construcción de nuevas unidades pesadas para la flota soviética, y puede suponerse, no sin fundamento, que aún entonces el Mariscal Voroshilov estaba haciéndose eco de las propias predilecciones de Stalin respecto a "pensar en grande" en asuntos de equipos de las fuerzas armadas y sustituir la acumulación de material por el desarrollo ponderado del pensamiento estratégico.

Los comienzos de la brecha pueden descubrirse en las negociaciones anglo-soviéticas sobre limitación naval, que se iniciaron en 1936. Por parte de los británicos, éstas se desarrollaron como un medio de ligar a la Unión Soviética y Alemania al Tratado de Limitación Naval general en Londres en marzo de 1936 por Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia —Francia había objetado por razones políticas la participación en un tratado que parecía en alguna forma autorizar el rearme alemán. En mayo de 1936, durante estas negociaciones, el Soviet puso en claro su intento de construir dos modernos acorazados con cañones de 16 pulgadas y no menos de 10 cruceros de 8.000 toneladas, con cañones de 7.5 pulgadas. A los británicos le costó meses de negociaciones rebajar esta última cifra a siete cruceros y fueron totalmente incapaces de persuadir al Soviet para que eliminaran el cañón de 7.5 pulgadas. En las negociaciones llevadas a cabo en Montreaux, durante el mismo año, para la revisión del Tratado de Lausana y la remilitarización de los Dardanelos, el Soviet aumentó la presión para lograr un acuerdo que había cerrado enteramente los Estrechos a los buques de guerra extranjeros en caso de conflagración. Un acuerdo semejante habría prohibido también el acceso de submarinos y portaviones en todo tiempo y permitido a la Flota del Mar Negro entrar en el Mediterráneo a voluntad. Además, la Unión Soviética se negó en forma absoluta aceptar cualquier limitación para la Flota del Lejano Oriente a menos que el Japón accediera al Tratado Naval de Landres, una condición que, como señalaron los alemanes, convertía en un gran desatino, las limitaciones que ellos aceptaron en otra parte.

Estos desarrollos reflejaban la intervención directa de Stalin. A fines de 1935, reunió a un grupo de los oficiales navales más jóvenes del Soviet en una conferencia en Moscú, en presencia de V. M. Molotov y de Voroshilov, para debatir el problema de una marina Transoceánica. En enero de 1936, M. N. Tukhachevski había anunciado la intención de la Marina Soviética de estudiar la construcción de buques de superficie más pesados. El debate prosiguió mientras Stalin tomaba su decisión y comenzaba a trazar sus planes para deshacerse de aquellos que no estaban de acuerdo con él, tanto en el Ejército Rojo como en la Flota Roja. En noviembre de 1936, se permitió a Orlov comunicar un aumento equivalente al séptuplo del número de submarinos soviéticos desde 1933 y la triplicación de la cantidad de pequeñas embarcaciones de defensa costera, en una declaración pública ante el Décimo octavo Congreso de los Soviets. Pero además, el programa de construcción incluía dos cruceros más del tipo **Kirov,** cierto número de destructores **Gnievni,** y doce de un nuevo destructor de diseño soviético, de la clase **Storezevoi,** de 1.686 toneladas.

El año 1937 fue el año de la decisión. Comenzó con una reorganización del comando naval que promovió a Galler al cargo de segundo comandante de las Fuerzas Navales soviéticas, en reemplazo de Lundri que había sido un firme partidario de Orlov y Muklevich. Por el momento, Orlov seguía gozando del favor de Stalin, por cuanto comenzaba a actuar en contra del Comando del Ejército soviético. En el mes de abril, Orlov reemplazó al mariscal Tukhachevski en la delgación soviética que asistió a las ceremonias de la Coronación británica. Fue designado además, delegado del propio mariscal Voroshilov. Pero en julio, el primero de sus asociados, Muklevich fue arrestado por la G.P.U. Mucho más significativa, sin embargo, fue la propuesta hecha al Gobierno de los Estados Unidos por la Comisión de Compras soviéticas en New York, para la adquisición de los planos para dos acorazados. Además, el Soviet deseaba que los buques fueran construídos en astilleros norteamericanos.

Por contraste con estos sucesos políticos, el programa naval para 1937 era más bien moderado. Fue puesto en gradas un reducido número de destructores de la clase **Gnievni,** más adicional de 14 submarinos de la clase "M", 10 de la clase **Chuka** y nueve submarinos crucero de la clase "S"; mientras que en Italia, se iniciaba la construcción de un nuevo conductor de flotilla, el **Tashkent,** de 2900 toneladas. En conjunto, sin embargo, el programa naval de 1937 podía considerarse como el reflejo más bien de las ideas de Orlov que de aquellos que bregaban por una marina soviética transoceánica.

Esta, no obstante, representó el último impulso de la escuela "defensiva". Las esperanzas de Stalin estaban cifradas en una gran armada. En enero de 1938, al dirigirse al Soviet Supremo, Molotov anunció la nueva línea. "El poderoso Estado Sovié-

tico debe poseer una flota de alta mar y transoceánica, conforme a sus intereses, digna de nuestra enorme tarea". Esto puso en movimiento una fantástica serie de declaraciones que culminaron en julio de 1938 con el discurso dirigido por el Presidente M. I. Kalinin a los trabajadores de los astilleros de Leningrado. "El País Socialista más fuerte debe eclipsar al más fuerte País Capitalista —por lo tanto la Marina soviética debe sobrepasar a la Marina Real". El programa se convirtió en una carrera para "superar a Inglaterra".

En enero de 1938, Orlov fue reemplazado por un oscuro oficial de la Inspectoría Naval, P.A. Smirnov, como Comisario del Pueblo para la Marina. Estaba directamente subordinado al Soviet Naval principal para el cual designó Stalin a uno de sus más enérgicos y despiadados secuaces, Andrei Zhdanov. Ese verano, el hacha de las purgas cayó sobre el Comando Naval Soviético. En julio de 1938, Orlov fue ejecutado. Con él pereció Lundri, el ex-jefe de Estado Mayor Naval, Zivkov, Comandante de la Flota del Báltico, Koschanov, Comandante de la Flota del Mar Negro, Dushkanov, Comandante de la Flota Septentrional, Kadotskii, Comandante de la Flotilla del Amur, Muklevich y Alesandrov, Stashkevich y Petrovich, los cerebros de la Academia Naval. Todos fueron denunciados por "sus habladurías respecto de la posibilidad o imposibilidad de obtener la supremacía en el mar". Además, un cargo en el proceso del mariscal Tukhachevski, que pereció en la misma purga, fue el de haber evitado "que se agregaran a la Marina nuevos buques de superficie". Viktorov, Comandante de la Flota del Lejano Oriente, fue el único que logró salvar la vida. Lo reemplazó Kuznetzov a fines de ese año. L. M. Galler, el principal partidario de una flota de alta mar, se convirtió en Jefe del Estado Mayor Naval Soviético.

El programa de ese año inició el retorno a la construcción de mayores unidades de superficie, con la puesta en grada de un nuevo crucero de 10.000 toneladas, el **Chapaev**. Fuera de esto, sin embargo, el programa, trazado el año anterior, continuó reflejando la centralización en la fuerza de submarinos, de los cuales se pusieron en gradas 47 unidades. Los nuevos conductores de flotillas de la clase **Leningrado,** se encargaron para destinarlos al Lejano Oriente, así como cinco destructores de la clase **Gnievni.**

El verdadero impacto se produjo en 1939, con la puesta en gradas de dos acorazados de 35.000 toneladas, un portaviones de 12.000 toneladas (llamado **Stalin,** que nunca se terminó), siete cruceros, 19 destructores y 18 submarinos. Después de casi dos años de negociaciones con el gobierno de los Estados Unidos, las autoridades navales soviéticas habían perdido la paciencia y proyectado sus propios acorazados. Eran forzosamente mucho menores que los gigantes de 60.000 toneladas diseñados para ellos en los Estados Unidos. Era su destino no ser terminado jamás; no obstante, allí estaban, un monu-

mento a la megalomanía de Stalin y al orgullo soviético. En marzo de 1939, en el Congreso de los Soviets, Kuznetsov ascendido para entonces a Comisario Naval, en lugar de Smirnov quien regresaba a la oscuridad de donde había surgido, anunció orgullosamente que la Unión Soviética podía construir y lo haría "buques excelentes de cualquier clase o tamaño". El y Tevosyan, jefe del comisariato de Construcción Naval, dieron la más amplia publicidad posible a la transformación proyectada de la flota soviética en "la más poderosa flota de ataque". Los programas de 1940 y 1941, contenían más cruceros, incluyendo negociaciones para la compra de uno a la Alemania Nazi, una nueva clase de destructor y más submarinos. Es posible que haya incluído otros dos acorazados, si bien no hay certeza de ello.

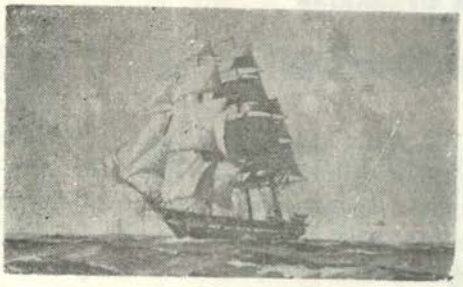
En todo esto, sin embargo, no existe ninguna evidencia de que se haya considerado seriamente el desarrollo de una nueva doctrina naval. Se anunció que la guerra en el mar iba a llevarse a cabo en aguas enemigas. Pero por qué y cómo se realizaría esto, no se debatió nunca. Lo más intenso de la nueva construcción se concentró en el Báltico, frente a la flota alemana en rápido desarrollo. Para 1939, Alemania había puesto en gradas otros cinco acorazados pesados de los cuales solamente dos, el **Bismarck** y el **Tirpitz,** fueron terminados, pero con sus 45.000 toneladas, cualquiera de ellos habría superado totalmente a las unidades soviéticas de 35.000 toneladas. En una guerra naval Germano-Soviética en el Báltico, las fuerzas navales soviéticas habrían sido encerradas inevitablemente en los accesos a Leningrado, como lo fueron durante las desastrosas consecuencias de la Primera Guerra Mundial por los cruceros del almirante Cowan.

Las autoridades soviéticas, dijeron a Gran Bretaña que los dos acorazados proyectados se destinarían al Lejano Oriente. El estímulo que el Soviet obtuvo de los dos sectores oficiales de los Estados Unidos en sus esfuerzos para asegurar la construcción de aquellos en dicho país, se basaba en la esperanza de que actuarían como contrapeso del poder naval japonés. Pero con el tonelaje de los nueve acorazados japoneses existentes, más las dos unidades de 65.000 toneladas en construcción, para no mencionar a la flota de portaviones del Japón, la misión que una flota soviética de superficie podría desempeñar en el Lejano Oriente, habría sido muy limitada. De hecho, el grueso de la construcción soviética destinada al Lejano Oriente lo constituía la clase de pequeños submarinos guardacostas, si bien paradógicamente, era en la Flota del Lejano Oriente donde las ideas de una flota soviética de alta mar ejercían su más fuerte influencia. Desde las provincias marítimas soviéticas, se podía al menos mirar hacia un océano abierto, aún cuando los puertos estuvieran bloqueados por el hielo durante cuatro meses al año.

Al concentrar la fuerza de pequeños submarinos guardacostas en el

Lejano Oriente, las autoridades navales soviéticas estaban demostrando, por lo menos, cierto grado de realismo. El resto de su programa revelaba, sin embargo, solamente megalomanía. No existe ni la sombra de alguna teoría constructiva de poder naval, o de alguna nueva forma de evadirse de las trampas que la geografía ha tenido alrededor del litoral soviético. El programa de construcción de grandes buques consistía simplemente en la posesión de grandes buques, por la sola razón de contar con ellos y con el prestigio y status que otorgaban. Y para una potencia cuyo número de buques capitales estaba escasamente por sobre el de Turquía, España o las potencias ABC, de América Latina, hablar de alcanzar a Gran Bretaña, era a esa altura del juego pura fantasía. Fueron necesarias las pérdidas sufridas durante el período 1939-1945, en material y dinero, para rebajar a Gran Bretaña a un nivel en el cual la Unión Soviética pudiera alcanzarla. En 1939, Gran Bretaña poseía 15 acorazados y siete más en construcción; cinco portaviones con otros cinco en construcción y más de 60 cruceros terminados o por terminar. Sin una guerra mayor que destruyera esta supremacía, las declaraciones de Molotov y Kalinin, resultaban ridículas, y la acumulación de buques se convirtía en un botín de guerra reunido para un agresor potencial, como probó serlo cuando atacaron los alemanes. El comportamiento de la Marina Roja durante la Segunda Guerra Mundial es de notable heroísmo individual. No refleja sin embargo, ningún mérito real atribuible a sus oficiales de mayor jerarquía. Todos sus numerosos buques de superficie se perdieron, como así también más de la mitad de sus destructores y de sus submarinos. En el Báltico, quedaron rápidamente acorralados en Leningrado. En el Mar Negro, fueron acosados de posición en posición. Los alemanes utilizaron con relativa impunidad las rutas marítimas para abastecer a sus ejércitos, a pesar de la cantidad de submarinos soviéticos y de su incapacidad para introducir en el Mar Negro algunas de sus propias unidades pesadas vía los Dardanelos. En estos estrechos mares cerrados, el poderío aéreo alemán era superior y la Flota Roja no tenía escapatoria al ser sus unidades aereonavales sumamente primitivas. Por falta de reflexión y de una doctrina, el poder naval soviético era impotente y los grandiosos programas de construcción con los que Stalin soñara, simplemente se habían desbaratado.

Así, hoy en día, cuando se toma en cuenta la flota de submarinos soviética y se analiza la fuerza del poder naval soviético, lo que realmente debemos examinar no es tanto la cantidad de buques sino su propósito. ¿Han reparado los soviéticos sus errores de la década de 1930? ¿Poseen ahora una doctrina realista y adecuada del poder naval? ¿Ha aprendido el oso ruso no ya simplemente a nadar, sino también a pensar cómo lo haría un animal acuático? La prueba está disponible, si bien se presenta con frecuencia bajo formas confusas y opuestas. Confiamos en que las marinas de Occidente estén dedicando su principal atención a reunir, analizar y comprender esta evidencia.



CRONICAS DE AYER

TRADICIONES NAVALES PERUANAS.—

Por el Capitán de Navío A.P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

El Huáscar de Nuestra Amazonía (1911)

Cuando quien estas líneas escribe se encontraba prestando servicios en la Fuerza Fluvial del Amazonas, allá por los años de mil novecientos cincuentaitantos, durante la celebración del "Día de la Marina" —y mientras nuestras cañoneras navegaban en correcta formación, dando frente al puerto— una de las cosas que más me impresionó fue el cariño que el pueblo loretano demostraba por las Unidades de la Armada y sus tripulaciones, haciéndolo, de manera especialísima, por el B.A.P. "América".

Dejo constancia, lector que entre los buques aquellos habían dos modernísimas cañoneras recientemente adquiridas por el Perú, en Inglaterra. Sin embargo, si hubiésemos contado con un "aplausómetro", de seguro que el mayor torrente de palmotones había indicado a la "América" como la ganadora del cariño y la veneración popular, es porque, para Loreto, aquel barco constituye un símbolo.

Por estas razones de a puño es que me he atrevido a intitular a esta tradición como vá encabezada. Indudablemente que al hacerlo no he desbarrado, porque no son títulos suficientes para atraer la admiración ciudadana ni la curiosidad que concita un buque nuevo ni la potencia de su armamento. Tradición y prosapia son los requerimientos que exigen los corazones para enraizar sus sentimientos, y, en el caso que te cito, aquella vieja pero gallarda cañonera poseía todo eso y mucho más. Para los loretanos, es el "Huáscar" de la Amazonía.

¿Me acompañas a examinar el por qué? Seré breve y objetivo: te lo prometo.

Remontémonos al año de 1911. Uno antes, el Ecuador habíase mostrado rebelde en cumplir el arbitraje español que contempló la cuestión de límites con el Perú. Parece que a consecuencia de ello pudieron verse estimuladas las pretenciones territoriales colombianas, por lo que, tropas de este país efectuaron un inexplicable avance hacia la margen derecha del río Caquetá, considerándolo, quizás, el escalón obligado para pasar luego al Putumayo.

A manera de apuntes para la Historia de nuestra Marina de Guerra, y especialmente, para la de la Fuerza Fluvial del Amazonas, es que me he sentado a escribir ésta tradicioncita sobre el encuentro que luego tuvo que sobrevenir, en La Pedrera. Puede ser que mi modo de abordar las cosas no resulte estrictamente ceñido a las disciplinas de Herodoto, pero eso sí te aseguro, estimadísimo amigo mío, que sus fuentes heurísticas son de primer agua, como que tuve que recurrir a conversar personalmente con el Contralmirante (R), Dn. Héctor Mercado, quién, como ex-combatiente de tal acción de armas, tuvo la paciencia de absolver todas mis preguntas, durante varias horas, allá por el año de 1957. Era el 2do. Comandante del "América", cuando sucedió el combate.

Como tengo entendido que los partes oficiales de la acción que en aquella ocasión se libró, se encontraban hace algunos lustros archivados en la Comandancia General de la Región de Selva, en Iquitos, por la circunstancia de haber comandado la Expedición Peruana el entonces Teniente Coronel, Dn. Oscar R. Benavides, quién como Jefe de nuestro Ejército tuvo que elevarlos a la Superioridad Militar, para organizar estos palotes me ví obligado a recurrir a fuentes orales, desde que era poco menos que imposible llegar hasta los mencionados documentos. Algo acopié, aquí y allá, escrito sobre el asunto de marras, con el sello inconfundible de la emoción vivida en el momento. Te traigo el resultado, lector, y ¡que Dios me ayude para contártelo!

A principios del año de 1911, nuestro Gobierno tuvo noticias de que fuerzas del Ejército Colombiano, sin mediar justificación alguna, se encontraban ocupando parte de nuestro territorio cerca de la frontera determinada por el río Caquetá. Al parecer, aquella irrupción había ocurrido hacia algún tiempo.

El Presidente,, Dn. Augusto B. Leguía, convocó, de inmediato al Consejo de Ministros, disponiéndose en esta reunión que el Batallón de Infantería Nº 9 acantonado en Lambayeque —al mando del Comandante, Dn. Oscar R. Benavides—, partiera inmediatamente por vía terres-

tre y siguiendo la ruta: Moyobamba-Balza Puerto-Yurimaguas, hacia Iquitos.

La última etapa la hicieron por río, arribando a bordo del "Loreto" a la capital del Departamento, siendo recibidos con indescriptible entusiasmo por el pueblo iquiteño.

Mientras tanto la Superioridad Naval había dispuesto el zarpe de la cañonera "América", bajo el comando del Teniente Primero A.P., Dn. Manuel A. Clavero, con la doble misión de embarcar a las citadas tropas e investigar la situación anormal denunciada, ejecutando la desocupación del territorio nacional ilícitamente apropiado por las fuerzas colombianas. Su consigna era la de dejar una guarnición militar peruana en dichos lugares, después de lograr desalojar a los invasores. Para realizarla debía, como era natural, agotar, de primera intención, todos los medios pacíficos que estaban a su alcance.

Luego de una infructuosa búsqueda que duró algún tiempo, la misma que fuera el resultado de la errónea información con que se contaba, regresó la "América" a Iquitos en el mes de junio, no sin haber dejado establecidas a parte de las tropas que condujo, en un punto conveniente situado en las márgenes del Putumayo.

En dicha ciudad, Clavero, enriqueció su información con datos concretos. Desembarcados algunos enfermos que traía, reaprovisionado el buque y substituída parte de su tripulación, zarpó nuevamente para cumplir las órdenes recibidas.

Algunos armadores de Loreto —Departamento en el que, como es sabido, el patriotismo conserva fuertísima raigambre—, pusieron a disposición del país y del Gobierno sus barcos para ayudar en el transporte de las tropas. Fuè así como se adicionaron y formaron convoy con la "América", las lanchas "Loreto", "Estefita" y "Tarapoto". Esta última fue designada buque-hospital.

El 28 de junio de 1911 zarpó esta fuerza de tarea, comandando la Expedición el Teniente Coronel, Dn. Oscar R. Benavides. Su jefe naval era el Teniente Clavero. Como patrono de las embarcaciones de transporte iban, Dn. Domingo J. Barreto, en la "Loreto"; Dn. Manuel Benites, en la "Tarapoto" y, Dn. Isaac Suarez, en la "Estefita".

Después de una accidentada navegación —debida, en parte, al mal estado de las calderas de la "América"—, el 8 de julio llegó el convoy al río Caquetá, surcando el brazo llamado "Avante-Paraná" y fondeado en medio del río con fecha 10 del citado mes, frente a la boca del

Apaporis, en donde fue atendido por las autoridades brasileñas sin tropiezos.

El mismo día siguieron viaje aguas arriba del Caquetá, hasta llegar a tener a la vista el campamento colombiano, cerca del paraje denominado La Pedrera. La "América" efectuó las señales reglamentarias de reconocimiento, indicando que arribaba a territorio nacional. Las tropas extranjeras respondieron izando el pabellón de su patria.

Las informaciones coincidían en expresar que en dicho sitio se encontraba el General colombiano Isaías Gamboa, al mando de unos 400 hombres de tropa. Clavero y su Oficialidad pudieron comprobar lo cierto que había sobre ellas, al verificar la presencia de numerosos soldados colombianos en las inmediaciones.

A distancia apropiada, se arrió un bote y procedió a embarcarse en él a un parlamentario. No obstante las señales efectuadas indicando estos propósitos, las fuerzas ocupantes abrieron fuego al desatracar el bote del costado de la "América". Al poco rato sin embargo cesaron los disparos y el parlamentario Sub-Teniente Alberto Bergerie, pudo desembarcar. Hecha la notificación amigable para desocupar el territorio dentro de las mayores garantías (se hace notar que el convoy peruano ponía a órdenes de las Fuerzas colombianas a la "Estefita"), se recibió una respuesta dilatoria: necesitaban cuando menos dos días de plazo, para dar una contestación definitiva.

Las Fuerzas Peruanas, con fundado motivo, no aceptaron dicha respuesta del General Gamboa (después se comprobó lo acertado de este proceder, puesto que los colombianos habían destacado tropas aguas arriba, en Puerto Córdoba, a un día de camino hasta La Pedrera). Se intimó, ya esta vez, a los ocupantes de nuestro territorio para desalojarlo; en caso contrario, se le comunicó; la Flotilla se vería obligada a emplear la fuerza.

Los colombianos mantuvieron su posición, aceptando el reto. A las 1300 horas comenzó el combate.

El primer disparo fué hecho por la pieza de proa de la "América", dirigiendo el fuego el Segundo Comandante en persona, él mismo que maniobrando dicho cañón, continuó combatiendo en la forma indicada durante toda la acción. La pieza de popa tenía como primer apuntador al Contramaestre Señalero José Navarro Solano. Vivo fuego de fusilería fue la respuesta colombiana, habiendo continuado el combate durante toda la tarde, sin dirimirse superioridades.

Una "cascada" (cashuera) con fondo bajo y pedregoso, era la defensa natural tras la que se guarecían las tropas colombianas: su existencia impedía a nuestros buques rebasar la línea de las fortificaciones contrarias, y llegar justamente al punto indicado para batirlas con éxito. La corriente, demasiado impetuosa, y el natural peligro de encallamiento, se oponían a que la cañonera y los buques del convoy llegasen hasta una adecuada posición, en la que avistando parte del emplazamiento enemigo, pudieran hacer disparos más efectivos sobre él.

Al caer la noche cesó el fuego colombiano, retirándose la Flotilla aguas abajo del Caquetá. Se ignoraban las bajas del contrario, pero de nuestro lado había muerto el parlamentario y habían algunos heridos. Se convocó una reunión presidida por el Comandante Benavides, a la que asistieron todos los Oficiales presentes; se impartieron las instrucciones del caso y luego, tanto la tripulación como la tropa, fueron arengadas delante del cadáver del Ofical parlamentario, Sub-Teniente Bergerie, muerto en el cumplimiento de su deber.

A 0700 horas del 11 de julio se reanudó nuevamente el combate iniciado el día anterior. La lucha fue denodada por ambas partes, pero los resultados siguieron imprecisos e infructuosos. A 2300 horas la "América", navegando sola, volvió a atacar al adversario, pero no obtuvo contestación a sus fuegos.

Al amanecer del tercer día la Flotilla volvió a la carga y combatió impetuosamente hasta aproximadamente las 1500 horas, sin definirse la acción. Clavero, comprendiendo lo indeciso de la situación y la imprescindible necesidad de tomar una actitud riesgosa para asegurar el triunfo, resolvió surcar la "cascada" y utilizar todos los medios disponibles para envolver al enemigo. Dando orden de forzar las máquinas para así poder vencer la fuerte correntada, llegó a sobrepasar el límite de seguridad de diseño. Quince minutos luchó la cañonera contra la corriente sorteando con fortuna el casi seguro riesgo de encallar; en este intervalo, el fuego colombiano se concentró sobre su buque con notable intensidad. Cuando ya parecía que surcando los remolinos iba a salir triunfante, la corriente fuertísima del paraje la hacía regresar derrotada en su intento...

La voluntad de vencer y el patriotismo de aquellos hombres, pudo más que la naturaleza impetuosa de las aguas. A poco de haber transcurrido un cuarto de hora, la cañonera podía navegar fuera del peligro de encallamiento, pero constantemente azotada por el fuego contrario. Siguiendo su estela y su ejemplo, no obstante habérsele trabado el timón, la "Loreto" logró forzar el paso.

De inmediato, ambos buques atracaron a la orilla y efectuaron el desembarco de las tropas del Batallón Nº 9 de Infantería que transportaban.

La atrevida maniobra de nuestros buques, inesperada y creída imposible por los colombianos, hizo fallar sus cálculos. Flanqueados por aquél desembarco, iniciaron de inmediato una rapidísima retirada hacia la selva, no sin dejar gente y pertrechos que fueron tomados por nuestras tropas. El General Gamboa, Jefe de los efectivos invasores, cayó entre los prisioneros. La "América" había tenido 1 muerto y 5 heridos. El convoy tuvo, en total, 9 bajas y 58 heridos, registrados entre las fuerzas del Ejército y la Marina; 38 impactos y algunas averías en el casco y superestructura, fueron el saldo material de aquel combate.

Así pues, en las últimas horas de la tarde del día 12 de julio de 1911, el gallardo pabellón nacional fue izado nuevamente en aquel paraje ratificando la peruanidad del lugar, como premio al esfuerzo de esos patriotas que tan bien habían luchado en resguardo de nuestra integridad territorial.

El 31 de julio de 1911 fondeó la "América" en Iquitos; a su bordo llevaba heridos y enfermos. El Teniente Primero Manuel A. Clavero se contaba entre ellos, su dolencia fiebre amarilla.

Tres días después pudo recién desembarcar. El pueblo de Iquitos en pleno le rindió, a él, a su dotación y a las tropas de nuestro Ejército un calurosísimo homenaje, como testimonio vivo de su justa admiración.

Notas Profesionales

Creciente desafío en el mar.

El buque Comando.

Evolución de los portaviones.

Misión Vital de la Aviación Naval.

Proyectiles, Cohetes y Misiles.

Problemas de Relaciones Internacionales.

El Submarino del futuro en la Marina francesa.

CRECIENTE DESAFIO EN EL MAR

De la Revista "Navy Magazine"

El Soviet ha reconocido, más que ningún otro régimen en la historia de Rusia, la importancia del poder naval y diariamente está haciendo algo para construir la fuerza que necesita para lograr una verdadera salida a su tradicional fortaleza continental euroasiática.

Este interés por las cuestiones marítimas, abarca una gran amplitud de aspectos: el comercial (pesca y tráfico), el científico (oceanografía y exploración ártica y antártica), el militar (una poderosa marina en crecimiento) y el diplomático (campaña vigorosa para el establecimiento de gobiernos amigos en las áreas estratégicas).

Por curiosa coincidencia, las más altas jerarquías navales norteamericanas y soviéticas hicieron declaraciones afines sobre la Flota Roja y su importancia creciente. El Comandante de Operaciones Navales de los EE. UU. dijo:

"Reconozco que la crisis cubana sólo ha sido una faz de un desafío general que seguramente se irá magnificando en el futuro. En consecuencia debemos capacitarnos para enfrentarlo pues, caso contrario, nuestro país puede quedar vulnerable dada la rápida capacidad de incremento de nuestro adversario más formidable para operar en alta mar con mayor intensidad, propósito y extensión".

"La URSS, ha reconocido tardíamente la importancia del mar y sus rutas. Ha llegado a comprender, por

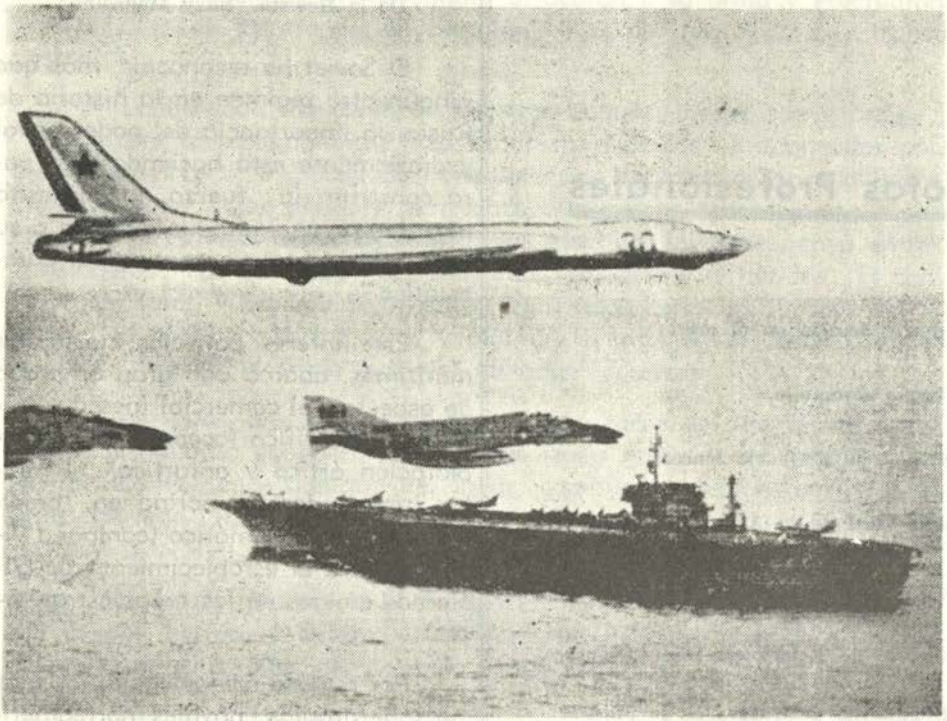


Foto 1.—Dos aviones navales norteamericanos F-4 "Phantom II" flanquean al bombardero soviético "Badger" cuando sobrevuela a su portaviones. Esta escolta se inició a más de 100 millas, distancia a la que fue localizado el incursor soviético.

consiguiente, que la fuerza de un imperio sólo puede ser efectiva asegurando el control del mar.

"Algunas de sus provocaciones más recientes han ocurrido en aguas que siempre se han reconocido como áreas de la mayor importancia estratégica en un real sentido marítimo: Cuba y Latinoamérica, por ejemplo, que cubren los accesos al Canal de Panamá; en Indonesia, la ruta entre el Indico y el Pacífico y en Egipto, Yemen y el Cercano Oriente, que controlan Suez y el Mar Rojo.

"Estas acciones analizadas conjuntamente con la expansión de su flota mercante, el extraordinario crecimiento y actividad de su flota pesquera en todos los mares, y el mejor y más efectivo uso de sus buques oceanográficos por doquier, son motivos más que suficientes para la seria meditación".

A la advertencia que precede nosotros quisieramos agregar la creciente osadía de los submarinos de alta mar y de los bombarderos de largo alcance soviéticos que han tomado el

hábito de curiosear, con impunidad, triste es decirlo, a nuestros portaviones en el Atlántico y en el Pacífico.

Podemos mencionar además, que la flota de submarinos rojos constituye una real amenaza para las ciudades y bases de nuestro territorio, pues es sabido que portan misiles de mayor poder destructor que nuestros **Polaris,** con un alcance que es hoy de 700 millas o más, pero que se ampliará con el tiempo, sin contar además que unas 400 unidades están equipadas con misiles anti-buques cuyo alcance anda por las 200 millas. La amenaza que esto significa para nuestra flota de superficie no requiere ser comentada.

El Almirante de la Flota S. G. Gorschkov en la publicación "Estrella Roja", da a entender claramente que la Marina Soviética está ganando el creciente favor de los jerarcas del Kremlin y que se le está dando un mayor rol en los planes militares de la URSS.

Los rusos pueden exagerar y aún mentir acerca de ciertos aspectos de su poder militar, pero sus recursos científicos y tecnológicos son formidables y en más de una ocasión han mostrado que son capaces de producir cosas espectaculares cuando concentran sus esfuerzos. Sus cañerías caseras pueden andar mal, sus estampillas de correo no pegar y tal vez no



Foto 2.—Submarinos soviéticos de este tipo han sido observados en el Atlántico y en el Pacífico en proximidades de fuerzas navales norteamericanas durante el desarrollo de operaciones de adiestramiento.

sean capaces de producir todo el calzado que su pueblo necesita; pero han construído enormes bombas atómicas y los cohetes para transportarla, submarinos atómicos y excelentes misiles superficie-aire y por supuesto, produjeron sus primeras bombas atómicas y de hidrógeno mucho antes que nuestros expertos estimaran que fueran a hacerlo. En consecuencia por simple prudencia debemos aceptar como ciertas las declaraciones de los rusos referentes a logros en el campo militar, particularmente si nosotros lo hemos conseguido o sabemos que puede hacerse. Pero nosotros estamos más interesados en la declaración referida del Almirante Groschkov después que él habló de "el radical rearmamento de nuestra Marina y su equipamiento con calificados submarinos nuevos y buques de superficie armados con poderosos misiles atómicos de largo alcance", agregando:

"Con la creación de nuestra nueva Marina basada en la propulsión nuclear y en una tecnología de misiles y radioelectrónica, hemos puesto fin al indiscutible dominio de los mares por las potencias marítimas tradicionales".

"Los estrategos transoceánicos sólo podrán mantener sus ilusiones mientras sus comunicaciones y aún más, sus costas sean inaccesibles a nuestra Marina en caso de guerra. Hoy no hay objetivos invulnerables en el continente, como no hubo áreas en los mares donde, en el curso de una guerra, los buques no corrieran el riesgo de su destrucción".

Descontemos la jactancia y ampulosidad de la declaración de Gorschkov y todavía quedará una conclusión grave, que aparece totalmente clara cuando se combina con lo dicho por el Almirante Anderson:

"La Marina Soviética está resuelta a desafiarnos en el control de los mares; como Nación haríamos bien en ocuparnos de esto y cuanto antes".

EL BUQUE COMANDO:

Un nuevo concepto.

De la Revista "All Hands"

El USS **Wright** (CC-2) recientemente convertido de un portaviones de la última guerra a un costo de 25 millones de dólares es un buque de guerra muy particular, pues no ha sido proyectado para hundir, cazar, descubrir, seguir ni asustar al enemigo. Aunque es tan grande como un crucero liviano, su armamento se limita a cuatro cañones de 40 mm., menos potencia de fuego que la de un rompehielos.

El **Wright** representa una idea relativamente nueva en la guerra naval: el buque comando.

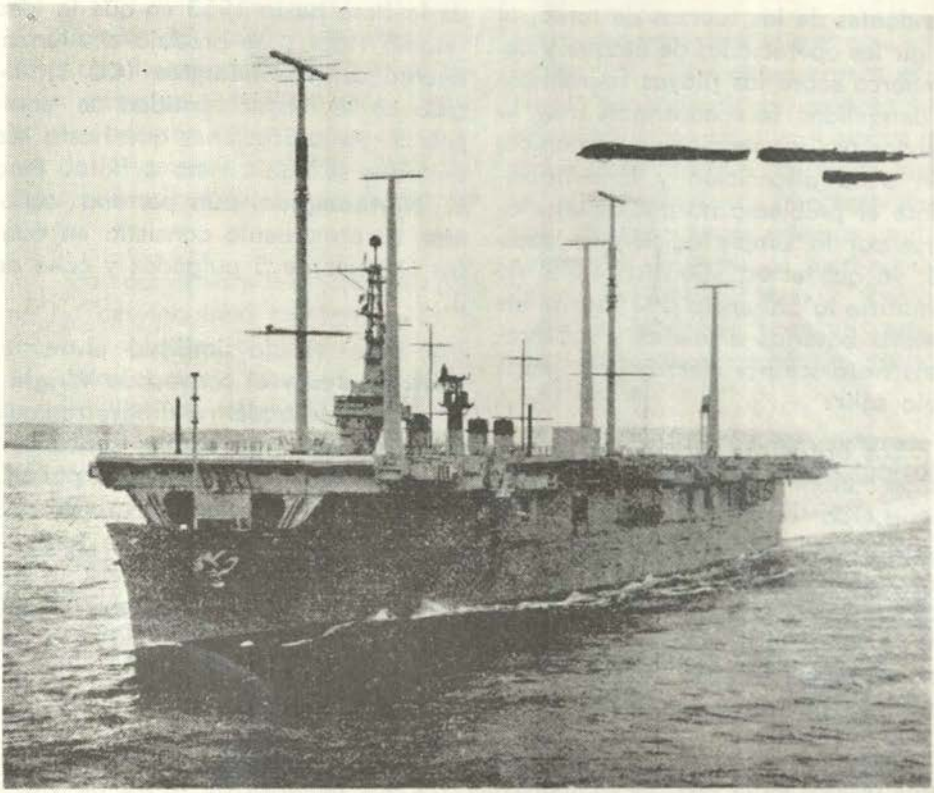


Foto 1.—... sus mástiles que se yerguen en su otraora cubierta de vuelo, lo hacen fácilmente identificable desde cualquier ángulo o distancia a la vez que lo hacen el buque de apariencia más estrafalaria de cuantos están en servicio.

Cuenta con los equipos de comunicaciones más vastos que se haya instalado a bordo pudiendo cursar el mismo volumen de comunicaciones que la mayor estación terrestre y permite a su comando hacer llegar "su voz" hasta cualquier buque, avión o central donde quiera que se halle.

Este buque tiene poca necesidad y menos espacio para cañones pues será protegido por los aviones y armas de las fuerzas de tareas con que opere.

Hasta ahora la idea de una nave capitana desarmada era absurda pues el comando de una flota, normalmente se embarcaba en el mayor y más poderoso buque bajo su control. De acuerdo con la teoría, el comando de una fuerza en el combate, mejor se ejercía desde el puente del buque mejor y más armado; pero ésto ya no es más así.

Los asaltos anfibios de la Segunda Guerra Mundial, dieron origen al concepto del buque comando. Los co-

mandantes de las fuerzas de tarea, al dirigir las operaciones de ataque y desembarco sobre las playas fuertemente defendidas se encontraron muy limitados por los medios de comunicación a su disposición y lamentablemente el problema no podía solucionarse por la simple adición de equipos, ya que el espacio disponible no permitiría la presencia a la vez de las pesadas baterías artilleras y las profusas instalaciones electrónicas. Algo debía salir.

Los británicos fueron los primeros en tomar la decisión. En 1942 convirtieron un buque mercante en buque comando para operaciones anfibias, cuya misión era coordinación y comunicaciones y su batería principal, la radio. Un año más tarde se efectuó en los Estados Unidos la botadura de su primer buque similar.

Estas unidades fueron ampliamente usadas en el resto de la guerra; pero el concepto de buque comando no fue aplicado a otras operaciones de la flota hasta 1953 en que la idea retomó vigor y se produjo el lanzamiento del **Northampton (CC 1)** dotado de la mayor cantidad de equipos de comunicaciones que hasta ese entonces se había visto a flote. Pero el **Northampton** aún portaba cañones; su armamento consistía en cuatro cañones de 5 pulgadas y ocho de 3".

Poca es la similitud entre el **Northampton** y el convertido **Wright**. El aspecto de aquél no difiere radicalmente de los otros buques convencionales de la Armada, excepto por su gran número de antenas; pero éste ya es otra cosa; sus mástiles se yerguen en su otrora cubierta de vuelo, lo hacen fácilmente identificable desde cualquier ángulo o distancia a la vez que lo hacen el buque de apariencia más estrafalaria de cuantos están en servicio.

Dos mástiles de fibra de vidrio de 50 metros de altura se levantan en el centro de lo que se ha rebautiza-

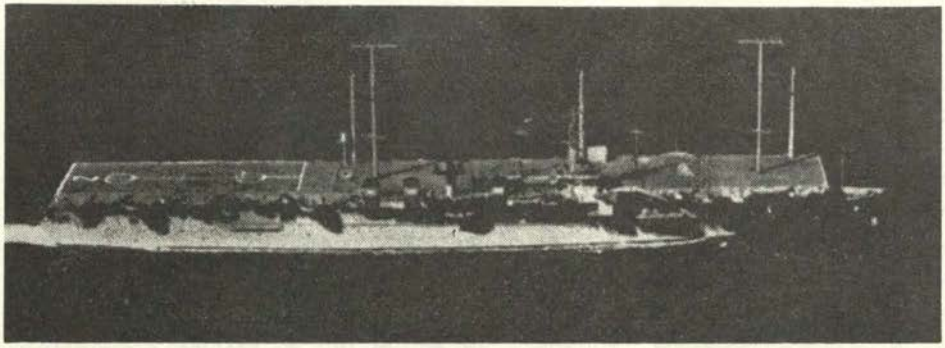


Foto 2.—La conversión en comunicante no ha desvinculado totalmente de la marina voladora a este ex-portaviones, pues el tercio popel de su cubierta está libre de antenas y es empleado para el despegue y anaveaje de helicópteros de los que puede conducir tres.

do cubierta de antenas, mientras que otros tres ligeramente menores se alinean sobre su babor en oposición a la isla, además de una serie de antenas de látigo para comunicaciones locales que erizan los bordes de la cubierta.

La conversión en comunicante no ha desvinculado totalmente de la marina voladora a este ex-portaviones, pues el tercio popel de su cubierta está libre de antenas y es empleado para el despegue y aneveaje de helicópteros de los que puede conducir tres.

Bajo cubierta dispone de espacios para presentaciones tipo teatro similares a las existentes en los centros instalados en tierra, incluyendo inmensas pantallas y sus equipos de proyección. Una pared entera es empleada para desplegar grandes tableros de situación relativa y mapas montados sobre carriles de modo que se les puede mostrar alternativamente con rapidez. Existe además una variedad de centrales de plotting desde donde se puede conducir cualquier clase de operación ante un complejo despliegue de información graficada y evaluada.

Un amplio local está ocupado por teletipos que trabajan más de 100 palabras por minuto.

Más de 200 hombres incluyendo oficiales tienen a su cargo el mantenimiento y la operación de todo el sistema de comunicaciones.

EVOLUCION DE LOS PORTAVIONES

De la Revista "Naval Aviation News"

Inquietudes, nacimiento y desarrollo hasta el fin de la Primera Guerra Mundial. Conclusiones de Jutlandia.

"Es imposible resistir el reclamo del almirante, que pide tener total control y necesita plena confianza en los aviones de la Flota de Batalla, sean éstos usados en tareas de reconocimiento, spotting o ataque aéreo a una flota hostil. Ellos son sus propios ojos. Por lo tanto el punto de vista del almirantazgo debe prevalecer en todo lo que sea necesario para asegurar el resultado" Winston S. Churchill.

Aunque estas palabras fueron escritas por Winston Churchill como ciudadano común en 1936, anteriormente como Primer Lord del Almirantazgo, preconizó el desarrollo de la aviación en la Marina, cuando el avión era todavía muy reciente. El fue responsable parcialmente de que se pusieran estas nuevas máquinas a bordo de los buques británicos, poco después de la primera década de este siglo. El resultado de ello fue el desarrollo del portaviones por Gran Bretaña durante la Primera Guerra Mundial y la construcción de un pequeño

número de ellos, antes que ningún otro país hubiera diseñado un sólo buque para operar con aviones en el mar.

Los aparatos más pesados que el aire tuvieron su origen en Gran Bretaña cuatro años y medio después que Orville Wright fabricara con éxito el primer avión, pues un señor Alliot Verdon Roe, concretó la construcción de su avión en Broadside, Inglaterra. Inspirado en un avión de los hermanos Wright, voló con éxito el 8 de junio de 1908.

El 2 de marzo de 1911, cuatro Oficiales de la Armada Británica, comenzaron la instrucción de vuelo, a cargo de un entusiasta civil.

En 1912 se produjo el primer hidroavión británico (se atribuye a Churchill la palabra con que se bautizó este avión: hidroavión. "Seaplane") y su prueba fue existosa. Pocos meses se había demostrado la potencialidad de la aviación naval, cuando en diciembre de 1911 se hizo el lanzamiento de prueba de un biplano **Short S.27** desde una plataforma con rieles, instalada en el castillo del **Africa** que estaba fondeado en Chattam y se efectuó su acuatizaje feliz utilizando balsas infladas atadas en el tren de aterrizaje. Cuatro meses después, en mayo de 1912, se produjo el primer vuelo británico desde un buque en movimiento, con el descolaje desde una cubierta de vuelo improvisada en el acorazado **Hybernia**. El buque navegaba en la bahía de Weymouth a una velocidad de 10 a 12 nudos.

Ya en esta época Francia tenía su cuerpo aéreo, formado en su mayoría por aviones terrestres. Entre 1912 y 1914 experimentó con hidro-



Foto 1.—Los biplanos de la serie AVRO fueron intensamente usados por la Aviación Naval de la Marina Real Británica.

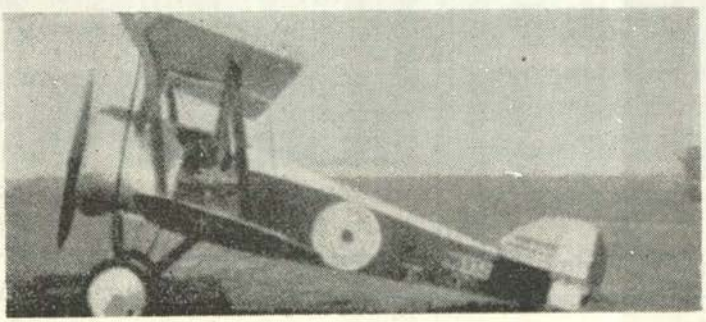


Foto 2.—

Esta silueta del **Sopwith Camel**, muestra la ametralladora montada sobre el capot. Los sincronismos desarrollados por los alemanes hicieron posible este sistema.

aviones, a bordo del crucero convertido **Foudre,** pero aparentemente se perdió el interés antes de que se efectuara algún avance interesante; el buque no podía albergar un número efectivo de aparatos y el resto era mantenido en angares en tierra. Pero en lo que a número se refiere, Francia fue líder indiscutible en adiestramiento en los años anteriores a la Primera Guerra Mundial. Alemania creyó que su futuro dependía del desarrollo de los aparatos más livianos que el aire, evitando enviar al mar a los aparatos más pesados que el aire. Su respuesta para la guerra en el mar fue el submarino, suplementando a la flota de alta mar, y por cierto los utilizó eficientemente en los turbulentos años que siguieron. Desarrolló aviones terrestres, algunos de ellos con resultados extraordinarios, pero fue en el Conde Ferdinand Von Zeppelin con sus aeronaves, en quien Alemania depositó su confianza.

Italia en esa época (y luego durante muchos años más) no creyó que los portaviones le fueran necesarios para su defensa. La opinión prevaleciente era que dada la configuración y ubicación del país era virtualmente una base terrestre desde la que se podía controlar el Mediterráneo.

Japón desarrolló varios diseños de portaviones, pero los detalles de su construcción no se revelaron al resto del mundo durante décadas.

Los Estados Unidos, después de ser los inventores originales del avión no persiguieron agresivamente su utilización en el mar, durante la Primera Guerra Mundial. Si bien es cierto que la Marina había equipado por lo menos tres buques con catapultas, éstas fueron retiradas durante la guerra. En suma, los militares no fueron apoyados y pocas veces financiados pues los civiles no veían los motivos para construir portaviones. Para ese entonces Francia era rectora sin disputa en aviones terrestres, Alemania reconocida como la experta en aparatos más livianos que el aire, y en 1912 ya toda Europa sentía los primeros amagos de intranquilidad. Gran Bretaña se propuso alcanzar y sobrepasar, si le era posible, a Francia y Alemania en sus respectivas especialidades aeronáuticas.

A medida que los años pasaron y la flota submarina alemana crecía Gran Bretaña, como mayor potencia naval, buscó, instintivamente, formas de adaptar los aviones para operar con la flota, cuando se hallaba fuera del alcance de las bases terrestres. Su éxito le dio un arma más poderosa que las que desarrollaban las potencias competidoras.

La génesis del portaviones británico puede seguirse con facilidad. Al principio la atención se concentró en el lanzamiento de los aviones desde el agua. Se estudiaron, probaron y desarrollaron, hidroaviones y botes voladores.

Más tarde se hicieron experimentos para lanzar aviones desde buques, seguidos casi inmediatamente por esfuerzos exitosos para recobrarlos desde el mar.

Posteriormente las ventajas de los aviones livianos terrestres, orien-

taron los esfuerzos hacia el desarrollo de buques que pudieran llevar los aviones terrestres al mar. Cuando éstos tuvieron éxito, nació el predecesor del portaviones.

Su período de gestación fue sorprendentemente corto, siendo un buque tan complicado, pero su alumbramiento fue forzado por las presiones de la guerra y una lucha instintiva por la supervivencia.

El primer paso de Gran Bretaña hacia la utilización de los aviones en el mar, fue el establecimiento oficial del Arma Aérea de la Flota. El 13 de abril de 1912, los Reales Cuerpos Aéreos se constituyeron por decreto real y el 19 de junio se abrió una Escuela Central de Aviación. Tanto los Cuerpos como la Escuela fueron planeados para centralizar las actividades de la aviación en la Armada y en el Ejército.

Entre 1912 y la ruptura de hostilidades en 1914, Europa acrecentó paulatinamente su desasosiego. En 1912, a continuación del establecimiento de los Cuerpos, Gran Bretaña puso en servicio una cantidad de estaciones aeronavales para tareas de guardacostas ubicadas de tal modo que los aviones podían volar de una a otra, sin una etapa intermedia de reabastecimiento.

La Aviación Naval Británica se aproximó más al concepto del portaviones cuando se instaló en el crucero **Hermes,** en junio de 1913, una plataforma de lanzamiento con ruedas. Al principio se operaba con dos hidroaviones, luego se pudo llevar un tercero y en octubre de 1914, el **Hermes** había sido modificado para operar con diez.

En los meses del verano de 1914, el Primer Ministro Lloyd George nombró a W. Churchill Primer Lord del Almirantazgo, quien en una serie de decisiones súbitas convocó del retiro al brillante Lord Fisher, un quimérico almirante que propiciaba grandes cambios en la Armada, nombrándolo Primer Lord del Mar (equivalente a C.O.N.). Casi al mismo tiempo, Churchill ascendió al belicoso Lord Jellicoe al Comando de la Flota Metropolitana, salteando a varios oficiales de mayor antigüedad.

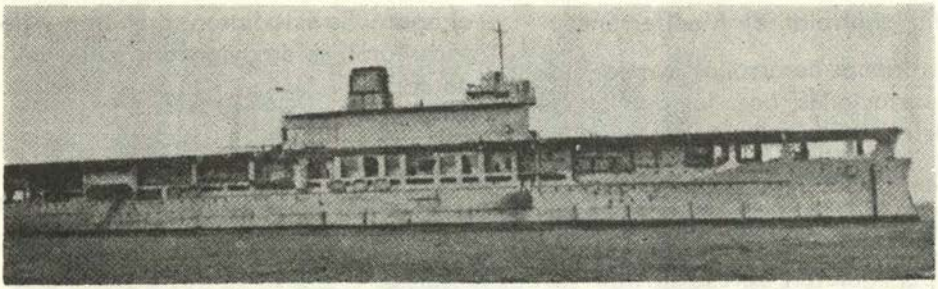


Foto 3.—HMS. BEAGLE fue el segundo portaviones británico; planeado como acorazado para Chile, fue transformado al final de la Primera Guerra.

La aviación fascinaba a Churchill. Volaba en todas las oportunidades posibles y alentaba el desarrollo de la aviación para usos navales. En este aspecto era parcial. Según las palabras de Sir Sefton Brancker, entonces Subsecretario de Aviación Militar, "el primer indicio de la política de Churchill fue su repentino anuncio de que la Rama Naval de los Reales Cuerpos Aéreos se había convertito en el Real Servicio de Aviación Naval, esto sin razón a preaviso al Ministerio de Guerra".

Su decisión más sorprendente fue tomada poco después de la declaración de la guerra. Por su propia iniciativa Churchill convocó una movilización total para la Armada, **arriesgando un veto del Gabinete y sin esperar la firma del Rey Jorge V**.

Toda la reserva fue llamada a servicio activo y los escalafones de la aviación naval se ampliaron con otras unidades de la flota. **Fue una de las pocas veces en la historia que la Marina defensora de un país estaba adecuadamente preparada cuando se declaró la guerra**.

En esa época Gran Bretaña tenía un sólo buque que podía denominarse en forma harto aproximada portaviones, el **Hermes**. Su actividad de tiempo de guerra, sin embargo, terminó abruptamente. En el anochecer del 30 de octubre de 1914, fue torpedeado y hundido.

En poco tiempo un viejo mercante fue enviado al astillero y su superestructura convertida para llevar y lanzar hidroaviones mediante carritos con ruedas. Era una instalación similar a la del **Hermes**. El mercante desplazaba 7.450 toneladas, tenía una eslora de unos 120 metros y una velocidad de 11 nudos. Este buque bautizado **Ark Royal,** probaría su utilidad a la Armada en los años venideros.

En rápida sucesión se convirtieron otros buques; los paquebotes de cruce del canal **Empress, Engadine y Riviera,** fueron provistos de hangares para hidroaviones y equipados con grúas para su izado y arriado.

Con excepción de las actividades submarinas, que demostraron ser fatales en los primeros años de la guerra, la Marina Alemana parecía tenazmente tímida. El Kaiser se negaba inflexiblemente a permitir que la Flota Alemana de Alta Mar combatiera con las británicas, por lo tanto eran pocas las demostraciones de beligerencia naval. Sin embargo, dos encuentros en los primeros meses fueron notables, porque eventualmente fueron la causa de cambios en el diseño en los buques ingleses.

En setiembre de 1914, el crucero alemán **Konigsberg** que acechaba en el Océano Indico, atacó y hundió al crucero británico Pegasus en el puerto de Zanzibar, escondiéndose en un laberinto de canales en el delta de Rufiji, en la costa Este del Africa.

El Almirantazgo conocía su paradero, pero no la ubicación exacta. Las cartas indicaban cinco posibles salidas para el **Konigsberg,** pero en el área había un solo buque capaz de perseguirlo, el **Kinfauns Cas-**

tle. No muy lejos en la isla de Nioro un piloto circense, H. D. Cutler, se vió bruscamente incorporado al Servicio Aéreo de la Armada y sus dos decaídos botes voladores Curtis fueron registrados en el inventario del Servicio Aéreo. Fue inmediatamente enviado a localizar el crucero y sólo aquellos familiarizados con los azares de la guerra, pueden apreciar las acciones que siguieron.

En su primer vuelo, como no tenía compás, Cutler se perdió, viéndose forzado a abordar la playa de una isla y esperar el rescate.

El **Kinfauns Castle** lo rescató y dos días más tarde, en otro vuelo encontró al crucero alemán internado profundamente en un brazo del delta y entonces se ordenó otro reconocimiento, pero con un observador naval a bordo. Pero como el avión había quedado averiado hubo que esperar unos diez días mientras Cutler recibía su segundo Curtis. El Comandante del buque hizo de observador en el siguiente vuelo y confirmó la ubicación del Konigsberg.

El hundimiento del crucero alemán era ahora una idea fija del Almirantazgo. Pero como el buque más cercano de suficiente tamaño y potencia de fuego para analizar la tarea, estaba demasiado lejos y los días pasaban mientras el **Kinfauns Castle** esperaba ayuda, Cutler fue nuevamente enviado para mantener la información; más a poco de llegar al brazo, su máquina falló y forzado a descender fue capturado por los alemanes. Recién en abril llegaron aviones **Short** para hacerse cargo de las tareas de reconocimiento de Cutler. Uno de los aviones fue derribado por artillería antes de completar una corrida fotográfica y el uso de los otros era limitado, pues no podían trepar lo suficiente como para bombardear.

Dos meses transcurrieron, hasta que llegó el auxilio de los monitores **Severn** y **Mersey**. Estaban equipados con aviones **Henry Farman** para spotting, pero aún así su tarea no fue fácil. Se desarrolló entre los buques, un combate lleno de acciones valientes interrumpido durante cinco días para

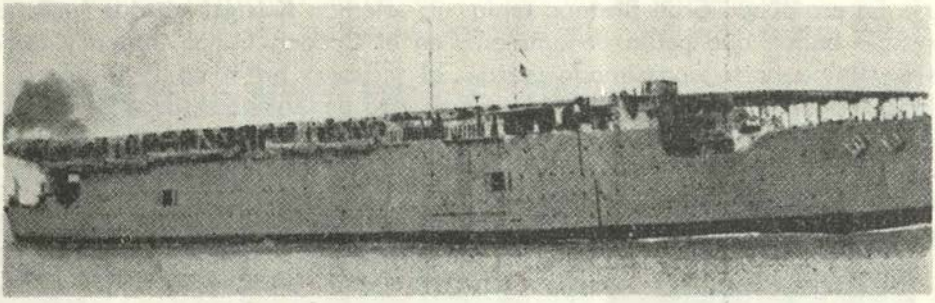


Foto 4.—HMS. ARGUS considerado por la mayoría de los historiadores, como el primer verdadero portaviones del mundo. Completado hacia fines de la guerra, nunca entró en acción.

preparar los **Farman**. La batalla recomenzó y finalmente, bajo el persistente fuego inglés dirigido por los aviones, el crucero alemán cayó.

El tercer encuentro anglo-germano de la primera guerra mundial, que se conoce con el nombre de la Batalla de las Malvinas, más el spotting y hundimiento del **Konigsberg** motivaron el desarrollo posterior de los experimentos de lanzamiento con catapultas montadas sobre las torres de artillería, en el **HMS Repulse,** y la construcción de los buques "supersecretos" de **Fisher: Courageous, Glorious y Furious**.

A comienzos de 1918 nueve cruceros de batalla y dos cruceros livianos estaban equipados para lanzar hidroaviones mediante sistemas similares.

Pero los buques "secretos" de Fisher indispusieron los arquitectos navales e historiadores, desde que fueron conocidos.

La publicación "Ships of the Royal" los describe como elefantes blancos. Sobre ellos dice: "para trabajos de cruceros livianos, están ridiculamente sobre-artillados, mientras que la falta de coraza los excluye de utilizarlos como cruceros de batalla".

Aparentemente el Primer Lord del Mar quería buques poderosamente armados, de alta velocidad, capaces de navegar en aguas muy poco profundas. Oficialmente fueron descritos como cruceros livianos, y su construcción se dispuso poco después del hundimiento del **Konigberg**. Antes que el **Furious** fuera puesto fuera de servicio en julio de 1927, sufrió la primera parte de una serie de conversiones y finalmente salió del astillero con el desmarañado aspecto de un portaviones.

Gran Bretaña, en los primeros meses de la guerra, comprendió el peligro de los raids de Zeppelines en sus propias costas, cuando los alemanes se instalaron en Bélgica. Se establecieron inmediatamente una serie de patrulleros aéreos en el Canal, costándole al Servicio Aéreo Naval un gran número de bajas en hidroaviones y pilotos.

En diciembre de 1914, los británicos planearon un raid a las bases de Zeppelines en Cuhaven. Esta vez probaron una nueva táctica, lanzando hidroaviones basados en buques. Los buques convertidos **Engadine, Empress y Riviera** fueron puestos en servicio y enviados con una cortina de destructores y submarinos. La misión no estaba restringida al bombardeo de los cobertizos de las aeronaves, sino que se amplió de manera de obtener tanta información como fuera posible sobre la potencia naval alemana en la zona.

En la mañana de Navidad, los buques convergieron hasta un punto a unas 12 millas al norte de Heligoland. Una hora mas tarde siete aviones decolaron. En su ruta fueron atacados, sin resultado, por dos zeppelines, y luego por hidroaviones al aproximarse a la principal base naval enemiga. Tres horas después de su lanzamiento, tres de los hidroaviones re-

gresaron a sus buques, habiendo cumplido su misión sólo parcialmente. Los cuatro restantes fueron obligados a acuatizar en emergencia, si bien sus dotaciones fueron rescatados por un submarino amigo.

Los hidroaviones no tuvieron éxito en ubicar los cobertizos de los zeppelines, fallando por lo tanto en este aspecto de su misión, pero en cambio trajeron a su regreso valiosa información sobre los puertos y el número de buques alemanes que albergaban.

El Almirantazgo no fue defraudado. Si hay una sola acción que haya sido capaz por sí sola, de dar nacimiento al concepto de las operaciones con portaviones, dice un notable historiador norteamericano, este raid tendría mérito para ello.

En años posteriores de la guerra se llevaron a cabo varios raids de este tipo, pero la atención se dirigió inicialmente al desarrollo de hidroaviones y luego al de botes voladores. No fue hasta los últimos meses de la guerra que Gran Bretaña comprendió completamente las limitaciones impuestas por las características de los hidroaviones, y la superioridad de los aviones terrestres, comenzando entonces varios experimentos en el diseño de verdaderos portaviones. En el interín se produce la apertura del frente otómano, Churchill pronto concibió una brillante estrategia que si hubiera sido llevada con éxito, la guerra podría fácilmente haber terminado en 1915.



Foto 5.—El primer aterrizaje de un avión británico a bordo de un buque de la misma nacionalidad es efectuado por un SOPWITH PUP. Personal de cubierta ayuda a detener la marcha. Unos pocos días más tarde murió el piloto en su segundo intento.

Aunque tenía oposición en su país y en Francia, Churchill envió la Marina en acción. Tan pronto como reunió una fuerza naval, incluyendo el **Ark Royal,** la Flota Británica se dirigió hacia los Dardanelos, para forzar su entrada.

En el **Ark Royal,** iban seis hidroaviones biplazas, y dos aviones terrestres monoplazas. De todos, solamente un hidroavión **Short,** dotado de un buen motor, era eficiente. El resto apenas podía elevarse lo suficiente como para poder hacer spotting efectivo, y sólo podía lanzarse cuando las aguas eran calmas. El 5 de mayo de 1915, un hidroavión **Sopwith**, tripulado con piloto y observador, decoló. El avión debía dirigir el fuego de los cañones del nuevo "super-dreadnought **"Queen Elizabett,** sobre una batería turca. Trepó trabajosamente hasta 1.000 metros y, cuando el observador se alistaba para pedir el fuego, se le cayó la hélice. El **Sopwith** se precipitó al mar, bajo un furioso fuego del fuerte pero milagrosamente sus dos tripulantes pudieron salvarse.

Ante la pérdida de tres acorazados hundidos en un campo de minas, el Almirante que comandaba la fuerza decidió suspender la operación a pesar de que otros buques habían logrado sumir en confusión a las tropas turcas y alemanas.

Churchill redactó un despacho, insistiendo en que la batalla fuera reiniciada de inmediato, pero fue disuadido por el Almirantazgo, alegando que el O.C.T. debía ser dejado en libertad para que tomara sus propias decisiones.

Los acontecimientos posteriores demostraron que esta decisión fue desafortunada.

Al terminar la guerra, el General alemán Liman von Sanders, a cargo de los Dardanelos durante la batalla, escribió: "Si las órdenes dadas hasta ese momento hubieran sido ejecutadas, el curso de la guerra hubiera cambiado en la primavera de 1915, y Alemania y Austria hubieran debido abstenerse de continuar la guerra solas".

Gran Bretaña reconoció el peligro de los submarinos alemanes, al comienzo de la guerra. El **"Lusiana"** fue torpedeado el 7 de mayo de 1915, con la pérdida de 1.200 vidas, entre ellas 139 norteamericanos.

Los ingleses buscaron un hidroavión de gran alcance capaz de llevar grandes cargas de bombas. Tomando como punto de partida el bote volador **Curtiss,** al que se mejoró, resultó finalmente un aparato operativo que pesaba entre cuatro y medio y 6½ toneladas que "llevaba suficiente combustible como para operar bien lejos de tierra y bombas de tamaño suficiente como para averiar o destruir submarinos sin necesidad de un impacto directo". Se les denominó "Large Americas", y entraron en servicio en la primavera de 1917.

Hasta 1915, los buques convertidos para utilizar aviones en el mar, fueron diseñados como buque madre de hidroaviones. Ese año, se hizo un nuevo experimento, que resultó exitoso. El paquebote de la Isla de Man, **Vindex,** fue modificado para lanzar

aviones terrestres, además de los hidros. Se colocó en el buque una cubierta de 20 metros de largo, y desde ella se efectuó un vuelo con éxito, con un **Bristol Scout,** equipado con ruedas que se desprendían al decolar.

Se hicieron otros dos experimentos intentando lanzar aviones en el mar, con mayor autonomía. El primero consistió en un diseño de los oficiales de marina británicos, consistentes en una chata que llevaba a remolque portando el hidro. Al acercarse al blanco se inundaba la proa de la chata, permitiendo al hidroavión deslizarse suavemente al agua y decolar. Una variación en este sistema consistía en una plataforma mayor desde el cual decolaban pequeños aviones terrestres. Tuvieron un corto período de popularidad y operaron en el Mar del Norte al principio de la guerra. En los últimos meses de hostilidades, un **Sopwith Camel** fue lanzado en esa zona, atacó y derribó un Zeppelin. La chata remolcada no fue perfeccionada y tuvo comparativamente pocas oportunidades de entrar en acción.

El segundo experimento de los británicos, realizado en 1916, probó un nuevo sistema para lanzar aviones en el mar. Por propia iniciativa, dos oficiales de marina diseñaron un pequeño Zeppelin que esperaban fuera capaz de levantar un avión F.E.2C. Una vez en el aire, dando suficiente potencia al avión, el globo debía desprenderse.

Quizás fuera grotesco, pero de cualquier manera se efectuó un lanzamiento de prueba de este artefacto el 21 de febrero. El avión se elevó graciosamente y fue ganando altura con éxito pero el globo se desprendió prematuramente; uno de los oficiales fue desprendido del avión y el otro se estrelló con él.

A mediados de 1916, se produjo el mayor combate naval de la guerra; el Combate de Jutlandia. Varias unidades de la flota de Jellicoe que habían quedado fondeadas en Scapa Flow, entre las que se encontraba el **Campania** trasatlántico convertido en portahidroaviones, recibieron la orden de incorporarse cuando se produjeron los primeros contactos con las fuerzas navales alemanas; pero la señal no llegó al **Campania** y pasaron varias horas hasta que su Comandante se diera cuenta de que estaba sólo en el fondeadero. Ello fue motivo de que Jellicoe combatiera en Jutlandia sin observación aérea y del análisis posterior de esta batalla, surge sin lugar a dudas, que si bien los ingleses hubieran contado con la ventaja de los aviones del **Campania** habrían logrado una victoria aplastante.

Los avances de la aviación naval británica en los últimos años de la guerra fueron rápidos. El **Furious** se incorporó a la flota y se experimentaron aterrizajes en la cubierta. El primer intento aunque no ortodoxo, tuvo éxito; entonces no se utilizaban cables de frenado.

El 2 de agosto de 1917 un **Sopwith Pup** aterrizó a bordo. En su cubierta el personal de maniobra se tomó de los cabos que colgaban de las puntas de ala, tan pronto como se cortó el motor, y el avión se deslizó sólo algunos metros. En el siguiente

intento, dos días más tarde, una de las llantas reventó al tocar cubierta, el avión cayó por el costado y el piloto se mató. Se efectuaron nuevos estudios y se instaló un sistema de frenado primitivo, con un sistema de redes, para proteger el puente.

Pronto se efectuaron otras conversiones. Se instaló una cubierta de vuelo en un crucero de la clase **Hawkins**, siendo puesto en servicio con el nombre **HMS Vindictive**. Después de la guerra esta cubierta fue retirada.

En 1917 se planeó la conversión a portaviones de tres buques, pero el trabajo en dos de ellos fue demorado intencionalmente. Los tres tuvieron un puesto notorio en el desarrollo de post-guerra de Gran Bretaña.

El primero de ellos fue el **Argus,** diseñado originalmente para ser el trasatlántico italiano **Conte Rosso,** y en general se le considera como el primer verdadero portaviones. El **Argus** tenía una cubierta de vuelo de 180 m. de largo, por 20 m. de ancho, y desplaza 14.450 toneladas. Fue el primer portaviones con "isla" al desplazarse su superestructura hacia la banda de estribor y donde quedó fija como modelo para todos sus sucesores.

El segundo entró en servicio como HMS **Eagle**, pero originariamente su quilla había sido puesta para el acorazado tipo "drednought" **Almirante Cochrane** contratado por Chile. La guerra interrumpió la construcción del buque, los contratos se renegociaron y se convirtió en portaviones de la clase "con isla". Fue el único portaviones con dos chimeneas.

El HMS **Hermes** el segundo portaviones de ese nombre fue diseñado desde la quilla, para operar como portaviones siendo por lo tanto el primer buque así diseñado.

El **Argus** fue el primero que se terminó, pero no alcanzó a entrar en acción durante la guerra. Gran Bretaña estaba convencida ahora de que el progreso del poder naval residía en el futuro de los portaviones, y suspendió la construcción del **Eagle y del Hermes,** hasta que se efectuaron pruebas en el **Argus**. Las lecciones aprendidas fueron incorporadas en el **Eagle,** procediéndose a someterlo a nuevas pruebas. Los resultados obtenidos en estos dos predecesores contribuyeron mucho a la construcción del **Hermes.**

Los años formativos y de experimentación de la guerra de portaviones terminaron cuando, el 11 de noviembre de 1918, cesaron las hostilidades y se firmó el armisticio. De la costosa y amarga lucha de supervivencia, surgió un potente nuevo buque de línea.

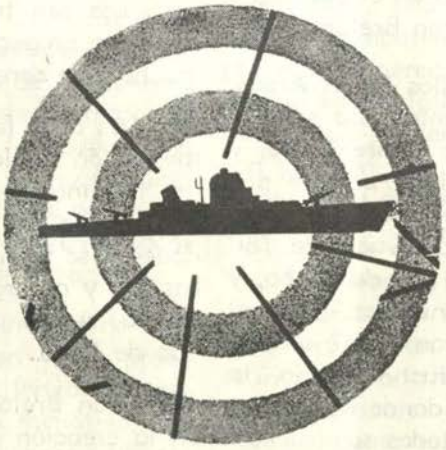
Gran Bretaña fue la precursora en la creación del moderno portaviones.

Al fin de la guerra los Estados Unidos, no poseían ningún buque construído especificamente para llevar aviones al mar y la aviación naval efectuaba principalmente vuelos de patrullado, desde bases terrestres.

Durante la expansión de las fuerzas militares, el Consejo General

de la Armada efectuó recomendaciones concretas en favor del desarrollo de los portaviones y en base a sus conclusiones, el Consejo autorizó una pequeña suma de dinero, para la conversión del buque carbonero USS **Júpiter**.

Cuando se completó la modificación, el ex-carbonero fue rebautizado USS **Langley** y puesto en servicio el 20 de marzo de 1922, en Norfolk, Virginia. Rodeado por los buques modernos de su época, parecía el buque de aspecto más extraño que se había incorporado a la flota desde que el acorazado **Monitor,** de la Flota Federal, apareció totalmente hundido en el agua, durante la guerra civil. A pesar de su aspecto desairado y su pequeño tamaño, el USS **Langley** fue el primer miembro de una larga familia de combatientes en la Armada.



La Misión Vital de la Aviación Naval

De "Data"
Por GLENARD P. LIPSCOMB,
Congresal Republicano, Distrito 24º,
California.

La misión básica de la Marina es mantener el control de los mares. Con la excepción del submarino **Polaris,** ningún sistema de armas de la Marina está destinado a un papel principal en la guerra estratégica. Todo otro sistema en la Marina está destinado principalmente a obtener y mantener el control de los mares y la capacidad para usar esta importante ruta para las áreas de ultramar a fin de destacar el poder militar norteamericano.

Las fuerzas navales, equilibradas desplegadas en el mar en áreas de conflicto real o posible, desempeñan un importante papel en la prevención de las guerras llamadas limitadas. A menudo se ha señalado que la clave de la efectividad de estas fuerzas es movilidad. Estas fuerzas móviles, con una capacidad para atacar rápida y positivamente cuando es necesario proporciona a nuestra Nación medios probados para la aplicación inmediata de la fuerza militar equilibrada y poderosa sobre cualquier enemigo conocido.

Los aviones y los sistemas de armas de la aviación naval desempeñan un papel fundamental en la aplicación de esta fuerza esencial. Sus papeles son tan variados como el tipo de avión utilizado. Las partes y misiones de la aviación naval le exigen que esté preparada para todo, desde llevar un ataque intenso sobre un punto alejado hasta la operación de helicópteros en apoyo de operaciones de tierra, y todo esto, desde la cubierta de un portaviones así como desde una pista de hormigón armado.

Siempre he propugnado los intentos del Departamento de Defensa y de los servicios militares de reducir el número de tipos de aviones en servicio. Aprecio profundamente el deseo de muchos de standarizar los aviones que pueden ser usados por dos, sino por nuestras tres fuerzas militares. Seguramente, el avión **Phantom** F-4 (F4H) desarrollado por la Marina, ahora usado por la Marina y la Fuerza Aerea, es un ejemplo notable de lo que puede desarrollarse en este aspecto. Otro ejemplo es el uso naval helicóptero **Iroquois** UH-1E desarrollado por el Ejército, que también se usa para transportar tropas del Cuerpo de Infantería de Marina.

No obstante, los requisitos peculiares de la aviación naval deben ser

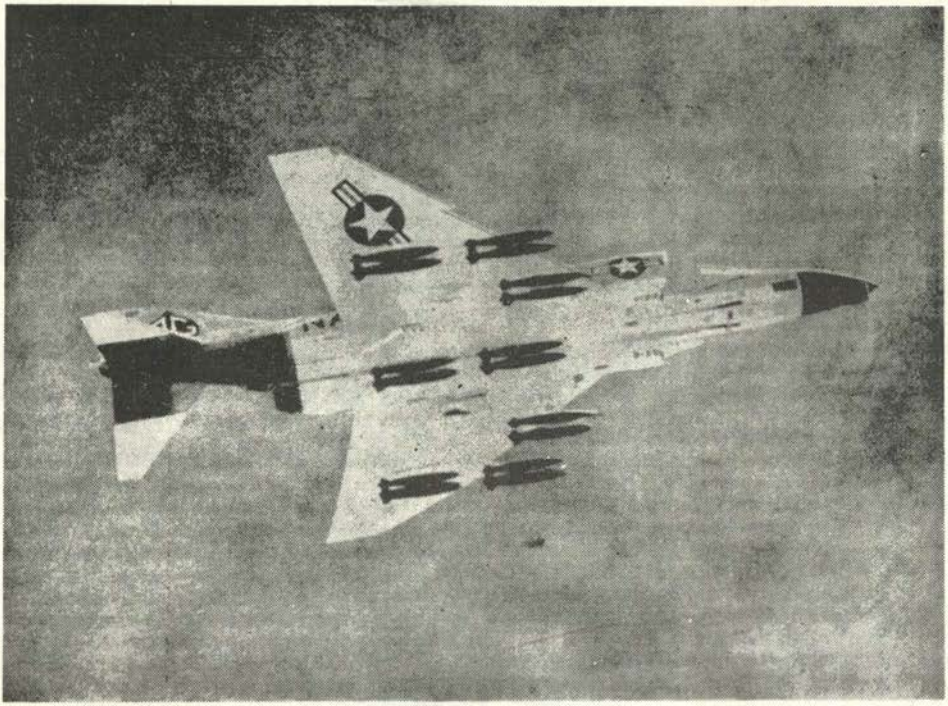


Foto 1.—El Phantom II (F-4) es el avión de combate más veloz del mundo, 1650 millas por hora (a esta velocidad puede cruzar el Canal de la Mancha en 46 segundos) a la vez que el más lento (125 millas por hora) velocidad a la que logra sustentación mediante la eyección de aire comprimido desde los bordes de ataque de las alas hacia la cara superior de las mismas.
Puede transportar una carga de bombas de 2.200 Kg. y operar en cualquier condición de tiempo, noche y día.
Operando desde portaviones, su autonomía de 1.000 millas le permite aplicar su poder ofensivo sobre el 92% de la superficie terrestre.
Retiene el **record** mundial de altura de vuelo sostenido, habiéndose mantenido a 66.440 pies con una velocidad de Mach 2.2
Por otra parte, como demostración de su maniobrabilidad y aptitud para lanzar ataques desde extremas alturas, un **Phantom II** con su carga de misiles **Sparrow III** trepó en picada hasta los 98.557 pies.
La cantidad de dispositivos eléctricos y electrónicos con que se equipan estos aviones demandan para su interconexión más de 16 Km. de cables eléctricos por unidad.
Una decisión sin precedentes en la Fuerza Aérea Norteamericana tuvo lugar cuando ésta, incorporó a su elenco al mencionado avión naval de combate.

recordados por los planificadores que buscan la standarización de aviones y armas. Un sistema de armas de aviación naval debe ser versátil. No puede tener solamente una única capacidad y a la vez satisfacer los requerimientos de la flota.

El espacio aún en los portaviones más grandes es demasiado crítico para garantizar el uso de muchos aviones de una sola especialidad. El desarrollo del caza de **tres servicios** (TFX), por ejemplo, debe ser analizado cuidadosamente para probar que

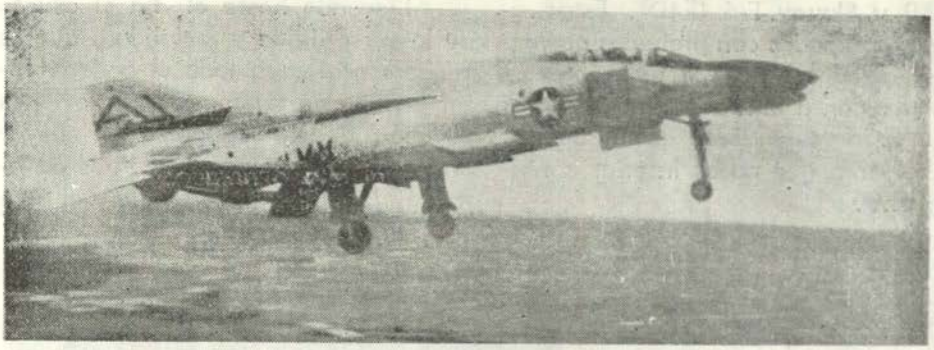


Foto 2.—PHANTOM II— Catapulteado desde cubierta del portaviones "FORRESTAL".

los requisitos de la aviación naval incluyendo el medio ambiente marino sean satisfechos en el avión de una manera realista y económica.

Roles de la aviación naval.—

Para mí, la aviación naval, excluyendo la aviación del Cuerpo de Infantería de Marina, tiene cuatro papeles principales:

1.—El mantenimiento de la superioridad aérea sobre la fuerza de tareas.

2.—La protección de fuerzas anfibias y terrestres.

3.—Capacidades de ataques livianos y pesados en apoyo de fuerzas terrestres y para atacar blancos según se ordene.

4.—Lucha antisubmarina.

El cuadro de la lucha antisubmarina ya ha sido descrito en detalle en un artículo publicado en la revista **"Data"** de diciembre de 1962, por mi distinguido colega republicano Melvin R. Laird de Wisconsin, de modo que propugna discutir los otros tres roles principales. Estoy de acuerdo con las observaciones del Sr. Laird sobre la lucha antisubmarina y recomiendo el artículo al lector.

Una parte fundamental del rol de la defensa A.A. de las modernas fuerzas de tareas, es desempeñada por aviones con misión de alarma temprana y exploración.

La Marina está actualmente usando el **Tracer** E-1B (WF-2) para esta función, dependiendo del desarrollo final del **Hawkeye** E-2A (W2-F-1). Dadas sus avanzadas perfomances debe impulsarse vigorosamente su desarrollo y producción si las modernas fuerzas de tarea van a ser capaces de defenderse contra los aviones de alto rendimiento que nuestros enemigos potenciales dispondrán dentro de poco.

La Marina está bien equipada con capacidad destructora en este aspecto con el nuevo **Phantom** LI F-4 aumentado por el todavía moderno **Crusader** F-8 (F8U), el **Demon** F-3

(F3H) y **Skyray** F-6 (F4D). Estos aviones equipados con probados proyectiles guiados aire-aire **Sidewinter** y **Sparrow** dan a la Marina un potencial para el mantenimiento de la superioridad aérea que no es inferior a ningún otro.

Llevando hasta el fin el asunto de la versatilidad y movilidad, que es fundamental para todo el poder militar basado en el mar, estos aviones también tienen capacidad de llevar una parte de los requerimientos de ataque. El **Skyhaw** A-4 (A4D) y el Sky-



Foto 3.—Mientras un **Hawkeye** (E-2 A de Grumman) es catapulteado desde la cubierta del USS ENTERPRISE, un **Intruder** (A-6 A también de Grumman) espera su turno con las alas plegadas.

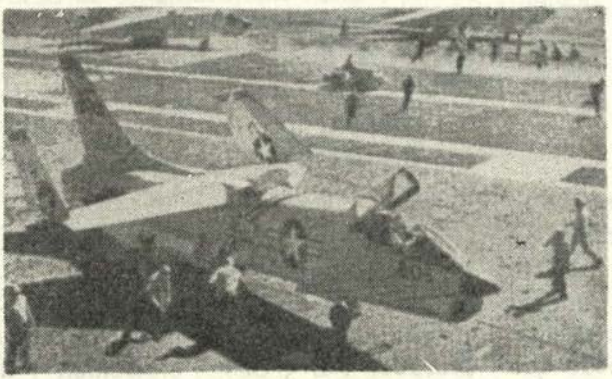


Foto 4.—**Crusaders** a bordo del USS, INDEPENDENCE. Este biplaza supersónico, por la duplicidad de sus controles de vuelo, armamento y radar ofrece la posibilidad de ser usado con fines de adiestramiento sin perjuicio de su alistamiento inmediato para el combate.

warrior A-3 (A3D), los aviones de combate más grandes con base en portaviones, son el fundamento de las modernas fuerzas de ataque de la aviación naval. Estos aviones pueden volar desde el portaviones hasta el blanco y volver en la oscuridad y con mal tiempo. Están equipados con el proyectil guiado aire-superficie **Bulipup** e incorporarán el nuevo proyectil guiado aire-superficie **Shrike**.

Aunque planeado para ser usado principalmente para reconocimiento táctico y algún ataque pesado, el nuevo **Vigilante** A-5 (A3J), otro de grandes aviones de la Marina, añade un potencial poderoso a la capacidad de ataque de la aviación naval. Este avión también tiene una capacidad para eliminar lo que considero es una grave deficiencia naval por la falta de un avión de reconocimiento capaz



Foto 5.—Un **SKYHAWK** A4D con su dotación de misiles **BULLPUP B**.

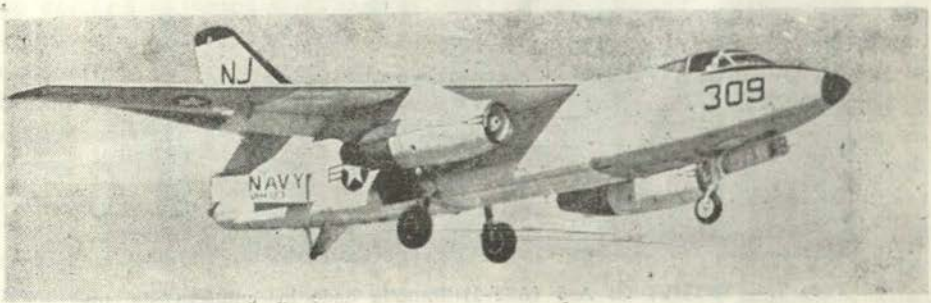


Foto 6.—El **SKYWARRIOR** es uno de los bombarderos más pesados que operan desde portaviones.

de dar al Comandante de la Flota sincronización e inteligencia adecuada del tipo que sólo puede estar asegurada por aviones de reconocimiento.

Otro papel importante de la aviación naval: apoyo de tropas terrestres y operaciones anfibias, creo que exige un análisis muy minucioso y crítico. No estoy seguro de que los requerimientos de operaciones anfibias han recibido su lugar apropiado en la lista de prioridad militar en los últimos años. Estamos enfrentando la eventualidad de guerras limitadas que pueden estallar en muchas áreas desparramadas por todo el mundo. Es esencial que tengamos la capacidad de encargarnos de operaciones anfibias al momento contando con el apoyo de aviones y helicópteros modernos y adecuados al requerimiento. Esto significa que los buques de guerra deben estar presentes en el área general en cantidad suficiente para hacer la tarea. Se está progresando en el desarrollo de helicópteros para ser usados en las operaciones de envolvimiento vertical del Cuerpo de Infantería de Marina. Sin embargo, queda mucho por hacer. La capacidad de mantenimiento debe ser aumentada. Los sistemas de navegación en toda condición de tiempo deben mejorarse, lo mismo que su velocidad y su capacidad de carga.

El equipo Marina-Infantería de Marina, es la mejor fuerza en su capacidad para satisfacer los requisitos en las operaciones de este tipo. El equipo aire-tierra de Infantería de

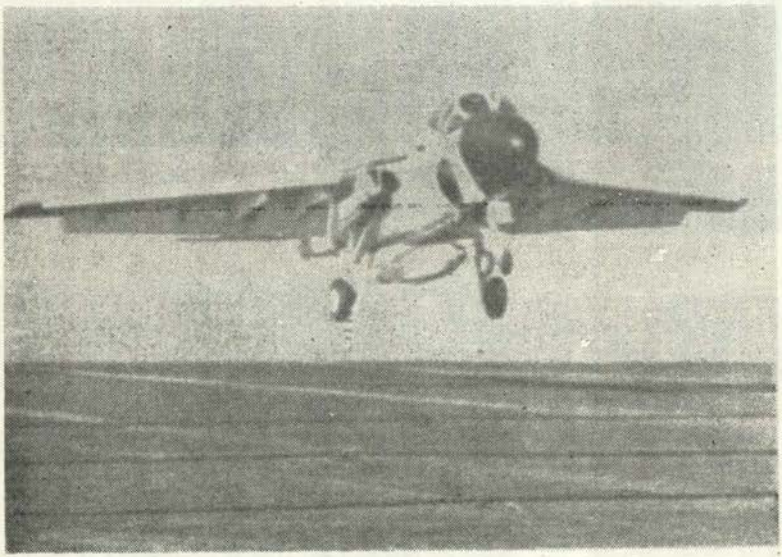


Foto 7.— INTRUDER A-6 (A2F-1) tomado dede la cubierta de un portaviones. Este avión es capaz de llevar algo más de 12 toneladas en bombas del más diverso tipo.

Marina es una clave para la efectividad de tales fuerzas. La obtención de modernos helicópteros por la Marina y el uso del helicóptero **Iroquois** del Ejército, así como el desarrollo de nuevos helicópteros de asalto, harán mucho para aliviar las deficiencias actuales.

Es innecesario decir que el apoyo aéreo cercano es probablemente la tarea del ataque de cumplimiento más duro, especialmente de apoyo de las operaciones anfibias. Para satisfacer las deficiencias que existen en este campo, la Marina está incorporando el **Intruder** A-6 (A2F), un avión a chorro diseñado para el apoyo aéreo cercano dada su capacidad para operar en toda condición de tiempo y a alturas muy bajas. Hay muchos que consideran que este nuevo avión, a pesar de sus computadores digitales y complicados instrumentos que le permiten ataques precisos aún con visibilidad cero, no es la respuesta final a este requisito.

Si un avión a chorro con tales capacidades puede prestar adecuado apoyo cercano a tropas terrestres, es un asunto que ha sido debatido en pro y en contra durante muchos años y probablemente continuará siendo debatido en el futuro. Las actuales operaciones del **Intruder** deben estar cuidadosamente seleccionadas. No debe eludirse ningún esfuerzo para demostrar si el avión suministrará el urgentemente necesitado apoyo aéreo cercano requerido para las tropas terrestres.

Potencial de la Aviación Naval.—

Puede verse claramente, creo, con pocas excepciones, la aviación naval tiene una notable potencialidad para satisfacer sus misiones asignadas. Un nuevo avión representa importantes pasos hacia adelante. Pero la clave para una aviación naval satisfactoria no se halla sólo en la capacidad de un avión individual sino en la capacidad de aviones disponibles para hacer la tarea. El problema de la cantidad de aviones ha sido un asunto de inquietud para la Marina y las Comisiones del Congreso durante algún tiempo. Testimoniando ante la Comisión de Asignaciones de la Cámara, en apoyo del presupuesto del año fiscal 1962, el Subjefe de Operaciones Navales (Aire), Vicealmirante R. B. Pirie declaró: "La Marina necesita alrededor de 7.200 aviones para apoyar los niveles de fuerzas autorizadas actualmente.

Como he mencionado previamente, estamos comprando casi la mitad de la cantidad de nuevos aviones cada año para apoyar un programa operativo de 7.200 aviones sobre una base de largo alcance". Testificando en apoyo del presupuesto del año fiscal de 1963, el Almirante Pirie expresó el mismo temor. Declaró: "Aunque el porcentaje de modernidad de las fuerzas de combate mejore en los años futuros, las fuerzas de combate de apoyo continuarán manejando equipo obsoleto e inadecuado y también toda la capacidad operativa aérea será cada vez más deficiente para satisfacer los requisitos en cantidad".



Foto 8.—"Plataforma roladora" construída por la Marina Británica para la experimentación de técnicas de aterrizaje para los helicópteros que operan en los buques tipo destructor.

O la aviación naval tiene un papel para desempeñar y misiones que cumplir en nuestra postura militar general o no tiene. Si estas misiones son tan vitales y esenciales como nosotros en el Congreso estamos dispuestos a creer, la Marina y el Cuerpo de Infantería de la Marina deben estar provistos de las herramientas apropiadas y en las cantidades adecuadas para hacer la tarea. Al no satisfacer estos requisitos los planificadores militares no sólo se están engañando sino que están poniendo en peligro la capacidad de la Marina para mantener el control de los mares. Creo que ha llegado el momento, si ya no es demasiado tarde, para que aquellos vinculados al Departamento de Defensa, en otras partes de la Rama Ejecutiva y en el Congreso enfrenten honradamente los requisitos para el poder militar basado en el mar, incluyendo un análisis minucioso de los papeles y misiones asignadas. Si se encuentra que estos requisitos son válidos entonces deben ser satisfechos. El fracaso para hacerlo así, puede solamente negar a nuestras fuerzas militares la capacidad sin paralelos que la aviación Naval y la misma Marina ofrecen para la prevención de las guerras limitadas y para prosecución de estas guerras si se producen.

Si nosotros no controlamos los mares lo harán los comunistas. El día que esto ocurra temo que esta Nación y el mundo libre estén condenados. La aviación naval debe estar preparada y equipada para llevar a cabo su papel clave en el mantenimiento de nuestro control sobre los mares.

Proyectiles, Cohetes y Misiles

(Cohetes dirigidos)

Por el Teniente General A. N.
VITTORIO RE.
De la "Rivista Marittima" IC - 5 de Mayo de 1966.

El advenimiento del cohete dirigido ha conducido a la tendencia de considerar al cañón como un arma ya superada. El Autor pone en evidencia la posibilidad del empleo de los cañones más modernos y expresa su parecer de que, en casos particulares, su utilización puede todavía ser ventajosa.

PREFACIO.—

En 1958 publicamos en la "Rivista Marittima" un artículo con el título de "Proietti e Missili", en el cual tratamos de demostrar la oportunidad de prever entre los artefactos bélicos del futuro próximo, también los cañones que, limitadamente y en determinados casos podrían prestar todavía servicios útiles.

No sabemos si nuestro artículo ha sido leído. Tal vez sí: y algunos, como lo supimos entonces, apreciaron los rasgos humorísticos allí contenidos.

En efecto, en algunos puntos, el artículo fue escrito con un espíritu bromista para mitigar la melancolía del argumento. Pero fue escrito en su conjunto con extrema seriedad, con la intención de aportar alguna contribución a la solución de los problemas ligados a la técnica militar.

Los razonamientos hechos y las deducciones sacadas en ese artículo son válidas hoy todavía y valdrán siempre si se tiene en cuenta que el progreso tecnológico que hace que mañana sea fácil lo que es hoy difícil, tiende a difundir la aplicación del descubrimiento más nuevo en menoscabo del más antiguo. Tal vez el descubrimiento nuevo pueda servir a ampliar las posibilidades de acción.

Regreso del Cañón.—

Desde hace algunos años, los escritos y las voces autorizadas invitan a los responsables a moderar el ostracismo dado a los cañones con el advenimiento de las armas de reacción.

Varios artículos de periódicos y de revistas norteamericanas indican la importancia que hoy se le vuelve a dar al cañón.

En efecto, es evidente que hasta que los cohetes dirigidos lanzados desde a bordo, sean capaces de tocar otro buque, no se deberá abandonar al cañón, que tiene esta facultad. Si una Marina abandona sus cañones,

sin tener todavía un cohete dirigido apto, la Marina potencialmente enemiga aprovechará de esta diferencia.

Los criterios tácticos no pueden vivir aislados. La cadena debe ser contínua y tener eficientes sus eslabones. Si falla un eslabón, si hay un punto débil, será sobre ese punto que se concentrarán de preferencia, los ataques del enemigo.

No se necesita la experiencia de una tensión político-militar ni de una guerra para darse cuenta de que una pequeña unidad puede navegar tranquila en presencia de un enemigo armado con cohetes dirigidos apropiados solamente para blancos de gran superficie o para blancos aéreos.

Mientras tanto, en la flota norteamericana están por reincorporarse los cañones de 203 m/m. El Ejército norteamericano ha construido un cañón de 175 m/m. de características notables, y la Marina ha pensado hacer una versión naval semejante.

En efecto, el cañón tiene la facultad que lo hace todavía un arma actual. No decimos que sea seguro ni infalible. Decimos solamente que por ahora, en algunos casos determinados, teniendo también en cuenta el factor económico, no hay nada mejor.

Aunque en muchas construcciones prevalece el buen sentido que sugiere el armamento mixto constituído por cañones y lanzacohetes dirigidos, la simpatía general se inclina siempre hacia el arma nueva que suplanta a los antiguos cañones.

(Muchas unidades navales, inclusive las de la Marina italiana, tienen y tendrán también, en tal virtud, armamento misilístico y de artillería. También en el campo terrestre, el cañón está siempre presente en las formaciones de las grandes unidades, y muchas naciones lo prefieren todavía a los cohetes dirigidos como armamento para los carros armados).

Pero la nueva vía abierta hacia el progreso no puede sustituir integralmente a los antiguos senderos.

No repetiremos aquí los motivos adoptados en nuestro escrito de 1958, ni citaremos los fragmentos significativos de los artículos aparecidos en revistas y periódicos de los cuales damos solamente algunas indicaciones.

Haremos tan sólo algunas consideraciones diversas y complementarias de las de 1958, que extenderemos sobre los cohetes, porque también los cohetes con su **juventud relativa** se ponen de moda más que los **antiguos (viejos)** proyectiles.

(Para entendernos mejor, llamaremos **cohete** al arma de reacción no guiada, y **missil** al arma de reacción, guiada).

Hemos escrito hace muchos años ("Futuras Orientaciones de la Artillería" en la "Rivista Militare" de Febrero de 1946), que los cohetes van mejor que los proyectiles en donde el uso del cañón resulta lógicamente más gravoso que los lanzamissiles, a causa del peso de su montaje y de su caña. Pero hay necesidad de recurrir a la investigación operativa para de-

ducir que, —donde el cañón no presente dificultades de transporte o de estabilidad al tiro del medio que lo lleva, para batir blancos fijos o lentamente movibles,— el arma más idónea resulta el proyectil.

Cañones y Lanzacohetes.—

Veremos con un ejemplo entre qué límites el cañón puede resultar más conveniente que el correspondiente lanzacohetes. Cuando disparando desde a bordo se pretende neutralizar una zona de desembarco, el cañón resulta claramente superior al cohete. Es una cuestión de simple relación entre la eficacia destructiva sobre la zona y el peso del montaje y municiones instalados.

En la acción de apoyo a las operaciones de desembarco, podemos definir como eficacia destructiva el peso del explosivo y de los proyectiles lanzados sobre la zona.

Un cañón de 76 m/m. lanzará cerca de 6 Kg. de explosivos y de proyectil con un cartucho de 12 Kg. mientras que un lanzacohetes enviará el mismo peso útil de explosivos y proyectil, con un cohete de 30 Kgs.

Si consideramos que tenemos la posibilidad de lanzar también en más ataques 6.000 Kgs. de explosivos y de proyectiles activos: en el primer caso tendremos necesidad de 12.000 Kgs. de municiones y un cañón podrá pesar 4.500 Kgs; total 12.000 + 4.500 = 16.500 Kgs: en el segundo caso tendremos necesidad de un peso de 30.000 Kgs. de municiones y de un lanzacohetes que podrá pesar 1.000 Kgs. total 30.000 + 1.000 = 31.000 Kgs.

Por consiguiente, si se trata de una unidad con una dotación de 1000 tiros por arma, la eficacia del cañón resultará casi el doble respecto a la del lanzacohetes. Si se aumenta la dotación, el cañón resultará siempre mucho más ventajoso.

Sólo disminuyendo la dotación, las cosas irán con ventaja para el lanzacohetes.

Hay pariedad en el ejemplo discutido, para una dotación de cerca de 200 tiros. Es decir:

—Cañón de 4.500 Kgs. dotación de 200 tiros X 12 = 2.400 Kgs. total 4.500 + 2.400 = 6.900 Kgs. cerca de 7.000 Kgs.

—Lanzacohetes de 1.000 Kgs. dotación de 200 cohetes X 30 = 6.000 Kgs. total 1.000 + 6.000 = 7.000 Kgs.

Por debajo de esta dotación, el hipotético lanzacohetes resultará ventajoso respecto al cañón. Y vemos que para un pequeño medio (lancha, medio de desembarco o cañón aislado) en donde la dotación no es superior a 200 tiros, el uso del lanzacohetes puede ser aconsejable.

Pero además de la cuestión "pesos", que en el fondo se puede definir muy sencillamente, hay muchos otros elementos y factores que es preciso tener en cuenta.

El hipotético ejemplo señalado puede darnos algunas indicaciones útiles si

nos referimos al caso de amplios blancos fijos o lentamente movibles; pero en el caso en que el blanco sea pequeño o muy movible, la función peso no es más preponderante respecto a las otras características, tales como la precisión, el ritmo o la duración de la trayectoria.

(Respecto al ritmo, hay que tener en cuenta también que si el lanzacohetes puede disponer de varias guías que hagan rápido el lanzamiento de la primera descarga, el ritmo decaerá apenas se condicione el abastecimiento. Se necesita también tener presente que el cartucho es un cuerpo compacto fácilmente manejable y transportable, mientras que el mayor peso unitario y la presencia de los estabilizadores retarda el ritmo del abastecimiento de cohetes). Todas estas otras características están en ventaja del cañón respecto al cohete no guiado, y por consiguiente, el campo de aplicación del cañón se amplía más allá de los límites establecidos por un simple balance de los pesos.

También es evidente que, además de las cuestiones indicadas, se necesita tener en cuenta la posibilidad de instalación del cañón, para el cual el balance podría ser modificado también, por los eventuales refuerzos estructurales, sobre cuya entidad se podría discutir sobre la base de un examen preciso del caso específico, y además sobre la posibilidad que ya ofrece la técnica en el caso del aligeramiento de los montajes.

De todos modos, si se puede prever el lanzacohetes para el armamento de las unidades pequeñas y ligeras, en las cuales no es posible embarcar grandes pesos ni instalar cañones, no hay duda que para las unidades más grandes y que tengan mayor consistencia estructural, sea conveniente prever cañones.

El ejemplo corresponde esencialmente a unidades navales, pero es fácilmente extensible a varios casos terrestres. Por cuanto los ejércitos preven un vasto empleo de cohetes; no subestimando ciertamente los obuses ni los cañones en las operaciones tácticas de las grandes unidades.

En efecto, el tiro del proyectil, mucho más preciso que el del cohete, puede ser efectuado con la certeza de que no resulten tocadas las tropas amigas que puedan estar destacadas a los lados o también hacia adelante de las propias tropas.

Tiro antiaéreo de baja cota.—

Examinemos ahora algunos tipos de cohetes guiados, es decir, de misiles, y refirámonos especialmente a tiro anti-aéreo de baja cota. Muchas consideraciones son válidas también para el tiro entre unidades navales de tonelaje limitado.

Es evidente que el missil o cohete guiado es mejor que el proyectil.

En efecto, el missil ideal, tal como se lo imaginan a primera vista los optimistas es lanzado y, aferrado inmediatamente a la guía puede ser maniobrado como se quiera, y a una velocidad tal que alcance siempre al objetivo.

En cambio, en la práctica no sucede así: la posibilidad de maniobra no es ilimitada; la posición del lan-

zacohetes en el momento del lanzamiento depende de las características del sistema, de la situación geométrica y cinemática de las estaciones de guía y del blanco: las velocidades angulares del missil no pueden pasar límites que son muy restringidos: la velocidad del missil no es siempre suficiente para cubrir todas las exigencias operativas, y la zona dentro de la cual puede obrar el missil está restringida de una manera sorprendente con el aumento de la velocidad de los blancos.

En el campo de los missiles antiaéreos de baja cota, —que por tantas razones obvias deberían ser también relativamente pequeños y por consiguiente estar provistos de una guía sencilla,— no se ha encontrado todavía, entre tantas construcciones también muy perfeccionadas, el missil que responda a todas las exigencias de esta clase de tiro.

A parte de las dificultades en la construcción del missil idóneo, ya indicadas en el artículo de 1958, no hay que olvidar el aspecto económico del problema.

Basándonos en los estudios efectuados hace algunos años (relación sobre la conveniencia de emplear en el tiro antiaéreo espoletas de percusión, de tiempo, y de percusión y tiempo, 1956-1957), se ha visto que si el proyectil de 76 m/m. provisto de espoleta de percusión, es lanzado por un cañón conectado a una dirección de tiro, tal que centre el tiro sobre el blanco (por ejemplo un avión **Neptuno** de 24 m. de largo y 30,50 m. de envergadura) tiene una probabilidad de más de un 20% de dar en blanco a una distancia de 4000 metros bajo un ángulo de situación de 10°, que si se duplica para la misma distancia bajo un ángulo de situación de 40°.

Si acaso el tiro resultase no centrado y si se aleja del centro de simetría del avión un milésimo en elevación y uno en dirección, es decir 1,41 en diagonal, las probabilidades disminuyen respectivamente 10 ÷ 15% y al 25 ÷ 30%.

(En el caso de tiro no centrado, no se necesita suponer que con espoleta de percusión, el avión sea alcanzado. El avión tendrá probabilidad de ser tocado por los proyectiles comprendidos dentro de la rosa de tiro que tiene su centro alejado cerca de 1,41 milésimos, del centro del blanco).

Es inútil agregar que las probabilidades indicadas aumentan con la disminución de la duración de la trayectoria y por consiguiente de la distancia, mientras que evidentemente disminuyen con el aumento de la duración del tiempo de la trayectoria.

Estos son datos teóricos, como por lo demás son también teóricas las probabilidades de dar en el blanco que vienen indicadas en todas las monografías de los missiles. Pero los números indicados resultan verdaderamente notables y pueden todavía aumentar si del cañón de 76 m/m. se pasa a uno de mayor calibre cuyo proyectil, además de conservar mejor la velocidad, puede estar provisto (como por lo demás, se hace ahora tam-

bién con el de 76 m/m.) de una eficiente espoleta de proximidad.

Independientemente de las posibilidades de mejoramiento de los cañones antiaéreos, que son muchas, si nos referimos a los costos, se verá que conviene emplear un proyectil que tenga probabilidades de herir 1/10 respecto a la del missil, si el proyectil cuesta menos de 1/10 que el missil. Y puesto que si en lugar de ser de 1/10 la relación entre el proyectil y el correspondiente missil (mejor dicho cartucho y missil) se avecina a más de 1/100, se verá que no es cosa de poner en discusión la conveniencia de emplear proyectiles en el tiro antiaéreo de baja cota.

Sin embargo, se puede observar que como pesos totales, el empleo del missil podría resultar ventajoso, especialmente si su eficacia fuese verdaderamente unas 100 veces mayor que la del proyectil.

Pero independientemente del hecho de que esta mayor eficacia no corresponde a los datos indicados más arriba, se necesita considerar también que mientras 100 missiles pueden tocar, como máximo 100 blancos, 10.000 proyectiles pueden tocar 100 blancos si la probabilidad es de 1/100: pero si la probabilidad es de un 5% pueden tocar a 500 de ellos, y si es de 10% pueden tocar a 1.000.

Tampoco se debe olvidar la circunstancia de que en bajas cotas y por consiguiente en pequeñas distancias, la velocidad del proyectil se mantiene mucho más elevada que la del missil correspondiente. Este es un punto de ventaja del proyectil, porque los missiles no pueden siempre seguir al blanco si éste, durante el trayecto del missil casi siempre más lento que el proyectil, maniobra de una manera imprevisible y no siempre adaptada a las posibilidades de la guía.

Por consiguiente, parece que también en la defensa antiaérea de baja cota, un examen cuidadoso de objetivo puede conducir a la reintroducción del cañón. Consideramos que la defensa antiaérea de baja cota tiene todavía necesidad de cañones y esperamos que el concepto de integración se abra camino también en este campo con el empleo conjunto de proyectiles y de missiles.

Cañones para grandes distancias.—

Los dos casos discutidos más arriba hacen ver que los cañones tienen todavía grandes posibilidades. Pero se ha insinuado también el empleo de los cañones en los campos que parecían adaptados particularmente a los missiles. En nuestro artículo de 1958 hemos hablado en tono de broma de "cañonísimos". Pues bien, ahora sabemos que allende el Océano se está empleando algunos cañones de los antiguos acorazados para el lanzamiento, a centenares de kilómetros, de proyectiles o de missiles previstos en el estudio de las características del espacio en cotas elevadas.

En efecto, si un cañón de 381 m/m. (15") capaz de lanzar un proyectil de 800 Kgs. a un poco más de 800 m/s. lanzara uno de 50 Kgs, la velocidad de este último sería de 3200

m/s., con lo cual podría alcanzar distancias de más de 700 Kms. a cotas de 300 Kms. Son distancias considerables, aunque se redujesen a la mitad o a un tercio. No hay quien no vea la economía que se podría hacer con el lanzamiento de artefactos a distancias notables, con el empleo del cañón.

Hay quienes dicen que el cañón tendrá gran difusión como lanzador de missiles a grandes distancias.

Dejemos las profecías. Es evidente sin embargo, que el empleo de un arma se puede extender hacia campos que podrían parecer al principio, particularmente a otras armas. Pero el resultado económico de esta extensión unido a las posibilidades tecnológicas ya adquiridas debe estar precedido de estudios, de investigaciones, en suma de las soluciones de los nuevos problemas.

Conclusión.—

En la búsqueda de las soluciones más convenientes para resolver los problemas del lanzamiento de artefactos a distancia, no se ha olvidado que en determinados casos el cañón, respecto al lanzacohetes, tiene la desventaja de su peso, y por consiguiente, la de su dificultuosa movilidad.

Un lanzacohetes de 20 ÷ 40 Kgs. se instala en cualquier autocarro. Un cañón que lance proyectiles equivalentes no tiene fácilmente una posibilidad semejante: pero tiene las ventajas de poseer una precisión mayor; y un amunicionamiento más ligero y por consiguiente más manejable.

En la comparación entre proyectiles y missiles se ha examinado profundamente la posibilidad de dar en el blanco, el balance ponderable y esencialmente el factor económico. También que el proyectil puede presentarse en cualquier caso particular, en posición de ventaja.

Si fuese posible disminuir las desventajas e incrementar las ventajas del cañón, podría aumentar la conveniencia del uso de proyectiles en comparación con los cohetes y los missiles. Ahora existen esas probabilidades. Sus desventajas pueden llegar a ser por lo menos, atenuadas. La técnica de los cohetes y los estudios idóneos sobre los montajes dan una posibilidad. Sus ventajas pueden ser muy incrementadas con el aumento de las velocidades iniciales obtenidas por diversas vías (mejoramiento de las cargas de lanzamiento; estudio de la vivacidad de las cargas; empleo de la decalibración); con el aumento del peso del proyectil (peso respecto al calibre); con los estudios destinados a aumentar el ritmo; por ejemplo, con la eliminación de la cápsula o directamente con la sustitución de las cargas de lanzamiento por propelentes líquidos.

Pero, novedad aparte, creemos que el cañón, tal como es, puede todavía servir para muchas tareas. Y esta es la razón por la cual prometemos hablar más acerca de esta antigua e insuperable arma.

Problemas de Relaciones Internacionales

(CONTINUACION)

Resumen del libro de ANDREW GYORGY y HUBERT S. GIBBS.

III.—EL PAPEL DE LAS POTENCIAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS.—

La clasificación de las naciones en grandes, intermedias y pequeñas se basa en una apreciación general de su capacidad bélica. Si bien existe, casi siempre, la costumbre de examinar los problemas internacionales desde el punto de vista de las grandes potencias, no debe olvidarse que la mayor parte de la población mundial habita fuera de esos países. Los problemas de los países intermedios y pequeños tienen un gran peso en las relaciones internacionales modernas. Ambas guerras mundiales empezaron con disputas entre pequeños Estados. Si bien es tradicional que los países pequeños sigan una política de neutralidad, esa estrategia se mostró desastrosa para varios países.

Se han elegido seis casos para ilustrar el papel de las potencias menores en la política mundial. Suecia y la India, como ejemplo de países neutrales. El conflicto árabe-israelí, como ejemplo de rozamientos entre potencias medianas. El estudio sobre Ghana, la ayuda americana en Africa. La crisis de Suez, el incidente de Líbano, el del Congo y la guerra de Corea.

Los problemas de la neutralidad: Suecia.—

Cuando estalla una guerra, es costumbre que los Estados no beligerantes emitan declaraciones de neutralidad. Algunos países han seguido una política de neutralidad durante tanto tiempo que ésta ha llegado a convertirse en una filosofía y un modo de vida. Suecia nos presenta un ejemplo ideal de un Estado pequeño que ha seguido durante larguísimo tiempo una política de neutralidad con el fin de protegerse de rapaces vecinos. Si bien en la segunda guerra mundial la neutralidad no impidió la invasión de Noruega, Dinamarca, Bélgica y Holanda, rehusó Suecia modificar su política tradicional de no comprometerse en conflictos de poder. Al terminar la guerra la neutralidad no gozaba de gran popularidad y era especialmente impopular en Noruega y Dinamarca, las que, no obstante su proclamación de neutralidad, fueron invadidas. Consideraron que la política de neutralidad había fracasado y por ello ingresaron en la OTAN. Suecia, en cambio, sacó la experiencia contraria y concluyó que la neutralidad era para ella la mejor y la más segura política. La neutralidad sueca no significó jamás aislamiento. Al formar parte de las Na-

ciones Unidas, participar en el Consejo Nórdico y entrar en la Asociación Europea del Libre Intercambio, demostraba su buena voluntad para aceptar y cumplir con las condiciones inherentes a su condición de miembro de estas organizaciones.

Mientras Noruega y Dinamarca se unían a la OTAN en 1949, Suecia permaneció fuera de ella. Sin embargo, propuso que las tres naciones escandinavas formaran una unión defensiva por su cuenta. Fracasada esta proyectada alianza, participó, sin embargo, en el Consejo Nórdico que se fundó en 1952.

La política sueca de neutralidad es casi un instinto natural. Pero ello no hace que la política exterior sueca sea estéril, sino positiva. Ello se revela en el hecho de que ha sido el primer país europeo en tomar medidas oficiales para mantener un contingente militar permanentemente preparado para uso exclusivo de las Naciones Unidas. En todas las actividades bipartidarias se encontrará más frecuentemente a Suecia entre los países que toman la iniciativa que entre los que esperan que otro la tome para seguirlo. El neutralismo se ha convertido en algo muy moral y no sería difícil que la neutralidad llegue a ser una de las grandes fuerzas que habrá de tenerse en cuenta en el futuro.

Los problemas de la neutralidad: La India.—

Es conveniente establecer una diferencia previa entre los términos neutralidad y neutralismo. El primero es un término técnico del Derecho Internacional que designa la imparcialidad y abstención de un país en una contienda entre otros. El neutralismo ha nacido para describir la política de la India y de otros Estados que han adquirido recientemente su independencia. Estos países son neutrales en el sentido de que se han negado a firmar alianzas de carácter militar con uno u otro de los bloques actualmente opuestos.

Al alcanzar su independencia en 1947, la India desarrolló un estilo de política exterior que se designó con el nombre de neutralismo. Sus postulados son: no comprometerse con nadie en un sentido político o militar; la coexistencia política en los asuntos mundiales; un intenso apoyo a la seguridad colectiva y la aspiración de arreglo pacífico de las disputas; el estímulo al desarme; el aliento activo a todo lo que signifique independizar a los países y la consagración al logro de la paz internacional. El neutralismo indú ha tenido secuaces y cuarenta países, especialmente las recién nacidas colectividades africanas, han abrazado sus postulados. Bien podría ser que, a la larga el resultado de neutralismo sea la creación de una alternativa distinta de la participación de la política mundial en dos inmensos bloques hostiles entre sí.

Las relaciones bilaterales entre los Estados Unidos y la India, por una parte, y entre ésta y la URSS, por otra, se han arraigado en las bases de este credo neutralista. Con respecto a los Estados Unidos. La India se

siente afín con su ideal anti-colonialista y la neutralidad que en otro tiempo caracterizaba la política exterior americana. Esta afinidad se asentuó cuando el Presidente Roosevelt sugirió al Primer Ministro Churchill que Gran Bretaña otorgara la independencia a la India. Obtenida ésta, la India se orientó en forma de aproximarse a la Unión Soviética y sus relaciones con los Estados Unidos se enfriaron.

La India y su política exterior neutralista se opusieron a la OTAN y a las consiguientes alianzas militares. La ayuda militar norteamericana al Pakistán en 1954 fue vista con gran repugnancia por la India, pues veía en ella un modo de aumentar la capacidad del Pakistán para hacer la guerra a propósito de Cachemira, el ex-principado que ha sido siempre una constante causa de rozamiento entre la India y el Pakistán.

Poco a poco las relaciones con los Estados Unidos fueron haciéndose más cordiales. Nerhú visitó los Estados Unidos en 1956 y estuvo a su lado en la crisis de Suez en Octubre del mismo año. Contribuyó a esta comprensión la ayuda económica de los Estados Unidos, que proveyeron de dos mil doscientos millones de dólares a la India; aproximadamente el triple de lo que recibió de los soviets.

Las relaciones entre la India y la Unión Soviética empezaron siendo muy cordiales en 1947, haciéndose aún más estrechas durante los nueve años que siguieron y empezaron a enfriarse después de 1956. Entre 1947 y 1956 la India y la URSS, estuvieron del mismo lado en varios asuntos internacionales. La oposición al colonialismo occidental; el apoyo decidido a los Estados nacientes; la adhesión a la China comunista y su admisión en la ONU, etc. Sin embargo, la crisis de Hungría en 1956 y sobre todo la victoria comunista en el estado indio de Kerala en 1957 enfriaron mucho estas relaciones. Nerhú estableció una neta distinción entre las relaciones con las potencias comunistas en el marco de la política mundial y las relaciones contra el comunismo casero. Los grandes objetivos de la política exterior de los conductores de la India son: aumentar las zonas de entendimiento y cooperación entre los Estados Unidos y la URSS, y recibir la mayor ayuda posible de ambas potencias.

Finalmente, la India se opone a la penetración de las potencias en las zonas sensibles, como el Congo y Laos. El neutralismo indio trata de que se reduzca el empleo de la fuerza armada y aspira al desarme progresivo. El neutralismo indio en el corazón de la guerra fría se caracteriza, pues por su aspiración al desarme controlado y a la eliminación de las amenazas y del uso de la fuerza.

En el ámbito de las Naciones Unidas de la India ha apoyado constantemente cualquier iniciativa para lograr acuerdos pacíficos de los problemas internacionales.

Las relaciones de la India con la China comunista constituyeron una

dura prueba para la doctrina neutralista. En principio se sintió identificada con el triunfo del comunismo en China y apoyó desde el primer momento su ingreso en la ONU. Al proclamarse en 1954 la Doctrina Dulles de la represalia en masa, las relaciones chino-indias se hicieron más estrechas y Nehrú y Chu-En-Lai llegaron a un acuerdo sobre los principios básicos que debían regir las relaciones entre ambos países. Dichos cinco principios, llamados Panch-Shila, guardaban estrecha relación con la filosofía neutralista. Eran los siguientes: respeto mutuo de cada uno por el territorio del otro; no agresión; no intervención en los asuntos internos de cada uno; igualdad y mutuo provecho y coexistencia pacífica. La Unión Soviética se adhirió con gran bombo a estos principios.

El optimismo de la India con respecto a la futura aplicación práctica del Panch-Shila y sus relaciones con las potencias comunistas quedó considerablemente entibiado ante la crisis húngara, la ejecución del ex-primer Ministro Nagy en 1958 y las violentas ofensivas verbales de Kruschev y Mao-Tse-Tung contra el Mariscal Tito de Yogoeslavia. A continuación del atropello chino contra el Tibet en 1959, se tambaleó la fe en el Panch-Shila, y cuando a poco China llevó la guerra a la frontera noroeste de la India, la eficacia del mismo fue seriamente puesta en duda, y en 1960 los dirigentes indios confesaban que los principios del Panch-Shila no guardaban la menor relación con la realidad de las relaciones entre la India y China.

El derrocamiento de Dalai Lama en 1959 y la consiguiente incorporación del Tibet a la China comunista provocaron gran alarma a la India, que siempre había mantenido amistosas relaciones con aquél y porque el Dalai Lama y miles de refugiados tibetanos obtuvieron asilo en la India en la primavera de 1960. Sin embargo, la India no quiso irritar a la China comunista no solamente por respeto al Panch-Shila, sino incidentalmente por el hecho de que el ejército indio estaba formado por cuatrocientos mil hombres mientras el de China pasaba de dos millones y medio. Los indios sin embargo, aprendieron que colonialismo no significaba solamente la dominación del hombre de color por el hombre blanco como ingenuamente creían.

En setiembre de 1959, China proclamó que ciertos sectores del territorio nororiental de la India le pertenecían y reclamó 130.000 kilómetros cuadrados de territorio indio, de los cuales 30.000 se habían ya apresurado a ocupar a lo largo de la frontera común. Conferencias celebradas en Pekín, Nueva Delhi y Rangún no dieron ningún resultado. En enero de 1961 el Ministro de Defensa Mennan declaró que la violación china del territorio indio había dado como resultado **legítimas dudas sobre el concepto de la coexistencia**. La crisis con China no ha variado la posición neutralista de la India, y cuando 1960 el Pakistán ofreció asociarse con la

India en un pacto defensivo, ésta rehusó.

Las tensas relaciones entre la India y el Pakistán han dado lamentables resultados. La India se opuso intensamente a la creación del Estado Musulmán y la partición de 1947. La aparición de la crisis de Cachemira así como la cuestión de la utilización de los derechos de aguada del río Indo, han sido un punto de fricción entre ambos países. La ayuda militar de los Estados Unidos al Pakistán y la alianza entre las dos naciones dentro del marco de la Organización del Tratado para la Defensa Común del Sudeste de Asia (SEATO) han venido a agriar las relaciones. La India aplica una doble conducta de moralidad en el manejo de su política exterior. Mientras propugna la no violencia, la cooperación, comprensión y paz entre las potencias, ha utilizado sus propias fuerzas armadas en Cachemira, que es gran mayoría musulmana; ha impedido la realización de un plebiscito en que dicha región habría tenido la oportunidad de hacer saber con quién quería quedarse y ha incorporado el sector de Cachemira a la República India bajo un control militar el 26 de enero de 1957. El fondo de la cuestión está en que ni siquiera la profesión de fe neutralista, puede impedir la amenaza del uso o el uso mismo de la fuerza armada si el Estado neutralista considera que sus intereses fundamentales internos y externos, exigen una momentánea y sustancial desviación de los procedimientos no violentos característicos del neutralismo, siempre claro está, que sus fuerzas militares sean superiores.

En conclusión, las aplicaciones prácticas de la política exterior india desde 1947 señalan una victoria del neutralismo. Si bien la India se ha visto en grandes dificultades en el curso de sus relaciones con la China comunista y especialmente con el Pakistán, no por ello ha abandonado los principios fundamentales de neutralismo. Para los Estados no comprometido, la India representa el caso más patente y digno de estudio sobre el neutralismo en acción.

Conflictos ideológicos: La hostilidad árabe-israelí.—

Las ideologías influyen tanto sobre los asuntos internos de las naciones como sobre sus relaciones exteriores y pueden llegar a adquirir una fuerza tan avasalladora como para precipitar en ciertos casos "cruzadas morales" de carácter extremo.

El conflicto árabe-israelí ofrece el cuadro de pueblos profundamente diferentes entre sí en cuanto a cultura, ética, religión, origen histórico e instituciones sociales y económicas, las cuales tratan de lograr una identidad nacional. El nudo de conflicto árabe-israelí está en que los países árabes se niegan a aceptar la existencia del Estado de Israel. Este por su parte, tiene muy desarrollado el sentido de su propia conservación y se defenderá por todos los medios imaginables si llega la ocasión.

Las fronteras de Israel no son sino las líneas provisorias señaladas por un armisticio. Los árabes estiman que toda Palestina es árabe. Entre estas dos posiciones extremas existen otras más templadas que no han llegado a cuajar. Es dudoso que un importante cambio de límites pueda llegar a satisfacer a todos los árabes. Es muy probable que una tentativa de crear una nueva Palestina árabe, resucitando el plan de partición de las Naciones Unidas, no haría sino agravar las animosidades internas del mundo árabe. Sin ninguna duda constituiría una verdadera amenaza para Jordania, que se ha anexionado la parte de Palestina situada al Oeste del río Jordán.

Por otra parte, existe el problema de los refugiados. Casi un millón de árabes de Palestina abandonaron esa región en los años 1947 y 1948, cuando se proclamó el Estado de Israel. Esta masa de población vive amontonada en campos de internación en Jordania, Líbano, Siria y en la banda de Gaza, Consideran a Palestina como la patria de la que han sido expulsados por la fuerza y no se contentan con más que la repatriación pura y simple. El problema de los refugiados es otro de los puntos de fricción en las relaciones árabe-israelí.

Otro problema viene a aumentar la dificultad de estas relaciones. El del agua y su distribución y desarrollo.

Desde un punto de vista económico y racional, un desarrollo y uso coordinado del sistema hídrico de la cuenca del Jordán sería altamente beneficioso para todos los países ribereños (Jordanía, Siria e Israel). Pero los Estados árabes tienen que evitar toda actitud que tenga apariencia de concesión a Israel y no han prestado su conformidad a ninguno de los planes elaborados para el desarrollo de los recursos hídricos. Israel ha anunciado que procederá de forma unilateral desviando las aguas del río Jordán.

Desde la guerra de Palestina los Estados árabes han cortado todas sus relaciones económicas con el de Israel. Su bloqueo de los puertos israelíes ha sido su arma más poderosa. Al rehusar el paso por el Canal de Suez al pabellón israelí, Egipto ha creado una situación grave para aquél, sobre todo cuando el bloqueo se extendió a los buques de cualquier bandera que transporten mercancías israelíes y a los que han hecho escala en puertos de Israel.

Esta situación motivó el ataque de Israel a Egipto en 1956. Israel consiguió levantar el bloqueo del golfo de Akaba, pero el canal de Suez sigue cerrado para sus barcos.

Cualquier negociación sobre este tema tiene como requisito previo la repatriación de los refugiados árabes.

Un arreglo del conflicto resulta por ahora imposible.

El nudo de la cuestión es que el pueblo árabe todavía no se ha integrado como nación, en contraste con

el Estado de Israel, que está progresando hacia una madurez política que contrasta intensamente con las condiciones en que se encuentran sus vecinos árabes.

Un abismo existe entre el aspecto esencialmente occidental de la vida israelí en lo político, económico y social, por un lado, y el estilo oriental y tradicional que prevalece en todo el mundo árabe por otro. El éxito de Israel al conseguir la estabilidad política y la modernización constituye una amenaza para las aspiraciones nacionalistas de los árabes. También podría sugerirse que una eventual paz con Israel traería otra desagradable perspectiva para los nacionalistas árabes. En un Oriente Medio tranquilo y estable, Israel ganaría la hegemonía económica y la supremacía política sobre sus vecinos árabes.

Los problemas de los países subdesarrollados.—

a) Ghana:

Desde la primera guerra mundial la marea del nacionalismo ha invadido Africa y Asia con velocidad vertiginosa. Sin embargo la soberanía nacional no es una panacea que proveerá automáticamente hombres de estado y administradores experimentados o modernizará como arte de magia las economías atrasadas. Las diversas tribus y las culturas contrarias no se unen forzosamente en cuanto los coloniales se alejan.

Como ejemplo representativo de los problemas que afectan al nacionalismo africano, Ghana constituye un interesante caso para su estudio.

Esta nación llegó a su independencia en un momento en que el continente africano se encontraba en una etapa de reorganización bajo el influjo de fuerzas nuevas y de choques revolucionarios. Gran Bretaña buscaba la manera de ir transformando su Imperio en una Comunidad de Naciones. Francia experimentaba varios recursos institucionales tendientes a impedir la desintegración total de sus posiciones africanas. El Congo Belga había empezado a hervir. El conflicto entre negros y blancos, alentado por la política extremista de la Unión Sudafricana, amenazaba cobrar proporciones incontenibles. La Unión Soviética enfocó su atención sobre Africa. Sus esfuerzos para apoderarse de la conducción del movimiento afroasiático recibieron nuevo impulso a raíz del ataque franco-anglo-israelí a Suez en 1956. Una conferencia de solidaridad de los pueblos afroasiáticos convocada en el Cairo a fines de 1957, tenía por objeto preparar el terreno para un renovado ataque. Siendo el primer Estado africano negro que surgía y dotado por ello de un valor simbólico para las masas africanas, Ghana resultaba ser la mejor elección para constituir una base de operaciones en las regiones del sur del Sahara.

Situada en los trópicos, con una población que no pasa de seis millones de habitantes, analfabetos y supersticiosos, Ghana no aparecía como una nación designada por el destino para

ser cabeza en la libertad de su continente. La economía dependía exclusivamente de un único cultivo, el cacao, y el precio de éste empezó a declinar en 1956.

Al comenzar la independencia (el 5 de marzo de 1957), los nuevos dirigentes no parecían personalmente enrolados en uno u otro de los bandos ideológicos enfrentados en la guerra fría. Se proclamó la "neutralidad positiva". Paralelamente a esta orientación existía una adhesión al panafricanismo, cuyo objetivo final es la liberación de todo el continente del dominio extranjero y su eventual unificación. En el centro de los dos polos extremos, es decir, de la simpatía cultural y económica hacia Occidente y del panafricanismo de inclinación antioccidental, la coducta de Ghana adolece de una cierta dualidad diplomática y política. En el anterior, la Convención del Partido del Pueblo y el Congreso Sindical de Ghana estaban infiltrados de comunistas en su nivel inferior.

Kwayne Nkrumah, primer Ministro y más tarde Presidente de la República, creía firmente que para asegurar primeramente la independencia de Ghana y luego la de toda Africa, era indispensable una movilización total de los recursos intelectuales y laborales, apoyada por medidas de carácter totalitario. De acuerdo con estas ideas se instituyó el partido único con una severa disciplina. Nkrumah reunía los más completos poderes y así fue tomando forma una sociedad totalitaria. Al terminar el primer año de vida independiente Ghana ya había expresado claramente al mundo que deseaba una política de relativa neutralidad y sin compromisos. Ya desde 1954 Nkrumah se había comprometido a mantener a los comunistas alejados del poder. Retardó todo lo que pudo el intercambio de misiones diplomáticas con la Unión Soviética y con la China Comunista.

En 1958 resumió así la actitud de su país: **Los conductores de la nueva Africa no pueden hacer otra cosa que buscar ayuda de fuera, o bien lo haremos mediante el interés y el apoyo de Occidente o bien nos veremos obligados a golpear otras puertas.**

El segundo período de los años siguientes a la independencia estuvo caracterizado por la creciente actividad de la política africana. El año 1960 trajo consigo el colapso del Congo, la independencia de Nigeria, la consolidación de los Estados de lengua francesa y la propagación de la guerra fría hasta las regiones subsaharianas, lo que originó la intervención activa de las Naciones Unidas en la política de Africa.

En este momento crítico la economía de Ghana empeoró aún más, debido en gran parte de la baja de los precios mundiales del cacao. Parte de este desastre era el fruto de la negligencia en la administración interna, del exceso de compromisos de inversiones y de los descabellados gastos de carácter político en el exterior. Ello contribuyó a minar aún más la confianza en la viabilidad de Ghana de parte de los posibles inversores, al

mismo tiempo que su estructura económica iba tomando una apariencia cada vez más socialista y que los extremistas ejercían una creciente presión a favor de un rumbo acentuadamente procomunista.

Los dirigentes más sensatos de Ghana empezaron a comprender que la identificación total de su país con el bloque chino-soviético podría convertir a Ghana en una isla de pobreza dentro de un mar de países relativamente ricos. Más aún, muchos gobernantes africanos sospechaban ya que los motivos chino-soviéticos no eran, en el fondo, muy diferentes de los que impulsaban a las potencias coloniales. Todavía los elementos más responsables en Ghana esperaban que Occidente terminaría por reconocer el valor de utilidad que tendría el predominio ghanés en un ambiente neutral, considerado como la única alternativa factible de ponerse en la comunicación y la pérdida final del continente.

Ghana fue perdiendo su papel de dirigente del Africa negra. Fracasó en su tentativa de ampliar la alianza entre Ghana y Guinea. Los conflictos provocados por diferencias basadas en divergencias regionales, culturales, económicas y otras, fueron afectando gradualmente a todas las organizaciones que Nkrumah y los panafricanistas habían pensado usar para realizar sus ambiciosos designios. La Conferencia de Estados Africanos Independientes, el Grupo Afroasiático, el Movimiento Popular Panafricano y aún el movimiento sindical, se fueron desmoronando.

Nada parecía hacer esperar que el panafricanismo se aproximara a su realización. Por el contrario, se acentuaba el proceso de "balcanización". Con este ambiente de desengaños trás de sí Ghana se orientó hacia el bloque comunista. Fueron creciendo las manifestaciones internas del nacionalismo económico que revistieron la forma de una tendencia a la colectivización de todas las empresas, de una ampliación del Congreso de los Sindicatos Ghaneses, etc. Al finalizar el año 1960 bajo el ataque de los extremistas, Nkrumah, íntimamente amargado y desengañado, permitió finalmente que se intensificara las relaciones comerciales ghano-soviéticas.

Sin embargo, durante la crisis del Congo se vió claramente que Nkrumah evitaba que Ghana se convirtiera en un instrumento del Soviet y la R.A.U. en el Africa Central. Por otra parte pareció en algunas ocasiones estar **viajando en el carro soviético**. Apoyó el régimen de Lumumba porque compartía su posición anticolonial. Su misma posición en la **Conferencia de Casablanca,** en la que Nkrumah puso su firma en la **Carta Africana de Casablanca** junto con los dirigentes de la R.A.U., Marruecos, Guinea y Malí, parece abonar esta tendencia. La amenaza constante de una intervención soviética, unida al trágico destino de Lumumba, tuvo un efecto moderador sobre Nkrumah. Esa política de moderación tuvo su premio. El nuevo gobierno de los Estados Unidos comenzó a considerar el neutralismo

como un instrumento aceptable. Aproximadamente al mismo tiempo se llegó a un acuerdo entre el Gobierno de Ghana y un consorcio americano sobre una planta productora de aluminio integrada en el proyecto general del Volta. Dado que este acuerdo era un requisito previo a la concesión de un empréstito conjunto y facilitado por el Banco Internacional de los Estados Unidos y Gran Bretaña para construir la represa principal de la cuenca del Volta en Akosombo, pareció entonces abierto el camino hacia el progreso industrial y el desarrollo general de Ghana.

IV.—LAS NACIONES UNIDAS.

La creación de las Naciones Unidas en la Conferencia de San Francisco en 1945, dió lugar a ilimitadas esperanzas e ilusiones que nada tenían de razonable. Se pensó que bastaría la existencia de una organización mundial para restringir los caprichos del equilibrio del poder y para asegurar la conservación de la paz. Así fue que cuando las Naciones Unidas no pudieron eliminar todos los males políticos del mundo, se hizo evidente la frustración y el desengaño.

Las dificultades que se opondrían a un organismo internacional en un mundo compuesto de Estados independientes y soberanos se hicieron patentes desde un principio. Dado que ninguna liga ni conferencia podría reunir por sí sola fuerzas suficientes como para coaccionar a otros países, se consideró que era indispensable la unanimidad de las grandes potencias para que pudiera conservarse la paz y hacer cumplir las decisiones de la Organización Mundial. En consecuencia, las Naciones Unidas exigían la cooperación entre la Unión Soviética y las potencias Occidentales. La existencia de la guerra fría destruyó toda posibilidad de que las Naciones Unidas funcionaron como se había proyectado en un principio.

La Carta de las Naciones Unidas se basa en igualdad soberana de todos los Estados y en la universalidad de su afiliación, si bien ambos principios sufren importantes restricciones. La igualdad no se mantiene porque en el Consejo de Seguridad se reconcce la supremacía de las grandes potencias que pueden usar del derecho de veto, con lo cual prácticamente está en su mano cualquier decisión. En cuanto a la universalidad de afiliación, baste decir que en principio fueron excluídos los países del Eje. La Unión Soviética puso el veto al ingreso de los países no comunistas y Occidente a su vez, lo hizo a los comunistas. Y hasta hubo alguno que fue vetado a pesar de no haber pertenecido al Eje, de no ser comunista, de ser amante de la paz, pues ni tomó parte en la guerra ni tuvo alianzas con potencias del Eje.

Las Naciones Unidas nacieron ya con un vicio de origen, germen de rencores y de irritantes desigualdades que contrastan con la enfática declaración de la Carta.

El principal objetivo de las Naciones Unidas es el mantenimiento de

la paz. En los primeros años se mantuvo el **statu quo;** pero más tarde la interferencia de las Naciones Unidas en las relaciones, hasta entonces íntimas, entre las colonias y sus metrópolis, causó una gran desilusión en Europa Occidental. Más tarde Inglaterra y Francia se vieron desasistidas en la crisis de Suez. Mientras tanto la Unión Soviética y la China Comunista hacían poco caso de las Naciones Unidas y emplearon la fuerza cuando les vino en gana, como se realizó en Corea, en Hungría, en el Tibet, etc. Las Naciones Unidas aseguraron el mantenimiento del **Statu quo** en las regiones donde prevalecía la orientación comunista, mientras que, al mismo tiempo, permitía se derribaran Gobiernos favorables a Occidente.

Se han escogido varios problemas para ilustrar los fines y métodos de las funciones de las Naciones Unidas. La crisis de Suez, el incidente de Líbano de 1958, la guerra de Corea y el incidente del Congo.

La crisis de Suez.—

La crisis de Suez es una buena muestra de la inclinación de las Naciones Unidas por atacar más bien los síntomas que sus causas. En los debates de las Naciones Unidas se definió como agresión exclusivamente al movimiento de tropas a través de fronteras internacionales. La acumulación de efectivos y equipos militares en Egipto que amenazaba la seguridad de Israel se consideró sin importancia. Las Naciones Unidas obligaron a Gran Bretaña y Francia a que aceptaran el cese del fuego y retiraran sus tropas y, sin embargo, no han sido capaces de compeler a Egipto a tratar al canal de Suez como la verdadera vía marítima de comunicación internacional tal como es. Así fue cómo bajo el sistema de las Naciones Unidas, Gran Bretaña, Francia e Israel no pudieron defender sus intereses más vitales ni recurriendo a la guerra ni a la acción de las mismas Naciones Unidas. Al mismo tiempo dicho Organismo no fue capaz de hacer nada que limitara los actos de Rusia en la situación de Hungría. Los dramáticos acontecimientos de 1956 constituyeron un desengaño para quienes habían estado convencidos de que las Naciones Unidas podían resolver eficazmente las grandes diferencias políticas.

La crisis de Suez alcanzó su apogeo en octubre de 1956, cuando las tropas israelíes, británicas y francesas invadieron Egipto. Si bien los intereses de los tres países no eran idénticos, tenían puntos comunes. A Inglaterra y Francia interesaba sobre todo la conservación del **status** del canal de Suez en su calidad de vía marítima abierta a los navíos de todas las banderas, además de ello preocupaba a Francia el apoyo que daba a Egipto a los nacionalistas argelinos. Por otro lado, Israel actuaba dentro del contexto del conflicto árabe-israelí, en el cual el canal de Suez no era más que uno entre varios factores.

Por su parte, los nacionalistas egipcios miraban con malos ojos los

privilegios especiales que la Ley egipcia había concedido a la Compañía del canal de Suez, tanto como las grandes ganancias que iban a parar a los bolsillos de los accionistas ingleses y franceses. La revolución egipcia de 1952 no hizo más que agravar la impopularidad de los acuerdos que consideraban injustos y opuestos a los intereses de la nación.

La Convención de Constantinopla de 1888 establecía en su artículo primero que el canal marítimo de Suez deberá estar siempre libre y abierto, tanto en tiempo de guerra como en tiempo de paz, a todos los navíos mercantes o de guerra sin distinción de pabellón.

En 1923 Egipto pasó a ser un país independiente, de nombre, mientras Gran Bretaña se reservaba ciertos derechos referentes a las comunicaciones imperiales, a la de Egipto (incluido el canal) y a la protección de los extranjeros residentes. En 1936 Egipto dio otro paso hacia la independencia efectiva mediante el Tratado anglo-egipcio que transformó la ocupación en una alianza militar, donde Gran Bretaña conservaba el derecho de mantener tropas en la zona del Canal.

Al final de la segunda guerra mundial el nacionalismo egipcio se hizo patente mediante desaforados ataques al Tratado de 1936. Las relaciones anglo-egipcias fueron empeorando, hasta que en 1954 se llegó a un nuevo arreglo; las tropas británicas se retirarían de la zona del Canal, aunque se permitía permanecer en dicha zona a los técnicos civiles británicos. Egipto convenía en permitir el regreso de las fuerzas británicas a la zona del Canal en la eventualidad de un ataque armado proveniente de una potencia exterior y dirigido contra cualquiera de los países que son parte en el Tratado de Defensa Común entre los Estados de la Liga Arabe o contra Turquía.

Egipto se había opuesto desde un principio a la creación del Estado de Israel y había sido militarmente derrotado en la contienda árabe-israelí. Dos situaciones han contribuido directamente a la Crisis de Suez: 1º las incursiones e incidentes fronterizos en la zona de Gaza a Elath, y 2º el bloqueo egipcio a la navegación israelí a través del canal de Suez y del Golfo de Akaba.

El bloqueo del Canal ha sido mantenido por Egipto aún después de finalizada la guerra de Palestina. El Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en setiembre de 1951 ordenó levantar el bloqueo, sin que Egipto obedeciese. En Febrero de 1954 se presentó de nuevo una moción para hacer cumplir la resolución de 1951, que aunque fue aprobada por ocho de los once miembros, no prosperó por el veto soviético. Y en diciembre de 1954 Israel, a título simbólico y de prueba, intentó hacer pasar por el Canal un buque que arbolaba su pabellón y que fue confiscado con su cargamento por Egipto. En Julio de 1956 Estados Unidos retiró el ofrecimiento hecho a Egipto

de financiar la gran represa de Assuán e inmediatamente (el 26 de Julio de 1956) Egipto anunció la nacionalización del canal de Suez.

El 29 de Octubre de 1956 el ejército israelí cruzó la frontera, ocupó la franja de Gaza y se desplazó a través de la península de Sinaí hasta el Canal de Suez y el golfo de Akaba. Al día siguiente, Francia y Gran Bretaña enviaron un ultimátum a Israel y a Egipto para que cesaran las hostilidades e hicieran retroceder a sus fuerzas hasta diez millas del Canal. Egipto tenía que permitir que fuerzas anglo-francesas ocuparan **provisionalmente** Port Said, Ismailía y Suez con el objeto de proteger el funcionamiento del Canal. Egipto rechazó el ultimátum. Israel lo aceptó el 31 de Octubre de 1956, la aviación militar británica y francesa comenzó a bombardear instalaciones egipcias. El 5 de Noviembre hubo un desembarco de tropas. La resistencia egipcia no consiguió rechazar a los invasores, pero pudo bloquear el Canal hundimiento en el mismo todo el material flotante de la Compañía y destruyendo la maquinaria y los equipos necesarios para su funcionamiento.

Apenas se lanzó el ataque israelí, la Unión Soviética y los Estados Unidos presentaron al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas una propuesta para exigir la retirada de tropas israelíes y la no intervención de otras potencias. Del 2 al 5 de Noviembre la Asamblea General debatió el tema y el 6 de Noviembre cesaron las hostilidades. Las tropas anglo-francesas evacuaron el territorio y fueron reemplazados por fuerzas de las Naciones Unidas, encargadas de asegurar y supervisar el cese de las hostilidades.

La retirada de las tropas israelíes llevó más tiempo, pero por último se logró, y el 8 de marzo de 1957 Israel terminó la evacuación de sus tropas confiada en las promesas y seguridades que se dieron con respecto a Gaza y a la libre navegación del golfo de Akaba y del estrecho de Tirán, promesas que sólo se cumplieron en parte. Tuvo no obstante, la satisfacción de demostrar una vez más su superioridad militar sobre Egipto, el más poderoso de los Estados árabes, que sufrió importantes pérdidas y no pudo detener a las tropas israelíes en ningún punto.

Sin embargo, el bloqueo del Canal continúa aún más severo y las Naciones Unidas se han mostrado importantes para hacer cumplir sus propias decisiones.

El incidente del Líbano.—

El Estado del Gran Líbano fue creado en 1920, arrancando varios distritos a Siria y anexionándolos a la región del monte Líbano. El Líbano, bajo la tutela francesa prosperaba más que los países árabes que lo rodeaban. El país se convirtió en un centro de educación y de comercio para todo el Medio Oriente árabe.

Con miras a la tranquilidad común, los dirigentes cristianos y musulmanes convinieron en que los car-

gos públicos más importantes del Gobierno se distribuirán entre los dirigentes de las sectas numéricas más importantes. Estuvieron de acuerdo en que el Líbano, Estado árabe, albergaba una mayoría cristiana y que, por tanto, el Presidente sería un cristiano maronita; el primer Ministro un musulmán suuni, el Presidente de la Cámara de Diputados un musulmán shiita, y el Ministro de Relaciones Exteriores un griego ortodoxo. La Constitución Libanesa distribuye los bancos del Parlamento proporcionalmente a las fuerzas numéricas de las diversas sectas.

En 1943 se hizo el Líbano totalmente independiente de Francia bajo una forma de gobierno que descansa en un equilibrio entre la política básica de una plena soberanía y vínculos amistosos, tanto con el Oriente árabe como con Occidente.

El estratégico Oriente Medio árabe es un punto crucial en el ámbito mundial de la lucha entre el mundo libre y el comunismo. Para la vida económica de la Europa Occidental, la disponibilidad del petróleo árabe y el libre uso de las comunicaciones de la zona tiene una importancia fundamental. A medida que disminuía la influencia anglo-francesa, los comunistas fueron penetrando con el éxito en el Oriente Medio, con objetivo secular de Rusia, usando en su provecho el odio árabe hacia el colonialismo y hacia Israel y su fervor nacionalista. Tanto el mundo libre como el comunismo han competido en sus esfuerzos por ganarse las simpatías de los árabes proveyendo armamentos y ayuda a los diferentes Estados árabes.

Durante la crisis de Suez y con posterioridad a la misma, el nacionalismo árabe se exaltó en grado superlativo y los libaneses cristianos vieron en él un grave peligro a su independencia y libertad. El Gobierno libanés en Samies-Solh cayó durante la crisis de Suez a causa de su actitud pro Nasser y antioccidental. Se formó un Gobierno pro-occidental que encontró en seguida la oposición de los árabes. Las relaciones entre Líbano, Siria y Egipto fueron empeorando continuamente. La propaganda radiada de Nasser fue ensanchando la brecha entre el Presidente Chamoun y la oposición.

En el verano de 1957, hubo una elección de diputados, en la que el partido de Chamoun ganó por un amplio margen. Los candidatos derrotados calificaron la elección de fraudulenta y se unieron a los musulmanes en su oposición a Chamoun.

Hubo un incidente poco claro de la muerte de un periodista y se decretó una huelga general en colaboración con el Cairo y Damasco, cuyas radios acusaban a los partidarios de la oposición. Empezaron los atentados.

El Gobierno del Líbano solicitó la urgente convocatoria del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas por considerar que la R.A.U. era culpable de **intervención masiva no provocada e ilegal**. Los debates en el

Consejo de Seguridad dieron por resultado la creación de un grupo de observadores que se trasladase al Líbano para verificar si se realizaba infiltración ilegal de personal o provisión de armas u otros materiales a través de las fronteras libanesas. El informe de esta comisión fue que las tropas rebeldes eran libanesas y, por consiguiente, la situación era de guerra civil.

Simultáneamente, en el Irak tuvo lugar un golpe de Estado. Unidades del ejército se apoderaron del Gobierno, previa una violenta campaña de radios. El Cairo y Damasco. Se hizo evidente que el sueño árabe de Nasser estaba realizándose. La causa del Presidente libanés Chamoun estaba perdida. La posibilidad de que el Líbano, con su riqueza petrolífera y todo el Oriente Medio árabe cayera bajo el dominio de Nasser espoleó a Occidente a actuar sin pérdida de tiempo.

El 15 de Julio (día siguiente al del golpe de Estado de Irak) Estados Unidos anunció que había desembarcado fuerzas en el Líbano a petición de su Gobierno (del Líbano) para sofocar la insurrección fomentada desde el exterior.

Los representantes de Canadá, China, Francia y Reino Unido estimaron que la actuación de los Estados Unidos estaba en armonía con la Carta de las Naciones Unidas y con el Derecho Internacional. Por el contrario, los portavoces de la Unión Soviética declararon que dicha actuación constituía una flagrante violación de la Carta y el representante de la R.A.U. arguyó que el artículo 51 no permitía semejante intervención.

El 17 de Julio los ingleses desembarcaron tropas en Jordania a petición del Rey Hussein, que también presentó queja ante el Consejo de Seguridad protestando por la intervención de la R.A.U. en los asuntos internos de Jordania.

La Asamblea, después de deliberaciones, propuestas y contrapropuestas, el 21 de Agosto de 1958 aprobó una moción por la que declaraba: 1º que sería bien vista una renovada promesa de que cada uno de los Estados árabes cumpliría con lo prescrito por el artículo 8 del Pacto de la Liga de los Estados Arabes, el cual establece que cada miembro deberá respetar el Gobierno de cualquier otro Estado miembro y abstenerse de intentar cambiar el sistema de gobierno vigente, y 2º se reiterará a todos los miembros de las Naciones Unidas su obligación de observar estrictamente los principios de la Carta.

El 27 de Setiembre el Gobierno de los Estados Unidos hizo saber al Secretario General que, en vista de la actividad ejercida por las Naciones Unidas, estaba discutiendo con el Gobierno de Líbano la retirada de sus fuerzas, lo que se llevó a efecto el 8 de Octubre. El 2 de Noviembre también retiraron de Jordania todas las fuerzas británicas.

Mientras tanto, el 23 de Setiembre asumió la Presidencia del Líbano el General Chehab, y la situación política mejoró rápidamente.

Los libaneses hicieron las paces con la R.A.U. y los Presidentes Chehab y Nasser se entrevistaron en la frontera Siria y se pusieron de acuerdo en cuanto a la independencia y neutralidad del Líbano.

Corea.—

Las medidas adoptadas por las Naciones Unidas en 1950 para detener el ataque a Corea del Sur han sido consideradas como el primer ensayo en la aplicación de seguridad colectiva.

Al considerar esta guerra, la atención ha de concentrarse en las Naciones Unidas. Si en 1950 no hubiera existido una organización mundial como lo es las Naciones Unidas, ni siquiera se podría haber pensado en una acción de policía en nombre de la comunidad mundial. La seguridad colectiva implica que se individualice al agresor y el recurso a la violencia contra tal agresor y en defensa del Derecho debe ser autorizado por un organismo que legítimamente pueda juzgar en nombre de la comunidad.

Los norcoreanos atacaron el 25 de Junio de 1950. El mismo día, en ausencia del delegado soviético, el Consejo de Seguridad dictaminó que se había producido un acto de violencia en contra de la paz y se dirigió a Corea del Norte invitándola a retirar sus fuerzas. El 27 de junio el Gobierno de los Estados Unidos anunció que había ordenado a las fuerzas navales y aéreas norteamericanas que comenzaran a prestar ayuda a Corea del Sur en cumplimiento de la resolución del Consejo de Seguridad del 25 de Junio. El mismo día el Consejo de Seguridad ratificó esta actuación votando la necesidad de urgentes medidas militares. Desde este momento la guerra de Corea se efectuó en nombre de las Naciones Unidas.

Dilucidar si los Estados Unidos, al intervenir en Corea, efectuaron o no una acción de seguridad colectiva, no es fácil. Si el agresor hubiera sido Corea del Sur, no podría dudarse de la respuesta. No podría imaginarse una prueba más rotunda del apoyo sin reservas de los Estados Unidos a la acción de la policía contra cualquier agresor, en cualquier parte. Pero el hecho es que el agresor no fue Corea del Sur, sino la comunista Corea del Norte, apoyada por la Unión Soviética. Estados Unidos no empuñó las armas contra un amigo o un aliado. Se puso en marcha para detener la expansión del bloqueo soviético, que es el objetivo de la política exterior norteamericana.

En Corea no quedó establecida la realidad de la seguridad colectiva, ya que, en lugar de ser el caso de que varias naciones luchan **contra cualquier agresor en cualquier parte,** con el único propósito de castigar la agresión y desalentar a otros posibles agresores, la intervención en Corea fue una acción de defensa militar colectiva contra el enemigo oficial número uno de los Estados Unidos.

Cuando los Estados Unidos se empeñaron en la guerra de Corea,

recibió el apoyo moral unánime del mundo no comunista. Sin embargo, cuando surgió la cuestión de adoptar medidas más enérgicas contra la China roja, después de que dicho país hubo sido declarado agresor, la reprobación fue también casi unánime. La opinión liberal —que siempre había estado ávida por ver aplicar el sistema de seguridad colectiva— se convirtió entonces en la que más vigorosamente se oponía a toda ampliación de la guerra. Y es que por muy atrayente que parezca en teoría un sistema de seguridad colectiva, su puesta en funcionamiento, en el caso de agresores dotados de considerable poderío militar, tropieza con serias objeciones basadas en la prudencia.

China roja, calificada de culpable de agresión por las Naciones Unidas, no recibió el castigo que Corea del Norte.

Puede objetarse que si en Corea no se abrió el camino a un sistema universal de seguridad colectiva contra toda agresión, esa guerra ha servido para demostrar una vez más el trágico imperio que la política del poder ejerce todavía sobre las naciones, aún las del mundo libre. Se diría entonces que en un mundo como éste no hay lugar para las Naciones Unidas. Ello no sería justo. Las Naciones Unidas han sido útiles al mundo libre, en su defensa contra la agresión comunista, sin haberse visto obligadas a renunciar por ello a su carácter universal y a sus posibilidades como mediador. Todo lo que pudieron hacer fue definir al agresor, autorizar y recomendar la acción punitiva de sus miembros, avalar esa acción con la autoridad de su nombre y tratar de ejercer su influencia sobre la forma en que ella se llevaba a cabo y se le daba fin.

El Congo.—

Desde el final de la segunda guerra mundial, un número contínuamente creciente de antiguos dominios coloniales ha ido conquistando la independencia. Se supone comúnmente que el acceso a la categoría de Nación es un proceso automático, en cuyo transcurso los pueblos neosoberanos llegan rápidamente a convertirse en Estados nacionales viables. En el caso del Congo, la independencia dió como resultado inmediato tumultos, disturbios, asesinatos, saqueos y el derrumbamiento total del orden social. El caos del Congo pareció abrir la puerta a las intrigas internacionales. Los belgas, unidos aún al Congo por muchos años de historia, ejercían su influjo. La Unión Soviética y los Estados Unidos apoyaban facciones congoleñas rivales que podrían favorecer a sus respectivos intereses en la guerra fría. Para asegurar el orden en el Congo, las Naciones Unidas reaccionaron poniendo en marcha **el más grande esfuerzo del Organismo en toda su historia**. Un elevado número de tropas, bajo el mando de las Naciones Unidas, fue enviado a toda prisa.

El 30 de Junio de 1960 la República del Congo alcanzó oficialmen-

te su independencia. El Primer Ministro Lumumba puso una nota discordante en la ceremonia de la independencia, cuando manifestó que los belgas habían infligido **atroces reprimientos** al pueblo congoleño. Bien pronto surgió la violencia. En su mayor parte el ejército nativo interpretó la independencia como una señal de rebelión y amotinamiento contra sus Oficiales belgas. Para el 8 de Julio ya más de un militar de europeos estaban huyendo de Leopoldville. En Katanga y Kasai comenzaron a producirse movimientos de secesión, y el 10 de Julio, mientras que iban llegando noticias de violaciones y saqueos, las tropas belgas destacadas en sus bases diseminadas en todo el Congo, de acuerdo con las cláusulas del Tratado de amistad belga-congoleño, intervinieron para restaurar el orden.

Por su parte, Lumumba solicitó simultáneamente al Reino Unido y a los Estados Unidos que enviaran tropas para mantener el orden.

El 10 de Julio el Gobierno belga decidió adoptar nuevas medidas y arrojó paracaidistas en varios lugares del Congo.

Estados Unidos desestimó la solicitud de envío de tropas. Lumumba denunció la intervención belga como una agresión armada, y se dirigió al Secretario de las Naciones Unidas pidiendo el **urgente envío de ayuda militar,** advirtiendo que si no era atendido se vería obligado a apelar a las potencias del Tratado de Bondung. La Unión Soviética entregó ásperas notas a los Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y Alemania, en las que acusaba a las potencias occidentales de haber desatado una agresión armada contra el Congo. A menos de dos semanas de su independencia, la antigua colonia se había convertido en otro reñidero de la guerra fría.

Cuando Lumumba y Kasavubu cablegrafiaron a las Naciones Unidas para recabar el envío de ayuda militar, acusaron a Bélgica de violar el Tratado de amistad que había sido firmado el 29 de Junio y expresaron que aquél país había cometido **una acción agresiva** al enviar sus tropas al Congo. El Secretario General solicitó una reunión urgente esperando que el inmediato envío de una fuerza de las Naciones Unidas podría restaurar el orden en el Congo y daría un argumento sólido para requerir que se retiraran las tropas belgas. A diferencia de la crisis de Suez en 1956, todavía no habían sido afectados los intereses de los miembros permanentes del Consejo de Seguridad, y a diferencia de la guerra de Corea, los Estados Unidos y la Unión Soviética no habían chocado de frente uno contra la otra.

El Consejo de Seguridad se reunió el 13 de Julio, en sesión que resultó muy laboriosa y debatida, adoptándose la resolución de **autorizar al Secretario General a adoptar, en consulta con el Gobierno de la República del Congo, las medidas necesarias para prestar al Gobierno la ayuda militar que sea necesaria hasta el momento en que, mediante los esfuer-**

zos del Gobierno congoleño, con la asistencia técnica de las Naciones Unidas, las fuerzas nacionales de seguridad estén en condiciones, en opinión de su Gobierno, de cumplir plenamente con su misión.

El Secretario General emprendió su tarea con toda celeridad. Las primeras tropas de las Naciones Unidas llegaron al Congo el 15 de Julio y comprendían un pequeño desplazamiento de tropas ghanesas. Los primeros elementos del ejército tunecino fueron transportados a Leopoldville —vía aérea— y se anunció la próxima llegada de tropas desde Ghana, Túnez, Marruecos, Guinea y Mali. Mientras tanto, el Primer Ministro soviético emitió una declaración, según la cual la Unión Soviética apoyaría al Gobierno del Congo frente a la **criminal agresión**.

Las dificultades fueron surgiendo cuando se trató de puntualizar el papel que correspondía a estas tropas de las Naciones Unidas. Estaba claro que lo que quería Lumumba era la rápida evacuación de las tropas belgas y la consolidación de la autoridad del Gobierno Central sobre la separatista provincia de Katanga. El Secretario General entendía que dichas fuerzas debían actuar únicamente en caso de propia defensa y les quedaba vedado operar en forma alguna que pudiera convertirlo en parte de un conflicto interno y, por consiguiente, excluía toda iniciativa de las Naciones Unidas tendiente a derribar al Gobierno de Thosombe en Katanga.

Pronto se vio que este punto de vista no se podía mantener. Lumumba conminó a las tropas belgas a que se retiraran dentro de los setenta y dos horas, amenazándolas con hacer un llamamiento a las tropas soviéticas. Si bien el representante del Secretario General consiguió convencer a los belgas de que iniciaran la evacuación de sus tropas el 20 de Julio, estaba claro que la posición de las Naciones Unidas en el Congo se volvería insostenible a menos que por el Consejo de Seguridad recibiera exactamente las obligaciones de las fuerzas de las Naciones Unidas. A este efecto se reunió de nuevo el Consejo de Seguridad el 21 de Julio, en sesión que tuvo los mismos caracteres que la primera, es decir, ampliamente debatida, aprobándose, después de mucha discusión, una solución conciliadora en la que se pedía a Bélgica la rápida evacuación de sus tropas. Pero no se especificaba cuál era esa **acción necesaria** que el Secretario General tenía que llevar a cabo para conseguir la evacuación ni la forma de actuar con los países que no obedecieran a la conminación. Seguía también sin respuesta la cuestión de cómo se las arreglaría la fuerza de las Naciones Unidas para mantener el imperio de la ley y del orden, en medio de la violencia entre tribus, sin intervenir en los asuntos internos del Congo.

Los efectivos militares de las Naciones Unidas crecieron hasta con-

tar con más de 100.000 hombres, siendo el grupo africano el que tuvo el papel preponderante al definir la conducta que siguió el Consejo de Seguridad. Era evidente que, si bien los países africanos comprendían y compartían la impaciencia de Lumumba, lamentaban sus amenazas de apelar a la ayuda soviética. El éxito futuro de la operación de las Naciones Unidas iba depender de la celeridad con que se retiraran las tropas y todo el personal belga de todo el Congo, comprendida Katanga, así como del resultado final de la rivalidad entre Lumumba y Thsombe.

El 23 de Julio los belgas habían terminado la evacuación del Congo, pero no de Katanga. Lumumba amenazó de nuevo recurrir a la Unión Soviética para expulsar a los belgas y someter a Katanga. Los soviets condenaban ruidosamente la **agresión imperialista contra la República del Congo y anunciaba el envío de alimentos, equipos de asistencia médica, materiales y un centenar de camiones e instructores al Congo**. Bélgica hizo saber que no retiraría sus fuerzas de Katanga hasta que entraran las de las Naciones Unidas y aseguraran el mantenimiento del orden, y Thsombe anunciaba que Katanga resistiría con todos los medios disponibles a las tropas de las Naciones Unidas.

Por tercera vez hubo de reunirse el Consejo de Seguridad el 8 de Agosto, resolviendo pedir a Bélgica que retirara **inmediatamente** sus tropas de Katanga. Se declaró que era indispensable que las fuerzas de las Naciones Unidas entrara en la provincia de Katanga con el fin de asegurar el **pleno cumplimiento de la presente resolución**. Pero se abstenía de tomar posición en el conflicto entre Thsombe y Lumumba y reafirmó que la fuerza de las Naciones Unidas en el Congo no tomará parte ni intervendrá en ninguna forma ni será empleada para influir en el resultado de ningún conflicto interno, ya sea institucional o de otra índole cualquiera.

Lumumba, encantado de que las tropas belgas serían reemplazadas por las de las Naciones Unidas, se reconcilió con el Secretario General Hammarskjoeld; pero cuando éste se negó a permitir que dichas fuerzas cooperaran para someter a Katanga fue de nuevo blanco de los ataques de aquél y de los comunistas. Terminada la evacuación de los belgas, quedaba a Lumumba dos objetivos principales: consolidar su dominio en el seno de su tambaleante Gobierno de coalición y consolidar el dominio de ese Gobierno sobre Katanga. Habiendo fracasado en su intento de asegurarse el apoyo de las Naciones Unidas para alcanzar dichos objetivos, se volvió entonces hacia los rusos y las naciones africanas. Los rusos respondieron en seguida y bien pronto un centenar de camiones militares, veintinueve aviones y numerosos técnicos eran usados por Lumumba para sofocar la rebelión de la provincia de Kasai. Pero como esto lo hizo sin consultar con el Presidente Kasavubu fue distituído y reem-

plazado por José Ileo. Pero el Senado se negó a ratificar la destitución, con lo que existían dos Gobiernos rivales encabezados por Lumumba e Ileo. Una verdadera guerra civil. Pronto apareció en el escenario un nuevo elemento. El 14 de Setiembre el Jefe del Estado Mayor del Ejército congoleño, José Mobutu, proclamó que el ejército mandaba en la capital. Reconociendo la autoridad del Presidente Kasavubu, ordenó a Ileo y Lumumba desalojar el gobierno, cerró el Parlamento, formó un Gobierno de estudiantes universitarios y expulsó a los representantes del bloque soviético. Conminó a las tropas de Guinea y Ghana para que dejaran de entrometerse en la política interna del Congo; Ileo aceptó las órdenes del Coronel Mobutu, pero Lumumba no hizo caso de ella. Por ello fue arrestado, aunque luego logró huír, y poco después fue asesinado en circunstancias que nunca han sido aclaradas.

Una cuarta sesión de la Asamblea General se celebró el 17 de Setiembre, en la que la Unión Soviética continuó en sus ataques al Secretario General, pero la Asamblea ratificó la actuación de éste y se confirmó las resoluciones del Consejo de Seguridad. Se solicitaba del Secretario General que asistiera al Gobierno del Congo en la restauración del orden. Se creó el fondo de las Naciones Unidas para el Congo. Se exigía a todos los países que no efectuaran provisión de armas o de personal o de material bélico al Congo. El Secretario General Hammarskjoeld concitó los odios de la Unión Soviética; Kruschev mantuvo la tesis (mientras golpeaba violentamente su pupitre con uno de sus zapatos, que se había quitado al efecto) de que el Secretario de las Naciones Unidas debería ser desempeñado por tres funcionarios que representasen, respectivamente, a los países comunistas, a los occidentales y a los neutrales.

El caso del Congo ilustra a la vez las debilidades y las limitaciones de las Naciones Unidas. Para el mantenimiento de la paz, el Organismo depende todavía de las relaciones políticas entre las grandes potencias. La tentación de usar las Naciones Unidas como un instrumento de su propia política es muy poderosa para los grandes protagonistas de la guerra fría. Es muy comprensible que los ministerios de Relaciones Exteriores sigan calibrando a las Naciones Unidas según el mayor o menor éxito que obtengan al sofocar las ambiciones de poderío de sus respectivos enemigos. Por otra parte puede muy bien ser que los intereses nacionales salgan ganando con la existencia de un Organismo internacional que invista una cierta medida de confianza por parte de las potencias mayores (1).

Organismo de las Naciones Unidas: La UNESCO.—

Al crearse el sistema de las Naciones Unidas se proyectaron dos rumbos principales que debían conducir hacia la paz. El Consejo de Seguridad y la Asamblea General tenían la misión de apaciguar las crisis políti-

cas e impedir los conflictos armados. Pero simultáneamente con esto se creó una variedad de organismos técnicos, previstos para encargarse de ciertos problemas específicos que podrían agravar las tensiones internacionales y multiplicar las posibilidades bélicas. En cierto sentido la tarea del Consejo de Seguridad puede caracterizarse como negativa e inmediata, mientras que la de los organismos especializados pueden considerarse como positiva y largo plazo. El funcionamiento del Consejo de Seguridad depende de la contínua unanimidad de las grandes potencias y ha sido gravemente afectado por la ruptura entre Oriente y Occidente. Por el contrario, los organismos especializados no solamente han seguido funcionando en su ambiente técnico, sino que su diario quehacer ha ido cobrando una creciente importancia política.

La Organización Educativa Científica y Cultural de las Naciones Unidas (UNESCO) es uno de los más importantes de esos Organismos especializados, fundado sobre la teoría de que **las guerras nacen en la mente de los hombres**. La UNESCO ha tratado de promover la mutua comprensión internacional mediante esfuerzos tales como el apoyo dado a la redacción y adopción de textos de historia imparciales. El resultado de ello ha sido una serie de ataques a la UNESCO provenientes de grupos norteamericanos, que creen que las actividades culturales de la UNESCO tienden a favorecer las intenciones de los comunistas. La UNESCO, de su parte, ha dado cada vez más importancia a su papel educativo y a sus actividades científicas.

El programa educativo de la UNESCO comprende estudios y servicios tendientes al progreso de la educación en general, conjuntamente con actividades conducente a ayudar a los diversos países a que desarrollen sus propias estructuras educacionales.

Entre otras medidas, en el campo de la educación se encuentra la adopción por la Conferencia General del texto de una convención internacional con recomendaciones contra la discriminación en las escuelas, entendiendo por discriminación cualquier factor que tenga por objeto **anular o amenguar la igualdad del trato en la educación**.

En el plano científico existe un plan de acción internacional para tratar problemas científicos de carácter. Estos problemas comprenden la exploración de los océanos —de los cuales se ha dicho que sabemos menos acerca de ellos que de la Luna— y diversos aspectos de la ciencia y de la Tecnología.

En este programa ocupa lugar preminente el desarrollo de los recursos naturales en campos de tan vital importancia como los trópicos y las regiones desérticas.

En el campo de actividades culturales se encuentran tareas específicas y prácticas en terrenos tales como las humanidades, la propagación y difusión del conocimiento del arte y de la literatura, la salvaguardia de

la herencia cultural y el desarrollo y organización de museos y bibliotecas.

En este punto, la más importante de las actividades culturales es la campaña internacional para la preservación de los monumentos de Nubia, amenazados por las aguas del Nilo, una vez que la nueva represa de Asuán haya sido terminada.

Las actividades de la UNESCO indican un laudable intento para la disminución de las tensiones internacionales mediante una creciente cooperación en el terreno educacional, científico y cultural. Se estima que el mejor modo de promover la paz mundial está en resolver los problemas técnicos que son comunes a todos los países. Bien podría resultar que para el historiador futuro, la mayor contribución de las Naciones Unidas a la paz mundial haya sido el papel y la misión de sus organismos especializados.

(1) El texto de la obra se detiene en este punto en el año 1960. No se hace, por consiguiente, referencia a los hechos posteriores que están en la memoria de todos, respecto a los cuales nos abstenemos de todo comentario, fieles a nuestra norma de ceñirnos estrictamente al texto.

El Submarino del Futuro, de la Marina Francesa

(Táctica submarina)

Por el Capitaine de Frégate
M. DADVISARD.
De la "Revue Maritime" Nº 222.

Este artículo se propone estudiar el puesto que ocupará el submarino del futuro en la Marina Francesa, y para eso nos parece necesario ver lo que era el submarino de ayer, (de esto sacaremos algunas sencillas lecciones) y lo que es hoy, así tendremos un buen punto de partida para ver lo que será mañana el submarino.

El Traductor dedica atentamente este trabajo al Capitán de Navío D. José Valdizán Gamio, diplomado en submarinos.

J. E. B.

En la víspera de la guerra de 1914-1918, el submarino era una arma nueva cuyas posibilidades y facultades no habían sido sido descubiertas todavía. El primer empleo en masa de esta arma data de esa época: el Imperio Alemán, potencia continental estaba en guerra contra una alianza marítima, es decir, contra una alianza cuya vida dependía del libre uso del mar.

Los submarinos demostraron entonces de una manera concluyente su notable aptitud para la guerra contra los buques mercantes.

Esto fue conservado por la Marina alemana como una doctrina y cuando en 1935 Alemania construyó nuevamente submarinos, ella los dedicó a las mismas misiones de guerra que a sus antecesores, y perfeccionó la táctica de ataque a los convoys.

En Alemania, la guerra tomó efectivamente esta forma; en ella los submarinos encontraron todo su empleo. La victoria se les escapó otra vez, quizá porque Alemania, potencia continental no supo darles a los submarinos una prioridad suficiente con relación a la acordada a su Ejército.

En cambio, ni Francia ni Inglaterra supieron sacar del empleo de los submarinos en la guerra de 1914-1918 enseñanzas tan precisas como las que había sacado Alemania, y en particular el punto esencial siguiente no había sido expresado claramente:

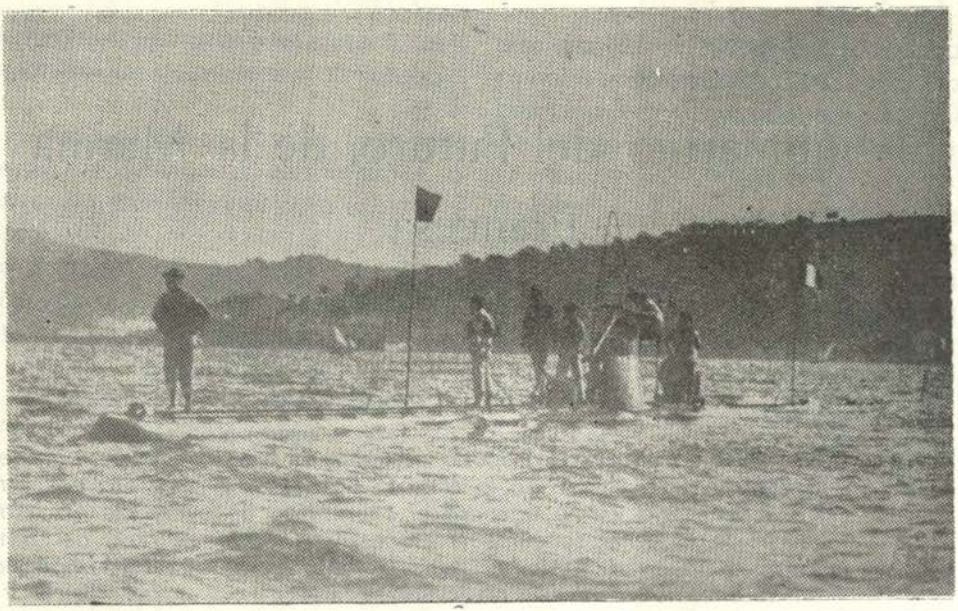


Fig. 1.—Año 1890. 266 tons. "Gustave Zéde". Eslora 48,50 m. Manga 3,30 m. Submarino. Flotabilidad 4%. Lugar de Construcción Cherburgo. Autor de los planos: Romazzotti. Fotografía tomada en 1899.

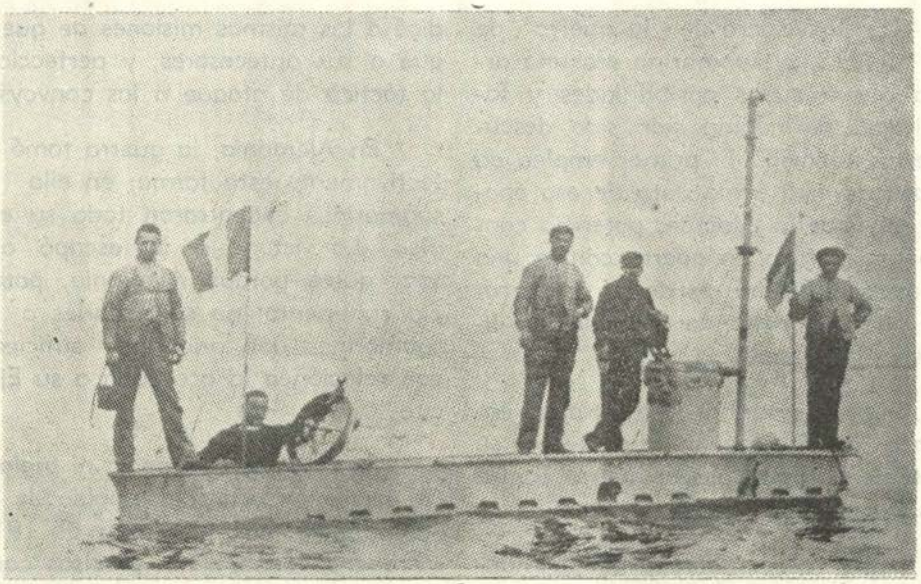


Fig. 2.— Submarino "Gymnote". Construído en Tolón en 1887. Desplazamiento 50 tons. Eslora 17,20 m. Manga 1,80 m.
Autor de los planes el Ingeniero Gustave Zédé.

Foto del Museo de la Marina.

el submarino es notable, pero únicamente apto para llevar la guerra contra los buques mercantes.

Así pues, entre las dos guerras Francia e Inglaterra construyeron submarinos sin poderles asignar una misión precisa e importante en sus planes de guerra, tal vez esperaban hacerlos participar en algún combate o hacerlos integrar las flotas de altamar para hacerlos maniobrar como elementos de una escuadra, lo cual es profundamente incompatible con la naturaleza misma del submarino.

Los submarinos estaban de moda y su número formaba parte de la reputación de una Marina. Este número estaba fijado según el mismo principio que el que servía para determinar el número de buques de línea o de cruceros: "Tal marina tiene tantos submarinos, yo debo tener tantos otros", como si el submarino hubiera tenido que enfrentarse al submarino, así como los buques de línea se oponían a los buques de línea en un combate alineado. Una fuerza cualquiera no tiene sentido, no tiene realidad ni se define sino en la medida en que ella encuentre un punto para su aplicación. Así, cien submarinos entre las manos de Alemania habrían representado una fuerza considerable, y entre las manos de Francia o de Inglaterra no hubieran tenido ningún valor. Estos dos países entraron en guerra cada uno con una flota importante de submarinos, ninguna de ellas encontró su pleno empleo.

Ni el resultado ni el desarrollo de la guerra habrían cambiado si Inglaterra no hubiese tenido submarinos; esto es aplicable también a la Francia y para terminar se puede generalizar diciendo que jamás estuvo en Francia plenamente justificada la construcción de submarinos.

Ahora las miradas se dirigen hacia el futuro, y teniendo en cuenta los factores políticos y los progresos técnicos, debemos, para evitar gastos inútiles, hacer la siguiente pregunta: ¿Son los submarinos de ataque de propulsión nuclear necesarios para nuestra política? o ¿Tienen ellos una misión en la Marina? La respuesta no puede ser sino afirmativa, y para convencernos de ello, vamos a estudiar las misiones de la Marina francesa, en particular.

En la mar, la Marina es el instrumento de la política del Gobierno; una de sus misiones principales es la protección de la marina mercante. El afirmar que los transportes marítimos seguirán existiendo y aún desarrollándose para llegar a ser cada vez más indispensables para la vida de nuestro país (cualquiera que sea la forma política), no es una profecía muy osada.

La amenaza submarina es y seguirá siendo por mucho tiempo la mayor amenaza en la mar, por lo cual estamos inclinados a oponernos a dicha amenaza; ya sea con la lucha A.S.M. general, universal, ofensiva o bien con la lucha A.S.M. defensiva.

La lucha A.S.M. ofensiva no está a escala con respecto a nuestra Marina. Detengámonos un instante sobre este punto. Para entender bien

lo que es la lucha antisubmarina hay que comprender lo que es el submarino. Por sus características, el submarino está obligado a actuar sólo. Si bien es muy potente por el potencial explosivo de que dispone, en cambio es muy débil y muy frágil, y está en desventaja desde otros puntos de vista. Está pues destinado a una táctica DEBIL y el mejor remedio para esta debilidad es el NUMERO a fin de obtener una gran dispersión de la defensa: el número de ellos es una cosa fácil en cuestión de submarinos.

Por otra parte, los rendimientos de la detección submarina son tan limitados que el único medio de llevar a cabo eficazmente, y de una manera ofensiva la lucha A.S.M., es tammién el NUMERO. Hay que reunir contra cada submarino una gran cantidad de medios.

Los submarinos alemanes de la guerra 39-45 fueron derrotados más por el número que por la táctica o la técnica. Se comprenderá entonces que la lucha ofensiva antisubmarina necesita medios enormes, que están fuera de proporción con respecto a nuestra Marina, esto está rápidamente confirmado por el estudio de los medios que la Marina norteamericana dedica a este problema.

Por ejemplo, es interesante ver uno de los aspectos bajo los cuales se presenta hoy la lucha A.S.M., en un sentido más general y en el nivel especialmente elevado en que se coloca.

Cuando se creó la OTAN para hacer frente a la amenaza rusa, una de las formas más precisas de esta amenaza era el desarrollo de la fuerza submarina soviética. Esta fuerza

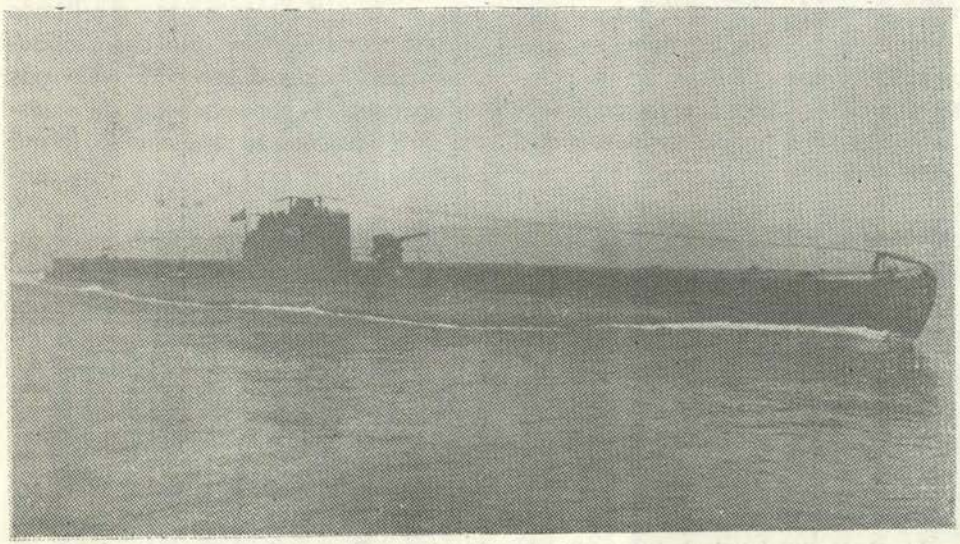


Fig. 3.—Submarino de primera clase "Espoir"

temible, puesto que era numerosa y estaba constituída por submarinos inspirados directamente en los alemanes de la clase XXI, fue construída con una finalidad ofensiva.

La formación de las STRIKE FORCES norteamericanas desvió a la mayoría de estos submarinos de su misión ofensiva; estas dos misiones no tenían la misma dimensión: proteger al país contra algunos megatones era mucho más importante que hundir algunos cientos de buques de carga. Fue una verdadera victoria A.S.M., pero de un carácter efímero; no podía durar sino lo que duraría la creencia en la amenaza representada por las STRIKE FORCES.

El desarrollo del ICBM, y de los SSBN, habría debido tener como consecuencia lógica la retirada de toda la participación de las S.F., en las misiones de disuasión; pero entonces la mayoría de los submarinos soviéticos se habrían encontrado liberados y una amenaza formidable habría pesado sobre las líneas de comunicaciones de la OTAN.

Para evitar este grave inconveniente, se mantuvo a las S.F., más tiempo que el necesario en su rol de fuerzas de disuasión. Ahora los perfeccionamientos de los medios de defensa aérea hacen menos creíble esta amenaza. La misión "anti-strike-force" de los submarinos rusos ya no tiene razón de ser. Quedan disponibles para hacer la guerra contra el tráfico mercante. Es urgente detenerlos de nuevo. Parece que los Estados Unidos han encontrado una solución elegante con los buques de carga contemplados en la Fuerza Multilateral.

La amenaza representada por unos cuantos 175 M.T. (25 buques de carga que llevan cada uno 8 Polaris A3) es digna de ser tomada en consideración. La localización, por medios convencionales, de estos buques que en muy poco se diferencian de los otros 3.000 que hay todos los días en el Atlántico Norte, es una empresa extremadamente difícil por no decir imposible, si se tiene en cuenta el alejamiento de las bases soviéticas y las posibilidades de camuflaje.

En efecto, sería muy fácil poner a disposición de estos buques, desde su construcción, una docena de siluetas diferentes (silueta óptica y silueta acústica). Contra estos buques, los submarinos convencionales no tendrían más posibilidades sino las que resultasen de la poca probabilidad de un encuentro debido a la casualidad, ¿pero la importancia de esta amenaza no justifica el que esta pequeña probabilidad sea multiplicada, enviando a la mar el mayor número posible de submarinos convencionales?

Los submarinos nucleares de ataque encontrarían una misión difícil pero posible en la acción de mantener el contacto con estos cargueros desde el tiempo de paz y en su destrucción en el día J.

Esta digresión ha tenido por objeto mostrar el nivel en que se coloca la lucha A.S.M. generalizada. Resulta claramente que no está en proporción a las dimensiones de nuestra

Marina. Por consiguiente, debemos abandonar pues toda estrategia A.S.M. ofensiva, es decir, la que trata de destruir todos los submarinos enemigos como una amenaza potencial, y conformarnos con una política defensiva, es decir, no tratar de destruir sino al enemigo amenazante inmediato.

Se atribuye de buen grado a la Marina la misión de proteger las líneas de comunicaciones: es penoso e impreciso emplear en la definición de una misión un término tan flojo como "línea de comunicación". En el caso de la Marina francesa, que no puede incluir la lucha A.S.M. en la ofensiva general, proteger una línea de comunicación es en realidad, proteger en un punto de esta línea los buques que allí se encuentren, el cargamento que ellos transporten y más generalmente, la política que ellos representen.

—¿Qué valen nuestras fuerzas A.S.M. en esta misión?

—Representan algún valor en una fuerza ofensiva viniendo a formar número con las fuerzas de otras Marinas, pero por sí solas no tienen sino un valor muy pequeño en la escolta.

El submarino conserva una gran superioridad gracias a su iniciativa. Tal es la situación de hoy, ya es demasiado tarde para cambiar cualquier cosa, por las dos razones siguientes:

—Primeramente, la amenaza submarina convencional tiende a desaparecer;

—Segundo, como el plazo necesario para el arreglo y perfeccionamiento de un sistema de armas es de diez años, todo nuevo sistema de armas se expondría en ese plazo a haber tenido que esperar su perfección técnica y a no encontrar ya a su adversario delante de sí.

La amenaza submarina convencional va a desaparecer y a ser reemplazada progresivamente por la amenaza submarina de propulsión nuclear. Es necesario pues desatender a la primera y no ocuparse sino de la segunda. Hay que cortar camino en la virada ¿pero en qué sentido? El estudio del submarino en la lucha A.S.M. podrá indicarlo.

Durante la guerra de 1939-1945, el submarino no ha sido empleado sistemáticamente contra el submarino. En 1949 cuando se comenzó a preocuparse de la lucha A.S.M. ante la amenaza submarina rusa, la idea vino a explotar la indiscreción sonora hecha por el submarino en el momento en que éste empleó el schnorkel.

Este nuevo empleo del submarino presentaba numerosas dificultades. ¿Cómo explicar entonces que esta idea hubiese podido tener tanto éxito hasta el punto de movilizar casi toda la de los submarinos de la OTAN desde hace quince años? —Sencillamente porque los submarinos de la OTAN vieron en ese empleo A.S.M., de los submarinos la ocasión de salir de un rol tan secundario como había sido el suyo hasta entonces: los submarinos de la OTAN tuvieron al fin una misión.

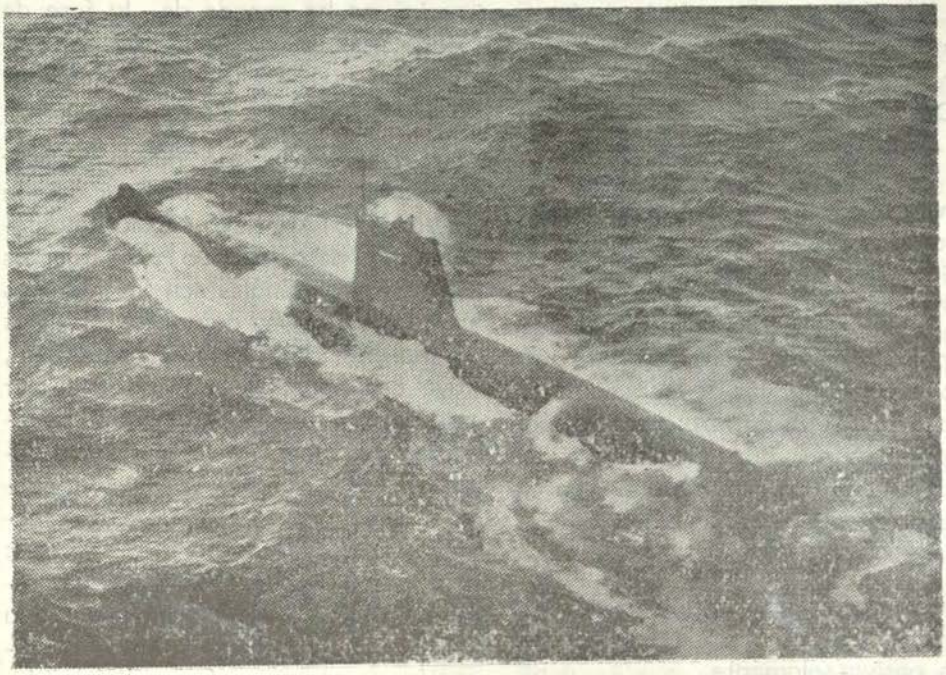


Fig. 4.—El submarino "Argonaute".

Se debe hacer resaltar tres puntos, porque éstos representan las principales causas del fracaso de esta táctica:

—1º El principio de la lucha de submarino contra submarino es el aprovechamiento de la indiscreción sonora hecha por un submarino en marcha. Un submarino emplea su schnorkel durante el 15% de su tiempo aproximadamente, el resto del tiempo es casi indetectable en escucha pasiva. Por consiguiente, sobre el total de los submarinos que transitaban por el sector de un submarino de caza, solamente un 15% son susceptibles de ser detectados

—2º El submarino de caza también está obligado a cargar. Siguiendo una política muy severa de economía eléctrica no puede reducir el tiempo de carga a menos de una hora diaria. Durante este tiempo no tiene ninguna posibilidad de detectar al enemigo y corre el riesgo de ser cazado.

—3º Todas las Marinas han hecho un esfuerzo considerable para reducir el ruido de los submarinos, a fin de mejorar su audición y de aumentar su discreción. No hay ninguna razón para que las otras marinas, tanto amigas como enemigas, no hayan obtenido en sus propios submarinos resultados, por lo menos tan buenos como los nuestros.

Paralelamente la sensibilidad y las posibilidades de análisis de los aparatos de escucha han aumentado y hoy se asiste a una carrera SILENCIO - ESCUCHA. El silencio ha llegado a ser una verdadera característica de las operaciones del submarino, con el mismo título que el número y la calidad de los torpedos, que la velocidad o que su inmersión máxima.

Parece ahora que las cualidades de silenciamiento han mejorado más rápidamente que las de escucha: el escucha pierde la carrera: esto es lógico, porque por principio, el escucha pasivo tiene que contentarse con lo que el enemigo quiera emitirle.

No es prematuro llegar a la conclusión del fracaso definitivo de toda táctica A.S.M. basada en la escucha pasiva solamente.

Veamos los resultados. La potencia de las palabras ha ocultado una vez más la verdad. Se ha hablado de "palizada" (barraje) de submarinos. Ahora bien, una palizada (por definición) detiene mucho y no deja pasar sino muy poco. Si realmente este dispositivo fuese una palizada, desempeñaría un rol de disuasión, ahora bien, la disuasión de una palizada o "barraje" de submarinos no goza de ningún crédito. El porcentaje de intercepción de submarinos enemigos que razonablemente se puede descontar, es muy pequeño.

Los resultados de los ejercicios confirman todos los días el fracaso total de esta táctica. Una revista norteamericana escribía recientemente: "El combate de submarino contra submarino no ha pasado de la fase de "gallina ciega". ¿Cuáles son las conclusiones que hay que deducir de esta experiencia?

A primera vista puede parecer asombroso que desde el final de la guerra la OTAN haya seguido manteniendo y desarrollando sus fuerzas submarinas. ¿Cuáles son las misiones de guerra que hay que atribuir a estos submarinos? La flota mercante rusa, cuyo desarrollo es muy notable, por no decir inquietante, no podía representar sino un objetivo muy secundario: en efecto, la destrucción o la captura de la marina mercante rusa podía estar asegurada por otros medios: esta misión no puede justificar la construcción de los submarinos de la OTAN. Creemos que la única justificación, aunque jamás explicada, ha sido y es todavía la necesidad de disponer de medios submarinos para el adiestramiento A.S.M. de las fuerzas de superficie o aéreas. Este rol reservado a los submarinos es poco prestigioso, ha sido necesario extenderlo un poco hacia las operaciones, darle perspectivas más guerreras para no dejar que se apague el entusiasmo indispensable a la calidad. La calidad de escolta es el reflejo exacto de la del submarino. Creemos que de esto se desprende la idea directriz de nuestra política para nuestros submarinos convencionales. Dar a estos submarinos la apariencia de actividad de operaciones necesaria para mantener el entusiasmo dedicarlos al adiestramiento A.S.M. de las fuerzas de superficie y aéreas, limitar los perfeccio-

namientos técnicos a lo indispensable a la calidad de este adiestramiento. Prolongar (la existencia de) los submarinos actuales para que aseguren el enlace con el porvenir tal como lo vamos a definir y no tratar en ningún caso de construir todavía submarinos convencionales de operaciones ni aún ocultándolos bajo el pomposo nombre altas "perfomances" (rendimientos). Una tortuga de altos rendimientos será esencialmente una tortuga.

Esta experiencia de lucha A.S.M. es interesante, porque marca el principio de una evolución en el empleo del submarino. Por primera vez, éste comienza a abandonar lo que siempre había sido su principal característica de operaciones: la DISCRECION.

Todos los esfuerzos, todas las investigaciones técnicas desde su origen han tratado de mejorar esta cualidad y ahora en los barrajes (palizadas) abandona una parte de su discreción. Estos dispositivos están en efecto, sometidos a tales imperativos geográficos y militares que ya no es posible ocultar ni su existencia, ni su posición. Todo el mundo conoce la presencia del submarino. Por primera vez el submarino toma una posición de FUERZA, esto es particularmente importante, porque es así como se presentará el submarino del futuro, queremos decir, el submarino de propulsión nuclear. Este aparecerá en la estrategia naval de mañana, ya no como un elemento discreto que está obligado a esconderse constantemente a causa de su debilidad, sino como un elemento fuerte y afirmado. Muy a menudo el submarino nuclear está considerado como una simple extrapolación del submarino convencional, y esto no hace considerar su empleo sino según las mismas reglas o los mismos principios; esto es un error que oculta mucho las posibilidades de empleo del submarino nuclear.

Tomemos un ejemplo, la **discreción**. Esta es una regla fundamental de conducta del submarino convencional. —¿Por qué esta discreción? — Era indispensable para el submarino, a causa de su lentitud que hacía difícil toda huida, a causa de su vulnerabilidad; el menor forado en su casco era mortal a causa de su pequeña autonomía en inmersión.

De estas tres desventajas tan sólo subsiste para el submarino nuclear, la fragilidad, que por lo demás, resulta más teórica que real, porque se supone que un adversario pueda ponerse a su alcance para darle un golpe, posibilidad que la potencia y la rapidez del submarino disminuiría considerablemente.

Otro ejemplo: el submarino convencional, a causa de todas las trabas que soportaba, no podía actuar sino sólo. Las "jaurías" de submarinos no existen sino en superficie; las pruebas de operación en sección no han dado nunca ningún resultado satisfactorio, y las de cooperación estrecha con la aviación, seguidas con una increíble tenacidad, han dado lugar a una serie notable de fracasos y han terminado algunas veces por el ataque de un avión a un submarino amigo.

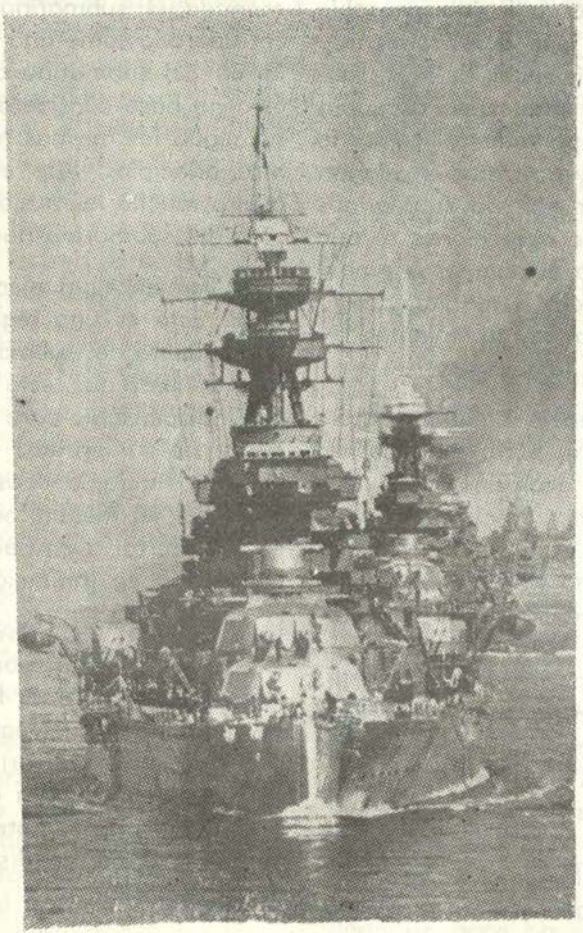


Fig. 5.—Acorazado sobre los cuales se basa la potencia del Imperio Británico.
Fotografía del Coronel R. Froget.

El submarino nuclear no conoce ninguna de estas trabas, se puede prever el hacerlo tomar parte de un dispositivo de superficie o submarino, en donde su fuerza le daría un papel importante.

Puesto que el submarino ya no está detenido por la discreción, tiene plena libertad de emplear activamente su sonar, lo cual le permite prever para él un rol de escolta A.S.M. o mejor aún de APOYO A.S.M. de un convoy o de una fuerza naval.

Allí también, el problema de las interferencias, —que se presenta de una manera grave para el submarino convencional,— desaparece con el submarino nuclear, siendo fácilmente

resuelto por un sistema comparable al empleado en la defensa aérea para evitar las interferencias Caza-Artillería.

El empleo del submarino atómico de ser pues considerado con un criterio nuevo, desligado de todas las servidumbres que entrababan la acción del submarino convencional.

El ejemplo de la Marina británica es interesante. Hasta ahora estos submarinos recibían nombres tales como "TACITURN", "TRUCULENT", "TRUNCHEON", "VINEYERD", etc. ahora estos submarinos nucleares se llaman "DREADNOUGHT", "WARSPITE", "VALIANT", nombres llevados antiguamente por los navíos más fieros de la Royal Navy, acorazados sobre los cuales reposaba la potencia del país y la seguridad del Imperio Británico.

Creemos que no es por un mero azar, ni por una simple vanidad de volver a tomar estos nombres para los submarinos de ataque de propulsión nuclear. Estos buques asumen hoy el puesto y las funciones atribuídas antiguamente a los acorazados.

El submarino de ataque ha llegado a ser el "capital ship" de una flota moderna. —¿Contra qué amenaza se yergue esta nueva fuerza?— Dentro de diez años, el submarino convencional habrá desaparecido y desde ahora ya comienza a ser reemplazado por el submarino de propulsión nuclear.

La amenaza submarina permanecerá preponderante y se ejercerá sobre toda la actividad marítima: se impone una conclusión: el submarino nuclear se opondrá al submarino nuclear. La lucha entre estos dos adversarios tomará necesariamente una forma idéntica a la del combate entre dos acorazados de ayer. Será una lucha de los alcances de la detección activa y de los alcances de las armas.

Este problema ha sido perfectamente bien conocido por la Marina norteamericana, dotando de subroc a sus SSN. Los submarinos tienen por primera vez un arma del alcance de la detección. El perfeccionamiento de esta nueva arma y las sumas considerables que le han sido dedicadas confirman por una parte, el rol que la USN se propone confiar al SSN en la marina del futuro, y por otra parte el empleo del SSN según la táctica evocada más arriba porque ¿Cómo proponer el subroc sin el empleo del sonar?

El submarino nuclear resulta pues el elemento fundamental, la estructura o armazón de una marina y se empleará como se utilizó el acorazado. La analogía es muy notable, la detección óptica o electromagnética está reemplazada por la detección activa sonar; el sistema de armas asociado es un arma tipo subroc; la necesidad de un armamento secundario de torpedos es evidente.

Es posible objetar que la utilización del sonar en la actividad por el submarino, informará al atacante de su presencia, y le dará posibilidades de maniobrar mucho antes de haber sido detectado; la intervención

del sonar-de-vigilancia intermitante reducirá mucho estas posibilidades de maniobra.

De todas maneras, hay que deshacerse de la manera habitual de ver el combate del submarino convencional, en donde éste ha desempeñado siempre un factor de sorpresa. Esta sorpresa es la marca necesaria de la debilidad del submarino convencional.

En el combate entre submarino nucleares ya no habrá sorpresas; será el verdadero combate de línea; se abrirá el fuego desde el momento de la primera decisión activa.

¿Habiendo ascendido así el submarino al rango de "capital ship", se deberá por eso hacer desaparecer de la superficie toda otra unidad de combate? Es evidente que el submarino no puede hacer nada contra una amenaza aérea en este sentido, en el cual no tiene ninguna protección.

Esta amenaza debe ser pues tratada por medios diferentes. Por otra parte, la superficie del mar es demasiado importante para abandonarla, y nadie pretenderá que algunos ejemplares de estos "capital ships" bastarán para constituir toda una Marina.

¿Por qué entonces no confiar las dos tareas, la de protección A.S.M. y la de la defensa aérea a un sólo buque, a un escolta de superficie? Perseverar en esta idea sería un error grave, porque esto conduciría a abandonar al submarino nuclear y a apartarse de los problemas submarinos, error de principio; pero también porque las posibilidades del submarino nuclear de ataque en la lucha A.S.M. son mucho mayores que las de un escolta de superficie. Vamos a hacer brevemente esta comparación sobre los planes técnicos y tácticos; no evocaremos el aspecto monetario.

Vamos a hacer también la comparación técnica sobre los sonares. Es cierto que el sonar colocado en el casco de un submarino de 6.000 tons. es más grande, más potente y más preciso que el suspendido en un chicote de un cable. El sonar remolcado tendrá siempre un rendimiento menor que el de un sonar del submarino, lo cual es especialmente grave en el momento en que se trata de empezar un combate a la distancia máxima de detección.

Sobre el plan táctico, la superioridad del submarino nuclear aparece en muchos puntos. Hemos mencionado más arriba el abandono de la discreción por el submarino nuclear; no se trata de ningún modo de un abandono sistemático, sino de una elección dejada precisamente al submarino, entre una política de **discreción** y una política de **fuerza**.

Esta posibilidad de elección representa una ventaja muy importante a favor del submarino: en el mismo orden de ideas, éste escapa a todo reconocimiento efectuado por un elementos de superficie, aéreo o espacial.

El torpedo ha sido hasta hoy y probablemente lo será por mucho tiempo más, el único artefacto autoguiado o teleguiado que puede atacar a un submarino: el buque de su-

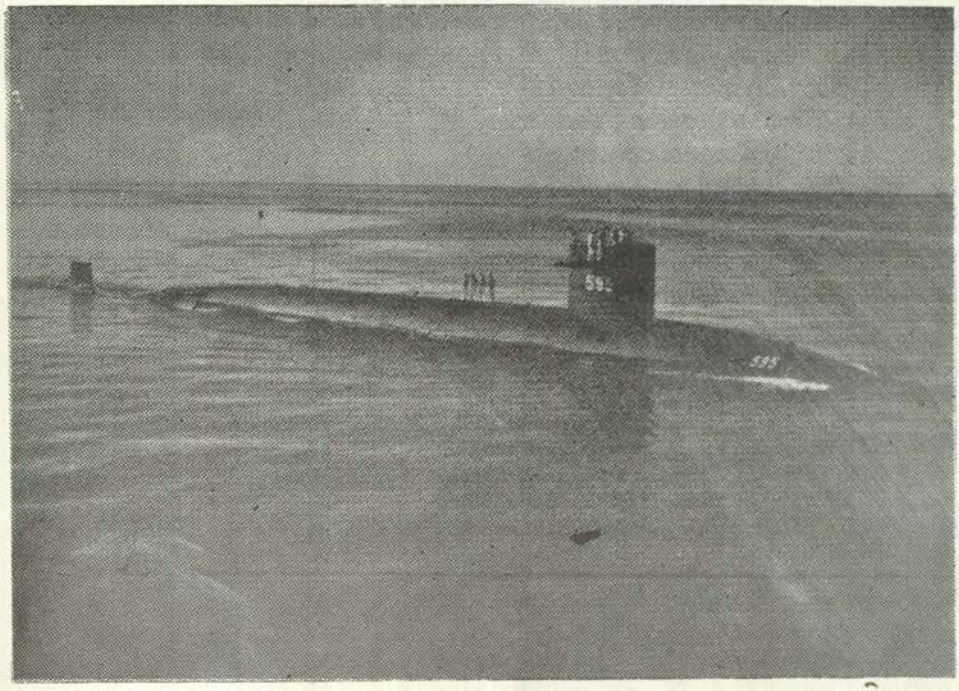


Fig. 6.—El Submarino de ataque atómico "Plunger" norteamericano. Programa de 1958. Sigla SSN 595. Lanzado al agua el 9 de Diciembre de 1961.
Foto de la U.S. Navy.

perficie en cambio, es vulnerable a toda clase de artefactos autoguiados o teleguiados (radar, TV infra-rojo), al torpedo inclusive.

Es difícil establecer la vulnerabilidad comparada del submarino y del escolta al choque debido a una explosión nuclear; sin embargo, el escolta parece por lo menos tanto o más vulnerable que el submarino: éste además, ignora completamente los peligros radioactivos, químicos y bacteriológicos que pueden ser muy graves para un buque de superficie.

Está claro que el submarino nuclear está muy bien adaptado a las condiciones de combate en un ambiente nuclear: siendo el mar un campo cerrado ideal, en donde cualquiera que sea la forma de conflicto, el empleo del explosivo nuclear permanece muy probable por no decir seguro; esta ventaja del submarino nuclear sobre el buque de superficie no es solamente teórica sino real, de igual manera, por ejemplo, que su independencia total contra las condiciones meteorológicas.

Las posibilidades del submarino nuclear se destacan ahora muy claramente. El lugar que debe tomar en la estrategia naval es una de las características del presente que debe ser considerada con todas sus consecuencias. Introducir en una estructura un elemento fundamental nuevo conduce a una reorganización total de esta estructura. No se puede cambiar los cimientos de una casa sin tener que reconstruirla por entero.

La marina de mañana debe estar constituída alrededor del submarino nuclear de ataque.

La creación en la Marina francesa de un Almirante-submarino,— mientras que no haya otra cosa que determine el cambio,— es la prueba de que la Marina se ha dado cuenta de que este hecho nuevo es el signo de la atención y del interés que ha tomado por el porvenir del submarino.



Informaciones Mundiales

AUSTRALIA

CANADA

ESTADOS UNIDOS

GRAN BRETAÑA

GRECIA

ITALIA

MALASIA

NUEVA ZELANDA

NORUEGA

JAPON

RESEÑA DE LOS PROBLEMAS NAVALES.
Por el Contralmirante ALDO BALDINI.

AUSTRALIA

De la "Rivista Marittima" IC - 6. Junio 1966

Nueva Unidad.—

Ha entrado recientemente en servicio para pruebas en los astilleros norteamericanos de construcción el segundo de los tres destroyers del tipo USA "Charles F. Adams" de 3370 tons. st. mandado construir por la Marina australiana, el destroyer "Hobart".

Por lo tanto, se considera próxima su transferencia a la R.A. Navy. El nuevo destroyer, como su similar D 38 "Perth" ya en servicio en la fuerza naval australiana, está armado con 2 piezas de 127 m/m. y 54 calibres sencilla, un sistema misilístico superficie-aire sencillo "Tartar", 1 sistema misilístico antisubmarino de concepción australiana "Ikara", 2 conjuntos triples para torpedos antisubmarinos.

El tercero y último de la clase, el destroyer "Brisbane" todavía en fase de construcción en los astilleros, será probablemente entregada en el curso del presente año 1966.

CANADA

De la "Revue Maritime" Nº 233, Junio 1966.

Creación de la primera escuadrilla de submarinos.—

La primera escuadrilla de submarinos ha sido creada oficialmente el 22 de Abril último. La primera unidad de esta nueva formación ha si-

do el submarino HMCS "Ojibwa" (ex-Onyx). Los submarinos "Okanagan" y "Onondaga" actualmente en construcción en la Gran Bretaña en el arsenal de Chatham se unirán a la escuadrilla en 1967 y 1968 respectivamente.

La 6ª división de submarinos de la Royal Navy tuvo su base en Halifax durante algunos años y sirvió para el adiestramiento ASM de los escoltas canadienses de la R.C.A.F. El único submarino destinado a esta división, el HMS "Acheron" fue incorporado a la escuadrilla y permanecerá allí hasta su regreso a la Gran Bretaña en 1967.

La nueva escuadrilla está comandada por un Capitán de Fragata, el cual en el curso de su carrera sirvió en submarinos británicos, y tuvo el comando del submarino HMCS "Grilse" (ex-US "Burfish") que sirva para el adiestramiento de las fuerzas ASM del Pacífico.

Los escoltas del programa quinquenal de construcciones nuevas.—

Según las últimas apreciaciones aparecidas en la prensa canadiense, el costo total de los 4 escoltas del tipo DEH inscritos en el programa quinquenal de construcciones nuevas de la "Royal Canadian Navy" está evaluado en 170 millones de dólares canadienses o sea 42, 5 millones cada buque.

Recordemos que se trata de buques de 3.400 tons. aproximadamente, movidos únicamente por turbinas de gas (50.000 C.V. - 30 nudos), cuyo armamento estará constituído por dos helicópteros pesados del tipo "Sea King" que llevan torpedos y equipos de detección.

ESTADOS UNIDOS

De la "Rivista Marittima" IC - 6, de Junio de 1966

El segundo portaviones de ataque de propulsión nuclear.—

El segundo portaviones de ataque de propulsión nuclear previsto en el programa de construciones nuevas (1966-1967) ha entrado en servicio en los astilleros de Newport News.

Además, según la prensa norteamericana especializada, otros dos portaviones de ataque de propulsión nuclear previsto en el plan de desarrollo de las fuerzas estratégicas de disuación deberá ser empezado a construir en el curso de los próximos años fiscales.

Cuando el plan de desarrollo de las fuerzas estratégicas esté terminado, el grupo de los portaviones de ataque estará compuesto,— como desde hace tiempo fue recomendado por el Estado Mayor de la U.S. Navy,— de 15 unidades, 8 de las cuales de propulsión convencional de las clases "América" y "Forrestal", de 64.000 tons. y 60.000 tons. respectivamente; 4 de propulsión nuclear de la clase "Enterprise" de 75.000 tons. st. y 3 de propulsión convencional modernizados de la clase "Midway" de 51.000 tons. st.

Todavía no se conoce las características de construcción ni de armamento de la nueva unidad ahora ordenada, pero las daremos a conocer en cuanto las tengamos.

Nuevas Unidades.—

—Han entrado recientemente en servicio los primeros ejemplares de un nuevo tipo de unidades de patrulla veloces, especialmente proyectadas para operaciones a lo largo de las costas de Vietnam donde serán muy útiles en el servicio de patrullaje contra el tráfico. Ocho de estas nuevas unidades están ahora en fase de adiestramiento en las bases estadounidenses del Pacífico.

Las nuevas unidades, versión Marina, tienen cerca de 15 m. de eslora, un aparato motor constituído por dos motores diesel V 12, con una velocidad máxima de más de 28 nudos y un armamento que consta de un conjunto doble de piezas de 50 m/m. situado en una plataforma sobre el cielo del puente de comando y un conjunto doble de ametralladoras de 50 m/m. y un mortero de 81 m/m. instalado a popa. Según el "Bureau of Ships Journal" varias unidades de este tipo deberán ser entregadas a la U.S. Navy.

Nuevos medios para la investigación oceanográfica.—

El 3 de Mayo último fueron lanzados en los astilleros de la Electric Boat de Groton, los pequeños submarinos para investigaciones oceanográficas "Star II" y "Star III".

Estos dos submarinos construídos por las necesidades del programa de pruebas e investigaciones presentan alguna diferencia entre ellos.

El "Star II" de 6 m. de eslora está movido por dos pequeños motores que le proporcionan un andar de 4,5 nudos y puede efectuar inmersiones hasta de 360 m. Su dotación consta de 2 hombres.

El "Star III" de 7 m. de eslora está movido por un motor de 7,5 C. V.; tiene una velocidad máxima de 6 nudos y puede llevar una carga de 1 tonelada de equipo científico. Su inmersión máxima es de 600 m.

Situación de los submarinos lanza "Polaris".—

De la "Revue Maritime" Nº 233 Junio 1966.

El submarino SSBN "James K. Polk" equipado con "Polaris A3" ha entrado en servicio el 16 de Abril de 1966.— Había sido lanzado al agua en los astilleros de la Electric Boat de Groton, Conneticut el 22 de Mayo de 1965.

El SSBN 657 "Francis Scott Key" es el trigésimo quinto SSBN que entra en servicio activo.

El SSBN 657 "Francis Scott Key" fue lanzado en Groton el 23 de Abril de 1966. Su construcción había empezado el 5 de Octubre de 1964, y se ha previsto que será admitido en el servicio en Diciembre de 1966.

Por otra parte, el SSBN 598 "George Washington" se ha unido al "Subon 14" después de su reconstrucción durante la cual fue equipado para llevar "Polaris A3" en lugar de los A1 que tenía antes. Esta reconstrucción duró 18 meses.

Lanzamiento de un submarino nuclear de ataque.—

El SSN 621 "Haddock" fue lanzado al agua el 21 de Mayo en los astilleros de la Ingalls Shipbuilding Corporation de Pascagoula, en el Mississipi. Había sido puesto en gradas el 21 de Abril de 1961. Su entrada en servicio deberá, en principio, tener lugar en Abril de 1967. El "Haddock" desplazará 4.300 tons. en inmersión, y su armamento comprenderá 4 TLT de 533 m/m. y un "subroc".

Lanzamiento del LPD7 "Cleveland".

Este buque fue lanzado al agua el 7 de Mayo en Pascagoula (astilleros de la Ingalls Shipbuilding Corporation). Había sido puesto en gradas el 30 de Noviembre de 1964. Su entrada en servicio está prevista para fines de 1966.

Lanzamiento de AD 7 "Samuel Gompres".—

Este buque-base de destroyers fue lanzado al agua el 14 de Mayo de 1966 en el arsenal de Puget Sound en Bremerton, Estado de Washington. Había sido puesto en gradas el 9 de Julio de 1964 y se prevé que recibirá oficialmente su primera tripulación el 27 de Abril de 1967.

Este es el primer buque de este tipo construído desde 1945. Desplaza 20.500 tons. en plena carga; mide 195,30 m. de eslora por 25,20 de manga y tendrá una velocidad de 20 nudos. Su armamento se compondrá de una torre sencilla de 127 m/m. AA de 38 calibres semiautomática, y de 6 ametralladoras de 12,7 m/m. Su dotación se compondrá de 135 Oficiales y 1668 tripulantes.

El "Samuel Gompers" podrá mantener una flotilla de fragatas y de destroyers lanzadores de misiles. Sus instalaciones le permitirá mantener, reparar y reemplazar los misiles del tipo "Terrier" y "Tartar" con que están equipados estos buques, así como los diversos equipos adjuntos, tales como calculadoras, radares, etc.

Patrulleras para Indochina.—

En el cuadro de las operaciones de vigilancia del tráfico costanero y de los ríos y canales de Indochina, la Marina norteamericana ha encargado hace varios meses 120 patrulleras llamadas PRB ("Patrol River Boats") a la "United Boat Builders" de Bellington en el Estado de Washington.

Estas pequeñas embarcaciones de 9,50 m. de eslora, están construídas de fibra de vidrio. Están movidas por "Water Jets", y por consiguiente no tienen hélice, lo cual facilita su manejo en los ríos.

Una turbina aspira el agua a través de rejillas que están bajo el casco; en seguida esta agua es arrojada hacia popa por dos toberas. La po-

tencia necesaria para el funcionamiento de la turbina está suministrada por un diesel de 220 C.V.

La velocidad máxima de la patrullera es de 30 nudos.

Para gobernar la embarcación se actúa sobre los deflectores que están en la boca de cada tobera.

La tripulación de estas patrulleras es de 4 hombres mandados por un Oficial de Mar o Maestro.

Su armamento comprende una ametralladora de 12,7 en una instalación a proa y otra de 7,62 a popa.

Rehabilitación de un segundo buque-hospital.—

El buque-hospital AH 17 "Sanctuary" va a ser reactivado para fines de 1966. Como su gemelo el "Repose" que está ya en Vietnam, el "Sanctuary" dispondrá de 700 a 900 camas, y estará equipado con un material médico-quirúrgico muy perfeccionado.

Bautizo de un destroyer de Escolta.—

El destroyer de escolta DE 1058 en construcción en los astilleros de Todd de San Pedro de California, llevará el nombre de "Meyerkord" en honor a un Teniente de Navío muerto en una acción de armas en Indochina.

Este será el segundo DE que lleva el nombre de un Marino muerto en Vietnam del Sur. El lanzamiento de DE 1058 tendrá lugar a mediados de 1967.

GRAN BRETAÑA

De la Revue Maritime" Nº 233 de Junio de 1966

Construcción de una fragata de la clase "Leander".—

El Ministro de la Defensa acaba de ordenar la construcción de una fragata de la clase "Leander" al arsenal de Devonport y de otras dos a los astilleros de Vickers Armstrong. Una tercera deberá ser encargada inmediatamente a otro astillero particular.

Estas órdenes hacen llegar a 22 el número de unidades de este tipo en servicio, en construcción o encargadas construir. La construcción de otras tres deberá ser ordenada antes de fin de año.

Las trece unidades que están en servicio llevan los siguientes nombres (entre paréntesis se encuentra la fecha de la admisión al servicio, de cada una):

HMS "Leander" (03-63), "Ajax" (12-63); "Arethusa" (24-11-65), "Aurora" (04-64), "Cleopatra" (04-01-65), "Dido" (09-63), "Euryalus" (09-64), "Galatea" (24-04-64), "Naiad" (03-65), "Penelope" (07-63), "Phoebe" (07-63), "Sirous" (09-64), y "Minerva" (25-05-66).

Las cuatro fragatas en construcción son (entre paréntesis la fecha de su lanzamiento) HMS "Hermione", "Juno" (24-11-65), "Argonaut" (08-66) y "Danae".

Han sido dados los nombres de sólo dos de las fragatas mandadas

construir: HMS "Júpiter" y "Andrómeda".

El portaviones HMS "Hermes" ha sido puesto en servicio nuevamente, después de su reconstrucción.—

El portaviones HMS "Hermes" ha entrado de nuevo en servicio el 7 de Mayo último en el arsenal de Devonport después de un período de dos años de trabajos, durante los cuales su artillería ha sido reemplazada por sistemas de cohetes superficie-aire de corto alcance del tipo "Sea Cat".

Ha sido dotado igualmente de nuevas catapultas y de nuevos sistemas de detección a fin de poder emplear aviones de ataque de alta y de baja cota "Bucanel MK 2".

Se ha extendido aire acondicionado a otros locales y se ha modernizado las instalaciones electrónicas. Estas reformas han costado cerca de 10 millones de libras esterlinas.

El "Hermes", que ha hecho diversas pruebas en la mar, debe embarcar la flota de aviones "Bucaneer MK 2", una escuadrilla de helicópteros ASM, del tipo "Wessex" y algunos "Gannet" para el E.C.M. y la vigilancia radar aérea.

Regreso al servicio del HMS "Forth" después de su reconstrucción.—

Después de una reconstrucción que ha durado tres años y en la cual ha sido transformado en buque-base para submarinos nucleares, el HMS "Forth" ha empezado a hacer recientemente sus pruebas en la mar. Esta reconstrucción, que ha costado 4 millones de libras esterlinas, ha tenido lugar en el arsenal de Chatham.

El HMS "Forth" debe zarpar para Singapur. Su dotación se compone de 45 Oficiales y 650 tripulantes.

Equipos del buque logístico RFA "Lyness".—

El "Lyness", cuyo lanzamiento tuvo lugar el 7 de Abril de 1966, es un buque de 15.000 tons. que estará equipado con medios de carga y de transbordo en la mar del tipo más moderno.

Estará dotado igualmente de un circuito interior de televisión que permitirá verificar los movimientos de los materiales y de los aprovisionamientos entre las bodegas y pañoles y la cubierta superior.

Mide 157,70 m. de eslora y 21,95 m. de manga, y estará movido por un motor Diesel-Sulzer tipo 8 RD 76 que le imprimirá una velocidad de 20 nudos. El manejo de las máquinas se hará automáticamente desde un puesto central.

El "Lyness' tendrá un cobertizo, y una plataforma que le servirá para recibir, despachar y recoger uno o dos helicópteros de transporte. Sus locales tendrán aire acondicionado.

Una segunda unidad de este tipo será lanzada al agua a mediados del Verano (Agosto), y una tercera que está en gradas lo será a fines de 1966. Estos tres buques, que pertenecen a la "Royal Fleet Auxiliaries" tendrán tripulación civil.

Admisión al servicio activo del R.F.A. "Olna".—

Este "Fleet Replenishment Ship" de la clase "Olynthus" ha sido admitido al servicio activo el 1º de Abril de 1966.

Sus caraterísticas son las siguientes:

Desplazamiento J. B.: 18.582 tons.

Tonelaje neto: 9.367 tons.

Desplazamiento p.c.: 22.350 tons.

Dimensiones: 197,50 m. x 25,60 m. x 10,50 m.

Velocidad: 20 nudos.

Pruebas del "Fleet Submarine" H.M.S. "Valiant".—

El primer submarino atómico de ataque de fabricación nacional de la "Royal Navy", el HMS "Valiant" acaba de terminar sus pruebas en la mar cerca de Barrow-in-Furness. Seguirán sus otras pruebas en Agosto de 1966 y luego se dirigirá a Faslane en Setiembre. Según el "Times", este buque deberá ser admitido al servicio activo dentro de dos meses.

Su construcción fue ordenada en 1960; fue puesto en gradas el 22 de Enero de 1962 y lanzado al agua el 3 de Diciembre de 1963.

La construcción del "Valiant" ha sufrido un serio retraso debido, por una parte, a diversos errores en la preparación, en tierra de su reactor, y por otra parte, a la prioridad que fue acordada a la construcción de cuatro submarinos "Polaris" de la clase "Resolution".

El "Valiant", que desplaza 4.500 tons. en inmersión está armado con seis TLT. Su dotación se compone de 11 Oficiales 79 tripulantes.

Próximo lanzamiento del submarino lanza Polaris HMS "Resolution".—

El submarino HMS "Resolution", primero de las cuatro unidades lanza misiles "Polaris" de la "Royal Navy" será lanzado al agua el 15 de Setiembre 1966 en presencia de SA la Reina Madre Elisabeth en los astilleros de Vickers Armstrong en Barrow-in-Furness.

Gran carena del portaviones HMS "Ark Royal".—

Según el "Daily Telegraph", el portaviones HMS "Ark Royal" deberá entrar pronto al arsenal de Devonport para sufrir una carena que comprenderá remodelamiento y modernización y que costará por lo menos 20 millones de libras esterlinas.

Este buque será equipado para llevar los F4B "Phantom 2" encargados a los EE. UU. y el "Buccaneer MK 2". Sus instalaciones de aire acondicionado, así como sus instalaciones electrónicas serán mejoradas y su aparato motor será completamente revisado. Su artillería será reemplazada por varios sistemas "Sea Cat".

Los pedidos de los norteamericanos.

La industria británica, que se había preparado para obtener el pedido de la U.S. Navy de un cierto número de buques auxiliares, ha fracasado en su primera tentativa.

Pudo obtener un pedido de 4 remolcadores y 3 dragaminas, pedido que llegaba a 17 millones de libras esterlinas, pero fue adjudicado a firmas norteamericanas.

El HMS "Fearless".—

El "Assault Ship" HMS "Fearless" hizo escala en Brest del 6 al 10 de Mayo último.

Este interesante buque fue construído en los astilleros de Harland & Wolff de Belfast. Fue puesto en gradas en Julio de 1962; lanzado al agua el 19 de Diciembre de 1963 y admitido en el servicio activo el 25 de Noviembre de 1965.

Destinado a reemplazar a los LST de la guerra que todavía están en servicio, puede desempeñar a la vez el rol de un buque de comando para las operaciones de desembarco, de buque logístico y de transporte para el Ejército. Es el complemento indispensable del "Commando Carrier" de cuyo tipo se sabe que la "Royal Navy" tiene dos: el HMS "Bulwark" y el HMS "Albion". Transporta elementos de apoyo (carros, artillería, etc.), y logísticos (camiones, jeeps, etc.) necesarios para las operaciones de un comando de "Royal Marines" transportado por uno de sus "commando carriers".

El primero de estos agrupamientos estará compuesto por el HMS "Bulwark" y el HMS "Fearless". Será mandado a su puesto en Singapur a fines de Agosto de 1966, y más tarde será reemplazado por el tandem "Albion-Intrepid"; este buque gemelo del HMS "Fearless", está terminándose de construir. Gracias a estos buques, la "Royal Navy está en condiciones de intervenir al Este de Suez para evitar en lo posible, o por lo menos impedir, que un conflicto degenere en una conflagración importante. Esta intervención se desarrollaría a partir de una base avanzada donde está normalmente estacionado un comando de "Royal Marines", (Singapur por ejemplo) o un batallón de Infantería de la misma fuerza con los medios de apoyo y logísticos adecuados.

Las características del "Fearless" son las siguientes:

Desplazamiento: 12.000 tons. st.

Desplazamiento máximo: 25.000 tons.

Dimensiones: 158,50 m. x 24,40 m.

Potencia: 24.000 C.V.

Velocidad: 20 nudos.

Radio de acción: 5000 millas.

Armamento: 4 conjuntos cuádruples de "Sea Cat"; 2 cañones de 40 m/m. AA Bofors.

Dotación: 36 Oficiales (entre los cuales, algunos de los Royal Marines y del Ejército) 490 maestros, oficiales

de mar y marineros (incluyendo personal de los Royal Marines que forman parte de la dotación del buque).

El "Fearless" puede transportar 4 LCM-9. Cada uno de estos LCM-9 desplaza 180 tons., tiene una velocidad de 10 nudos y puede transportar dos carros de 50 tons. del tipo "Centurion" o "Chieftain".

Hay en los pescantes de ambas bandas 2 LCA ("Landing Craft Assault") reservados únicamente para desembarcar personal (una compañía). Tiene un gran cobertizo de dos pisos que se extiende entre la escotilla de la bodega y el puente, para llevar otros carros, piezas de artillería, camiones, jeeps, coches ligeros, etc. que pueden ser embarcados sobre los LCM, por medio de rampas. Hay una plataforma sobre la cual se pueden posar 4 helicópteros de asalto del tipo "Wessex", pero no hay cobertizo para abrigar estas máquinas. Es pues esencialmente una plataforma de tránsito para los helicópteros que llegan de otros buques portaviones o "commando carrier". Un puente especial de navegación permite dirigir los movimientos de estos helicópteros sobre la cubierta.

El "Fearless" está dotado de un P.C. (puente de mando) desde donde el comando naval y terrestre (E. M. combinado) puede dirigir y controlar las operaciones anfibias.

Además de su efectivo normal y del material transportado el "Fearless" puede embarcar un Comando de "Royal Marines" o un batallón de Infantería de 600 a 700 hombres.

Gracias a estos diversos equipos, el "Fearless" es capaz de poder desembarcar en un primer viaje, por lo menos una compañía apoyada por 8 carros pesados, y de renovar esta operación muy rápidamente hasta el agotamiento de los medios embarcados a bordo.

GRECIA

De la "Rivista Marittima" IC - 6 Junio 1966

Construcción de lanchas torpederas.

Según noticias de fuente inglesa, la Marina griega habría encargado a los astilleros noruegos de Oslo la construcción de seis lanchas torpederas del tipo "Nasty".

Las unidades de este tipo tienen un desplazamiento st. de 69 tons; un armamento compuesto de 2 piezas de 40 m/m. AA y 4 TLT de 533 m/m.

El aparato motor consta de dos motores Diesel y desarrolla una velocidad de 43 nudos.

ITALIA

Escuadra Naval.—

* Las unidades de la Escuadra han continuado especialmente en la primera quincena de Abril la intensa actividad de adiestramiento iniciada el

mes anterior en cooperación con unidades de las Marinas aliadas.

En particular, el 1º de Abril se inició en el Adriático la fase final del ejercicio interaliado "Dawn Clear 66" en el cual participaron además de varias unidades inglesas y norteamericanas, 5 destroyers, 1 fragata y 1 submarino italianos, unidades del comando de lanchas torpederas, 2 unidades de dragaminas y aviones ASM; además el Batallón San Marcos en cooperación con el batallón de "Marines" de los Estados Unidos inició acciones de desembarco en la zona del Tagliamento.

* El 3 de Abril se efectuó en el Golfo de Gaeta, en presencia del Ministro de la Defensa, el ejercicio denominado "Serapo" con la participación de los cruceros lanzacohetes "Garibaldi", "Doria" y "Duilio", del destroyer "Intrépido", de las fragatas "Canopo", "Fasan", "Centauro" y "Margottini", de la corbeta "Farfalla" y de aviones ASM.

* Luego, entre el 3 y el 6 de Abril las unidades participantes en el ejercicio junto con las fuerzas reunidas de defensa de convoys, denominado "Spring Gate" iniciado el 20 de Marzo anterior: Cruceros "Garibaldi", "Duilio" y "Doria", destroyer "Intrépido", fragatas "Centauro", "Margottini" "Canopo", "Bergamini" y "Fasan", unidades auxiliares "Stromboli" y "Sterope" y submarinos "Tazzoli" y "Da Vince" terminaron en el Tirreno-Jonio la fase final de este ejercicio, en el curso del cual se efectuó también lanzamientos de cohetes dirigidos en el polígono de Salto di Quirra por parte de los cruceros "Garibaldi", "Doria", "Duilio" y del destroyer "Intrépido".

* En los últimos días del mes finalmente la unidad de apoyo de medios de desembarco, "Etna" y unidades menores del Comando de las fuerzas de desembarco desarrollaron actividades de adiestramiento en la zona de Punta Coscio.

Ejercicio de dragado.—

Del 20 al 30 de Abril las unidades de la 51ª escuadrilla de dragaminas y aviones estadounidenses han participado en el bajo Adriático en el ejercicio "EDD 1/66" desarrollado junto con el ejercicio de minado aéreo denominado "Cowlick 2/66".

Actividades hidrográficas.—

Los dragaminas costaneros "Mirto" y "Pioppo" han seguido durante el mes de Mayo las campañas de levantamientos hidrográficos iniciadas el mes anterior en las aguas de Porto Cervo (Cerdeña) y de Brindisi respectivamente.

Luego, cuando el dragaminas "Pioppo" terminó su campaña en las aguas de Brindisi, inició levantamientos hidrográficos en las aguas de Ravenna.

Actividades diversas.—

* Del 20 al 30 de Abril, en la zona de Augusta-Sigonella se desarrolló el ejercicio interfuerzas de defensa base-naval y base-aérea denominado "Avolo 6 - Simeto 1º".

* Unidades de la Escuadra y del Comando de dragado efectuaron en el mes de Abril varias salidas para auxiliar a embarcaciones en peligro, así como para la instrucción de los institutos y escuelas, de socios de la L. N.I. (Liga Naval Italiana).

Construcción de dos nuevos destroyers lanzadores de Misiles.—

De la Revue Maritime" Nº 233 de Junio de 1966

A raíz de la entrega oficial de las corbetas "Salvatore Todaro" y "Umberto Grosso" en La Spezia el 25 de Abril último el Jefe de Estado Mayor de la Defensa, General Aloia, manifestó que la Marina italiana iba a poner en gradas el año entrante (1967) dos destroyers lanzadores de misiles "Tartar", derivados del "Impávido" y del "Intrépido". Teniendo en cuenta esta noticia, se puede considerar que a principios de 1970 la Marina italiana podrá disponer de 9 buques equipados con misiles, a saber:

—El crucero "Garibaldi" dotado de una rampa doble "Terrier" alimentada con 72 misiles;

—Los cruceros de 7.000 tons. "Andrea Doria" y "Caio Duilio" equipados cada uno con una rampa doble y de 40 misiles "Terrier".

—Los cruceros de 9.000 tons. "Italia" y "Vittorio Veneto" que tendrán el mismo armamento y artefactos que el "Andrea Doria".

—4 destroyers lanza-misiles "Tartar" del tipo "Impávido" o derivado.

En la misma época, la Marina francesa no contará sino con seis o un máximo de siete buques lanzadores de misiles: el "Suffren" y el "Duquesne" equipados con "Masurca", los cuatro escoltas de escuadra transformados "Tartar" y tal vez la "Jeanne d'Arc" si es que a ésta se le dota del sistema "Masurca" que está previsto instalar a su bordo.

Cesión de 4 lanchas y de 2 dragaminas a las aduanas italianas.—

Las lanchas lanza-torpedos MS 442, 451 y 452 que la Marina italiana pasó a la reserva, han sido alquiladas al Cuerpo de Guardia de Finanzas (aduanas militares) así como los dragaminas "Dalia" y "Begonia". Estas cinco unidades han sido rebautizadas: "Brigadier Giannotti", "Teniente Lombardi", "Financiére Feliciani", "Avaloni" y "Oltramonti".

Construcción de un LST en Tarento.

Según la prensa, el arsenal de Tarento habría emprendido la construcción de un buque de desembarco de la clase LST de 2.000 tons. al cual se le ha atribuido el nombre de "Quarto".

MALASIA

Asignación de nombres.—

A las tres lanchas torpederas veloces de 95 tons. st. —aparato de propulsión de turbinas de gas y velocidad máxima 54 nudos de la clase

"Perkasa" recientemente construídas y lanzadas al agua en los astilleros de Vosper de Portsmouth,— se les ha asignado los nombres de "Gempita", "Handalan" y "Pendekar".

Por otra parte, el 18 de Enero de 1966 ha sido lanzada al agua la lancha torpedera "Handalan" segunda unidad de la clase.

Transferencia de unidades.—

El 5 de Marzo de 1966 la "Royal Navy" ha entregado a la Marina de Malasia los dragaminas costaneros de la clase "Ham" de 120 tons. st. "Boreham" y "Felmesham". Otras 4 unidades de la misma clase fueron entregadas en 1958.

NUEVA ZELANDA

De la "Revue Maritime" Nº 233 Junio 1966

Alquiler de una fragata británica.—

La fragata HMS "Blackpool" del tipo "Whitby" va a ser alquilada a la Marina neozelandesa por un período de 4 a 5 años. Estará dotada por una parte de la antigua tripulación del crucero HMS "Royalist" que ha sido desarmado y desguazado.

La "Blackpool" fue construida en Belfasten en los astilleros en Harland & Wolff, y entró en servicio el 12 de Agosto de 1958. Desplaza 2.560 tons. en plena carga; tiene una velocidad de 27 nudos, y por armamento, una torre doble de 114 m/m. AA semiautomática, 2 piezas de 40 m/m. Bofors; y para la lucha ASM cuenta con dos morteros triples MK 10 "Limbo".

Forma parte de una clase que comprende otras 5 unidades: "Eastbourne", "Scaborough", "Tenby", "Torquay" y "Whitby".

Recordemos que una fragata del tipo "Leander" que lleva el nombre de HMNZ "Waikato" está en construcción en Belfast por cuenta de la Marina neozelandesa.

NORUEGA

El programa de nuevas construcciones.

El actual desarrollo del programa quinquenal de varias construcciones prevé entre otras cosas, la construcción de 5 unidades de escolta de 1450 tons. st., 2 unidades de patrulla de 600 tons. st., 2 lanchas cañoneras de 350 tons. y otras 8 lanchas torpederas de 70 tons. st. de éstas, la lancha cañonera P 960 "Storm" está actualmente en servicio y la P 962 "Glint" ha sido lanzada al agua. Se sabe ahora que la segunda unidad de la serie, P 961 "Blink" fue lanzada al agua en 1965 y fue entregada por los astilleros el 18 de Diciembre último, por lo cual se le considera en servicio junto con la P 960 "Storm".

JAPON

De la "Rivista Marittima" IC - 6 Junio 1966

Pequeño submarino de investigación.

En los astilleros de Kobe ha sido construido recientemente un pequeño

submarino para hacer investigaciones. Las principales características de esta nueva unidad son:

Eslora 14 m. Manga 2 m. Aparato motor eléctrico alimentado con baterías. Velocidad 4 nudos. Profundidad de inmersión operativa 300 m. Profundidad máxima 700 m. Dotación 6 hombres, 3 de los cuales son técnicos.

Este pequeño submarino está dotado de un conjunto de instrumentos de investigación y de medida, así como de varios brazos de acero y de un recipiente para sacar materiales o muestras del fondo, con una capacidad hasta de 45 Kgs.

Los materiales extraídos son luego colocados en un depósito especial situado a la mitad de la nave para ser observados después y estudiados en laboratorios en tierra.

Esta nueva unidad ha sido construída dentro del marco del programa destinado al desarrollo de la investigación oceanográfica, flora y fauna submarinas comprendidas, así como el desarrollo de los levantamientos y reconocimiento de los fondos de las aguas japonesas.



Reseña de los Problemas Navales

Por el Contralmirante
ALDO BALDINI
De la "Rivista Marittima" IC - 7-8 de
Julio - Agosto de 1966

La publicación "Naval Review 1966" del U.S. Naval Institute se presenta también este año llena de apreciables ensayos sobre diversos problemas navales corrientes, —que invitamos leer a los cultores de nuestra profesión— y como de costumbre, en buena presentación tipográfica y acompañada con óptimas fotografías.

Tres de estos ensayos son especialmente interesantes y merecen ser divulgados también entre los que tienen menos familiaridad con la lengua inglesa en la cual están escritos.

Nos proponemos presentar un simple estracto que incluye los puntos más significativos susceptibles de promover estudios y discusiones: por ser éste el objetivo principal de nuestra Revista.

El **primer** ensayo contempla la calificada inclusión del submarino entre los medios de lucha antisubmarina que ha llegado a ser, —(hoy que la amenaza aérea es más fácil de ser afrontada con las armas a disposición y que la amenaza de superficie ha ido reduciéndose)— la más compleja y obligatoria de las formas de guerra marítima. Esta inclusión, ahora ya en curso de contínua afirmación positiva, es indudablemente uno de los aspectos más salientes de la evolución técnico-operativa de acción en el campo naval.

El **segundo,** derivado de un trabajo desarrollado por el Autor en la Escuela de Guerra Naval de la U.S.N., se conecta con el imperativo de la necesidad real de la VI Flota en el Mediterráneo, al menos en su presente consistencia y con la necesidad de sus operaciones en caso de guerra. El interés de este ensayo, reside a nuestro parecer, en el interrogativo, en el hecho mismo, es decir, que en este importante problema sea puesto sobre el tapete—; y luego, en las valoraciones de carácter estratégico-militar y operativo que el Autor hace al desarrollar el tema propuesto. Estas valoraciones, que representan un punto de vista del todo personal, —indican cómo puede modificarse el cuadro de la situación cuando el objetivo se desplace de una perspectiva de primer plano, (a nosotros "mediterráneos" acostumbrada y diremos tambien, natural),— a una perspectiva más distante.

El **tercero** es un análisis crítico de la estrategia marítima inglesa reciente y actual. Nos parece de gran interés porque exponen los problemas y experiencias de una gran Marina en la face valiente, y difícil tarea de darle a la Marina una dimensión adecuada a la situación actual.

I. El Submarino contra el Submarino

La evolución del criterio sobre el empleo de los medios submarinos, que hasta (todo) el Conflicto Mundial tenía el propósito casi exclusivo de atacar la flota mercante y las fuerzas de superficie y que hoy está llamado también a buscar y destruir los submarinos adversarios, encuentra su primer impulso en el programa "GUPPY" (Great Underwater Propulsion Program) realizado en el periodo 1945-1950.

En efecto, los submarinos de esta clase tenían una forma de casco más hidrodinámica, y por consiguiente, mejores características de escucha y de descubierta (exploración) a gran distancia; estaba dotado de snorkel, con la consiguiente posibilidad de operar con seguridad en las áreas del tránsito obligado de los submarinos enemigos; tenían una velocidad bastante elevada en imersión (16 a 18 nudos durante una hora y de 10 nudos durante 6 horas) para permitir el acercamiento, y la solución del problema del lanzamiento antisubmarino (según el valor de la distancia), con la debida oportunidad y precisión.

La propulsión nuclear ha tenido evidentemente una influencia enorme en la consolidación de tal evolución, porque le ha dado al submarino mayor movilidad y mayor capacidad para elegir su posición de ataque.

Pero lo ha puesto frente a un adversario que está también en condiciones de desplazarse a gran velocidad con cotas variables y también elevadas; de manera que las dificultades en seguirlo, aproximarse a él, y determinar su posición en las tres dimensiones, han quedado, y también se han complicado.

Los principios tácticos de acción "Submarino contra Submarino" no han sido modificados por la propulsión nuclear, por cuanto siempre se requiere la descubierta, la clasificación, el ataque, la destrucción y la evasión en caso de un contraataque.

En cambio, las modalidades son variables, pero sobre éstas han influido sobre todo las nuevas armas y los nuevos aparatos. En particular, el torpedo con autoguía activa y pasiva MK 37-O (entrado en servicio en 1956) y sus derivados más recientes MK 37-1 y MK 45 dotados también de filo guía; la combinación cohete-torpedo SUBROC y el sonar tridimensional activo y pasivo tipo BQQ-2 de gran alcance, gran precisión y capaz de aprovechar la nueva técnica de la "reflexión de la energía acústica sobre el fondo del mar".

La táctica primera y la más variante ha sido la "barrera antisubmarina". Esta acoplada las notables

probalidades de descubierta submarina (pasiva) del submarino, desgraciadamente lenta, con la rapidez de la intervención del avión, desgraciadamente ciego ó así, no solamente con respecto a un submarino en inmersión, sino también respecto a un snorkel que sobresalga en un mar que no esté muy en calma.

Es una táctica que puede aplicarse con buen rendimiento, especialmente en zonas de tránsito donde exista una marcada superioridad aérea propia que otorgue mayores ventajas al aviador que al submarinista. Para esto último parece más razonable el "patrullaje en área avanzada", es decir, delante de los puertos de los cuales los submarinos adversarios deben salir para ir a altamar; haciendo así en efecto que el arma más potente de que dispone el enemigo para negarle al otro contendiente el uso del mar, venga a quedar enclavada en su propia vaina.

Por consiguiente, resuelto esto, el unico medio empleable a parte del explosivo nuclear,— es el submarino antisubmarino.

En altamar, donde existen evidentemente menores limitaciones que sobre la costa adversaria, la combinación nave-helicóptero-avión ha demostrado ya a la fija, su gran eficacia. En efecto, ella complica enormemente la acción del submarino obligado a defenderse de los ataques de varias clases provenientes de puntos diversos, de manera que la maniobra evasiva contra un tipo de ataque puede resultar desfavorable contra el otro.

En esta combinación viene a presentarse autorizadamente el submarino antisubmarino de propulsión nuclear con la tarea especifica de matener su proximidad a los convoys y a las fuerzas de superficie.

Como para todas las innovaciones, también para ésta no faltan motivos de controversia. Se presentan naturalmente problemas de comunicaciones, de organización, de discriminación y de identificación del blanco, y estas dificultades están aumentadas por el hecho de que el mar obstaculiza la penetración de las ondas de radio originadas en el aire, y el aire no puede acoger el sonido que se propaga en el agua.

A pesar de esto, el concepto encuentra el apoyo de todos los ambientes: la sazón fundamental reside en la grave incidencia del estado de la mar sobre el empleo del sonar y por consiguiente, sobre la capacidad de exploración, ya sea por parte de las naves de superficie ó bien por los aeromóviles.

En efecto el sonar recoge el fuerte ruido del casco que se inmerge violentamente en las olas: esta perturbación que reduce mucho el alcance, va a sumarse a la condición de la aminorada eficiencia física y mental del operador. También las boyas sonoras y el sonar activo "hilado" del automóvil están afectos al ruido del mar, a menos que el

elemento censorio no se encuentre a gran profundidad. Además, el viento y las condiciones meteorológicas, generalmente asociadas al mar agitado impiden la seguridad de las operaciones. En cambio, el submarino puede operar en el mismo ambiente que su adversario y gozar de las mismas ventajas inherentes a su estado de plataforma tranquila, estable e invisible.

Por esto, en las esferas mayormente responsables preocupadas en particular en asegurar la defensa de los portaaviones, se ha solicitado el empleo de submarinos nucleares equipados para la lucha antisubmarina, para apoyar a las fuerzas de superficie: no en sustitución del conjunto nave-avión, sino como integración de él.

Las modalidades de empleo son diversas. El submarino puede ser agregado a las escoltas en la misma pantalla que protege al convoy ó a la formación naval principal; en este caso las comunicaciones tienen lugar por medio del sonar con la nave de enlace en posición contigua, responsable del tráfico radio dirigido al submarino de escolta. Se le puede también alejar del convoy o de grupo de búsqueda y caza antisubmarina (Hunter Killer), que normalmente comprende un portaaviones.

En esta situación, el submarino actúa como cuando forma parte de una "barrera antisubmarina", salvo que cuando la barrera sea móvil su función será la de un "piquet sonar"; con sus datos de descubierta (exploración) pasiva, el avión que ha salido del portaviones del grupo HK (Hunter Killer), interviene, clasifica y ataca.

El submarino nuclear antisubmarino puede además ser empleado como componente de un equipo,— que comprenda también una nave y un avión,— encargado del patrullaje de una zona donde se considere probable la espera de submarinos adversarios y el lanzamiento de los cohetes balísticos de su dotación.

Con este empleo al submarino nuclear le queda confiada la tarea de descubrir con sus hidrófonos al enemigo que se mueva para evadir a la nave buscadora, o bien la tarea de buscarlo con el sonar a larga distancia en funcionamiento activo; una vez localizado, llama al avión o a la nave para atacarlo.

Naturalmente, se puede estudiar otras tácticas que utilicen las notables posibilidades de descubierta ofrecidas al submarino en la función antisubmarina. Los problemas que requieren mayor atención y esfuerzo son los relativos a las comunicaciones y al reconocimiento entre submarinos de escolta, unidades navales y aeromóviles.

II. ¿Hay todavía necesidad de la VI Flota?

Autor: Capitán de Navío USN.
J. E. GREENBAKER

Esta pregunta emana de la necesidad para los Estados Unidos, de incrementar su poder naval en el teatro de las operaciones donde el fue-

go de la tensión internacional, —concentrado antes en el Medio Oriente,— se ha desplazado; además de la duda de que una fuerza naval semejante pueda operar en la cuenca mediterránea contra un enemigo potente, a menos que no se tenga la plena posesión de una de las dos fronteras marítimas, pero preferentemente del punto clave de ambas.

En efecto, el Mediterráneo cuya importancia estratégica, —siempre existente en el curso de la historia,— permanece inmutable, está hoy, desde el punto de vista de las operaciones, completamente sujeta al contínuo control desde el aire y a la amenaza aérea, que el progreso tecnológico de los medios y de los armamentos ha incrementado notablemente su valor respecto al último conflicto mundial: sus pasos restringidos favorecen la concentración de los ataques aéreos y hacen muy peligrosa la acción del submarino contra el tráfico convoyado.

Por esto, la presencia de una fuerza naval en este mar es un riesgo aceptable "en tiempo de paz", siempre que el potencial enemigo no controle todas sus entradas: algo menos en tiempo de guerra, en cuya situación el valor de las bases está descontado.

Hay que considerar también la evolución de la situación político-militar desde 1917, —(fecha del desplazamiento de la VI Flota al mediterráneo,—) hasta hoy: evolución cuyos puntos salientes son:

a) El flanco SE de la OTAN se ha estabilizado después del desarrollo político, económico y militar de la Grecia y de la Turquía. En lo que respecta a las Fuerzas Navales, las Naciones mediterráneas de la OTAN han alcanzado una autocapacidad razonable de defensa, especialmente en la lucha antisubmarina, en las contramedidas, en las minas y en la vigilancia costanera. Tan solo recientemente algunas marinas han adquirido algunos buques armados con cohetes anti-aéreos, de manera que la protección aérea, —en la medida necesaria para mantener abiertas las vías de tráfico,— debe fundarse principalmente en la componente con base en tierra.

Con esto se consigue que si una de las dos orillas está en manos de un enemigo que está en posesión de una consistente fuerza aérea, las operaciones en el Mediterráneo sean casi imposibles.

Los submarinos soviéticos pueden entrar por Gibraltar: su empleo en toda la cuenca no representa peligros particulares, puesto que las condiciones sonar son normalmente pobres excepción hecha en los meses de Invierno.

b) La costa adriática aparece neutralizada y probablemente permanecerá así en cualquier conflicto armado en el área balcánica que no involucre directamente a Yugoeslavia ni a Albania. La independencia de la primera, —a pesar de su vecindad con la Unión Soviética,— es un fenómeno a largo plazo: la segunda, que

forma parte del sector chino del grupo comunista, "es una cabeza de ganado sin marca de dueño".

c) Los resultados del apoyo soviético en el campo político, militar y económico, a los países árabes de la cuenca del Mediterráneo han sido vistos por los observadores occidentales con ojos pesimistas y han sido considerados además como un éxito. Se ha sospechado que la Siria y el Egipto sean bases potenciales para los submarinos soviéticos. Es de todos modos significativo, el hecho de que los soviéticos hayan evitado siempre quedar involucrados directamente en el plan militar: con ocasión de la crisis de Suez, por ejemplo, los aviones rusos que estaban en el Egipto fueron llamados inmediatamente a su país.

d) Hay indicios que confirman la apreciación de un repliegue por parte de la Unión Soviética al Oeste y de una reducción de sus actividades en el Medio Oriente, ante los esfuerzos de la OTAN y ante los crecientes contrastes ideológicos con la China.

e) El derrocamiento de Ben Bella parece haber puesto término, al menos por ahora, a la indeseada posibilidad de un "Castro" en la costa del Mediterráneo.

En lo que concierne a los objetivos fundamentales de la actual estrategia norteamericana en el Mediterráneo, éstos permanecen como los iniciales, es decir, apoyo del flanco SE de la formación defensiva europea y salvaguardia de los frentes energéticos del Medio Oriente.

Son éstos los objetivos por los cuales la VI Flota fue constituída en dicho mar: en realidad esta fuerza ha resuelto y resuelve la función adicional de componente del disuasivo nuclear estratégico.

Se podría sostener válidamente, —sobre la base de la casi invulnerabilidad de los submarinos Polaris,— la posibilidad y la oportunidad de transferirles la tarea de la disuasión nuclear, hoy confiada a los portaviones.

Si consideramos luego:

—La teoría actual justificada por la reanudación económica y la reanimación militar verificada en el campo de la OTAN y por la fuerza de apoyo de los Estados Unidos, que preven —en caso de una invasión soviética a la Europa Central,— una defensa "convencional", antes de recurrir a las armas nuclear, (esto es aplicable a los teatros de operaciones griego y turco donde, teniendo en cuenta la relación entre las fuerzas, el terreno favorece dicha defensa);

—El hecho de que un empuje de los soviéticos hacia el Sur debe ser considerado sólo como secundario, puesto que el esfuerzo principal sería dirigido hacia la Europa Central;

—Que lo adecuado de las fuerzas terrestres y aéreas de la OTAN

para contener dicho empuje, llega hasta un punto que por lo menos impide a los soviéticos el empleo de los Dardanelos, se podría llegar a deducir que, (quedando en pie la certeza de la intervención norteamericana para ayudar a cualquier país mediterráneo que fuese abiertamente invadido o amenazado por insurrecciones apayadas desde el exterior o que requiriese tal ayuda) la potencia naval norteamericana no sea esencial para enfrentar la amenaza sobre la frontera de la OTAN.

Sin embargo, es necesario considerar el efecto psicológico del asunto, (la Grecia y la Turquía se unirían a la OTAN contando con el apoyo norteamericano del mar, apoyo que el despliegue se debe seguir previendo), además del efecto estabilizante de la VI Flota hasta ahora ejercido con comprobada eficacia —(tan sólo con su presencia), en la conformación del Medio Oriente y de los Países del Africa Septentrional.

Para asegurar la continuidad de estos efectos, no basta el disuasivo nuclear solamente. Se podría pensar en otras soluciones: fuerzas destacadas fuera del área mediterránea y listas a ir allí en el momento oportuno transportadas por el aire; fuerzas basadas en tierra en el Mediterráneo Oriental; estacionamientos periódicos de una flota.

Todas estas son soluciones escasamente aceptables porque acarrearían riesgos de falta de oportunidad de intervención, y de movilidad deficiente y porque podrían comprometer el mantenimiento de las bases actuales (Nápoles, Rota, Sigonella) que son necesarias en situación normal.

La presencia permanente de una fuerza naval norteamericana en el Mediterráneo es por lo tanto indispensable todavía. Esta fuerza debe tener una consistencia suficiente para asegurar el predominio naval, debe estar basada en su fuerza anfibia, —(con características tales que permitan desembarcos y acciones "menores" de contraste),— y debe comprender unidades aéreas, de superficie y submarinas de apoyo logístico para las fuerzas de desembarco y para la autoprotección de todo el dispositivo contra cualquier amenaza aérea o naval proveniente de aquellos países mediterráneos que le podrían ser hostiles.

"Inicialmente la fuerza naval comprendía un portaviones permanente y un segundo ocasional. Desde 1951 siempre han estado presentes dos portaviones de ataque y un batallón de Infantería de Marina con sus naves anfibias; sólo en ocasión de crisis se ha agregado un tercer portaviones y se ha reforzado la componente anfibia".

Refiéndose a la actual consistencia y considerando que la fuerza de la Infantería de Marina deberá verosímilmente seguir formando parte de la entidad presente, se podría sacar uno de los portaviones para incrementar ventajosamente el número de portaviones disponibles en el Atlántico, para su urgente envío al Océano Indico y todavía más al Este.

Ninguna reducción sustancial ni mucho menos proporcional podría hacerse en los cruceros ni en los 16 cazas de escolta, pues estos buques deben ser empleados en la tarea de apoyo de fuego y de defensa de las fuerzas anfibias.

Finalmente, la importancia de la función de la VI Flota —en todos sus aspectos mayores y menores— permanecerá invariable en el decenio próximo.

Probablemente esta fuerza demostrará aún más su valor como instrumento flexible de la política exterior norteamericana en una de las áreas vitales del mundo.

III. La Estrategia Marítima de la Gran Bretaña.—

Autor: Vicealmirante
Sir PETER CRETTON R. N.

¿Cuáles son los motivos que han llevado a un "Jefe político" de una potencia insular a anunciar públicamente que el futuro de su Marina era incierto, y a permitir que sus fuerzas navales desciendan a un bajo nivel, especialmente en lo que respecta al personal adiestrado, cuya escasez es el obstáculo más serio para la actual expansión naval?

Para tratar de explicarlo se necesita remontarse al reciente pasado.

El lanzamiento de las bombas atómicas en Hiroshima y en Nagasaki hicieron considerar a muchos que las profecías de Douhet y de Seversky se habían cumplido y que el poder aéreo había llegado a ser determinante.

Se trató deseperadamente, por parte de algunos, de demostrar que el arma atómica era solamente otra arma y que la guerra marítima habría mantenido inalterable su configuración.

El conflicto coreano probó de una manera bien clara que tal intuición era correcta y que los Ejércitos y las Marinas eran todavía importantes: salió a luz el concepto de la "guerra limitada" enfrentado y discutido por primera vez por Clausewitz hace más de 100 años y —al seguir aceptando la posibilidad de una guerra global nuclear,— la planificación OTAN tomó como base el asunto de un intercambio nuclear, seguido de una guerra prolongada de frotamiento.

La explosión de la bomba termonuclear de los Estados Unidos y la de los URSS, en 1963 indujo al Gobierno Inglés a señalar prioridad absoluta a la disuasión estratégica y a considerar toda futura guerra global de breve duración.

Tuvo así comienzo el programa de las fuerzas estratégicas de los "V-bombers". Con el estallido nuclear y el equilibrio del terror (1958) surgió el concepto de la posibilidad de tentativas de presión, consideradas al principio sumamente peligrosas, porque eran susceptibles de provocar una retorsión en masa.

Se criticó los gastos para el disuasivo nacional y se pidió que una parte de los fondos asignados volvie-

sen a las fuerzas convencionales capaces de contrastar la amenaza de los conflictos limitados más probables.

Estas críticas, unidas al fracaso del desarrollo del cohete balístico "Blue Steak" basado en tierra y del cohete aire-tierra "Sky-bolt" por los bombarderos "V", condujeron a las negociaciones de Nassaur (1962) y a la decisión de transferir el disuasivo nacional a los submarinos. El partido laborista, que antes de las elecciones había sostenido la necesidad de deshacerse de la propia fuerza estratégica de disuasión nuclear, —después de las elecciones puso dicho disuasivo a disposición de la OTAN, pero sin embargo, continuó el programa de construcción de los submarinos Polaris (reduciéndolo a 4 en lugar de 5). Las razones aparecieron complejas, pero es verosímil que, —(siendo evidente que una fuerza nuclear nacional independiente de sus aliados no detendría eventuales acciones soviéticas),— se haya considerado necesario conservar un cierto poder disuasivo contra la China u otros países que decidieran adquirir una capacidad nuclear.

El problema es puramente político: de todos modos dudamos que una nación como Inglaterra o Francia pueda tener jamás una fuerza disuasiva de tal consistencia que sea un instrumento creíble de política exterior independiente, en contraposición a la Rusia.

Contrariamente a lo que muchos consideran, el costo inicial y el de la gestión no son hoy prohibitivos; el costo de la gestión más bien se reducirá en 1970 y los submarinos Polaris reemplazarán a los bombarderos estratégicos.

Hay sin embargo, el peligro de que estos gastos, —si bien limitados al 3% de la asignación para la defensa,— incidan sobre la disponibilidad para las fuerzas convencionales, hoy muy importantes. Hay pues el problema del personal, que se agrava con los pedidos de técnicos ya hoy en déficit.

Una consecuencia será la de un retardo en la construcción de los submarinos antisubmarinos Hunter Killer de propulsión nuclear, que cada día se revelan más como "el sistema más importante de armas de todo el armamento para la lucha antisubmarina".

El rendimiento programado e iniciado de las Fuerzas Navales inglesas (Véase el "Libro Blanco sobre la Defensa de la Gran Bretaña"), es criticable si se tiene en cuenta la necesidad de una acción estabilizadora en aquel País, donde la Gran Bretaña ha estado presente hasta ayer y donde sus intereses económicos permanecen consistentes; faltando o siendo incierta la posición de las bases, se necesita fuerzas navales.

Hay también una gran Marina Mercante que protege, (21 millones de toneladas sobre un total mundial de 146 millones). La Gran Bretaña depende cada vez más de su comercio marítimo. Sus importaciones, que en 1938 sumaban 65 millones de to-

neladas, hoy llega a 130 millones y esta cifra va en contínuo aumento.

Si esto se refiere al cuadro de la guerra nuclear, no sería fácilmente soportable la exigencia o las necesidades de las fuerzas navales. Sobre todo, la probabilidad de que la lucha se prolongue aún después del cambio nuclear entre los Estados Unidos y la Rusia, es aleatoria: se trataría solamente de sobrevivir.

La sugestiva idea de que pudiera quedar una vida organizada capaz de sostener grandes ejércitos en el campo, de emplear fuerzas aéreas y de mantener fuerzas navales en la mar, es tan sólo un piadoso deseo.

Hay que considerar luego que en una guerra nuclear, las fuerzas de superfice y las naves de los convoys estarían sujetas a la exploración por parte de los aviones y de los satélites de reconocimiento y que serían atacadas con armas nucleares de largo alcance y, —aunque si no fuesen hundidas,— no podrían considerarse después como unidades combatientes, dada la complejidad y la delicadeza de los equipos modernos de a bordo.

Los tiempos en que las flotas se podían ocultar en la inmensidad de los océanos y reaparecer de improviso como un arma decisiva, ya han comenzado a pasar y pasarán definitivamente cuando las esperanzas basadas en el reconocimiento por medio de satélites sean plenamente realizables.

El valor estratégico de la Marina continúa todavía elevado, porque los conflictos considerados limitados y la guerra no declarada e indefinida son parte integrante del mundo en que vivimos. Para afrontar estos conflictos, dondequiera que se manifiesten, se necesita disponer de fuerzas móviles de una consistencia y de una potencia adecuadas.

Pensar en términos de intervención colectiva, —dada la era actual de las alianzas,— para justificar la idea de que basta una débil fuerza naval, puede conducir a peligrosos fracasos, aún en el caso de una modesta oposición.

El factor determinante es especialmente el factor de la rapidez de intervención. Además, —desde el sólo punto de vista militar,— no es fácil reunir en el último momento una fuerza integrada, puesta de acuerdo, y adiestrada como se necesita. En Suez, los elementos ingleses y franceses, operando de acuerdo, fueron autosuficientes. Hay que considerar pues, —en el cuadro de la guerra fría,— la posibilidad de presiones por parte de los rusos contra el comercio marítimo de la OTAN, que representa el elemento más delicado y vital para el bloqueo continental.

Estas presiones, susceptibles de ser efectuadas sin desencadenar necesariamente una guerra general pueden presentarse de varios modos: competencia de las naves comunistas y boicoteo de las occidentales; prohibición de acceso a los puertos soviéticos; detención de naves con el pretexto de infracciones de las normas establecidas; interdicción arbitraria

de zonas marítimas al tráfico y a la pesca.

La única reacción práctica contra ellas sería el empleo de fuerzas navales.

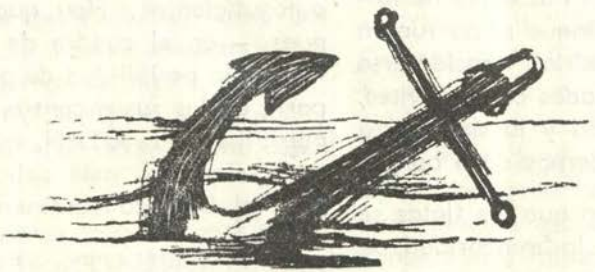
En el asunto anterior, dos son los tipos de "guerra limitada" que podrían implicar a la Marina inglesa: una en ultramar que exija una potencia adecuada por medio de fuerzas anfibias; la otra ya sea en el área de la OTAN o bien al Este de Suez que requiera fuerzas navales capaces de proteger el tráfico marítimo.

Por lo tanto, los objetivos de la Gran Bretaña en materia de programas y de política naval deberían ser los siguientes:

—Dos fuerzas de empleo anfibio (cada una capaz de desembarcar una brigada) apoyadas por una parte logística móvil, mantenidas constantemente al Este de Suez;

—Adecuadas fuerzas navales para la defensa del tráfico en el área de la OTAN (Mediterráneo y Atlántico) y al Este de Suez.

La necesidad de incremento respecto a la actual consistencia consiste sobre todo; en naves portahelicópteros (también barcos mercantes convertibles) y submarinos nucleares Hunter Killer, cuya carencia constituye "la debilidad más grave de nuestra" capacidad antisubmarina".



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Tienen el alto honor de saludar a los

Oficiales Generales, Jefes, Oficiales, Personal subalterno y Personal Civil de la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

Con motivo de conmemorarse el

145º Aniversario de la Independencia del Perú

Lima, 28 de Julio de 1966.

Crónica Nacional

Cañonera B.A.P. "Marañón" cumplió 6ta. Etapa del Servicio Cívico Fluvial.

Submarinos argentinos llegan al Callao.

Marinos peruanos donan sangre en EE. UU.

Nueva Junta Directiva del Centro Naval del Perú.

Cañonera B.A.P. "Amazonas" ayuda a pueblos del Yavarí y Yaquerana.

Se inicia segunda etapa del Servicio Cívico Lacustre.

Equipo de Tiro de la Escuela Naval campeonó en Pistola.

Vice-Almirante Franklin Pease Preside Asociación de Oficiales Generales.

Promoción 1941 de la Escuela Naval, festeja Bodas de Plata.

Pueblo de Mollendo entrega Carpetas para sus Escuelas Fiscales.

Regimiento Naval desfila gallardamente en la Parada Militar.

Condecoran a Jefes y Oficiales de la Armada por la Campaña Militar de 1941.

Nueva Estación Aeronaval se incorpora a la Armada.

Se conmemoró 25º Aniversario del Combate de Rocafuerte.

Comandante General de la Marina viajó a la 5ta. Conferencia Naval Interamericana.

Se efectuó segundo Festival Deportivo Sudamericano entre Cadetes de II. AA.

Cañonera B.A.P. "Marañón" finalizó 6ta. Etapa del Servicio Cívico Fluvial.—

Luego de haber cumplido la sexta etapa del Servicio Cívico Fluvial en los pueblos ribereños de los ríos Tapiche y Pacaya, la Cañonera B.A.P. "Loreto", retornó el sábado 9 de Julio al puerto fluvial de Iquitos.

Submarinos Argentinos arribaron al Callao.—

Procedentes de los Estados Unidos de N. A. arribaron el Sábado 2 de Julio al Callao, los submarinos de la Armada Argentina, A.R.A. "Santa Fe" y A.R.A. "Santiago del Estero".

Los marinos argentinos durante su permanencia, participaron en ejercicios con unidades de nuestra Escuadra así como cumplieron diversas actividades sociales y turísticas.

El submarino A.R.A. "Santa Fe", estuvo bajo el comando del Capitán de Fragata A.R.A. César Augusto Guzzetti, y el A.R.A. "Santiago del Estero", por el Capitán de Fragata Horacio Gonzales Llanos. Ambas unidades integran la División de Submarinos de la Armada Argentina.

Estos buques zarparon el martes 12 de Julio del puerto del Callao, con destino a su país.

Marinos Peruanos donan sangre para Soldados de EE. UU. en Vietnam.—

Doscientos cincuenta Oficiales y tripulantes de las unidades de la Armada Peruana que se encuentran siguiendo cursos de adiestramiento naval en San Diego, donaron sangre pa-



El Batallón de Cadetes de la Escuela Naval del Perú desfila gallardamente en el imponente escenario de la Av. Brasil. Miles de ciudadanos aplaudieron el paso de los futuros oficiales de nuestra Marina de Guerra, en el desfile de Fiestas Patrias.

ra los miembros de las Fuerzas Armadas de los EE. UU. que se encuentran combatiendo en el Vietnam.

Los Destroyers B.A.P. "Villar" y B.A.P. "Rodríguez" así como el submarino B.A.P. "Dos de Mayo" se encuentran siguiendo un programa de adiestramiento conjunto con unidades de la Armada de los EE. UU.

Nueva Junta Directiva del Centro Naval.

El Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, entregó el Sábado 23 de Julio, la presidencia del Centro Naval del Perú al Vice-Almirante JORGE BARRETO ALVAN, nuevo presidente de esta institución.

Acompañan al Vice-Almirante J. Barreto, en su gestión los siguientes socios: 1er. Vice-Presidente: C. de N. MIGUEL ROTALDE DE ROMAÑA, 2do. Vice-Presidente: C. de N. GUILLERMO VILLA PAZOS, Tesorero: C. de F. HERNAN QUIROS, Pro-Tesorero: C. de C. RAUL SANCHEZ, Secretario: C. de F. ROMULO ASTE, Pro-Secretario: C. de C. LUIS SAMANEZ, Bibliotecario: C. de F. LUIS URRUNAGA, Pro-Bibliotecario: C. de C. MANUEL LORES.

Com vocales fueron elegidos: el C. de F. CARLOS FRANCIA, C. de F. S.N. (M.C.) AUGUSTO BAYRO, C. de C. EDGARD COLUNGE, C. de C. JORGE CAMINO, Tte. 1. WALTER INDACOCHEA, Tte. 1. GUSTAVO BARRAGAN, Tte. 2. ROGER ALZAMORA, Tte. 2. PEDRO SEVILLA, A. de F. ENRIQUE BUSTAMANTE, A. de F. OSCAR BRAIN, C. de F. (R) HECTOR MOREY, C. de F. ENRIQUE LEON DE LA FUENTE, Sr. CESAR PALMA y Sr. WILLIAM RAMSEY.

Poblados de los ríos Yavarí y Yaquerana recibirán Asistencia de Cañonera B.A.P. "Amazonas".—

La Cañonera B.A.P. "Amazonas" zarpó el miércoles 13 de Julio del puerto fluvial de Iquitos, con destino a los caseríos ribereños de los ríos Yavarí y Yaquerana, cumpliendo la sétima etapa del Servicio Cívico Fluvial.

Se inicia Segunda Etapa del Servicio Cívico Lacustre.—

La Patrullera B.A.P. "PA-11" zarpó el 12 de Julio del puerto Lacustre de Puno para iniciar la Segunda etapa del Servicio Cívico Lacustre.



El Presidente de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, recibe el saludo del Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, al llegar a la Tribuna Oficial, donde presenció la Gran Parada Militar de Fiestas Patrias.



Con el fusil en ristre, estos Infantes de Marina despertaron asombro y ganaron una cálida ovación del público que presenció la Gran Parada Militar de Fiestas Patrias.

Esta unidad de la Armada, proporcionará también asistencia médica, educativa, agropecuaria y social a los habitantes de los diversos poblados ribereños del Lago Titicaca.

Equipo de Tiro de la Escuela Naval del Perú ganó competencia de Pistola entre Escuelas Militares.—

Los Cadetes Navales siguen demostrando que son los mejores tiradores en competencia que se realizan entre Cadetes de nuestros Institutos Armados y Fuerzas Auxiliares.

El equipo de tiro con pistola de la ESCUELA NAVAL DEL PERU, obtuvo el viernes 15 de Julio, el trofeo "FUERZA ARMADA DE ESPAÑA" al ganar individual y colectivamente al equipo de la Escuela Militar de Chorrillos. Los equipos de la FAP, y de la Escuela de Policía declinaron su participación.

El Cadete Naval MARIO EGOAGUIRRE, alcanzó el primer puesto con 10-82 puntos y los cinco siguientes puestos fueron ocupados por los integrantes del equipo de la Escuela Naval, Cadetes: César Scheelje, César Acevedo, Gustavo Belaúnde y Guillermo Mesarina.

En el aspecto colectivo, la Escuela Naval totalizó 642 puntos. El segundo lugar lo ocupó el equipo de la Escuela Militar de Chorrillos con 517 puntos. La competencia se efectuó en el Polígono de Tiro "GENERAL MUÑIZ", de nuestra capital.

El Teniente Primero CARLOS MARTINEZ, y el Capitán de Fragata (O.) JOSE DE RIVERO BUSTAMANTE, son los entrenadores del equipo campeón. Como se recordará el año pasado el equipo de tiro con fusil de la ESCUELA NAVAL DEL PERU, se adjudicó el trofeo "ATACHEE MILITAR DE FRANCIA" que se disputó entre las Escuelas Militares de nuestros Institutos Armados.

Vicealmirante Franklin Pease Olivera preside Asociación de Oficiales Generales.—

El Vice-Almirante A.P. FRANKLIN PEASE OLIVERA, preside el nuevo Consejo Directivo de la Asociación de Oficiales Generales.

Dicho Consejo está integrado además, por el General EP. ALBERTO LEON DIAZ, General CARLOS E. LOPEZ MENDOZA, Mayor General FAP. CESAR BIELICH, Contralmirante A.P. GUSTAVO MATHEY, General FAP. ISAAC ZAPATER y General DAGOBERTO VILDOSO.

Promoción 1941 de la Escuela Naval Festejó su 25º Aniversario.—

La Promoción 1941 de la Escuela Naval del Perú celebró el pasado martes 26 de Julio, el vigésimo quinto aniversario de su egreso del citado centro de estudios navales.

Sus integrantes se reunieron en Lima, para celebrar este feliz acontecimiento, en singulares actos de camaradería y tradición naval. Algunos miembros de la citada Promoción que residen en el extranjero, arribaron especialmente para estar presentes en las diversas celebraciones.

El programa se inició con una Misa de Acción de Gracias y en memoria de los integrantes y sus esposas fallecidos, la cual se celebró ese mismo día en la Capilla "Stella Maris" del C.M.N.

Posteriormente los integrantes de esta Promoción donaron un cuadro con el dibujo de la sortija de la promoción al Casino de Cadetes de su Alma Mater: la Escuela Naval del Perú.

Más tarde almorzaron en el citado centro de estudios navales, recordando los felices momento que pasaron en las aulas, cuando vestían el gallardo uniforme de nuestros cadetes navales.

En la noche del miércoles 27 de Julio, los miembros de la referida Promoción, acompañados de sus señoras esposas, asistieron a una Comida de Gala que se efectuó en el Club Nacional.

La Promoción 1941 de la Escuela Naval del Perú está conformada por: Manuel Amat, Alejandro Arana, José Barandiarán, Mario Celi, Oscar Cuadros, Luis de la Barra, Jorge del Río, Federico Díaz, Humberto Escalante (fallecido), Guillermo Faura, Augusto Gálvez Velarde, Gastón Herrera, César Matto, Manuel Morán, Fernando Morey, Nicolás Murillo (costarricense), Ernesto Palacio, Humberto Pellegrini, Claudio Pizarro, Hugo Quevedo, Elio Quintero (venezolano fallecido), Mario Rivadeneyra, Gerardo Rosell, Raúl Sala, José Valdizán y Abel Woll.

A INICIATIVA DEL CAPITAN DE PUERTO

Pueblo de Mollendo entrega carpetas para sus Escuelas Fiscales.—

Ocho escuelas fiscales de Mollendo recibieron 210 carpetas y 10 pizarras, debido al aporte de la ciudadanía y de su Capitán de Puerto, en una ceremonia que se efectuó la mañana del miércoles 27 de Julio en la Plaza "Grau" del citado puerto.

A iniciativa del Comandante de la 3ra. y 4ta. Zona Naval y Capitán de Puerto, Capitán de Navío A.P. MANUEL BENZA CHACON, los pobladores mollendinos construyeron las carpetas en un terreno cedido especialmente para el efecto y con la donación de óbolos y materiales que fueron entregados por diversas entidades institucionales, comerciales y ciudadanía de esa localidad.

Esta labor conjunta del pueblo de Mollendo y de la Capitanía de Puerto —que responde a la labor de acción cívica de la Marina de Guerra— se ha denominado "Operación Carpetas", la cual culminará cuando todos los niños escolares de Mollendo y Matarani, posean los referidos muebles.

EL 29 DE JULIO

Regimiento Naval desfiló gallardamente en la Parada Militar de Fiestas Patrias.—

El numeroso público que marginó la pista de desfile de la Av. Brasil, recibió con entusiastas ovaciones y singulares muestras de admiración, el gallardo paso de los diversos componentes del Regimiento Naval, durante la Gran Parada Militar que se realiza anualmente en conmemoración de las Fiestas Patrias y "Día de la Fuerza Armada".

El Regimiento Naval estuvo comandado por el Capitán de Navío GUILLERMO VILLA PAZOS, y conformado por un Batallón de la Escuela Naval del Perú, dos Batallones del Centro de Entrenamiento Naval y por un Batallón de la Infantería de Marina.

Medalla conmemorativa por la Campaña del 41 se entregó a Jefes, Oficiales y Personal Subalterno.—

La Medalla "VENCEDORES DE LA CAMPAÑA MILITAR DE 1941" fue impuesta el sábado 30 de Julio a Jefes, Oficiales y Personal Subalterno de la Armada, que participó en esa acción de armas.

La ceremonia se realizó en el Patio de Honor de la Escuela Naval, con motivo de cumplirse el 25º aniversario de ese acontecimiento histórico.

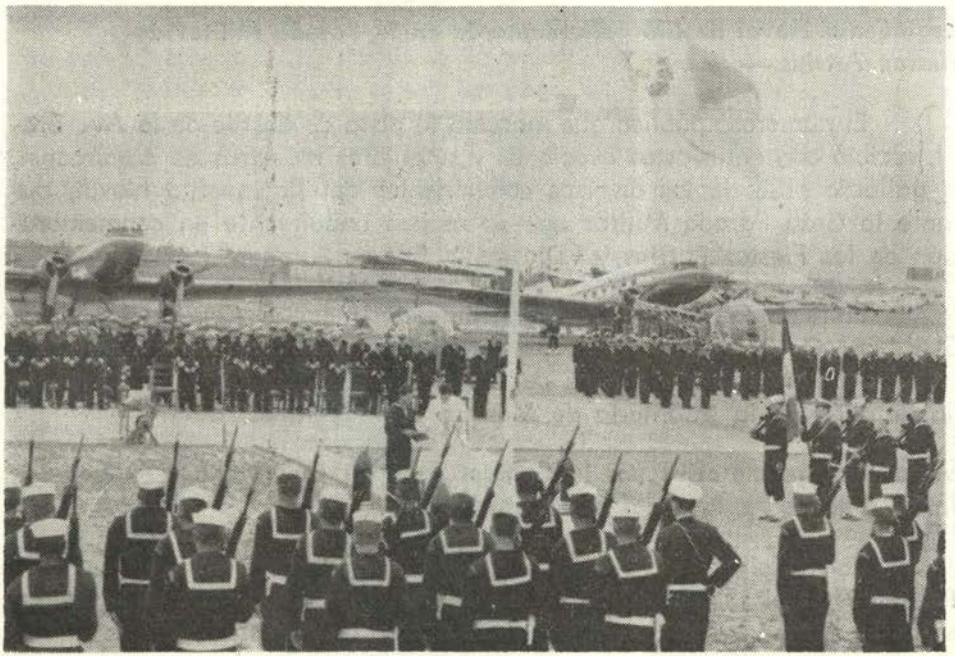
Dos Ex-Ministros de Estado y 114 Oficiales Generales, Jefes y Oficiales de la Armada fueron condecorados en presencia de los Cadetes Navales, por el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA.

Nueva Estación Aeronaval del Callao fue incorporada a la Armada.—

El Lunes 25 de Julio, la Estación Aeronaval del Callao fue incorporada a la Armada, en una brillante ceremonia que se efectuó en la nueva instalación del Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" de nuestro primer puerto.

La ceremonia fue presidida por el Comandante General de la Marina Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, y a ella asistieron altos Jefes y Oficiales de nuestra Armada.

Al finalizar el acto, los ilustres visitantes pudieron apreciar los diferentes aparatos y las instalaciones de esa dependencia naval.



Aspecto de la ceremonia de incorporación de la nueva Estación Aeronaval del Callao

Asociación Nacional Pro-Marina celebró 25 Aniversario del Combate de Rocafuerte.—

En conmemoración del vigésimo quinto aniversario del Combate de Rocafuerte en el río Napo, la Asociación Nacional Pro-Marina celebró el jueves 11 de Agosto una sesión solemne, rindiendo así homenaje a las ac-

ciones fluviales en el Nor-Oriente y a la cooperación de las Fuerzas Navales del Pacífico durante la Campaña Militar de 1941 contra el Ecuador.

El Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, y el Ministro de RR. EE. Doctor JORGE VASQUEZ SALAS, así como altos Jefes y Oficiales, concurrieron al acto.

El discurso de orden estuvo a cargo del Capitán de Navío (R) GERMAN NARVAEZ, quien resaltó la decidida intervención de la Cañonera B. A.P. "Amazonas" comandada por el entonces Capitán de Corbeta Florencio Teixeira, en el éxito del Combate de Rocafuerte.

Comandante General de la Marina viajó a la 5ta. Conferencia Naval Interamericana.—

Con el objeto de representar a la Armada Peruana en la 5ta. Conferencia Naval Interamericana, el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, viajó el viernes 19 de Agosto a la ciudad de Caracas.

El alto Jefe Naval viajó acompañado de su esposa, Sra. AIDA ITURRINO DE GIANNOTTI, del Capitán de Navío A.P. RAMON ARROSPIDE MEJIA y del Capitán de Corbeta A.P. VICTOR NICOLINI DEL CASTILLO.

En el certamen en referencia, la delegación naval peruana propondrá diversas e importantes ponencias.

Segundo festival deportivo Sudamericano entre Cadetes de los Institutos Armados.—

Entre el 13 y el 17 de Julio último, se realizó en Buenos Aires, Argentina, el II Festival Deportivo Sudamericano entre Cadetes de los Institutos Armados de las naciones de este Hemisferio, organizado por la Federación Deportiva Militar Americana, tomando parte Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y el Perú.

El desarrollo del certamen comprendió eventos de Atletismo, Basket-ball, Esgrima y Natación. Cupo de la Delegación Peruana, integrada por Cadetes Navales, del Ejército y de Aeronáutica, una destacada actuación, que le mereció conquistar 24 copas de primer puesto, 9 medallas de segundo puesto y 4 medallas de tercer puesto. Si bien es cierto que según las bases del certamen, no se determina a un ganador absoluto, a la Delegación del Perú, por el abrumador número de primeros puestos, tanto en

los deportes colectivos como individuales, puede considerársele como Campeón Absoluto de los II Juegos Deportivos Sudamericanos entre Escuelas Militares.

En cuanto a los Cadetes Navales cabe destacar que éstos conformaron el equipo de basket-ball, que logró el campeonato en condición de invicto, por el sistema de "todos contra todos". Asimismo, en Tiro de Fusil, el Cadete Naval Carlos de Souza Barclay, logró el primer puesto en la prueba individual, posición de pie.

HISTORIA DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU

Por el Capitán de Fragata A.P.

MANUEL I. VEGAS

NOTAS AL CAPITULO V

Por el Capitán de Navío A.P.

JULIO J. ELIAS

(Continuación)

de Arequipa, en que se le decía que no estaba seguro en aquel pueblo, porque se trataba de sorprenderlo y hacerlo prisionero". Irizarri regresó a Arequipa.

Noviembre 12.— Los sucesos del frente de operaciones fueron: supieron los chilenos que el coronel don Rafael Grueso, al mando de una columna de caballería, destacada del ejército del centro, había atacado a Islay y luego al pueblo de Vítor, donde tomó al teniente Argomedo y a algunos de sus soldados prisioneros y todo el ganado que se había reunido para los chilenos; como sucedía durante el armisticio, verdad que sin haberlo conocido Grueso, se indignó Blanco Encalada y hasta se pretendió tomar preso al general Herrera, que como sabemos lo supo oportunamente y dejó Sabandía, mientras Irizarri regresó a Arequipa. Establece el historiador chileno Sotomayor Valdés: "Entre tanto, como el enemigo deseaba en realidad tratar, se dieron excusas por las hostilidades del coronel Grueso, a quien se hizo respetar el armisticio, de que en realidad no había tenido noticia, y se le mandó devolver los prisioneros y animales tomados en Vítor". Ahora pasamos a exponer algo que limita con lo extravagante; en efecto; cuando el almirante Blanco conoció el tratado discutido en Sabandía entre Irizarri y Herrera, al cual después lo llenó de modificaciones, de primera intención se dejó ganar por el espíritu de un caballero medieval y lanzó un desafío proponiendo un combate entre cierto número de tropas escogidas de uno y otro bando, obligándose los jefes de los respectivos ejércitos a respetar el resultado como si hubiera sido el de una batalla campal y decisiva. "Aceptado (el desafío) por el jeneral Herrera, pero con un propósito muy diferente y muy propio de las circunstancias y el tiempo. Fingiendo pues llevarle el humor al jeneral chileno, a quien debió de considerar como una evocación estrafalaria de los tiempos legendarios, le contestó aceptando el desafío y dejando a la elección del mismo Blanco el designar la clase y número de los adalides, el sitio y el día del combate. Blanco hizo llamar a los cónsules inglés, francés y norteamericano, y los invitó a ser jueces del duelo en proyecto. El cargo fue aceptado. Luego convocó a los jefes y oficiales del ejército y les dió cuenta del compromiso y les leyó una carta preparada para el jeneral Herrera, en la que fijaba el número de 600 infantes y 200 caballeros por cada parte para el combate, debiendo éste verificarse en los llanos de Socabaya el jueve 16 de Noviembre". (Ramón Sotomayor Valdés). El general Herrera dió la contestación a que hacemos referencia el día 12; pero muy pronto llegó la negativa de parte de Santa Cruz, firmada por el general O'Connor, diciendo que lo propuesto por Blanco no era una manera de probar la ciencia militar, sino la fuerza física, con otros argumentos mas. Si examinamos sin pasión alguna la situación del almirante Blanco, ,llegaremos a la conclusión que iba deslizándose hacia un verdadero desastre, rodeado por espías del enemigo, presenciando como aumentaban los efectivos de Santa Cruz, sin poder atacar ya al rival debido a las posiciones que había conseguido, con escasez de bagajes y sintiendo a cada momento agudizarse su problema de víveres. Fue entonces que reaccionó contra los altos jefes peruanos que lo acompañaban. Leemos en las tantas veces citada obra **Historia de Chile bajo el Gobierno del Jeneral D. Joaquín Pinto** de don Ramón Sotomayor Valdés, lo que sigue: "La impaciencia y el desaliento se apoderaron del jeneral chileno. El 12, hallándose en casa del jeneral La Fuente, tuvo con él una gran disputa sobre la situación azaroza y preñada de dificultades y peligros en que había llegado a encontrarse el ejército chileno, situación que Blanco inculpaba al mismo La Fuente y demás aliados peruanos, que en definitiva no habían prestado auxilio alguno a la expedición y cuyas promesas habían salido fallidas".

Noviembre 13.—A la una y media de la tarde fondeó en el Callao la goleta de guerra norteamericana **Boxer,** procedente de Pisco en dos días y al mando del primer teniente Mr. William Nicholson.

Noviembre 14.—Entraron al Callao tres naves: la goleta centroamericana **Isabel** procedente de Pacasmayo, su capitán don Francisco Román; el bergantín americano **Sirene,** de Baltimore en 110 días; y la goleta inglesa **Flora,** que venía de Santa.— La comandancia general dispuso que se entregara al secretario del gobernador litoral don José María Córdova, la imprenta perteneciente al estado la cual existía en los almacenes de marina.— Refiere Sotomayor Valdés en su **Historia de Chile:** "En realidad Morán no salía en busca de la escuadra chilena concentrada en Quilca y las costas vecinas, sino que se proponía aprovechar esta circunstancia, que le dejaba libre el mar, para acometer algunas plazas de Chile o indefensas o mal armadas. Se dirijió en consecuencia a las islas de Juan Fernández, la mayor de las cuales continuaba sirviendo de presidio y lugar de confinamiento para reos políticos y reos de delitos comunes. Entre unos y otros había como cincuenta y dos confinados en la isla y una guarnición de 45 soldados; y era gobernador y comandante jeneral de la plaza el teniente de ejército don Andrés Campos.— El 13 de Noviembre fueron avistados en la isla los tres referidos barcos (corbetas **Socabaya** y **Confederación** y el bergantín **Congreso**), que no fondearon sino el 14, izando el principal de ellos bandera de parlamento y despachando en seguida un bote con un parlamentario (don Nicolás Freire) encargado de entregar una comunicación del jeneral Morán al gobernador de la isla. La comunicación tenía por único objeto intimar al gobernador que en los términos de dos horas entregara la plaza con sus armas y recursos, con la guarnición y todos los confinados, a los cuales se proponía Morán, según decía en su oficio, dejar en completa libertad para disponer de sus personas. El gobernador, en la inteligencia de que no tenía medios suficientes de resistencia y de que ni le era dado retirarse al interior por faltarle los víveres y ser escasas las municiones, contestó, vencido el término de las dos horas, que estaba dispuesto a celebrar una capitulación honrosa. En consecuencia, entre el gobernador Campos y don Nicolás Freire, comisionado de Morán, se celebró un convenio.....". A partir de aquí se extiende Sotomayor Valdés en presentar la capitulación, como si ella tuviese una gran importancia, por supuesto impulsado de su espíritu antiperuanista y poniendo algo en ridículo al "Ilustrísimo señor Jeneral y Comandante Jeneral de la escuadra de la Confederación Perú-boliviana" en sus solemnes tratos con un teniente gobernador de un presidio con 45 soldados a su disposición. El caso fue que el general Morán embarcó en la escuadra veinte y cuatro individuos de la guarnición y diez y seis confinados.

Noviembre 14.—En el **Diario** de Thomas Sutcliffe, sostiene este oficial que fue este día 14 cuando el almirante Blanco Encalada recibió noticias fidedignas de que el mariscal Santa Cruz estaba en marcha hacia el pueblo de Cangallo. Escribe así Sutcliffe: "En la noche el General (Blanco) mudó su alojamiento y se fue al Estado Mayor y pagó al Sr. Dn. Miguel Pareja 500 pesos por el tiempo que estuvo alojado en su casa con su comitiva. Todo el Ejército chileno pasó la noche sobre las armas en la plaza y en otros puntos de la ciudad".

Noviembre 15.—Este día entró en la mayor de las islas de Juan Fernández el buque ballenero norteamericano **Washington,** en el cual por orden del general Morán se embarcaron el teniente chileno Andrés Campos, el alférez de la misma nacionalidad Juan de Dios Guzmán con sus familias, el capellán y 28 de los pre-

sos que quedaron en libertad de escoger el buque que desearan. Dice Sotomayor Valdés: "Quedaron en tierra los demás soldados de la guarnición que se habían escondido, y ocho confinados, que la ballenera no pudo recibir a bordo por falta de proporciones, fueron detenidos en la escuadrilla peruana en calidad de presos los oficiales don Luciano Piña, don Juan Williams y don Santiago Salamanca, que eran reos de Estado, y habiendo reclamado de esta medida el gobernador, por ser contraria a lo acordado en la capitulación, contestóle el jeneral Morán que los dichos oficiales le habían declarado que no eran reos, sino empleados dependientes del Gobierno, respecto de los cuales nada se había estipulado. Al dar la vela los buques peruanos, Morán ordenó a la **Washington** que siguiera sus aguas, orden que la ballenera obedeció, al parecer, por consecuencia de un convenio.....".

Noviembre 15.—Para este día se lee en el **Diario** de Sutcliffe, lo que sigue: "Al amanecer vimos al ejército del General Santa Cruz desfilando del camino de Cangallo, que está en la base del volcán, hacia los altos de Paucarpata donde finalmente tomaron una fuerte posición. Una partida de caballería enemiga bajó a la pampa de Miraflores y hubo tiroteo entre las avanzadas, pero se retiraron cuando se presentó nuestra caballería, que tomó posición en Miraflores. Cerca de medio día llega un parlamentario del General Santa Cruz pidiendo una entrevista a que acudió el General. Al salir en la tarde para Paucarpata, el General recibió noticias del Comandante Espinoza dando parte de estar retirado de Chuquibamba y perseguido por el General Vigil que había llegado con fuerzas de Lima. (Yo me acuerdo que al salir del patio del E. M. el General hizo el reparo: ¿en qué circunstancias voy a tratar con el General Santa Cruz, teniendo las tropas de Vigil a mi retaguardia?). Al salir de la ciudad el General me entregó la carta de garantías que le había mandado el General Santa Cruz, para llevarla al General Aldunate, y regresé a tiempo de entrar junto con él y el General Herrera y otros que habían venido para recibirlo y acompañarlo al Cuartel General de la Confederación. Al entrar al patio de la casa del cura de Paucarpata, donde estaba alojado el General Santa Cruz, había como 500 paisanos de Arequipa que al ver salir al General Santa Cruz a recibir a nuestro General principiaron a gritar: ¡viva el Portector! pero los Generales Herrera, Cerdeña y O'Connor, les mandaron callar y retirarse. El General Blanco se había ya quitado su gorra, con la intención según dijo después, de darle las gracias si se repetía la escena de Arequipa.— Los dos Generales se abrazaron y retiraron al interior de la casa donde permanecieron como dos horas en conferencias. El padre Valdivia y los señores Mora y Méndez principiaron a hablar de cosas políticas y a hacerme algunas preguntas intempestivas, pero yo los hice callar analizando los impresos que habían publicado para que las personas aborrecieran a los chilenos, y les dije que en caso de que la fortuna no nos ayudara el día de la batalla, y desgraciadamente tuviésemos que retirarlos, teníamos ya ganada una victoria con haber, durante nuestra permanencia en el departamento de Arequipa, desmentido sus hermosas publicaciones. Esto incomodó al fraile y a sus compañeros de tal modo, que se retiró el primero y no hubo más conversaciones de esta clase.— El General Santa Cruz, nos convidó a comer y me sorprendí al ver a sus edecanes servir la mesa. A las once y media regresamos a Arequipa y el General Herrera y algunos Jefes nos acompañaron hasta Porongoche".

Noviembre 16.—Amaneció fondeada en el Callao, procedente de Pisco en 24 horas, la goleta inglesa **Callao**, su carga aguardiente.— A varias autoridades comuni-

caba el mariscal Miller, que a los chilenos Andrés Macayana (a) el Futre y José María Tapia, ambos "de una conducta perversa y que anteriormente ya habían estado en el presidio por sus vicios y por vagos, los hice aprehender y los he embarcado en el bergantín **General Morazán** que sale hoy para Guayaquil, libertando al país de unos malvados".— Le decía Miller al jefe de E.M. del ejército del norte: "Enterado en la trascripción que V.S.Y. se sirve hacerme con fecha 11 del corriente de la orden de S.E. el Supremo Protector datada en La Paz y comunicada a V.S.Y. por el Gefe del E.M.G. Pacificador, para que se dé de baja al Capitán de Corbeta Dn. José Giral Chacón; le he dado el debido cumplimiento". Giral Chacón había sido separado de la escuadra por Morán, antes de partir del Callao y el caso se consultó a Santa Cruz.— La comandancia general avisaba a diversas autoridades incluyendo al prefecto de Lima, que el patrón de la lancha Nº 3 desertor José Dolores Miranda, había fugado por haber robado nueve costales de trigo de la propiedad del estado.— La orden para tasar la goleta de guerra **Yanacocha,** había sido dada por el presidente del estado (Orbegoso) y trasmitida a Miller por el general Francisco de Paula Otero, el día 10 de noviembre; el 14 de este mes, ponía Miller el siguiente proveído: "El Mayor del Departamento dispondrá que el Maestro Mayor de Maestranzas y con su anuencia proceda a la tasación de la Goleta **Yanacocha".** En cumplimiento de la anterior disposición, se produjo el siguiente parte: "Y.S. Gran Mariscal Comandante Gral.— Tengo el honor de pasar a manos de V.S.Y. la tasación practicada en la goleta de Guerra **Yanacocha,** por el Maestro Mayor de Maestranza, y con mi anuencia como se sirvió V.S.Y. disponer en su Superior Decreto marginal: cuya tasación asciende a la cantidad de cinco mil quinientos treinta pesos, según se demuestra: Por un casco hecho todo de roble de Europa, forrado y reclavado en cobre; su arboladura, velámen nuevo, y maniobra nueva; tres anclas y tres cadenas; y su correspondiente embarcación menor; todo en la cantidad de cinco mil quinientos treinta pesos (5530 ps.). Callao Noviembre 16 de 1837.— Y.S.G.M.— (Fdo.) Francisco Forcelledo.— (Fdo.) Tomás Falconí". Al respecto, el mariscal Miller el mismo 16 de noviembre elevó el anterior informe, en el cual figura la siguiente nota al margen: "Lima, 17 de Noviembre de 1837.— Enterado y que avise si se presenta alguna Goleta mercante de buen andar e igual porte, poco más o menos que la **Yanacocha,** indicando si podrá hacerse un cambio ventajoso al Estado aunque sea preciso dar alguna cantidad de dinero. (Una rúbrica)".

Noviembre 16.—Dice Sotomayor Valdés en su **Historia de Chile:** "Y el 16 por la mañana reunió (Blanco) una junta de guerra, en que entraron los jefes de los diversos cuerpos del ejército y el coronel don Antonio José de Irizarri. En ella expuso el jeneral en jefe de las peligrosas circunstancias que rodeaban al ejército chileno, que falto de víveres y de medios de movilidad, tenía al frente el ejército protectoral con doble número de combatientes. Manifestó cómo habiendo salodo fallidas las promesas que se habían hecho al Gobierno de Chile sobre los auxilios y activa cooperación que el ejército restaurador debían prestar los pueblos peruanos, y resultando tambien ineficaz y nula la campaña del Gobierno de las Provincias Arjentinas contra el Protector, era llegado el caso o de librar un combate desesperado, o de emprender una retirada por demas peligrosa, dada las posiciones que el enemigo ocupaba; que por FORTUNA el Protector, a pesar de su AVENTAJADA SITUACION Y DE LA SUPERIORIDAD DE SUS RECURSOS BELICOS, estaba dispuesto a tratar en términos convenientes y honrosos para ambas partes, y que en esta suposición era prudente y racional

celebrar un tratado que salvaría la honra de Chile y AL EJERCITO EXPEDICIONARIO, de cuya conservación dependía en cierto modo el órden interno de la República. El consejo aprobó este parecer, no obstante la buena disposición en que estaban los jefes chilenos de batirse, a pesar de todas las dificultades y desventajas. ("Acta del Consejo reunido por el jeneral Blanco en Arequipa el 16 de Noviembre de 1837 para acordar una resolución sobre las negociaciones de paz pendientes con Santa Cruz." En el legajo "Ejercito Restaurador del Perú.—1837—1839"). Momentos despues salía el coronel Irizarri, como Plenipotenciario, para la quinta de Tristán; donde debía reunirse con los jenerales Herrera y Quirós, Plenipotenciarios de Santa Cruz, a fin de redactar "el tratado de paz acordado ya definitivamente en sus bases fundamentales en la entrevista de Paucarpata." ("Campaña del Ejército Restaurador" publicada en **El Mercurio** de Valparaíso. En esta relación se añade que el ejército chileno recibió esta nueva "con sombrío y silencioso descontento", manifestando deseos de batirse con el enemigo. Pero le fue necesario resignarse)".

Noviembre 17.— Fondearon en el Callao la goleta ecuatoriana **Virginia** de Lambayeque; y la goleta inglesa **Royal Bill,** de Pacasmayo.— Como un ejemplo revelador respecto de la situación del soldado y su vestuario, copiamos la siguiente comunicación: "Confederación Perú-Boliviana.— Gobierno Litoral y Comandancia General de Marina.— Callao, 17 de Noviembre de 1837.— Al Y.S.G. Jefe del E. M. del Ejército del Norte.— S.G.— Tengo la honra de remitir a V.S.Y. el nuevo presupuesto mandado formar del vestuario para la Brigada de Artillería: debiendo manifestar a V.S.Y. que lo que mas nesecitan los Artilleros son capotes, pantalones y camisas y que habiendo éstos bien podrán dispensar por algún tiempo los morriones y chaquetas de brin. Estas en mi concepto son perjudiciales al Soldado, puesto que no le protejen durante el día de los rayos del sol, ni lo abrigan del frio y el sereno de la noche, siendo muy costosas por tener que lavarlas a cada momento, de muy poca duración porque las fornituras las acaban, y, últimamente, muy anti-militar pues que las usan los criados y toda clase de holgazán.— Es de necesidad también decir a V.S.Y. que la Artillería ya tiene más de veinte enfermos, y que éstos se aumentan casi diariamente por el estado de desnudez en que se hallan, y la gran desigualdad que ha sufrido este Cuerpo con respecto a otros del Ejército. Todo lo que se servirá V.S.Y. poner en conocimiento de S.E., para que se digne dar las órdenes correspondientes a fin de que sea dignamente considerado y como merece por su buena conducta este Cuerpo.— Dios guarde a V.S.Y.— Guillermo Miller".

Noviembre 17.— Se lee en la **Historia de Chile** por Sotomayor Valdés: "El tratado quedó concluído en la mañana del 17 y trasmitido inmediatamente al jeneral Blanco, quien a la una del mismo día ordenó "que el ejército estuviese pronto para marchar sobre el enemigo, y envió a Irizarri para que terminase sus conferencias y se retirase, si no se accedía en el acto a ciertas modificaciones que exijía en el tratado". ("Campaña del Ejército Restaurador". El autor agrega que el tratado "parece que contenía cláusulas sobrado vergonzosas y humillantes para Chile", lo cual indica que acertivamente no supo qué decían tales cláusulas. Este incidente de la última hora no lo encontramos aclarado en ninguna parte; pero está confirmado por el **Diario de Sutcliffe,** quien dice que el 17 "hubo no sé qué entorpecimiento con respecto a los tratados, y creímos romper de nuevo las hostilidades; pero todo se allanó, y en la tarde fueron firmadas por los respectivos Plenipotenciarios y, el pueblo de Arequipa

los celebró con repiques y vivas". Con referencia al artículo 3º del tratado, en que se estipuló que los buques capturados por el **Aquiles** en la noche del 21 de Agosto de 1836, se entregarían al Protector a los ocho días de firmada la paz, dijo **El Mercurio** de Valparaíso en su editorial de 27 de Febrero de 1838, que el jeneral Blanco, comprendiendo lo irregular de hacer tal entrega antes de la ratificación del tratado por el Gobierno de Chile, resistió a última hora suscribir dicho artículo. Pero se le prometió y aseguró de parte de Santa Cruz, que se suspendería el cumplimiento de esta parte del tratado, y que Blanco podría disponer de los referidos barcos para trasportar el ejército a Chile. Es muy probable que fuese este incidente lo que en el último instante perturbó la negociación del tratado y puso al jefe del ejército de Chile en disposición de romper las hostilidades, según refiere Sutcliffe y el autor de la "Campaña del Ejército Restaurador"). Dos horas después de Irizarri se encaminó el jeneral Blanco a la quinta de Tristán, y desde allí ordenó que el ejército se retirara a sus cuarteles, pues acababa de firmar los tratados de paz. El mismo día al anochecer, se anunció por bando este suceso a la ciudad y se mandó echar a vuelo las campanas para celebrarlo. El Protector, en el colmo de la satisfacción, se apresuró a ratificar el tratado en el mismo pueblo de Paucarpata".

Noviembre 17.— El tratado de Paucarpata consta de trece artículos. En el primero se establece una paz perpétua y amistad entre "la Confederación Perú-Boliviana y la República de Chile, comprometiéndose sus respectivos Gobiernos a sepultar en el olvido sus quejas respectivas, y abstenerse en lo sucesivo de toda reclamación sobre lo ocurrido en el curso de las desavenencias que han motivado la guerra actual". En el artículo segundo, el Gobierno de la Confederación reitera solemnemente que jamás ha intentado actos ofensivos contra Chile y a su vez el Gobierno chileno declara que no tuvo la intención de apoderarse de los buques peruanos, "sino mantenerlos en depósito para restituirlos". En el tercero, Chile se compromete a devolver a la Confederación la barca **Santa Cruz,** el bergantín **Arequipeño** y la goleta **Peruviana,** "a los ocho días de firmado el tratado por ambas partes, a disposición de un Comisionado del Gobierno Protectoral". En el cuarto, se dice que a los seis días de ratificado el tratado por Santa Cruz, el ejército chileno se debía retirar al puerto de Quilca y embarcarse para su país; y, que, el Gobierno chileno enviaría su ratificación "al puerto de Arica dentro de cincuenta días contados desde esta fecha". El artículo quinto establece el celebrar tratados especiales de comercio, considerándose a Chile como la nación más favorecida. El sexto, considera un tratado de paz con las Provincias Argentinas, interponiendo Chile sus buenos oficios. El artículo séptimo adopta la política de la no intervención en sus asuntos domésticos, comprometiéndose a no consentir "que en sus respectivos territorios se fragüen planes de conspiración, ni ataques con el Gobierno existente y las instituciones del otro". En el artículo octavo, hay la obligación que las partes contratantes no tomen jamás las armas la una contra la otra. En el artículo noveno, el Gobierno Protertoral reconoce en favor de Chile "el millón y medio de pesos, o la cantidad que resulte haberse entregado al Ministro Plenipotenciario del Perú, don José Larrea y Loredo, procedente del empréstito contraído en Londres por el Gobierno chileno, y se obliga a satisfacerlo en los mismos términos y plazo en que la República de Chile satisfaga el referido capital del empréstito". En el artículo décimo y en el undécimo se establece que el Gobierno de la Confederación pagará los intereses devengados por este capital debidos a los prestamistas, lo mismo que los

intereses ya satisfechos por Chile los cuales se le abonará en tres plazos. En el artículo décimo segundo, ofrece el Gobierno de la Confederación no hacer cargo alguno "por su conducta política a los individuos del territorio que ha ocupado el Ejército de Chile, y considerará a los peruanos que han venido con dicho Ejército como si no hubieran venido". En el décimo tercero, se pone el tratado "bajo la garantía de Su Majestad Británica, cuya aquiescencia se solicitará por ambos gobiernos contratantes". A continuación firman los ministros plenipotenciarios (Manuel Blanco Encalada, Ramón Herrera, Anselmo Quirós y A. J. Irizarri) y lo refrendan los secretarios de las legaciones (Juan Gualberto Valdivia y Juan E. Ramírez). Después Santa Cruz puso la aprobación siguiente: "Andrés Santa Cruz, Gran Ciudadano Restaurador, Capitán General y Presidente de Bolivia, Supremo Protector de la Confederación Perú-Boliviana, Gran Mariscal Pacificador del Perú, General de Brigada en Colombia, condecorado con las medallas de Libertadores de Quito y de Pichincha, con la del Libertador Simón Bolívar y con la de Cobija, Gran Oficial de la Legión de Honor de Francia, Fundador y Jefe Supremo de la Legión de Honor Boliviana y la Nacional del Perú, etc., etc.— Hallándose este tratado conforme con las instrucciones dadas por mi a los Plenipotenciarios nombrados al efecto, lo ratifico solemnemente en todas sus partes, quedando encargado mi Secretario General de hacerlo observar, imprimir y publicar. Dado en el Cuartel General de Paucarpata, a 17 de Noviembre de 1837.— Andrés Santa Cruz.— El Secretario General M. de la Cruz Méndez".— En su **Manifiesto** publicado en Quito el año 1840, decía entre otras cosas Santa Cruz respecto del tratado de Paucarpata: "Con efecto, ¿y qué mas podía pedir ni desear el Gobierno de Chile, que lo que obtuvo por el Tratado de Paucarpata? La satisfacción por los supuestos agravios del Perú se le dió en el artículo 2º de un modo decoroso y cual convenía a la consolidación de la armonía entre las dos partes contratantes. El reconocimiento y pago de la deuda que reclamaba de tiempo atrás del Perú, se arreglaron en los términos más justos por los artículos 9º, 10º y 11º del mismo, y a la fecha hubiera estado cancelada aquella deuda, que de otra manera será quizá eterna y dará motivo a diferencias con los actuales mandatarios del Perú, tan poco fieles en hacer justicia a los acreedores del Erario, y tal vez con sus sucesores. El artículo 24 del Reglamento de Comercio: este artículo, que el Gabinete de Santiago miraba como el destructor de la supremacía mercantil de Valparaíso, no hubiera sido obstáculo al restablecimiento de la paz y de la amistad entre dos pueblos, que tanto necesitan de una y otra, y para quienes el reposo y la buena inteligencia deben ser superiores a toda otra consideración; y así lo manifesté a los negociadores chilenos".

Noviembre 18.—Este día fondearon tres naves en el Callao, a saber: la goleta ecuatoriana **Eugenia,** de Pisco con cargamento de aguardiente; el bergantín mejicano **Brillante,** con última escala en Huarmey; y el bergantín americano **Ann,** procedente de Valparaíso.— Durante todo el día se repicaron las campanas de las iglesias en Arequipa, regresaron a dicha ciudad numerosos vecinos que emigraron; por otra parte, las tropas chilenas, menos los batallones Portales y Valdivia, iniciaron el regreso a Quilca, cuando al mismo tiempo los batallones 2º y 5º de Santa Cruz se incorporaron al campamento de Paucarpata.— Con esta fecha comunicaba Santa Cruz a Orbegozo, el tratado de Paucarpata titulándolo una fausta nueva que lo llenaba "con indecible placer". Lo mismo sucedió con los plenipotenciarios chilenos, así el general Blanco le decía este día 18 al ministerio de guerra de su país: "Creo que ella (la paz de Paucarpata), atendiendo a las circunstancias en que me hallaba con el ejército de

mi mando, no puede ser más honrosa para Chile, al mismo tiempo que se han obtenido ventajas que creo FIRMEMENTE NO HABRIAMOS SACADO, aún suponiendo el triunfo de nuestras armas. Yo creo que nuestros aliados (los argentinos) nada tendrán que alegar en contra de la conducta de Chile, cuando su cooperación ha sido tan nula, que ayer he visto el batallón Nº 2 de la Guardia, que viene desde Tupiza enviado por el jeneral Braun. Al dar este paso, a que he sido obligado por la falta absoluta de los elementos que creíamos encontrar a nuestra llegada, y sin los cuales nunca pudimos alimentarnos con la esperanza del suceso, no he tenido otro norte que el honor y los intereses de Chile". En cuanto al plenipotenciario Irizarra, en oficio al ministro de relaciones exteriores chileno el 18 de noviembre, le ponía: "Yo hice presente al jeneral en jefe lo difícil que era nuestra posición, si el enemigo, como podía hacerlo, obraba del modo que se me había hecho entender, y aunque manifestó por mucho tiempo su decisión por combatir, aunque fuese contra doble número de enemigos, cedió al fin, a la consideración de que este ejército no solo sostenía en el Perú la causa de Chile sino que tal vez estaba cifrada en él la estabilidad del órden interior de esa república, y que no era prudente ni político comprometer intereses tan sagrados en una sola batalla en que todas las posibilidades estaban en favor del enemigo. Si él no hubiera cedido a mis observaciones, yo le habría dirijido una protesta en forma para cubrir mi responsabilidad, porque ciertamente yo he creído que el ejército se perdía en su retirada hácia Quilca, y que la república quedaba espuesta a sufrir las funestas consecuencias de esta pérdida, que no es necesario apuntar".

Noviembre 19.—A las 7 de la mañana fondeó de Valparaíso la goleta ecuatoriana **Cecilia** (70 tons.); su capitán José Luis Rocha; su carga, víveres para los buques de guerra franceses.— Según el **Diario** de Sutcliffe, este día Santa Cruz ordenó que su ejército pasara revista en Miraflores, invitando a presenciar dicha parada militar a los generales Blanco y Aldunate, con sus ayudantes y varios de los jefes del ejército chileno; presentó siete batallones, dos cuerpos de caballería y una brigada de artillería, calculándose por todo una fuerza de cinco mil hombres. Esto se ha prestado por parte de los comentaristas chilenos a diversas glosas, cuyo fin viene a ser si se pudo o no vencer con facilidad a las huestes confederadas, llegando a decir que los días 16 ó 17 de noviembre, cuando aun no se le habían reunido los batallones 2º y 5º y descontando los cívicos y reclutas de la Paz, entonces, Santa Cruz no podía disponer sino de unos tres mil hombres; en cambio, los chilenos eran casi ese número de muy buenas tropas; empero, según el testimonio del general Aldunate, jefe de estado mayor general chileno, en víspera de los tratados de Paucarpata, solo podía presentar en batalla un máximo de 2,700 hombres. Una vez terminadas las evoluciones, Santa Cruz, Blanco y sus acompañantes entraron en Arequipa donde los batallones Portales y Valdivia, que aún estaban en la ciudad, rindieron honores militares al protector. Según escribe Sutcliffe: "Me es imposible describir el entusiasmo, más bien servilismo, de los arequipeños al recibir al general Santa Cruz como si fuese un conquistador". Según el diario de Gregorio Urizar: "A la entrada de la ciudad manifestó el pueblo el mayor entusiasmo recibiendo al protector con gritos de aplauso y tirándole flores al camino por donde pasaba; llegaron las tropas a la plaza y de allí se retiraron a los cuarteles. En seguida el protector quiso ver nuestras tropas y se le presentó el batallón Portales y el Valdivia, pues los demás ya habían marchado al puerto. En la tarde salieron seis soldados del batallón Portales a hacer la aguada de dicho batallón a la pila de Santa Catalina y fueron atacados por más de 30

soldados peruanos (¿); éstos (sic) por defenderse del ataque que se les hacía, cargaron a los enemigos y murieron dos, habiendo salido uno herido de los nuestros". Siempre el sentido de abultar las cosas. En cambio no se anota, como lo efectúa el dean Valdivia que los jefes y oficiales chilenos vendieron numerosos caballos y pellones finos; en realidad liquidaron hasta los objetos que hurtaron en su intenso trajinar. Por su parte el historiador chileno Sotomayor Valdés expone: "Para allanar en lo posible la pronta retirada del ejército chileno, convino el jeneral Santa Cruz en que los tres barcos de guerra que, a los ocho días de firmado el tratado de Paucarpata, debían ser devueltos al Gobierno de la confederación, continuasen a disposición del jeneral Blanco para trasportar la tropa a Chile; y a fin de que el reembarco y la navegación se hicieran con menos molestias, convino en comprar todos los caballos del ejército expedicionario". El asunto de los barcos significó un grave error, pues los términos de un tratado eran para cumplirse; además, Santa Cruz no podía ser tan ingenuo para confiar en promesas y en esta forma el Perú se vio privado de importantes medios de defensa en el mar.

Noviembre 20.—Amaneció fondeada en el Callao procedente de Huanchaco, la goleta inglesa **Amanda**; su capitán Robert Marshall y su carga arroz.— Este día el ejército chileno se encontraba marchando hacia Quilca, en diversos escalones.

Noviembre 21.—Este día entró al Callao procedente de Liverpool en 106 días, la barca inglesa **Secret**; igualmente ingresó el bergantín granadino **Josefina**, de Pacasmayo en 14 días.— Respecto a la escuadrilla de Morán, fue en la presente data cuando perdió de vista a la ballenera norteamericana **Washington**, a la cual llevaban escoltándola y sintiéndose esa ballenera libre puso rumbo al puerto chileno de San Antonio, por haberlo así determinado el gobernador de Juan Fernández de acuerdo con los demás pasajeros.

Noviembre 22.— Entró al Callao el bergantín **Nicaragua**, procedente del Realejo.— Continuaban las tropas chilenas en su marcha a Quilca.— Santa Cruz, que por un decreto del día anterior había dado las gracias a todo el ejército de la confederación por su heroica lealtad y su disciplina y subordinación durante la guerra con Chile, distribuyendo cinco condecoraciones de la legión de honor,, en esta data decretaba que en cada departamento de la confederación se erigiese "una obra de utilidad pública, la de más urgente necesidad o la de más benéficos resultados, dedicadada a la paz de Paucarpata".— En contestación a una nota del capitán de puerto de Paita, Miller establece que para él está bien claro como José María Castañeda no debe disfrutar del sueldo de teniente de fragata, mientras no acredite en la comandancia general su clase con el despacho expedido por el supremo gobierno y en cuanto a los cincuenta pesos de sueldo que se le señalaron como ayudante de dicha capitanía: "debe V. hacer la consulta correspondiente al Y. Sor. Jral. Jefe Supr. de esos Departamentos, porque no invistiendo clase ninguna militar, es un gravámen al Estado que creo debe omitirse en las actuales circunstancias del Erario, manifestando a aquel Jefe mis notas sobre el particular".— Pasaba otro oficio el mariscal Miller al capitán de puerto de Huacho, quien con fecha 18 Noviembre, había informado respecto de la pérdida de la goleta nacional **Hermosa Cármen**, en la playa de Carquín a cinco millas de Huacho; Miller devolvía lo actuado por faltar ciertos procedimientos, debiéndose hacerle al capitán los cargos establecidos, por la ordenanza en estos casos y, luego, de cumplir con las disposiciones pertinentes, debía regresar el sumario al Callao para que la causa

fuese juzgada en junta de marina, a cuyo efecto debía venir el capitán y marineros.

Noviembre 23.— Entró al Callao la goleta ecuatoriana **Diana,** procedente de Pisco en 38 horas con carga de aguardiente, conducía de pasajeros a Juan Leith, Tomás Reyes y Josefa Aponte.— Este día la escuadrilla de Morán se presentó en el puerto de Talcahuano. En cuanto a este acontecimiento, el historiador chileno Ramón Sotomayor Valdés, siempre parcial, dice en su **Historia de Chile bajo el gobierno del jeneral D. Joaquín Prieto** lo siguiente: "Siguió la escuadrilla (de Morán) rumbo al puerto de Talcahuano, donde se dejó ver el 23 de Noviembre. Situóse cerca de la isla Quiriquina el bergantín **Congreso,** y penetraron en el fondeadero las corbetas **Confederación** y **Socabaya,** las que después de cambiar entre si algunas señales, largaron cuatro botes bien tripulados, que se encaminaron a la población. Los castillos rompieron el fuego, y a los primeros cañonazos mataron al oficial Loayza y a un cabo primero de la brigada de marina que montaba uno de los botes, e hirieron a dos tripulantes, con lo cual toda esta fuerza retrocedió precipitadamente a sus naves. Las dos corbetas abandonaron su posición poco después, alejándose de la costa, y al anochecer se les reunió el bergantín, que había fondeado en la Quiriquina". Desgraciadamente Rosendo Melo en su obra confunde las circunstancias, situando estas operaciones a principios del año 1837, en una narración sin ajustarse a cuanto sucediera. Por su parte, el comandante Vegas, expresa lo que sigue: "El 23 arribaron frente a Talcahuano y, dejando en observación al **Fundador** cerca de la isla Quiriquina, avanzaron los otros al surgidero y destacaron cuatro botes a cargo del Teniente de la brigada de Marina José María Loayza con gente como para hostilizar el pueblo. La resistencia que se hizo desde tierra, NO IMPIDIO EL DESEMBARQUE DE LOS NUESTROS; pero el Intedente de Concepción, General Bulnes, notificado de lo que sucedía, destacó trescientos soldados con dos cañones y después de un recio tiroteo rechazaron a los de a bordo. Murieron Loayza y algunos marineros. Volvieron los restantes a bordo; nuestros barcos se mantuvieron algunas horas en el fondeadero, zarpando a la caída de la tarde a reunirse con el **Fundador**". En la relación de Sotomayor Valdés era difícil aceptar eso de que "a los primeros cañonazos" de los castillos obtuviesen un triunfo tan rotundo, cuando la mayoría de los fuertes tanto chilenos como peruanos estaban armados de cañones viejos y, por otra parte, un disparo tan afortunado era para dudar de él, sobre todo si se toma en consideración que los cuatro botes despachados por la escuadrilla peruana, regresaron a sus barcos sin daño alguno. De aquí,, por la misma dificultad para la artillería de entonces de hacer impacto en un blanco pequeño y en movimiento, lo natural es creer que el oficial peruano murió en tierra luchando contra las tropas de refuerzo que fueron enviadas; no existió el retroceso precipitado hasta que los cincuenta hombres desembarcados se vieron frente a unas cinco veces su número o más.

Noviembre 24.—Dice el **Diario** de Gregorio Urizar: "A las once del día llegaron (a Quilca) los Batallones Valdivia y Portales y el Regimiento de Cazadores a Caballo, se embarcaron el mismo día. En la tarde llegó un Coronel comisionado por el General Santa Cruz a recibir los caballos que se vendieron al Protector. En la noche dieron la vela la abrca **Calcara** (?), bergantín **Dos Hermanos,** barca **Pacífico,** bergantín **Teodoro**".—Escribe el historiador chileno Sotomayor Valdés: "Al día siguiente (el 24) aparecieron (los buques peruanos) mar afuera, cruzando como a cuatro o cinco millas de distancia, y a puestas de sol se retiraron hasta perderse de vista. El jeneral don Manuel Bulnes, jefe del ejército de la frontera araucana e intendente de Concepción en aque-

llos días, no creyó la escuadrilla de Morán desistiese tan pronto de su empeño, y aunque para rechazar su primer ataque, había sido suficiente enviar a Talcahuano, tan pronto como se reconoció aquella fuerza, un destacamento de artillería y el batallón Chillán, que se hallaba en la ciudad de Concepción, dió orden, sin embargo, en previsión de una nueva tentativa de hostilidad, para que acudieran algunos cuerpos de tropa acantonados en diversos puntos de la frontera, la mayor parte de los cuales contramarcharon a sus cantones inmediatamente que se juzgó pasado el peligro. (Nota de Sotomayor: Parte del jeneral Bulnes. **El Araucano,** num. 379. Equivocadamente se dijo en este periódico que el Teniente Valle Riestra, de la escuadrilla peruana, había sido muerto en el ataque referido. Según el parte oficial del jeneral Morán de 28 de Noviembre de 1837, fue el teniente 1º D. José Marío Loayza quien perdió la vida en dicho trance.— **Eco del Norte** de 13 de Diciembre de 1837)".

Noviembre 25.—Fondeó en el Callao la goleta inglesa **Iris** de Arica en 10 días, con carga de aceite de oliva, dió por noticia que el día antes de su salida del puerto de su procedencia se decía hallarse el ejército de la confederación a una legua frente del chileno, que éste había propuesto a Santa Cruz un preliminar de paz, pero en caso contrario se presentaría la batalla general; agregaba el capitán de la **Iris** que el primero de noviembre se encontró con el bergantín de guerra peruano **Junín** en latitud 21º 24' sur y que fue abordado por uno de sus botes al mando del teniente Villar, con el objeto de tomar noticias; y que estando ya en Arica, supo como el **Junín** había entrado en Cobija.— El mariscal Miller le ordenaba al mayor del departamento respecto a la goleta **Yanacocha,** disponiendo continuara trayendo piedra y tierra de la isla San Lorenzo, sin demorar en los viajes sólo el tiempo preciso para cargar, para cuyo fin se darían todas las prevenciones convenientes al comandante de la citada goleta, indicándole que la gente del arsenal le serviría de auxiliar.— Este día en la caleta de Quilca, al amanecer dió la vela la fragata **Monteagudo** y sucesivamente los transportes, quedando en el puerto sólo los buques de guerra y cuatro transportes; a las 3 de la tarde dió la **Libertad** la señal de partida y poco después zarparon todas las naves de la expedición chilena.

Noviembre 26.—Este día entraron en el Callao tres buques: la goleta granadina **Margarita,** que demoró de Lambayeque con escala en Pacasmayo cuarenta días; la goleta ecuatoriana **Daniel O'Connel,** de Huacho en 8 días; y la goleta ecuatoriana **Paloma,** de Huarmey en 10 días.

Noviembre 27.—Arrumbó a San Antonio, cerca de Valparaíso, la escuadrilla de Morán en la mañana, apresaron el bergantín **Félix Inteligente,** cargada de madera y según relata el comandante Vegas: "destacaron dos botes al mando del Alférez de Fragata Vieira que dispersó los soldados enemigos, matando muchos y perdiendo seis hombres". En cambio Sotomayor Valdés efectúa la siguiente exposición: "El 27 del mismo mes (noviembre) aparecía a la vista del puerto de San Antonio, humilde aldea entonces de pescadores y labriegos y por demás indefensa, en cuya rada se apoderó de una goleta nacional que estaba al ancla. Apenas se supo en Melipilla el arribo de los buques peruanos, marchó en auxilio del puerto el gobernador del departamento con los pocos milicianos que pudo armar". O sea que la acción fue al día siguiente.

Noviembre 28.—Ingresó al Callao procedente de Huacho en tres días, la goleta inglesa **Callao.**— Según Sotomayor Valdés la escuadrilla peruana formada sólo por la **Confederación** y la **Socabaya,** ,"pues el bergantín **Congreso** había sido desta-

cado sobre la costa de Valparaíso para reunirse con otras dos naves, dirijió a tierra dos lanchas cañoneras y un bote. Atacada ésta fuerza más pronto de lo conveniente por los defensores del puerto, pudieron escapar las dos lanchas, aunque con pérdida de algunos muertos y heridos, y fue capturado el bote con un oficial y unos pocos marineros, después de perder seis que murieron en el combate..... Después de los hechos referidos, no se hizo otra tentativa de desembarco, los buques se aproximaron a tierra, para hacer un vivo fuego, que no causó ningún daño, y en seguida abandonaron el puerto. (A pesar de las omisiones y terjiversaciones tan frecuentes en los documentos oficiales del Protectorado, y de las que no está del todo exenta la nota o parte del jeneral Morán del 28 de Noviembre, referente a la correría marítima de que acabamos de hablar, no ofrece este documento, sin embargo, base y datos suficientes para los cargos y recriminaciones que los periódicos del protector hicieron a las autoridades chilenas, con ocasión de las hostilidades cambiadas entre la flotilla peruana y el puerto de San Antonio. El ataque sorpresivo que, según la nota de Morán hicieron el 28 de Noviembre, cien milicianos al bote y lancha que se destacaron de los barcos enemigos, nada tiene de incorrecto, si bien se mira, pues aunque el bote hubiera sido enviado con el achaque de parlamentar, como afirma Morán en su parte, la verdad es que el hecho de traer a su retaguardia una lancha bien armada —**El Araucano,** dice dos lanchas—, que por si sola podía hacer grandes daños a la población debía naturalmente suscitar vehementísimas sospechas, y esta fue bastante para que los de tierra tomasen la ofensiva. Morán debió comprender que su imprudente precaución podría muy bien confundirse con una trama incidiosa y hacer que los del puerto renunciasen a todo propósito de parlamento)".

Noviembre 29.—Este día fondearon en el Callao los siguientes buques: la corbeta de guerra inglesa **Fly,** de Valparaíso en 11 días, al mando del capitán de Fragata Mr. Elliot; la barca inglesa **Swalow** (238 tons.)„ de Valparaíso con escala en Islay; la goleta inglesa **Lord Nelson,** de Pisco en tres dias, su carga aguardiente; además, el bergantín de guerra con bandera chilena, nuestro antiguo **Arequipeño,** al mando del teniente Ventura Martínez, transportaba a su bordo el oficial de la secretaria de Santa Cruz con los tratados de paz celebrados en Arequipa, Lorenzo Puente, quien inmediatamente pasó a la capital para ver a Orbegoso; en igual forma lo realizó el teniente chileno Martínez, comandante del indicado buque.—Con la presente data, lanzó Santa Cruz un decreto reduciendo la escuadra "a pie de paz" con los siguientes barcos: las corbetas **Confederación** y **Socabaya;** los bergantines **Fundador,** el inútil **Junín** y el **Arequipeño** en poder de los chilenos; y la goleta **Yaconacha;** todas las unidades eran divididas entre tres bases, la del Callao, Arica y Cobija, reduciendo las tripulaciones con otras medidas mas, todas ellas que nos sorprenden por la falta de previsión.

Noviembre 30.—Arribaron al puerto del Callao los siguientes barcos: bergantín americano **Swan,** de Huacho en tres días cargados de sal; barca inglesa **Heroine** (375 tons.) de Islay en cinco días con efectos ingleses, conducía de pasaje a Nicolás M. Echevarría y Plácido Castro, dío por noticia que a su salida de Islay se hallaban establecidas las autoridades legítimas; y, bergantín chileno **Eliodoro,** de Quilca en cinco días, su capitán Felipe Solo de Zaldívar, su cargamento algunos productos chilenos, conducía dos lanchas de las que fueron cañoneras en la expedición chilena, con objeto de venderlas en el Callao: las gentes decían que era un negocio de los mas altos jefes chilenos.— El bergantín **Fundador,**

destacado de las escuadrillas de Morán, estuvo voltejeando frente a Valparaíso donde apresó a la barca **Fletes,** después dió caza a otro barco mercante el cual huyo a toda vela y se metió en el puerto siendo perseguida hasta cerca de la batería de Playa Ancha, tal como lo comentó **El Mercurio** de Valparaíso el 1º. de Diciembre; a continuación el **Fundador** se reunió al resto de la escuadrilla de Morán, navegando todos con rumbo al N.

Diciembre 1º.—Ingresaron al Callao dos goletas ecuatorianas, la **Monte Christe** y la **Concepción.—** En la Argentina, el ministro de Rosas Felipe Arana le asegura al encargado de negocios de Chile, sin conocer todavía el tratado de Paucarpata, que no se debe desmayar con la contienda contra Santa Cruz y que ofrece una cooperación más eficaz y poderosa que la que hasta esos días había dado.

Diciembre 2.—Este día entraron al Callao la goleta centroamericana **Irene,** el bergantín sardo **Inca** y la galeta ecuatoriana **Joven Henrique.—** Ordenaba Miller al capitán de puerto de Huacho que procediera a entregar con inventario, todos los útiles y la carga salvada de la goleta **Hermosa Cármen** a doña Cármen Artolaza; además que el citado capitán remitiera a la brevedad el sumario del naufragio.— Pasaba el mariscal Miller una nota al ministro de instrucción pública del tenor siguiente: "En el bergantín Sardo **Ynca** que acaba de fondear procedente de Valparaíso, han llegado 17 religiosos de Ocopa y como es notorio que otros de la misma religión que desembarcaron en Arica, cometieron excesos sumamente inmorales y escandalosos, exceso que el pudor impide designar: tengo la honra de consultar a V.S. si se les deberá permitir su desembarco."

Diciembre 3.—Fondearon en el Callao la goleta centroamericana **Isabel** procedente de Huacho y la barca inglesa **Manly** de Valparaíso.— Le escribia Miller al jefe de estado mayor del ejército del norte:"Dn. Felipe Solo de Zaldívar, dueño del Bergantín chileno **Eliodoro,** ha conducido dos lanchas grandes construidas al propósito para cañoneras, y una de ellas con palo y velas. Su objeto es venderlas conforme a la orden del Almirante Blanco y pide seiscientos pesos por cada una. Yo creo que sería muy útil al Gobierno comprarlas a un precio tan barato; pues, si se hubiesen de hacer aquí, cada una importaría a lo menos mil seiscientos pesos, según me ha dicho el Maestro Mayor de maestranza Dn. Tomás Falconí, y con la ventaja de no tener que hacer ningún desembolso de dinero, sino tomarlas a cuenta de los derechos que tiene que satisfacer por los efectos que ha traído.— Sírvase V.S.Y. ponerlo en conocimiento de S.E. el Presidente para que si fuese de su agrado comprarlas, se me avise a la mayor brevedad; pues varios particulares quieren tomarlas y sólo se han parado en que son muy grandes para su jiro de cargas y descargas". Al márgen de este oficio hay el siguiente proveído: "Diciembre 4.— Contéstese: qué tomando nuevos informes y haciéndolas tasar reservadamente, proceda a la compra".— Parece increíble que al propio almirante Blanco Encalada, al día siguiente de ser nuestro enemigo y con un espíritu único de traficante, envíase a vender las dos lanchas las cuales se supone de propiedad de su gobierno; y, sobre todo, con la especificación de que podían servir de cañoneras; queremos honorablemente pensar que quizá el negocio pertencía al capitán del bergantín chileno **Eliodoro** en una combinación que desconocemos los entretelones; pero no escapa a la sospecha que de ello algo sabría el ilustre marino chileno.

Diciembre 4.—Fondearon en el Callao los siguientes barcos: goleta nacional **San José** de Chancay, bergantín ecuatoriano **Cármen** de Guayaquil, barca mejicana **Elio-**

dora Leonor del Realejo y barca francesa **Delfina** (329 tons.), de Iquique.— A mérito de una orden del gobierno, se dieron en el Callao las disposiciones convenientes para el desembarco y libre tránsito a la capital de unos religiosos, los cuales habían llegado en el bergantín **Inca**, con destino al colegio de Ocopa.

Diciembre 5.—Entró al Callao el pailebote inglés **San Francisco** de Pisco, con carga de aguardiente; salieron del Callao los siguientes barcos: la corbeta de guerra inglesa **Harrier**, con destino a Valparaíso; la barca inglesa **Hermes**, con destino a Cerro Azul y Pisco; el bergantín norteamericano **Ann**, con destino a puerto Lambayeque; la goleta inglesa **Lord Nelson**, con destino a Huacho.— La escuadrilla de Morán que navegaba hacia el N., destacó a la corbeta **Confederación** que entró al puerto chileno de Huacho y destruyó la aduana a cañonazos; según el historiador chileno Sotomayor Valdés: "sin más que dañar la casa de un guarda de la bahía, retirándose al norte pocas horas después".— Comunicaba Miller respecto del teniente de fragata Miguel Pastrana, quien al renunciar los destinos de capitán de puerto y teniente administrador de la aduana de Pacasmayo, lo hiciera con el objeto "de venir a reunirse a nuestra Escuadra y tener parte con sus compañeros de armas en la campaña contra Chile; pero habiendo cesado la guerra tan felizmente, ninguno más aparente que él por los conocimientos que ha adquirido y la honradez con que se ha manejado. De consiguiente, si S.E. el Presidente lo tiene a bien podrá expedir el título correspondiente para que vuelva a encargarse de dichos destinos". La respuesta tuvo lugar una semana más tarde, en el siguiente sentido: "El Teniente de Fragata D. Miguel Pastrana, no puede ser colocado en el destino que antes tenía, por lo que se servirá el Y: Sor. General Gobernador indicar otro Oficial de la Armada". Brota una moraleja que tiene bastante de festivo y no poco de severo.

Diciembre 6.—Ingresó al primer puerto, el bergantín francés **Cygne** de Iquique.—Entraron a Copiapó la **Confederación** en compañía de la **Socabaya**, a continuación toda la escuadrilla de Morán siguió a Arica, donde se dispersaron: la **Confederación** con rumbo al Callao, mientras la **Socabaya** y el **Fundador** navegaron hacia Islay, donde desembarcó Morán para dirigirse a La Paz con objeto de informar a Santa Cruz.— Informa Miller al jefe de estado mayor del ejército del norte: "Habiendo hecho examinar por el Maestro Mayor de maestranza más detenidamente las dos lanchas que solicita vender al Estado el dueño del Bergantín Chileno **Eliodoro**, me dice que la una tiene de eslora 40 pies, de manga 11, de puntal 4, y mide 17 toneladas 60 avos. La otra tiene de eslora 39 pies, de manga 11, de puntal 4, y mide 15 toneladas 96 avos. Son construídas con madera de Penco o Maule, que pueden cargar un cañón de a 18, aunque no son cañoneras, y que su valor si se construyesen aquí no podría ser menor de 1600 a 1500 pesos cada una.— Con estos datos hice llamar nuevamente a su dueño el S. Dn. Felipe Solo Zaldivar y me ha ofrecido que las dará por 1,000 pesos las dos, pagaderos en derechos de aduana por los artículos que ha conducido el buque.

Diciembre 8.— La Comandancia general de marina remitió al ministerio de hacienda el expediente de Juan Rodríguez, con las diligencias practicadas de reglamento, solicitando la patente nacional por su buque **Isabel**, que debido a la guerra con Chile navegaba usando el pabellón ecuatoriano y se solicitaba la nueva patente correspondiente.

(CONTINUARA)

Este Ejemplar
Se Terminó de Imprimir
en la
Imprenta de la Marina
el 3 Octubre 1966

MI · ISTE · MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

Setiembre y Octubre
Año 52 No. 5

1966
Vol. No. 303

Contenido

Pág.

TSUNAMI (Maremotos) ... 659

Por el Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal.

Investigación y Desarrollo en el Perú ... 668

Por el Capitán de Navío A.P. Alberto Jiménez de Lucio.

Apuntes y Conclusiones de la Estrategia Militar del Siglo XX hasta la II Guerra Mundial ... 671

Por el Capitán de Fragata A.P. Miguel Pérez Carmelino.

Desarme y Defensa ... 689

Por el Ammiraglio des d'Armata Romeo Bernotti.

Origen y Significado de Algunos Nombres de los Submarinos Atómicos Norteamericanos ... 697

Por el Capitán de Fragata A.P. (R) Juan E. Benites.

Las Armas Navales de Hoy (Continuación) ... 704

Por el Capitán de Navío Paúl Van Leunen Jr. U.S.N.

Gazapos Cotidianos y Comunes ... 733

Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio.

Crónicas del Ayer ... 741

LAS BODAS DE ORO DE LA "REVISTA DE MARINA".
Por el Capitán de Fragata A.P. (R) Juan E. Benites.

Notas Profesionales ... 745

Informaciones Mundiales ... 749

Crónica Nacional ... 769

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Fernando Lino Zamudio

ADMINISTRADOR

Capitán de Fragata A.P. Rafael Cabredo Ríos

PROMOTORES:

Capitán de Fragata A.P. Enrique Petrozzi Molfino

Capitán de Corbeta A.P. Gustavo Karr Burga

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.

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 respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

津波

TSUNAMI

(MAREMOTOS)

DIVULGACION (Continuación)

Por el Contralmirante A. P.
ESTEBAN ZIMIC VIDAL

En la primera parte de estas notas de divulgación hemos presentado los conceptos que hoy se tienen de las ondas marinas de origen sísmico u otro, y que se conocen con el nombre generalizado de Tsunamis.

Ahora lo hacemos presentando el Tsunami en su aspecto netamente costero. También nos referimos al Sistema de Alerta de Ondas Sísmicas Marinas (SSWWS) organizado para el Pacífico bajo el liderazgo del U. S. Coast & Geodetic Survey, sistema que mejora constantemente su coordinación e instrumentación, y con ello se está logrando cada vez mayor eficiencia y rendimiento.

Para simplificar la interpretación del proceso de generación y evolución de un TSUNAMI, presentamos una síntesis y descripción del comportamiento que podrían tener las ondas sísmicas marinas que llegan o arriban a una localidad en la costa.

La permanente dinámica interna de la Tierra acumula en forma constante tensiones sobre una zona más o menos limitada y profunda de su corteza; tensiones, que al incrementarse en períodos en tiempo más o menos largos, llegan al límite de resistencia de los materiales que soportan la tensión, es entonces, que en busca de nuevo equilibrio, el material tectónico se fractura y reacomoda liberando, bruscamente, en forma de

calor, sonido y vibración, la energía acumulada; así se ha producido un "terremoto". Algunas veces parte de esta energía actúa sobre puntos más o menos distantes de la corteza terrestre en el fondo submarino, causando en ella fracturas y desplazamientos verticales, y generando ondas en todo el espesor de la masa líquida superpuesta. Si así sucede, se ha iniciado un TSUNAMI.

Generado el Tsunami, un tren de ondas largas en el mar, inicia su recorrido oceánico sin manifestar sensiblemente su existencia en el mar profundo, y si antes no se amortigua hasta extinguirse, llega a las costas donde su presencia es, o puede ser muy notable.

La forma en que se manifiesta el Tsunami al llegar a la costa, depende de muchos factores, pero es indudable que entre los más importantes está la "amplitud" o altura que las ondas tengan al aproximarse a la bahía o playas costeras, y de la forma, topografía submarina y perfiles de la ribera; de estos factores dependerá básicamente el comportamiento del mar y el gran complejo dinámico y mecánico que se origine en la costa El frente delantero de las ondas del tren puede tener: bien una forma muy empinada, o por el contrario tener una gradiente muy suave; en el primer caso hay tendencia a que la onda evolucione para provocar rompientes, con el mismo aspecto y carácter del de las olas; y en el segundo, solamente provocar una elevación y baja de nivel. Así tenemos, en principio, dos fisonomías del Tsunami que podríamos llamarlas: "violenta" y "laxa". Desde luego, es posible imaginar cómo, la onda de una u otra fisonomía pueda comportarse en un ambiente determinado, ya sea este: una playa a costa abierta, una bahía cerrada, el interior de un puerto con rompeolas, etc.

Un Tsunami, cualquiera que sea su carácter, es inofensivo en mar profundo, y siempre es más peligroso en una bahía abierta en forma de "V" que en una bahía cerrada de boca estrecha. En playa de poca gradiente, el fenómeno resulta siempre espectacular, y lo es menos en costa de fuerte gradiente o acantilado.

Si suponemos que un Tsunami llega a una bahía imaginaria NNN, el espectáculo podría ser así:

En un apacible poblado costero, digamos en la Bahía NNN, algunos de sus habitantes pueden estar laborando en la ribera, tal vez varando una embarcación, reparando redes, o en otra faena cualquiera. De pronto, una escasamente perceptible y anormal elevación del nivel del mar precede con pocos minutos una baja de nivel, como si estuviera ocurriendo una suave pero rápida marea; la magnitud de esta baja de nivel puede ser, de insignificante a muy grande en su amplitud. En el primer ca-

so, el fenómeno no provoca alarma y se le desprecia, pasa inadvertido, más si la onda es de gran amplitud, baja el nivel notablemente dando la impresión de que "se retira el mar", lo cual provoca inmediato pánico por el convencimiento, generalmente con razón, de que un maremoto está por llegar y así puede ser; una onda en su parte elevada o cresta, correspondiente a la depresión de nivel percibida antes, se hace presente en las playas y avanza sobre ellas con velocidad muy variable, velocidad que puede ser del orden de los 25 nudos (40 kilómetros por hora).

Posiblemente un observador colocado a cierta altura verá cómo las ondas con lapsos de varios minutos, se van sucediendo sin justificar su alarma inicial; de pronto puede notar que el nivel del mar baja considerablemente en su bahía dejando al descubierto gran extensión de playas y fondos que siempre estuvieron bajo el agua, es entonces que se justifica la expresión de "se retira el mar".

La primera onda, casi siempre y más en los casos de Tsunamis originados a gran distancia, no es por lo general la mayor; es común que entre la tercera, cuarta, quinta onda o más, esté la de mayor amplitud.

Luego, inesperadamente, notará que viene de alta mar un frente de ola, tal vez en rompiente, y que inexorablemente avanza, hundiendo embarcaciones y arrollando cuanto encuentra a su paso, rebasando después la línea del nivel normal del mar e inundando y destruyendo construcciones, muelles, casas en la parte baja de su puerto, y todo lo que se le interpone; alcanzando determinado nivel, el agua regresa al mar y vuelve a bajar; esto puede ocurrir en unos diez o más minutos, tal vez 20. Después de un tiempo más o menos igual se repite la escena y así, por varias veces, para finalmente decrecer paulatinamente el subir y bajar del mar; dos o tres horas después, o tal vez más, el nivel se estabiliza, gradualmente el mar volverá a su normalidad. Queda destrucción y posiblemente pérdida de vidas que lamentar.

En el caso de un Tsunami, del que llamamos de fisonomía "laxa", el aspecto sería el que corresponde a una suave marea que inunda todo aquello que alcance su nivel, repitiendo esta inundación con cada nueva onda, para luego decrecer paulatinamente hasta la normalización.

También un tsunami de tipo "laxo" puede alcanzar niveles del mar muy por encima del de las bermas del cordón litoral, y el agua invadir arrolladoramente tierra adentro inundando zonas de terrenos bajos, además de que en el ir y venir del agua, en cada onda, puede también producir grandes corrientes turbulentas, con enorme fuerza y capacidad de erosión, y por ende, de destrucción.

Los catastróficos tsunamis y su secuela de destrucción, con pérdida de vidas humanas y destrucción material, mantienen en el habitante ribereño del Pacífico un estado de ánimo tal, que une, paradójicamente, la inquietud y la resignación; inquietud latente ante lo desastrosa que puede ser una manifestación de fuerzas de la naturaleza desatadas en forma de maremoto, y resignación ante una escasa o nula capacidad para luchar en defensa de su vida o bienes materiales.

Los progresos alcanzados en el campo de las comunicaciones y la tele-detección de movimientos sísmicos han mejorado la posibilidad de alertar a las poblaciones, con alguna anticipación sobre el probable o seguro embate de un tsunami a sus localidades, pudiendo salvar vidas y reducir daños materiales.

En abril de 1946, terremoto violento en las Islas Aleutianas generó en Tsunami de gran extensión, y al alcanzar las costas del Archipiélago de Hawai ocasionó gran destrucción material y cobró muchas vidas humanas. El maremoto tuvo extensión oceánica, y también sembró muerte y destrucción en otras costas del Océano Pacífico. La onda sísmica marina llegó a Hawai unas 4½ horas después de producido el terremoto. El estudio de éstos, terremotos y tsunami, puso en acción a un grupo de científicos del Coast & Geodetic Survey de los Estados Unidos, quienes analizaron el comportamiento del fenómeno especialmente en cuanto a su origen y velocidad de propagación. Con ello se desarrolló una técnica aplicada a la organización de un sistema, que si bien no puede llamarse de pronóstico, si lo es de alerta y alarma.

La organización que con estas ideas naciera, tenía inicialmente como misión "proteger el capital humano del grupo de las Islas Hawai". Esta misión posteriormente se extiende e incluye ya a todas las naciones y territorios del Pacífico.

Esta organización es hoy el "Seismic Sea Wave Warning System" (SSWWS), que se mantiene vigilante las 24 horas del día en forma permanente; tiene su Centro de Operaciones en el Observatorio de Magnetismo y Sismología del Coast & Geodetic Survey en Honolulu, y opera estrechamente conectado con un gran número de estaciones sismológicas y mareográficas de muchos países en el Pacífico, incluyendo una magnífica cooperación del Japón y la URSS. Cada vez, más sismógrafos y estaciones mareográficas de mejor calidad se incorporan al Sistema para cumplir la misión común de "alerta" en todo el ámbito oceánico del Pacífico.

En síntesis, el Sistema funciona de la siguiente manera:

Un sismógrafo registra las ondas sísmicas de diferente tipo; por las diferencias de tiempo en la llegada de los varios tipos de ondas se deter-

mina la distancia al epicentro. Esta observación registrada por tres o más estaciones sismológicas, localiza geográficamente un epicentro y determina la intensidad del sismo. Previo un análisis en la oficina central de Honolulu, se estima la posibilidad de que se genere un tsunami; si es positiva la estimación, la oficina central de Honolulu emite un Boletín de alerta y espera información de las estaciones mareográficas próximas al epicentro, estaciones donde es posible tener el primer indicio o registro de que se ha generado un tsunami.

Con esta información, la oficina de Honolulu emite boletines sucesivos indicando las posibles horas de llegada del tsunami a diferentes puntos de la costa del Pacífico e islas. El máximo de datos que se obtiene de las estaciones mareográficas del Pacífico conectadas a este Sistema y comunicados a Honolulu, permite constantemente determinar la formación, evolución y el comportamiento de la onda sísmica marina.

No es posible aún determinar las características y amplitud o tamaño de las ondas con que será afectada una zona costera en particular, pero a pesar de esto, la información de alerta ayudará siempre a minimizar los daños materiales y salvar muchas vidas.

Cuando el terremoto de Alaska, el 28 de mayo de 1964, la oficina central de Honolulu registró en su instrumental sismográfico el terremoto 8 minutos después de haberse producido y determinado su intensidad poco después, con el grado de 8.5. Con información adicional de otros sismógrafos distantes, determinó en una hora aproximadamente la posición geográfica del epicentro y la posibilidad de haberse generado un tsunami. Una hora 18 minutos después, emitió un boletín de alerta a todas las costas del Pacífico; 2 horas 11 minutos más tarde llegó un aviso de la estación mareográfica de Kodiak anunciando el registro de un tsunami de bastante importancia. Los boletines de alerta se sucedieron, y 5 horas 16 minutos después del sismo el tsunami alcanzó las Islas Hawai y se extendió por todo el Pacífico. Quince horas más tarde esta misma onda alcanzaba las costas del Callao. En cualquier momento el Centro de Operaciones puede emitir un "boletín" indicando que el tsunami se ha extinguido y ha pasado todo peligro.

Todas las Estaciones del Sistema reciben constantemente los Boletines informativos y envían comunicaciones conteniendo la información relativa a las manifestaciones del fenómeno en su localidad.

La determinación del tiempo de llegada de una onda es un paso importante en el sistema de alerta. La fórmula general de la velocidad de propagación de las ondas largas oceánicas de gravedad como las correspondientes al tsunami, es: $V = \sqrt{g\ d}$, donde "V" es la velocidad, "g" la

aceleración de la gravedad, y "d" la profundidad del medio de propagación (agua oceánica).

Derivada de esta fórmula, el Coast & Geodetic Survey (Matemático Bernard D. Zerve) ha usado la de tiempo: $T = \frac{14.58,}{\sqrt{d}}$ y con ella computado y diseñado la "Carta de Progreso Horario de Tsunamis", que mostramos a continuación, y que tiene como centro a Honolulu. La experiencia ha demostrado que el error promedio en el tiempo computado y el tiempo real de llegada de la onda a un lugar cualquiera, es del orden de 2.3%, valor que resulta plenamente satisfactorio. Con el mismo criterio se han trazado ya las "Cartas de Progreso Horario" para puntos de origen de tsunamis en muchas localidades del Pacífico, y desde luego, con el perfeccionamiento que les brinda el mejor conocimiento de la topografía submarina del más grande océano, el Océano Pacífico.

La necesidad y el deseo de mejorar progresivamente el sistema de alerta, mantiene activo el empeño: de los Estados para lograr una mejor organización de los sistemas de "alarma"; de los hombres de ciencia para investigar todo aquello que pueda conducir a un completo o mejor conocimiento del fenómeno; finalmente de la técnica para desarrollar procedimientos que permitan economizar tiempo en el análisis de la data, y mayor precisión en la información que se debe proporcionar con fines de "alerta" a las localidades que pudieran recibir en sus costas los Tsunamis con capacidad destructiva.

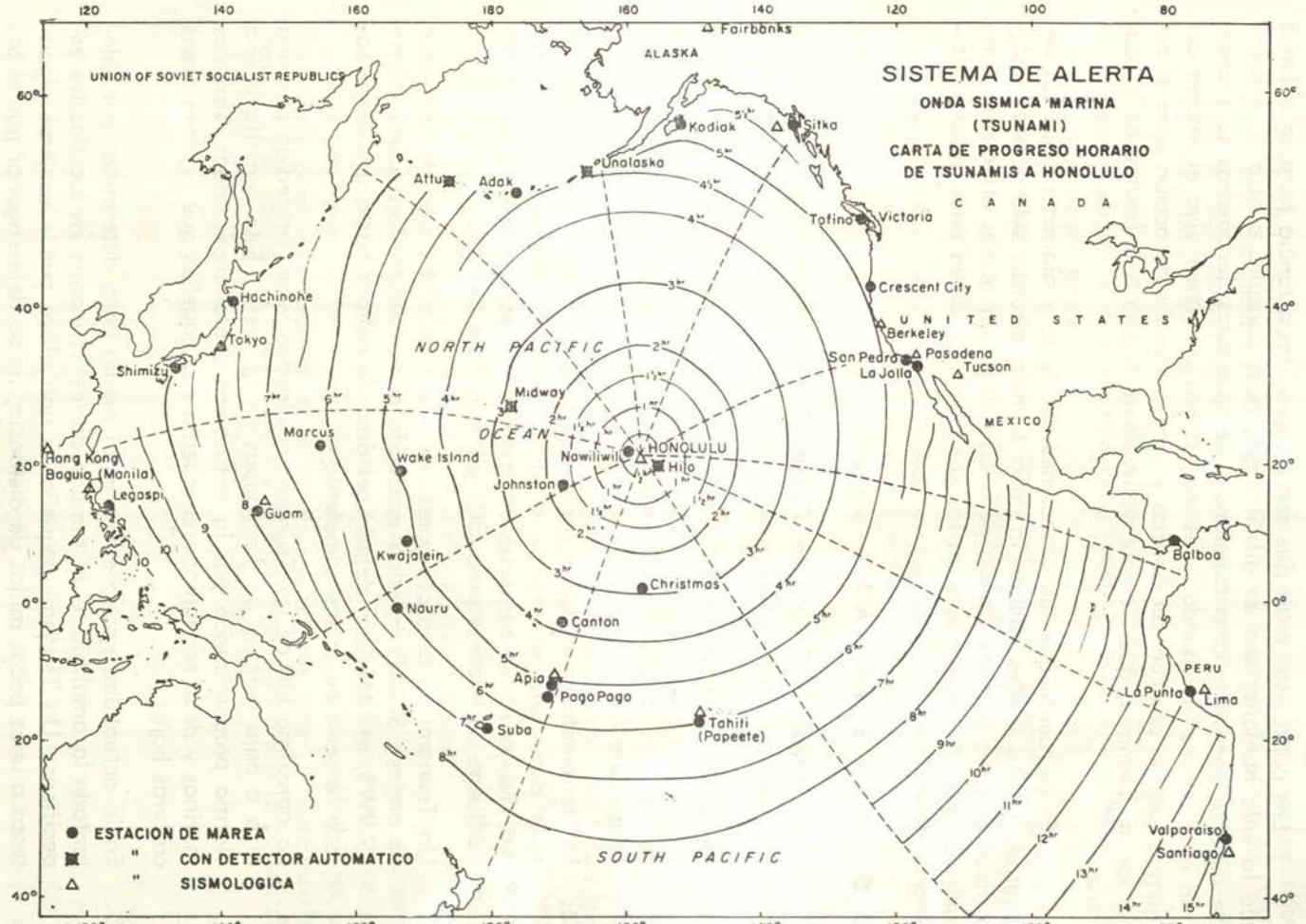
Considerando el problema en su aspecto práctico actual, es indispensable y desde todo punto de vista posible:

a) Perfeccionar los sistemas de intercomunicación entre el centro de operaciones (Honolulu) y las diferentes estaciones de observación sísmica y de mares en el Pacífico.

b) Perfeccionar y establecer nuevas "estaciones", específicamente instrumentadas para detectar y alertar en forma automática la presencia de ondas sísmicas marinas.

c) Establecer o perfeccionar los "equipos" de hombres encargados y responsables de operar y controlar los sistemas locales de información al público, en sus etapas de "alerta" y de "alarma".

d) Divulgar conocimiento y educar a las poblaciones ribereñas del Pacífico respecto a la forma de su comportamiento colectivo e individual ante los casos de Tsunami, tanto para los de origen local como para los de origen lejano.


SISTEMA DE ALERTA
ONDA SISMICA MARINA
(TSUNAMI)
CARTA DE PROGRESO HORARIO
DE TSUNAMIS A HONOLULO
UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS
ALASKA
CANADA
UNITED STATES
MEXICO
PERU
NORTH PACIFIC OCEAN
SOUTH PACIFIC
Fairbanks
Kodiak
Sitka
Unalaska
Attu
Adak
Tofino
Victoria
Crescent City
Berkeley
San Pedro
La Jolla
Pasadena
Tucson
Hachinohe
Tokyo
Shimizu
Midway
Marcus
Wake Island
HONOLULU
Nawiliwili
Hilo
Johnston
Hong Kong
Baguio (Manila)
Legaspi
Guam
Kwajalein
Nauru
Christmas
Canton
Balboa
Apia
Pago Pago
Suba
Tahiti
(Papeete)
La Punta
Lima
Valparaiso
Santiago
ESTACION DE MAREA
" CON DETECTOR AUTOMATICO
" SISMOLOGICA

Los puntos (c) y (d) que son de gran importancia para la defensa de la vida humana, son de difícil logro, pues conspira contra su eficiente aspecto operativo la circunstancia de que estos fenómenos se presentan muy de vez en cuando, y es muy difícil mantener vivo el interés del hombre común por conocer normas y procedimientos de acción para el caso de un Tsunami, que siempre se le siente lejano o imposible de producirse.

Es frecuente que las situaciones de alerta y alarma produzcan desagrado en las gentes cuando la onda sísmica alcanza sólo valores insignificantes y no produce daños, pero esta situación queda altamente compensada por los pocos casos en los que el arribo de la onda resulta altamente destructivo.

ADVERTENCIAS.—

El Sistema de Alerta de Ondas Sísmicas Marinas (SSWWS) recomienda tener presente lo siguiente:

1. No todos los terremotos causan Tsunamis, pero muchos de ellos sí; cuando Ud. sepa que ha ocurrido un terremoto en el área del Océano Pacífico, manténgase alerta para cualquier posible comunicación autorizada.

2. Un terremoto ocurrido en área inmediata a la suya deberá interpretarse como una advertencia natural de posibles ondas sísmicas marinas (Tsunami); en consecuencia, no permanezca en áreas costeras bajas luego de haberse producido un terremoto local.

3. Un Tsunami no está compuesto de una sola onda, sino de una serie de ondas. Si Ud. ha sido evacuado como resultado de una alerta SSWWS, manténgase alejado del área de peligro hasta que haya pasado la serie de ondas completa.

4. La aproximación de un Tsunami es algunas veces precedida por una alza o baja notable de las aguas de la costa. Ésto constituye una alarma proporcionada por la naturaleza sobre unas ondas sísmicas marinas y debe ser tomada en cuenta por aquellos que habitan áreas costeras bajas.

5. En la actualidad no existe ningún medio para determinar por adelantado la amplitud, o el tamaño de los Tsunamis en localidades específicas. Un Tsunami pequeño en una playa puede volverse gigantesco a unas pocas millas de distancia; no se deje engañar por el tamaño insignificante de uno de ellos.

6. El SSWWS no emite alarmas falsas. Cuando una alerta es emitida, existe una onda sísmica marina. El Tsunami del mes de mayo de 1960 mató 61 personas en Hilo, Hawai; posiblemente ellos pensaron que era "sólo una falsa alarma".

7. Todos los Tsunamis —al igual que los huracanes— son potencialmente peligrosos, aún cuando no golpeen todo el litoral del Pacífico ni produzcan daños.

8. Nunca se acerque a la playa para observar un Tsunami; cuando Ud. pueda ver la onda, estará posiblemente demasiado cerca para que pueda escapar de ella.

9. Tarde o temprano, los Tsunamis visitan todas las costas del Pacífico. Esto significa que las alertas SSWWS le servirán de ayuda cualquiera sea el área donde Ud. habite.

10. Durante una emergencia de Tsunami, los organismos oficiales ú otras organizaciones tratarán de salvar vuestra vida. Présteles su mayor cooperación.

NOTA:—

—Para Tsunamis de origen distante, las áreas en peligro potencial son aquellas con menos de 15 metros sobre el nivel del mar y a menos de una milla de la costa.

—Para Tsunamis de origen local, las áreas en peligro potencial son aquellas con menos de 30 metros sobre el nivel del mar y a una distancia menor de una milla de la costa.

Siempre deseamos y esperamos no ser visitados por un tsunami destructivo, pero esto no nos autoriza a permanecer indiferentes e inactivos. Es necesario y conveniente organizar nuestro "propio sistema" en el orden nacional, mantenernos muy unidos y coordinados al Sistema del SSWWS del Pacífico, y educar constante e incansablemente a la población ribereña que habita zonas potencialmente peligrosas.

Investigación y Desarrollo en el Perú

Por el Capitán de Navío A. P.
ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO

En un artículo reciente sobre "Descartes y su Método". (Revista de Marina, Julio-Agosto 1966) discutimos el método cartesiano de investigación de la verdad. La investigación no es, pues, una cosa reciente. Sin embargo, la idea de que toda organización importante deba tener una sección u oficina especial dedicada exclusivamente a la investigación y desarrollo (I. y D.) data sólo de los últimos 20 o 30 años, y es contemporánea con el desarrollo de los computadores electrónicos, las nuevas técnicas de procesamiento de datos y la investigación operacional (ver Revista de Marina de Julio-Agosto 1964). Hoy en día no sólo las dos super-potencias, sino muchos países europeos y americanos, dedican una creciente proporción de sus ingresos a la I. y D. Gran Bretaña asigna el 2.75% de su PNB (producto nacional bruto) a este fin; Alemania el 2.70%, Suecia el 1.35%, Holanda el 2.2% y Suiza el 2.0%.

¿Cabe una organización de I. y D. en un país sub-desarrollado? Esta pregunta no se puede contestar con un simple SI o NO. Ciertamente no podemos pensar en este caso en la I. y D. **en la misma forma** que en un país altamente industrializado. Sería ilusorio pretender hacer investigación pura en las fronteras del pensamiento teórico, y aún si pudiéramos, no contaríamos con la base industrial para desarrollar los resultados. Pero esto no quiere decir que no podamos investigar la **aplicabilidad** de un nuevo desarrollo extranjero a nuestro medio y circunstancias (v.g. la utilización de embarcaciones con colchón de aire en los ríos de nuestra Selva), o que hagamos investigación básica en un área que no interesa a otros países (v.g: la manera de preservar y fomentar la anchoveta). He aquí dos tipos de investigación de positiva utilidad en un país como el nuestro.

De acuerdo a este criterio, una oficina de I. y D. en el Perú tendrá que comenzar por dos tareas: (a) "ponerse al día" en los desarrollos en sus áreas de interés, a fin de ver cuáles podrían tener aplicación en nuestro medio, y (b) "identificar problemas" peculiares a nuestro país que debamos investigar porque no le interesan a otros países y a nosotros sí. Veamos cómo podríamos proceder a montar una oficina de investigación y desarrollo en el Perú.

¿Cómo nos "pondríamos al día", la primera de nuestras tareas? Para comenzar, tendremos que decidir cuáles son nuestras áreas de interés. Es-

to se puede hacer analizando los principales problemas que se presentan en la marcha de la organización, discutiendo posibles soluciones con los afectados por esos problemas, y comparando la situación con la de organizaciones similares. Escogidas las áreas de interés de acuerdo a un orden de prioridades, habrá que buscar los expertos en esos campos que será preciso incorporar a la Oficina, familiarizarlos con los problemas de la organización, y darles los medios de ponerse y mantenerse al día en sus áreas: libros y revistas, inscripción en sociedades técnicas, asistencia a seminarios y conferencias internacionales . . . etc.

En cuanto a la segunda tarea, identificación de problemas que requieren investigación, se precisa de personas con experiencia previa en investigación. De preferencia, debe encomendarse a un grupo de expertos extranjeros de diferentes disciplinas, que visiten la organización y el país y hagan un "survey" de la situación. Con frecuencia ellos podrán no solamente identificar problemas de interés, sino también indicar un plan de acción para atacarlos y una idea aproximada del personal y medios necesarios para ello.

Ya tenemos, pues, un plan inicial de trabajo. Pero éste no es suficiente: hay muchas otras cosas que tendremos que hacer simultáneamente si queremos que nuestro plan tenga éxito. Primero hay que establecer una relación armónica de colaboración con la comunidad científica del país. La investigación la tienen que realizar los científicos: cada organización tiene una misión específica y su personal no puede ser distraído a funciones que no son las suyas, y para las cuales no está preparado. A lo más, podrá (en realidad **tendrá que**) asignar un pequeño grupo de su personal que dirija y oriente a los investigadores, pero serán éstos últimos los que tendrán que hacer la investigación en sí. Además, la investigación requiere la colaboración de muchas disciplinas, y ninguna organización podrá contratar especialmente en todas las ramas, de modo que los mismos investigadores contratados requerirán un contínuo intercambio de información y experiencias con sus colegas en otros organismos. De aquí la importancio fundamental de establecer una relación armónica con la comunidad científica en general, labor que requiere mucho tino y dedicación, pero que pagará ampliamente cualquier esfuerzo que en ella se invierta.

Un segundo campo de actividad colateral es el de mantener y fomentar el apoyo de la organización a su Oficina de I. y D. Esto no es nada sencillo. La I. y D. por su propia naturaleza, rinde frutos a largo plazo. Los dirigentes de la organización, comprensiblemente, dan mayor prioridad a los problemas del momento. Montar un equipo de investigadores, llevar a cabo una investigación, y por último, "materializar" los resultados, puede demorar varios años; las necesidades operativas, en cambio, exigen atención inmediata. Requiere un verdadero acto de fe privarse de parte del

escaso personal operativo para dedicarlo a un estudio cuyos frutos sólo se verán tres o cuatro años más tarde. Más aún, los frutos a veces no son tangibles, y requiere cierto esfuerzo mental reconocerlos como tales. Nadie duda de la utilidad y necesidad del operador que sabe usar un radar, o del taller que reparó el radar malogrado; pocos aprecian una investigación que resulta en la producción o selección de un radar más fácil de operar o menos susceptible de malograrse.

Además de sus frutos, directos, la I. y D. tiene otros indirectos, desafortunadamente tampoco muy tangibles, pero no por ello sin trascendencia. Uno de ellos es reprimir, o por lo menos disminuir, el "éxodo de talento" de que hemos estado escuchando tanto últimamente. Preparar un técnico o científico cuesta mucho dinero, y resulta irónico que los científicos preparados con gran esfuerzo por los países sub-desarrollados, emigren a los países más avanzados. Sin embargo, esto es exactamente lo que ha estado sucediendo en América Latina. La gran mayoría de estos jóvenes no emigran porque prefieren vivir en el extranjero, sino porque no encuentran en su país un empleo decente y un ambiente propicio para desarrollarse y ser útiles. La I. y D. proporciona este ambiente.

Un segundo "fruto indirecto" de la I. y D. es la independencia intelectual que el país adquiere. El colonialismo político ya prácticamente ha desaparecido del mundo; el comercial continúa, pero al menos es claramente reconocido como una situación que debemos superar a través del desarrollo. El colonialismo intelectual, en cambio, es mucho más sutil y menos reconocido, y sólo se puede superar "pensando nuestros propios problemas", definiendo nuestras propias premisas y encontrando nuestras propias soluciones. La I. y D. contribuye a estos fines.

¿Cuál es el estado de la I. y D. en el Perú? Incipiente, es lo más que podríamos decir. Casi nada en la industria, un poquito en las universidades, algo más en algunos Institutos (como el Geofísico y el de Biología Andina). Los Institutos Armados recién están despertando a sus posibilidades. El Ejército, es cierto, tiene un Departamento de I. y D. desde hace más de cinco años; la Marina y la Fuerza Aérea recién han incursionado en el campo este año. El esfuerzo hasta ahora ha sido sumamente modesto, pero se ha hecho lo más importante: empezar. En un próximo artículo, "Investigación y Desarrollo en la Marina", esperamos discutir en una forma más espceífica cómo las anteriores consideraciones "juegan" en el caso de nuestra Marina, y cuáles son los problemas y posibilidades de la I. y D. en la Institución.

Apuntes y Conclusiones de la Estrategia Militar del Siglo XX hasta la II Guerra Mundial

Por el Capitán de Fragata A. P.
MIGUEL PEREZ CARMELINO

INTRODUCCION.—

La Estrategia está condicionada a infinidad de factores que seria largo enumerar; desde comienzos del siglo XX a la fecha, nuevos conceptos la han influenciado, y hoy podemos evaluar con amplio conocimiento de causa, que lo que resultó bueno para una época necesariamente no tuvo que serlo para otra, y aunque muchos conceptos clásicos se mantienen incólumes, el adelanto de la técnica ha dado lugar a la creación de nuevas armas las que han hecho evolucionar los planteamientos de la estrategia y éstos continuarán actualizándose conforme sigan cambiando las características del armamento y las condiciones de los otros factores que la influencian.

La trayectoria de la ciencia y el arte de la guerra, en el transcurso del presente siglo, es una fuente plena de experiencias, de la que sólo es posible sacar conclusiones fundamentales mediante el estudio cuidadoso de su historia. En el caso de países de escasos recursos económicos en el que la Fuerza Armada se encuentra sujeta a un reducido presupuesto y que en la eventualidad de un conflicto armado, se verían en la necesidad de emplear en su mayor parte, las armas con que combatieron las grandes potencias en la última guerra, se desprende el por qué, del estudio de estos conflictos mundiales, podemos obtener resultados provechosos. Al escribir este artículo quiero incidir en los errores que cometieron las Grandes Potencias, muchas veces comentados en innumerables libros y tratados, (y hacer resaltar que después de mucho tiempo transcurrido, estos mismos errores, en mayor o menor grado, se siguen cometiendo en nuestro medio).

GUERRA RUSO - JAPONESA.—

Examinando los conflictos más importantes del siglo en orden cronológico, tenemos la guerra Ruso-Japonesa, 1904-1905. Rusia perdió la

guerra por razones de orden logístico. Con carácter exclusivamente militar, la flota japonesa bloqueó a la rusa en el Extremo Oriente, con el fin de que los rusos no interfirieran el transporte de sus tropas a la Manchuria.

El ferrocarril transiberiano, en aquel entonces de una sola vía, no fue suficiente para abastecer la guerra, es decir, no estuvo capacitado para asegurar un eficaz transporte de tropas y abastecimientos rusos en el volumen que requería el Teatro de Operaciones de Manchuria.

El factor logístico ha alcanzado tal importancia, que es uno de los pilares en que se apoya todo planeamiento militar.

El Coronel CYRUS THOPER del Cuerpo de Infantería de los EE. UU., en su libro denominado "Logística Pura", dice: "La Estrategia y la táctica proporcionan el esquema para la conducción de las operaciones, la Logística proporciona los medios para su ejecución".

CONCEPTO DE LA ESTRATEGIA ANTES DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL.—

Antes de la Primera Guerra Mundial, se consideraba que la estrategia naval y terrestre, debían actuar separadas, en consecuencia no se creía necesario coordinarlas estrechamente bajo un Estado Mayor Conjunto aunque se tenía el conocimiento que ambas estrategias concurrirían a un mismo objetivo.

Por otra parte, la lucha en el mar consistía particularmente en el aniquilamiento de las escuadras enemigas, constituídas por acorazado, cruceros y destroyers. Con la destrucción de las fuerzas organizadas quedaba asegurado el dominio del mar.

La guerra de corso era considerado como una forma despreciable de la guerra, constituyendo el ataque al comercio marítimo, una faceta menor de la estrategia.

Los Altos Comandos Navales estaban convencidos de que los aviones, que en ese entonces incursionaban en el campo militar, nada tenían que ver con la armada y que en todo caso ellos tendrían su propia guerra.

PRIMERA GUERRA MUNDIAL.—

Estalla la primera Guerra Mundial en 1914, cuando ni siquiera se hubiese intentado establecer una estrecha coordinación entre el ejército y la Marina, tanto en la Gran Bretaña como en Francia, y como es de su-

poner la coordinación entre los aliados no era más que esporádica e incompleta.

Por parte de Alemania, a pesar de que la fuerza armada estaba bajo el Comando único del Kaiser, la coordinación entre la Marina y el Ejército no era mejor.

> Hoy en día, después de muchas décadas, en algunos países subsiste todavía estas condiciones en su Fuerza Armada; por la escasa coordinación entre las fuerzas de Marina, Ejército y Fuerza Aérea y si es verdad que en muchos se encuentra establecido el Comando Conjunto, no cuenta con los medios suficientes para el logro de sus funciones, así como también es cierto, que existe el sincero convencimiento de que este organismo debe tomar la dirección de la Fuerza Armada. En caso necesario, actuaría plenamente y por supuesto tardíamente cuando el conflicto esté en puertas.

El planeamiento de las operaciones alemanas estaba dividido en dos fases bien definidas. En la primera, se derrotaría a Francia y Rusia mediante sus reconcebidas campañas terrestres y en la segunda, le tocaría el turno a Inglaterra. La Marina sólo sería empleada en la segunda fase.

De acuerdo al plan antes esbozado, los Imperios Centrales se lanzan a la lucha con una gran superioridad de fuerzas terrestres, pero en inferioridad de condiciones en fuerzas navales. El plan de guerra alemán se basaba en la gran potencia inicial de su ejército y la rapidez en la acción antes de que se agoten sus recursos. La realidad fue otra, la guerra de movimiento fue pronto sustituída por la guerra de trincheras cuando en el otoño de 1914 la guerra en Francia se estabilizó en un frente desde Flandes hasta la frontera Suiza, y es entonces cuando la situación de Alemania se torna precaria pues a pesar que contaba con las suficientes tropas para sostener los extensos frentes de batalla del Este y del Oeste, le era difícil concentrar las suficientes fuerzas capaces de poner fuera de acción siquiera a uno de sus adversarios debido a que la guerra no se había conducido de acuerdo con los plazos por ellos estipulados.

Mientras los marinos de 1914, se preparaban para la rápida y decisiva batalla que los alemanes debían entablar contra los británicos en el Mar del Norte, y los austriacos e italianos contra los franceses en el Mediterráneo, proponer en ese entonces o siquiera imaginarse, otras formas de guerra, se consideraba un gran desacierto que suponía no haber aprendido las lecciones de la historia.

La guerra en el mar, al igual que lo sucedido en la terrestre, no se desarrolló de acuerdo a lo previsto. El encuentro decisivo, la gran ba-

talla, tuvo lugar en Jutlandia, recién a los 22 meses de haberse iniciado las hostilidades cuyo resultado fue indeciso.

Esta batalla es importante por la magnitud de las fuerzas comprometidas, siendo hasta ese entonces el encuentro más grande que tuvo entre dos flotas; habiendo sido además un ejemplo clásico de una acción de superficie.

> Como veremos más adelante, el tratar de la segunda Guerra Mundial, aviación naval con base en portaviones cambió totalmente la táctica naval

Sobre el resultado de Jutlandia hay mucha controversia, pero es evidente que tácticamente la batalla fue ganada por los alemanes, pues con una flota inferior ocasionaron como el doble de los pérdidas sufridas y maniobraron sus escuadras con tal destreza que a pesar de encontrarse varias veces en situaciones desventajosas, supieron salir airosos.

Estratégicamente los británicos lograron su objetivo, aunque los resultados del combate les fueron desfavorables, mostró a los alemanes que el poderío de la Gran Flota estaba en pie y que la Gran Bretaña seguía dominando los mares y negando su uso a sus enemigos.

Estando la flota alemana en inferioridad numérica ofrecía mejores perpectivas la lucha contra las comunicaciones. Así fue como se operó un cambio radical de la estrategia naval, influenciada por los Comandantes de los submarinos alemanes que promovieron la guerra de corso en gran escala.

El ataque al tráfico marítimo no resultó, pues, una forma menor de la guerra, sino por el contrario, el objetivo principal de la Marina, ya que las fuerzas de superficie adoptaron una posición defensiva en su mayor parte.

Esta medida fue muy acertada para una flota que no poseía los medios necesarios para alcanzar el dominio del mar, más aún cuando los aliados dependían de las vías marítimas para abastecerse de los recursos del mundo entero; y es cuando Alemania acude a la guerra submarina con el propósito de poner a sus enemigos en el mismo estado de desabastecimiento en que ella se encontraba. Los submarinos demostraron tener un éxito mayor de lo esperado y después de haber llevado a Gran Bratańa al borde del desastre en 1917, la crisis se salva con la entrada de los Estados Unidos en la guerra.

La guerra submarina fracasó, pero es bien cierto que el submarino no fue más vencido que el tanque, el avión o el soldado alemán. En realidad, la guerra termina por asfixia económica del bando que por es-

tar privado de sus comunicaciones marítimas, soportó por cuatro años una guerra de resistencia o de desgaste, y todo debido al poder naval anglo-americano. Así el mundo pudo ver cómo una formidable unión de potencias, había dado cuenta de Alemania.

De esto se deduce que no sólo es suficiente tener un poderoso ejército, sino contar con un adecuado poder naval que permita utilizar las vías marítimas como medio indispensable de abastecimiento y subsistencias, y para poder contar con la suficiente flexibilidad que le permita el libre movimiento de sus fuerzas, y negarle a su vez estas facultades al enemigo.

CONCEPTO DE LA ESTRATEGIA EN LA EPOCA ANTERIOR A LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.—

En 1937 fueron perfeccionados los aparatos de detección submarina con la aparición del Asdic. Los conceptos de las grandes marinas aliadas en 1939 ya concedían más importancia que en 1914 a la defensa de las comunicaciones. Creían menos en el asalto desde el mar a posiciones terrestres, y todavía reservaban sus esfuerzos para el encuentro decisivo de superficie.

La guerra iba a invalidar ciertas concepciones y confirmar otras. Los Estados Unidos intuyó la guerra con el Japón y se preparó diseñando embarcaciones adhoc para el desembarco.

En el Asia en el año 1937 la Aviación Naval era considerada sólo como un auxiliar de la flota, los adelantos alcanzados en los diseños de los bombarderos medianos tipo 96 y de los aviones de caza Zero, hicieron pensar a muchos oficiales que la marina japonesa se estaba inclinando del acorazado al avión, motivando esto acalorada controversia entre los conservadores, es decir, entre los defensores del acorazado y los del avión. La balanza se inclinó hacia el acorazado. El objetivo estratégico del Alto Comando continuaba siendo el aniquilamiento de las escuadras enemigas, en una batalla decisiva, en la que el Acorazado era el buque capital de la flota.

> De este modo, la Marina Japonesa no desarrolló debidamente su fuerza aeronaval descuidando también su tráfico marítimo mercante, tanto en la parte ofensiva como en la defensiva.

Dejando de lado los asuntos netamente militares y pasando a los de carácter económico, la Revolución Industrial con sus adelantos tecnológicos y el gran desarrollo alcanzado en la producción, trajeron aparejada la industrialización de la guerra. Lo que dio lugar a cambios radicales en la concepción estratégica; ya la guerra no fue limitada al encuentro de fuerzas armadas en los campos de batalla, sino al encuentro de dos naciones

en el que debían contribuir al esfuerzo de guerra, tanto el patriota de uniforme como el patriota de overall, donde a retaguardia de los frentes combatientes se organizan los frentes internos (Zona del Interior), considerados objetivos de primer orden y tanto o más expuesto al bombardeo y a la destrucción como cualquier otro objetivo del frente de combate.

De acuerdo a esta transformación industrial, se pueden fijar tres épocas bien marcadas:

Anteriormente a la Primera Guerra Mundial existía un desarrollo al que se le puede clasificar como de "pre-industrial". La primera Guerra Mundial se caracteriza por ser una guerra esencialmente "industrial", caracterizada por la fabricación masiva de armamento de características simples y de otros elementos indispensables para la guerra. La producción era conducida principalmente en la forma cuantitativa más que en la cualitativa. Con el adelanto de la técnica, en la segunda Guerra Mundial, se diseñó armas y equipos complejos, y el desarrollo de la guerra industrial no sólo se caracterizó por su gran capacidad de producción, sino por la calidad de sus productos: radares, sonares, computadores electrónicos de tiro, bombarderos sin piloto, cohetes, proyectiles teleguiados, etc., hasta llegar a la bomba atómica, marcando así una etapa más especializada, en la que fueron refinados los medios de destrucción, debido al desarrollo de las técnicas de investigación y, por supuesto, al vuelco total de todo el potencial nacional al esfuerzo de guerra.

SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.—

En la segunda Guerra Mundial, iniciada en Setiembre de 1939, Hitler se lanza a la lucha, esta vez con una potencia terrestre y aérea abrumadora, contra una fuerza aliada que poseía un gran poder naval.

Alemania contaba con los recursos rusos, gracias a su Pacto de No-Agresión. Desde el primer momento su gran poder bélico se expande en forma vertiginosa arrollando a los ejércitos de Europa, hecho que impresionó a todo el orbe; pero el mar se interpone entre sus poderosos ejércitos y la Gran Bretaña. Hasta ese entonces, la política alemana era la de mantener el grueso de su flota en reserva para la invasión a Inglaterra que debía llevarse a cabo en el verano de 1940; indudablemente, un desembarco afortunado en las costas de Inglaterra inmediatamente después de Dunkerque la habría puesto fuera de combate; desafortunadamente para Alemania, su Marina no estaba preparada para llevar a cabo un desembarco de esa naturaleza ya que no contaba con buques y lanchas de desembarco apropiadas, asimismo, sus hombres no habían recibido instrucción especializada, ni se habían entrenado en las maniobras imprescindi-

bles para acometer eficientemente una operación anfibia. Ellos comprendían, además, que Inglaterra mantenía el dominio de la zona marítima y que no sólo era problema el simple transporte de sus tropas de asalto, sino el de su impedimento y demás abastecimientos que en forma permanente debían seguir fluyendo a través del mar. Mientras tanto Italia los compromete en una aventura africana no prevista en los planes, y para colmo de males, cuando se da cuenta que no hay posibilidad de "guerra relámpago", se vuelve contra la U.R.S.S., para asegurarse de materias primas, no consiguiendo en su arremetida al este, sino la pérdida de un gran número de sus mejores divisiones.

En el Teatro del Mediterráneo, Alemania no tenía un plan de acción combinado con Italia. Hitler quiso dejar todo en manos de su aliado Mussolini pero éste falló en explotar la situación. En Setiembre de 1940, Reader trató de convencer a Hitler para concentrar todos los esfuerzos posibles con el fin de arrojar del Mediterráneo a las fuerzas británicas, (1) capturando Malta, controlando el Canal de Suez y luego pasando a Gibraltar que podría haber sido conseguido por la fuerza y mejor aún, de ser posible, con la ayuda de convenios políticos en España.

Con el dominio del Mediterráneo, las potencias del Eje, hubieran tenido en sus manos el Cercano Oriente con lo cual se habría hecho innecesario atacar a Rusia.

> La falta de una estrategia combinada en el Mediterráneo y el no haber preparado el desembarco en Inglaterra, han sido fallas garrafales de la Estrategia Alemana.
>
> Los planes de Rader para el Mediterráneo, no fueron apoyados por el Ejército y menos por la Fuerza Aérea que, como de costumbre, iba por su lado.

El ejército y la fuerza aérea alemana iniciaron una ofensiva vigorosa contra Rusia, mientras que la marina continuaba en su actitud defensiva; y es así como el ataque a Murmank fue concebido sólo como una operación terrestre. En esta forma, se repitió la misma falla de la guerra del 14; una serie de estrategias sin coordinación y algo peor en muchos de sus puntos esenciales con serias divergencias.

> Otra vez la falta de un poder naval adecuado, echa por tierra los bien preparados planes del coloso ejército alemán, y no se le puede atribuir que el haber caído en el mismo error de la guerra pasada se debió a un fatal olvido, sino que influenciados por nuevas armas y al carácter individualista de una aviación que seguía y creía en los postulados de Dohuet, los indujo a pen-

(1) Este plan fue concebido en el Estado Mayor de la Marina Alemana y denominado "Plan Félix".

sar que esta vez no sería tan necesario el poder naval, dándosele así una colocación de tercer orden.

Alemania, con una preponderancia abrumadora de fuerzas terrestres y con el dominio del aire, fue detenida ante sólo 20 millas del mar del Canal de la Mancha perdiendo su oportunidad de derrotar a Inglaterra.

GUERRA DE CORSO ALEMANA.—

Como hemos visto, la guerra encontró a la flota alemana en una situación muy desventajosa; sopesando esta condición tan desfavorable, se mantuvo al grueso de las fuerzas de superficie en una actitud defensiva, y el total del esfuerzo naval se concentró en atacar el comercio marítimo del enemigo en todos los lugares posibles. De este modo, desde el inicio de la guerra, los submarinos alemanes actuaron en los puntos focales de los alrededores de las Islas Británicas y los aviones, destroyers y submarinos iniciaron la guerra de minas. Buques de guerra y más tarde los cruceros auxiliares diseminados por todos los mares contribuyeron a la campaña atacando por doquier el tráfico marítimo aliado.

La guerra de corso alemana, en lo que respecta a las fuerzas submarinas era mantenida con un mínimo de Unidades.

El tiempo considerable que empleaban en navegar desde sus bases a las áreas de operaciones, y a los períodos de recorrido y reparaciones fue una razón por la que sólo una tercera parte de los buques podían estar simultáneamente en sus puestos de ataque. En el Atlántico, por ejemplo, el número de submarinos susceptibles de operar en forma simultánea se reducía a ocho o nueve.

De aquí podemos deducir el impacto que produciría en el tráfico marítimo occidental, la gran flota submarina soviética que desde el término de la segunda Guerra Mundial se ha ido incrementando notablemente llegando a ser la más numerosa del mundo.

En el caso de los "países en desarrollo" unas pocas unidades submarinas serían de gran efectividad por el gran volumen del comercio exterior conducido por vía marítima y por el hecho de que el intercambio comercial se efectuó en su mejor parte con los países de Norteamérica y Europa.

Fuera de la cantidad limitada de submarinos alemanes que operaban de los diferentes mares, la falta de una aviación limitaba la efectividad de los ataques contra el comercio marítimo aliado. Goering tenía el convencimiento que el avión era un arma que debía conducir su propia guerra, y algo más, la consideraba como propiedad particular, hizo surgir

tal número de dificultades, que imposibilitó toda tentativa de coordinación entre la guerra submarina y las acciones aéreas.

> Este es el resultado de la falta de visión de los Altos Comandos y del desconocimiento del empleo de una nueva arma, creyendo, que una Aviación Naval puede improvisarse, o que la Fuerza Aérea puede suplirla en caso necesario; para caer en el error de trabajar con unidades aéreas que no están altamente especializadas, y con pilotos que no viven plenamente el momento crucial de las operaciones aeronavales, porque no son marinos, porque no están versados en las tácticas y en los recursos de que se valen los Comandantes de los diferentes tipos de unidades navales en la acción. Por último, porque es muy cierto que así como la Marina tiene una misión definida, así también la Fuerza Aérea la tiene y es muy razonable y humano actuar, como podremos ver más adelante en los hechos de la segunda Guerra Mundial, en los que cada componente de la Fuerza Armada antepuso su problema al de cualquier otro.

Volviendo a la guerra submarina alemana, ésta empezó con mucha cautela que de no haber sido así le hubiera permitido dar golpes decisivos al comercio inglés. Sin embargo, el tonelaje mensual de naves hundidas pasa rápidamente a 150.000 toneladas y llegó a 180.000 toneladas en Noviembre de 1942.

Cuando el Almirante Doenitz, logra tras grandes esfuerzos conseguir la cooperación de la Luftwaffe para obtener reconocimientos aéreos, aunque en número reducido, sus resultados fueron mediocres a causa de la falta de adiestramiento de las tripulaciones aéreas. Se puede decir que prácticamente los submarinos alemanes se vieron obligados a seguir la Guerra del Atlántico, poco menos que solos, y con las limitaciones de orden económico que a continuación expongo: Las dificultades económicas de III Reich lo hicieron debatirse en un cúmulo de necesidades de orden material y mano de obra técnica principalmente obligándolos a establecer prioridades y aún más los proyectos y las operaciones terrestres y aéreas se llevaron la mayor parte, con tal generosidad que se llegó inclusive a ordenar la transferencia de técnicos y obreros especializados de los astilleros navales a las factorías de otras fuerzas.

> En lugar de haber preparado antes de la guerra cuando menos su fuerza submarina de acuerdo a los planes concebidos por el Estado Mayor de la Marina Alemana; en lugar de haber tenido su Aviación Naval; en lugar de haber acordado los medios materiales adecuados a la Marina durante la guerra; el Alto Comando Alemán pospuso sus necesidades y les asignó una prioridad de segundo y hasta de tercer orden, y este hecho hizo que la guerra submarina alemana se perdiera primero en los planes del Estado Mayor General Alemán sometidos al arbitrio del Fuher.

LA FUERZA AEREA ALEMANA Y LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.—

Goering dijo: "Echaré a la Flota Británica al rededor de las Islas Británicas" y luego agregó. ". . . . . en la lucha contra Inglaterra, la Fuerza Aérea se debe preparar para atacar al comercio marítimo, a la industria de guerra y al tráfico de los abastecimientos británicos que van a Francia".

Estas pocas frases, por no citar otras, nos pintan de lleno las pretenciones del amo de la Luftwaffe. Goering y su Estado Mayor General estaban convencidos de que tan sólo por el aire se podía vencer en pocos meses a la Gran Bretaña.

Derrotada Francia, se inició la lucha entre las fuerzas aéreas británicas y alemanas a la que se le denominó "La Batalla de Inglaterra". El Alto Comando Alemán reconocía que los planes para la invasión de la Gran Bretaña, operación denominada "León Marino", serían factibles si se obtenía la supremacía en el aire: la idea era atraer a la R.A.F. a la lucha y diezmarla. Pero Goering creía que al sumir Londres en la confusión y la parálisis, el terror en el pueblo y el amedrentamiento del gobierno doblegaría la voluntad del Inglés de proseguir la lucha. Con gran desilusión vió que el tiempo pasaba y que la R.A.F. no era eliminada. Mientras tanto las necesidades materiales para la operación "León Marino" no eran atendidos por dar todo el apoyo para conseguir la destrucción de Londres.

Todos conocemos la titánica lucha que se libró en la Batalla de Inglaterra; la operación "León Marino" fue aplazada indefinidamente y en la lucha aérea la R.A.F. en lugar de quedar destruido, quedó triunfante.

Bien pudo decir Churchill en la Cámara de los Comunes: "Jamás en el campo del conflicto humano tantos debieron tanto a tan pocos".

La aviación alemana jugó un papel principalísimo en la segunda Guerra Mundial cuando actuó con las fuerzas terrestres en la campaña de Noruega, Francia y aún durante los bombardeos a los puertos y a la navegación en 1941. Pero falló en el curso de la Batalla del Atlántico, las operaciones conjuntas con los submarinos necesitan de pilotos y equipos de aviación altamente especializados. Además la dualidad de comandos motivó grandes inconvenientes que repercutieron en la eficiencia de las fuerzas y por supuesto en el ataque a las comunicaciones marítimas y en el bloqueo de Inglaterra.

La fuerza aeronaval como una arma táctica es una parte de la Armada, como lo es el crucero, el destroyer, el submarino y las fuerzas anfibias. Las marinas deben contar con su propia y adecuada aviación. Alemania e Italia se decidieron por el "Aire Integral", y sus marinas se quedaron sin aviación naval. La Marina Inglesa, pierde su aviación naval presionada por influencias políticas que respaldaban a intereses antagónicos y recién en el año de 1937 recupera y controla su propia arma aérea debido más que nada al descuido y poca atención que se le prodigaba a la Aviación Naval. Esta fue la razón por la que al inicio de la guerra, la aviación de la marina fue inferior tanto en cantidad como en calidad. En cambio Estados Unidos, Francia y Japón la conservan y deciden la construcción de portaviones.

En los Estados Unidos, fanáticos de la fuerza aérea hacían fogosos y espectaculares reclamos para la constitución de una fuerza aérea independiente, que controlara toda actividad que de aviación se tratara. Felizmente esta tesis no fue aceptada. De otra manera, el resultado de la Batalla de Midway hubiera sido diferente. Imagínese el lector la gran ventaja que hubiera tenido la flota japonesa combatiendo en la lejana Midway contra aviones basados en tierra, pertenecientes a una fuerza aérea independiente que no sólo hubiera ocasionado serias dificultades, sino insalvables en todas las operaciones de las fuerzas combatientes estadounidenses en los lejanos Teatros de Operaciones.

En cambio la Fuerza Armada Alemana subestimó el valor de los portaviones, influenciada por Goering, quien no permitió el desarrollo de la Aviación Naval. La política alemana era la del "aire integral", toda aviación debía depender de la Luftwaffe y ésta, de acuerdo con las necesidades, apoyaría las operaciones terrestres o marítimas y además cumpliría con las obligaciones inherentes a sus propias responsabilidades en operaciones de bombardeo estratégico y otras.

> El nuevo concepto del poder aeronaval por sus condiciones especiales para la lucha ha quedado establecido en la última guerra, al ser empleado y afirmado en toda su magnitud y poderío.

La segunda Guerra Mundial, decide con la irrebatible elocuencia de los hechos, las discusiones en torno al portaviones y a la aviación naval.

Por ejemplo en Inglaterra, durante los primeros años de la guerra, la falta de portaviones, sobre todo, de aviones especializados para las operaciones aeronavales a las cuales les restó importancia la R.A.F., cuando las fuerzas aéreas embarcadas dependía de ella, ocasionó al Almirantazgo muchas amarguras y preocupaciones y los más graves riesgos y pérdidas.

La batalla del Atlántico, cuya duración es de casi seis años, empeñada en el ataque y defensa del Tráfico Marítimo para alimentar la guerra en Europa desde los Estados Unidos, es la consagración de la Aviación Naval para la acción anticorsario y la guerra en el Pacífico librada principalmente entre las fuerzas de los Estados Unidos y del Japón, es toda ella guerra aeronaval en la que el portaviones ocupa el lugar del "Capital Ship" de las flotas.

En resumen, el avión ha influenciado en el arte de la guerra en los siguientes aspectos:

—El arma aérea ha dado al Poder Marítimo la posibilidad de poder actuar profundamente en los continentes, y en igual forma al Poder Continental de hacer llegar sus efectos profundamente en el mar.

—El poder alcanzar los grandes centros industriales, y en general los centros económicos de la Zona del Interior, ha hecho posible conducir en forma efectiva la guerra total. (2).

—Ha dilatado enormemente el campo de la táctica y ha forjado nuevos métodos y prácticas.

—Ha sido necesario efectuar un nuevo estudio de la estrategia, habiéndole dado mayor flexibilidad.

La teoría de Goering respecto a la dependencia de toda la aviación alemana a la Luftwaffe, cuyos pésimos resultados están comentados en múltiples tratados y comentarios sobre la estrategia de la segunda Guerra Mundial, ha sido y es sostenida aún en muchos países por los convencidos de la práctica del "Aire Integral". Estas discusiones se iniciaron en muchas de las grandes potencias en época anterior a la segunda Guerra Mundial y ya fueron resueltas, aunque en muchos países con amarga experiencia. Actualmente, es la controversia de la Fuerza Armada de los países no desarrollados y seguirá sin resolverse mientras no exista el convencimiento general que sobre cualquier problema, incluyendo el económico, deberán primar los intereses militares de la Marina, equipándola con una adecuada Aviación Naval.

LA GUERRA DEL PACIFICO.—

Iniciada con el ataque a Pearl Harbor, cuyos resultados conocemos y donde fueron hundidos o seriamente averiados gran cantidad de buques y aviones, fue un ataque de objetivo limitado que consistía en po-

(2) La Guerra Total, es la movilización general y unificado de la F. A. con el sector civil: Industrias, finanzas, comercio, agricultura y en general todo el factor económico y científico de la nación.

ner fuera de acción a la flota americana del Pacífico, para que las fuerzas japonesas pudieran ocupar sin contratiempos las posesiones holandesas y británicas en el sudeste de Asia y asegurarse de materias primas entre otras el petróleo y el caucho, indispensables para su maquinaria industrial de guerra.

El plan japonés no se había concebido con ideas de conquista y ocupación del territorio americano, sino por el contrario era un plan defensivo; el atrincheramiento en sus múltiples islas que creían inexpugnables, obligando de esta manera a que el enemigo luchara lejos de sus bases. Las pérdidas en Pearl Harbor pudieron ser peores para la flota del Pacífico de los Estados Unidos de haberse encontrado en puerto sus portaviones, y es que dadas estas circunstancias especiales, el Alto Comando se vió obligado a que estos buques reemplazaran al acorazado como buque capital de las Fuerzas de Tarea, y es así como con esa poderosa fuerza aeronaval la Marina de los Estados Unidos destruyó el poder naval japonés.

En la Batalla de Midway, los Altos Jefes Navales japoneses se convencieron que el eje de las flotas debía ser el portaviones. Sus acorazados, a las órdenes del propio Yamamoto, se mantuvieron 300 millas a retaguardia de la fuerza de portaviones, y por consiguiente no tomaron parte en la acción y al ser destruídos sus portaviones tuvieron que retirarse a toda máquina. La decadencia del Acorazado, fue aceptada después de seis meses de iniciada la guerra.

> La Marina Japonesa malgastó sus recursos en la construcción de acorazados más rápidos y poderosos que los de sus adversarios. La pérdida de varios portaviones y sobre todo de sus eficientes pilotos navales hicieron prácticamente imposible continuar combatiendo eficientemente. Los nuevos pilotos, reemplazo de las bajas de los veteranos, no cumplieron eficientemente su misión, siendo éste, el punto de partida del incremento de la ofensiva americana.

En Mayo de 1942, en la Batalla del Mar del Coral, fue la primera de la historia naval en que dos fuerzas navales armadas con aviones, combaten a grandes distancias y donde solamente los aviones son los que deciden la suerte de la batalla.

En Febrero de 1943, la caída de Guadalcanal hizo cambiar los planes japoneses que fueron variados de ofensivos a defensivos; organizados por una zona de defensa con bases aéreas dispuestas en el eje de avance de las fuerzas aliadas.

El 15 de Junio de 1944, las escasas fuerzas aeronavales japonesas muy deficientemente dotadas con un mínimo de aviadores poco duchos en las prácticas del mar, ocasionaron la inevitable derrota de la Batalla de las Islas Marianas.

La lucha entre los Estados Unidos y Japón fue de carácter dinámico por la ocupación gradual y sucesiva de las islas esparcidas en el Pacífico, conseguidas a muy alto precio en hombres y material, pero que les permitió llevar la ofensiva al mismo Japón metropolitano y además lo privó de sus abastecimientos esenciales obtenidos por vía marítima dando por resultado su rendición, siendo así que un ejército aguerrido, bien entrenado y prácticamente íntegro le fuera imposible continuar resistiendo.

Un hecho que ha causado una interrogante, en los estrategas, es como la guerra submarina sin restricciones desencadenada por la Marina Alemana, no alertó a la Marina Japonesa a pesar que geográficamente y económicamente el Japón se encontraba en condiciones parecidas a la Gran Bretaña. Teniendo la convicción de que ellos dependían de las líneas de comunicaciones marítimas para proseguir la guerra, no afrotaron el problema ofensivo ni defensivo de su Tratado Marítimo. Su concepto estratégico continuó siendo hasta esa fecha, el encuentro decisivo de las fuerzas navales de superficie en condiciones favorables para ellos por la cercanía de las flotas a sus bases y la superioridad de sus acorazados contra una fuerza naval venida de allende el océano.

El gran impulso alcanzado por la industria cambió de una manera radical las características de la guerra naval; lo que antes era una contienda de aniquilamiento, hoy lo es de desgaste. Mientras la Marina de los Estados Unidos construyó durante la guerra 16 portaviones de la clase Essex, 9 de la clase Independence y 15 de tipo escolta; la Marina Japonesa construyó o transformó en portaviones solamente 15. Esta guerra de desgaste se presentó de manera similar en el ejército y en la aviación.

Habiendo terminado la guerra en Europa, y no pudiendo los japoneses conservar el dominio del mar hallándose imposibilitados de continuar reabasteciéndose de materias primas esenciales y cuando perdieron la facultad de poder transportar sus tropas, por el colapso en que se encontraban sus fuerzas navales; **un gigantesco ejército de seis millones de hombres prácticamente intacto** no pudo continuar resistiendo y tarde o temprano hubiese sido aniquilado, aunque con grandes pérdidas de vidas por ambos bandos en una lucha cruenta y prolongada de isla en isla, que hubieran representado muchas Okinawas, donde las fanáticas tropas antes de rendirse prefirieron alinearse frente a frente y destruirse mútuamente con granadas de mano, después de presenciar en una escena espectacular el rito de harakiri de sus oficiales. Se estima que la conquista del Japón hubiese costado la pérdida de un millón de vidas. Fue así como se consideró que el único medio para acortar esta lucha era la utilización de la bomba atómica.

SINTESIS DE LA ESTRATEGIA MILITAR HASTA LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.—

Antes de pasar a la época de Post-guerra, voy a puntualizar los cambios operados en la Estrategia Militar, para mostrar su evolución a través de las épocas y de las guerras de este Siglo.

Antes de la primera Guerra Mundial, la Estrategia Naval estaba orientada hacia el encuentro del grueso de las flotas enemigas. El vencedor, después de aniquilar al rival, asumía el dominio del mar.

Las Fuerzas Terrestres, influenciadas por Clausewitz, propiciaban la ofensiva relámpago y la total destrucción del ejército enemigo.

> La escuela antigua tendía a identificar al objetivo militar con el objetivo nacional. En esa forma, la guerra se limitaba al encuentro de las fuerzas militares, quienes decidían la victoria o la derrota en los campos de batalla.

En la primera Guerra Mundial, la contienda no sigue los lineamientos esperados, el encuentro de las Fuerzas Navales se realiza en la famosa Batalla de Jutlandia, no consiguiendo ningún bando aniquilar al contrario; no volviéndose a presentar un caso similar en el transcurso de la guerra.

La Industrialización de la Guerra hace indispensable un suministro continuo de materias primas a los centros de producción, los ejércitos aliados que combaten en ultramar necesitan armamento, equipos y aprovisionamientos en gran escala; como muchos países, entre los que se cuenta Inglaterra, dependen del mar como vía esencial de vida y subsistencia, y es cuando la guerra de corso cobra actualidad, esta vez no sólo empleando buques de guerra y mercantes armados, sino una nueva arma: el submarino.

La guerra de corso no fue una novedad de la guerra del 14. Anteriormente había sido practicada, pero estaba desprestigiada por los corsarios y piratas de siglos pasados.

En el caso particular de Alemania que se encontraba en una situación desventajosa en fuerzas navales con respecto a sus adversarios, este país opta por la lucha en gran escala contra el Tráfico Marítimo, demostrando ante el mundo que la "guerra de tonelaje" era una faceta importante de la Estrategia Naval.

La guerra terrestre en contra de las predicciones, se caracteriza por una lucha de posiciones. Al escasear los suministros básicos que alimentan la guerra de la Potencia Terrestre, al fallar su ofensiva contra Rusia, y al ser cercado el continente europeo por el Poder Naval aliado, la guerra

termina, entre otras cosas, por la imposibilidad del ejército alemán de continuar resistiendo en estas condiciones.

Al inicio de la segunda Guerra Mundial.— El Alto Comando de la Marina creían todavía en la "batalla decisiva", es decir el enfrentamiento del grueso de las flotas que decidiría el dominio del mar. La guerra, tanto ofensiva como defensiva, en lo que respecta al Tráfico Marítimo, se tomaba en cuenta como un factor importante de la estrategia, y fue puesta en práctica por las potencias beligerantes a excepción del Japón. **Producida la guerra,** algunos conceptos fueron invalidados y otros cobraron actualidad:

—El encuentro decisivo de las flotas, fue desechado. Los combates importantes llevados a cabo en el transcurso de la guerra fueron entre fuerzas aeronavales y se caracterizaron por su larga duración y sus extensos escenarios que contrastaron con las luchas de escuadras a distancias de tiro de cañón y torpedos, las que eran decididas en horas.

—La guerra de corso ocupó un lugar principalísimo en la contienda.

—Quedó demostrada la eficacia del Poder Marítimo contra la Tierra mediante las Operaciones Anfibias más vigorosas y más contundentes de la historia naval; de este modo los conceptos que preconizaban la impotencia de las Fuerzas Navales contra objetivos terrestres, fueron invalidados por las Operaciones Anfibias llevadas a cabo en las islas del Pacífico, en el Africa, Normandía, Provenza, etc.

—El Poder Aeronaval fue consagrado. El portaviones pasó a ser el buque capital de las flotas, desplazando así el acorazado o introduciendo cambios profundos en la táctica naval, como podemos apreciar del estudio de las famosas batallas aeronavales que se suscitaron en la "Guerra del Pacífico". El portaviones mostró también, gran efectividad en la lucha anticorsario, y por último, este asunto es muy importante, ha dado la facultad al Poder Marítimo de poder ampliar considerablemente su acción contra la tierra por medio de su Aviación Naval; no quedando de este modo circunscripto su acción, como en otros tiempos, al bloqueo o a una angosta faja del litoral limitada por el alcance del cañón naval.

En las Fuerzas Terrestres, la guerra de trincheras de la primera guerra, influyó notablemente en algunos estrategas de la época (3). Lo cierto es que Alemania se dedicó con anticipación a la construcción de la "Línea Sigfred" y Francia la "Línea Maginot"; y mientras unos seguían pensando en la doctrina defensiva, otros valiéndose del perfeccionamiento del

(3) Dicen: "Que el error de muchos Oficiales es el de preparar la guerra pasada".

tanque, lo emplearon en gran escala en las famosas "Divisiones Panzer", que poseían un enorme potencial de fuegos, protección y movilidad; variando drásticamente la Estrategia de la guerra del 14; y la "Línea Maginot", preparada para una lucha de posiciones, no tuvo mayor participación en la contienda, porque los incontenibles ejércitos alemanes, penetraron en Francia por las planicies de Bélgica.

Tratando ahora de la Fuerza Aérea, su eficacia demostraba en esta guerra:

—Combatiendo por la supremacía del aire; en operaciones y tiro de apoyo a las tropas y a las flotas.

—Desbaratando el "poder económico" del país adversario, por medio del bombardeo aéreo estratégico.

La "Guerra Total", se hizo posible en todo el sentido de la palabra (4); de esta manera, la destrucción fue llevada al mismo corazón de los países, pudiendo ser arrasados los centros económicos sin ser imprescindible la derrota previa de las fuerzas de superficie en los campos de batalla.

> El avión demostró gran efectividad; pero, contra las pretensiones de Dohuet, "no fue el arma decisiva; la que por sí sola podía inclinar la balanza en las guerras, y que por tal razón, las fuerzas de superficie sólo servirían para la acción defensiva, quedando circunscripta su misión, a contener los frentes de batalla".

En las dos guerras mundiales se ha generado similar proceso: expansión de las potencias que cuentan con una franca superioridad en sus fuerzas terrestres y aéreas; estabilización de la guerra relámpago; victoria de las potencias que mantienen el dominio del mar sobre los corsarios (submarinos, aéreos y de superficie); y decidido este último evento, guerra de resistencia, donde la potencia terrestre queda cercada en el continente y donde las comunicaciones Marítimas juegan un papel preponderante puesto que mientras las Potencias Marítimas refuerzan sus tropas a través del mar incrementando su capacidad bélica y por otra parte sus industrias se abastecen de las materias primas, así como de los productos en general del resto del mundo, el bloqueo marítimo se impone agotando a las Potencias Terrestres (5).

---

(4) Estos son algunos de los hechos que según Ludenforff, tipifican la "Guerra Total":
—Porque el Teatro de la Guerra se extiende sobre todo el territorio de las naciones beligerantes.
—La participación activa de toda la población en el esfuerzo de guerra y la adaptación del sistema económico a los fines de la guerra.
—Incluye el factor militar, económico y político.

(5) Otro caso: Las guerras napoleónicas, colmados de éxitos y de batallas victoriosas, al final de cuentas, no condujeron al éxito de la guerra.
La falta de dominio del mar, de parte de Francia, dio el triunfo a la Potencia Marítima. Inglaterra, resultó el imperio más grande del mundo, mientras Francia no logró gran cosa.

Otra vez se destaca la necesidad del Poder Naval, factor decisivo en muchas contiendas tanto grandes como pequeñas. En nuestro país la historia nos muestra cómo la Expedición Libertadora, al mando del General Don José de San Martín, desembarca cerca de Lima y toma la capital y este mismo hecho se repite en la guerra del 79, en la que por falta de un Poder Naval adecuado, las tropas contrarias ocuparon Lima, mediante desembarcos en sus playas cercanas.

La URSS, un país tradicionalmente continental, antes de la segunda Guerra Mundial, consideró que su poderío terrestre le era suficiente, razón por la cual le asignó a la marina **la tarea de simple protección de flanco de sus ejércitos** y a pesar de que a este país no le es imprescindible el intercabio comercial con países de ultramar, por contar con materias primas indispensables; al final de la guerra mejoró notablemente su poder marítimo, porque se dió cuenta que con sólo su Poder Terrestre no podría obtener ventajas, en otra guerra. Comprendió que las comunicaciones marítimas son el Talón de Aquiles de cualquier país que se le pueda enfrentar y porque ahora está convencido de la eficacia del Poder Marítimo sobre la tierra. Así en la post-guerra llega a tener la flota submarina más numerosa, apoyada por una buena Aviación Naval.

La defensa de un país, sólo puede ser efectiva cuando su Fuerza Armada está bien equilibrada; la victoria sólo es posible alcanzar por el esfuerzo conjunto del Ejército, la Marina y Fuerza Aérea, y nunca cuando casi todo el esfuerzo militar se vuelva sobre uno de ellos.

La Hipótesis de Guerra al establecer los posibles países adversarios, determina al Teatro Militar de Guerra. La Apreciación de la Estrategia Militar nos fija y determina los Objetivos Estratégicos Militares, los que traducidos en Objetivos Materiales determinan la ubicación general de los Teatros de Operaciones. De acuerdo a la naturaleza de las Operaciones Militares en los posibles Teatros de Operaciones; se estudia, planea y determinan **las necesidades** de cada uno de los componentes de la Fuerza Armada, que mañana satisfacerán las exigencias de la guerra.

BIBLIOGRAFIA

"EL MAR EN UN CONFLICTO FUTURO", Por el Contralmirante de la Marina Francesa R. DE BELOT.

"LA ESTRATEGIA NAVAL ALEMANA EN LAS DOS GUERRAS MUNDIALES", Por el Vice-Almirante FRIEDRICH RUGE, de la antigua Marina Alemana.

"REVISION DEL CONCEPTO DEL DOMINIO DEL MAR", Por el Capitán de Fragata ARNAUD D'ANTIN DE VAILLAC.

"DEFENSA SUBMARINA", Por el Capitán de Navío THOMAS D. Mc CRATH, (R) de la Marina de los Estados Unidos.

"EL PODER NAVAL EN UN MUNDO QUE CAMBIA", Por W. E. LIVEZEY.

"LA GUERRA SUBMARINA ALEMANA 1939-1945", Por R. MONEGER.

"LA OCEANOGRAFIA Y LA GUERRA NAVAL DEL FUTURO", Por el Capitán de Fragata U.S.N. ROBERT J. ALEXANDER.

"EL PODER NAVAL EN EL PRESENTE Y EN EL FUTURO", Por el Almirante U.S.N. CLAUDE RICKETTS.

"LA NUEVA ESTRATEGIA Y LAS NUEVAS ARMAS NAVALES", Conferencia del Contralmirante (Armada Española) L. CARRERO BLANCO.

"LAS PEQUEÑAS MARINAS, TIENEN AUN SENTIDO?", Por el Vice-Almirante FRIEDRICH RUGE, Marina Federal Alemana.

"LAS FUERZAS SUBMARINAS SOVIETICAS", Por el Capitán de Corbeta de la Marina Francesa HUAN.

"EL SOPORTE LOGISTICO DE UNA MARINA AEREO-ATOMICA", Por el Capitán de Corbeta CARL L. HENN, Jr. (SC) U.S. Navy.

DESARME Y DEFENSA

Por el Ammiraglio des d'Armata
ROMEO BERNOTTI
De la "Rivista Marittima" de Setiembre 1966

El Almirante Romeo Bernotti de la Armada Italiana es un eminente y renombrado personaje cuyas famosas y numerosas obras sobre temas navales son mundialmente conocidas desde hace mucho tiempo.

Se ha dicho y se ha repetido que los armamentos nucleares no son causa de la guerra, porque, infundiendo mayor terror que las armas clásicas, constituyen una fuerza disuasiva, o sea que son un antídoto contra un conflicto de capital importancia.

Pero también es intuitivo que la carrera armamentista entre las Superpotencias no podría prorrogarse indefinidamente sin provocar una catástrofe mundial superior a cualquiera de las precedentes.

Como dijo John Kennedy en un discurso pronunciado en Diciembre de 1959, las bombas "H" por su espantosa potencia han llegado a ser por sí mismas "una grave causa de tensión".

Hoy la amenaza se agrava mucho más a causa de la proliferación nuclear: esta crítica situación determina entre Oriente y Occidente manifestaciones de una voluntad común de reanudar las negociaciones sobre el desarme. Esto interesa no salomente a las Superpotencias, sino también a todas las Naciones.

Se tiene la confirmación de esto en las recientes declaraciones hechas en Roma por el Ministro de Relaciones Exteriores soviético, las cuales encontraron consecuentes al Gobierno italiano. Mientras tanto, en el hecho de que el Gobierno laborista haya instituído un Ministerio del Desarme, encontramos un indicio de la tendencia de la Gran Bretaña a promover acuerdos internacionales para la limitación de los armamentos.

El problema de la limitación de armamentos conserva pues un carácter de actualidad, por eso estimamos oportuno llamar la atención sobre el libro de un diplomático británico (Sir Michael Wright "Disarm and Verify". London 1964) que desde 1958 hasta 1963 participó como delegado de la Conferencia de la prohibición de pruebas nucleares y para el desarme general, entre los países del bloque comunista y los de la Alianza Atlántica. De estos mismos problemas trata un artículo publicado en el **Brassey's Annual 1965** (por el Air Marshal Sir Robert Saundby "Living with the bomb") que responde a las preguntas esencia-

les de ¿Se podría abolir los armamentos atómicos? y ¿Cómo se podría impedir la proliferación nuclear?

Comprobación sobre las negociaciones

Después de las Grandes Guerras, han sido muy numerosas las tentativas para limitar los armamentos. (En el Volumen III de su obra clásica "Theories Strategiques" publicada en 1931, el Almirante Castex, para demostrar cómo el problema del desarme no era una novedad, presentó una relación de los proyectos de limitación de armamentos, comenzando desde el proyecto de paz perpetua de Utrecht de 1713 presentado por el abate de Sainto Pierre, hasta el acuerdo anglogermánico de 1913 sobre armamentos navales.

La renavión fatal del peligro de guerra demuestra que el problema del desarme general debe inscribirse en la categoría de los problemas irresolubles, pero para el cual todavía se necesita buscar una solución aproximada con expedientes y procedimientos adecuados a las contingencias.

Se trata de un problema antiguo, pero con nuevos aspectos de una complejidad creciente.

Para hacer una comparación con las negociaciones recientes, nos ayudará en algo el recordar el carácter y el éxito de las tentativas de desarme que tuvieron lugar en el período entre las dos Guerras Mundiales.

En 1921-1922 la Conferencia Naval de Washington tuvo un objeto limitado y preciso en un favorable clima político que, a causa de razones técnicas, políticas y económicas obtuvo el consentimiento de las principales naciones marítimas, para una limitación de los "capital ships".

Por consiguiente, el resultado fue plenamente positivo, pero fue parcial y transitorio, tanto que los acuerdos bilaterales de esa Conferencia y de la Conferencia complementario de Londres de 1930 influyeron sobre las condiciones relativas a la potencialidad naval, y también sobre el desarrollo de la política mundial hasta 1936.

Las Conferencias de Washington y de Londres fueron independientes de la Conferencia de la Paz, en la cual, en el Tratado de Versailles, según el programa ideológico preestablecido en los famosos 14 puntos de Wilson, se había prometido al mundo el desarme general basándose en la premisa de que la guerra de 1914-1918 debería ser la última: ("No more wars").

Pero la Conferencia general del desarme se redujo a un debate estéril, que prácticamente resultó dañino, irritando los contrastes de pariedad de derechos de Alemania.

Con el fracaso de la Conferencia del desarme de 1934, se inició la carrera del rearme, que fue el preludio fatal de la Segunda Guerra Mundial.

Al término del conflicto, el monopolio atómico norteamericano hizo resurgir la gran ilusión de que el sueño del desarme general y total pudiese llegar a ser una realidad.

El año 1946 marcó el momento culminante. Los Estados Unidos pro-

pusieron el plan Baruch, en el cual ofrecían generosamente someter la energía atómica al control de un comité internacional, estableciendo la prohibición de hacer pruebas con las armas atómicas.

Este proyecto tuvo una suerte efímera; la Unión Soviética rechazó el plan Baruch, porque si no hubiese podido construir y desarrollar las armas atómicas, se habría quedado en condiciones de inferioridad permanente, no obstante de que ya tenía la gran ventaja de la superioridad en fuerzas convencionales.

Las consecuencias de este antagonismo no se hicieron esperar mucho: el 23 de Setiembre de 1949 la Rusia dió una estrepitosa sorpresa al efectuar con anticipación a las previsiones, una explosión atómica. Esta sorpresa estuvo precedida de un período de tensión política (bloqueo de Berlín; institución de la OTAN); después de la muerte de Stalin se reanudaron las negociaciones sobre el desarme.

En 1954 el Gobierno soviético asumió la iniciativa de las negociacines; se instituyó un subcomité que tuvo la misión de preparar la Conferencia General del desarme. Esta vez las gestiones se limitaron a proposiciones para reducir los efectivos de las tropas mantenidas en la Europa Central, o sea que no fue afrontado el problema preminente.

En las relaciones entre Oriente y Occidente, bajo la presidencia del General Eisenhower, con el simultáneo advenimiento de Nikita Kruschev a Primer Ministro de la URSS, por efecto de la coexistencia pacífica, se delineó una claridad en la atmósfera política. Pero sobrevino el fracaso de la Conferencia en la cumbre de París a causa del abatimiento del avión U2 de la C.I.A. (Central Intelligence Agency), puesto que los rusos comprobaron que se había tomado fotografías sobre su territorio. En realidad los rusos excluyen toda forma de control y tienen la obsesión del espionaje; ni quieren admitir que la vigilancia contínua sea indispensable para la seguridad, ni que los nuevos medios tecnológicos produzcan un contínuo progreso en las posibilidades de efectuar exploraciones.

Esto resulta de la encuesta publicada en el **"New York Times"**, el 28 y 29 de Abril de 1966 sobre los resultados conseguidos en el espionaje con los satélites que giran contínuamente alrededor del globo terrestre a gran altura, realizando posibilidades de exploraciones que hasta ahora no eran concebibles.

En 1958 el fallido acuerdo entre las dos grandes Superpotencias provocó una reanudación de los experimentos nucleares norteamericanos que en el atolón de Bikini produjeron una fuerte caída de radioactividad ("fall out"). Las nubes siniestras que vagaron sobre el Pacífico tuvieron perjudiciales efectos que causaron terribles quemaduras al personal de una lancha pescadora japonesa.

El Presidente Eisenhower aceptó participar en una conferencia con in-

gleses y soviéticos para el abandono de los experimentos nucleares. Pero la Conferencia reunida en Ginebra no llegó a ningún acuerdo. Esta Conferencia tuvo por objeto poner fuera de la ley los experimentos nucleares en la atmósfera en la estratósfera, en la mar y en el subsuelo. Pero las explosiones subterráneas se confunden con los movimientos telúricos y por consiguiente no podían ser controlados sin una inspección **"in loco"**, que la Unión Soviética no estaba dispuesta a admitir.

Cuando John Kennedy asumió la presidencia estableció que los Estados Unidos "no debían aparecer como segundos de ninguna Potencia en las aspiraciones al desarme". De conformidad con esta disposición, se preparó el proyecto norteamericano de fecha 18 de Abril de 1962, del desarme general y completo para garantizar la paz mundial. A este proyecto correspondió el proyecto británico del 31 de Agosto de 1962, pero estos proyectos fueron superados por el **grandioso y particularizado** proyecto soviético del 24 de Setiembre de 1962 para hacer un desarme general completo que se debería realizar en un quinquenio. Según estos documentos (que están anexos a la obra de Wright) toda concesión utópica resultaría superada, llegando por fases sucesivas a la abolición total, rápida y completa de los armamentos con la enajenación de los misiles capaces de transportar armas nucleares, la supresión de los aviones, de los buques de guerra, el desmantelamiento de las bases navales, el retiro de las tropas de los territorios extranjeros, la reducción de las fuerzas armadas y de las armas convencionales, etc.

Estos planes ilimitados se "vararon" desde el principio de su examen. Por la parte norteamericana, en las reuniones en el Departamento de Estado, para definir la línea de acción en la ONU y en la Conferencia del Desarme, surgieron discusiones bizantinas queriendo distinguir la fórmula del "desarme universal" de la del "desarme general y completo".

(Véase el Libro de A. Schlesinger Jr. "Los mil días de John Kennedy en la Casa Blanca", Capítulo sobre "Preparativos para el Desarme").

El Secretario de Estado Dean Rusk cortó la absurda discusión haciendo ver que las expresiones eran casi idénticas. —"De todos modos dijo— el desarme absoluto no será posible todavía por muchos años; admitiendo que pueda existir alguna diferencia entre las dos fórmulas, se trata de una diferencia tan imperceptible que en materia de relieve no cuadra a la dignidad de los Estados Unidos".

Cuando se reanudaron las negociaciones en Setiembre de 1962, la delegación soviética declaró que se oponía de una manera absoluta a la institución de un control sobre los armamentos permitidos: esto hizo derrumbar las ilusiones sobre la posibilidad de un acuerdo.

El único resultado positivo se alcanzó en el Tratado firmado en Moscú el 5 de Agosto de 1963, por el cual

los Estados Unidos, la Unión Soviética y la Gran Bretaña se comprometieron a suspender las pruebas nucleares en la atmósfera y más allá de sus límites, en el campo submarino, en las aguas territoriales y en alta mar. Las explosiones subterráneas fueron permitidas sin control.

—"El resultado positivo— escribe Wright— es modesto; sin embargo, esto constituye indudablemente un paso en la justa dirección y hace esperar ulteriores progresos".

El resultado está comprometido por el hecho de que la China comunista y la Francia no han renunciado a las pruebas en la atmósfera. Las negociaciones para evitar los peligros determinantes de las explosiones nucleares podrían tener importancia efectiva solamente si se obtuviese la adhesión de todas las Potencias atómicas, es decir, excluyendo totalmente los experimentos que provocan el "fall out".

Según el parecer de los científicos, se teme que a largo plazo, la radioactividad pueda producir efectos perjudiciales en el desarrollo genético; por consiguiente no se puede prever todavía las consecuencias.

Cuestiones perjudiciales.—

Las objeciones contra la posibilidad de resolver el problema del desarme se comprendían principalmente en los siguientes puntos:

Comúnmente se dice que el secreto del éxito de un acuerdo para la limitación de los armamentos es que los más fuertes empiecen por desarmarse, pero —como lo observe Wright —es lógicamente presumible que las mayores Potencias no podrían desarmarse si no se asegurase un control completo para garantizar que el desarme fuera general y absoluto.

Hay que recordar que ningún desarme pudo parecer más completo y controlado que el de la Alemania después de 1918; y sin embargo, Alemania resurgió intempestivamente más fuerte que nunca.

Este ejemplo no ha sido olvidado por los que tienen en consideración las nuevas posibilidades sorprendentes, aún cuando puedan presentarse en una forma diversa a la del pasado.

Además de las nuevas formas de guerra, en esta era nuclear sucede como es sabido, que numerosas Potencias tienen la posibilidad de construir armas atómicas.

Para estar seguros de poder impedir su proliferación, sería necesario disponer de medios de represalia contra los trasgresores. Los razonamientos para establecer proyectos de desarme constituyen un círculo vicioso, porque inducen a confirmar la necesidad de los armamentos.

Schlesinger (op. cit.) al referirse a las discusiones sobre el proyecto norteamericano del desarme escribió: —"Era una cosa magnífica el hablar de un mundo sin armas, pero la fase final parecía un ejercicio de retórica sobre el tema de la edad de oro".

Admitiendo la hipótesis optimismista de que se realizara el desarme general y completo se interpondría la necesidad de un órgano internacional para garantizar la paz. Así después de haber eliminado los armamentos se debería después proceder a la formación de nuevas fuerzas armadas para precaverse contra las sorpresas de violación de los acuerdos sobre el desarme. Sin una fuerza internacional, la seguridad mundial no tendría sentido.

En los años de transición, para la realización del desarme, sería necesario que las disposiciones estuviesen balanceadas entre las diversas Naciones, a fin de garantizar que ningún Estado ni grupo de Estados perteneciente al Tratado del desarme, pudiese sacar ventajas para sí

Finalmente, la realización del ideal del desarme estará subordinada a la garantía de que las partes contrayentes mantuviesen una fe absoluta en los puntos convenidos. ¿Pero, podría existir alguna vez esta certeza?

Política y Desarme.—

Refiriéndose a su experiencia personal, Wright considera que en las conferencias internacionales, un delegado debe darse cuenta del grado de sinceridad de los Gobiernos y de sus representantes. Pero el Autor hace ver que es muy difícil formarse un juicio sobre la sinceridad. Según la doctrina de Lenín y los dictámenes del Comintern, "la política del desarme debe ser utilizada con propósitos de prapaganda en las masas del proletariado para expandir el comunismo". De aquí se deduce que la línea de conducta de la política soviética para el desarme está constituída por una serie de contradicciones y de retiradas.

Según el Autor, también la firma del Tratado de Agosto de 1963 sobre las pruebas nucleares es explicable como un episodio de la propaganda para demostrar su voluntad de paz.

De esto resulta la contínua sospecha, la obscuridad y la incertidumbre que predominan en el clima político. Esta actitud se presenta, —escribe el Mariscal del Aire Saundby— de parte de todas las Naciones, porque cada una de ellas trata de pactar un acuerdo del cual pueda sacar alguna ventaja: por consiguiente en las negociaciones se procede con extrema lentitud, llegando a conclusiones que generalmente son nulas. Las Conferencias del desarme continúan y **deben continuar** aún cuando sean mínimas las probabilidades de resultados positivos. En efecto, tan sólo la continuación de las negociaciones puede hacer esperar que se determine algún mejoramiento en el clima político. Los **leaders** políticos son los prisioneros de su propaganda, la cual trata de persuadir a la humanidad de que existe la esperanza efectiva de eliminar el riesgo de que estalle una nueva guerra mundial.

Esta esperanza nos conduce a considerar posible el aligerar el peso de la defensa. "Las Potencias Occidentales —comenta Saundby— com-

prenden que esa ilusión pueda ser peligrosa". En efecto, el considerar inexistente el peligro de una guerra y el confiar en la realización del desarme conducen a olvidar la apreciación de las necesidades indispensables para la defensa, la oportunidad de su actuación.

Desarme y Seguridad.—

De lo anterior se deduce que los proyectos del desarme, de supresión de la guerra o de limitación general de armamentos son utopías; sin embargo no está excluída en sentido absoluto la posibilidad de acuerdos parciales. Pero también, si se pactase acuerdos de esta especie, ello no significaría la certeza de su cumplimiento u observancia. Así sucedió para el empleo de los submarinos, que después de la Primera Guerra Mundial estuvieron obligados a respetar —en el ataque al tráfico,— las normas prescritas para las naves de superficie, y ya desde el principio del segundo conflicto mundial se regresó inmediatamente a la acción de los submarinos sin restricciones.

El Mariscal Saundby se pregunta por qué en la Segunda Guerra Mundial fueron respetados los acuerdos respecto a la renuncia al empleo de la guerra química. Las razones pueden considerarse de carácter contingente. Alemania no empleó los medios químicos porque creía poder terminar rápidamente el conflicto sin tener necesidad de recurrir a esta forma de guerra y porque no había proveído una adecuada protección para su población civil. Cuando la situación se puso desesperada, el empleo de los gases habría sido tardío e insuficiente, porque Alemania había perdido el dominio del aire.

Estos ejemplos demuestran que los acuerdos sobre las limitaciones del empleo de los medios de guerra son de carácter dudoso e inestable.

En la situación actual, la reducción más importante de los armamentos sería la que consistiese en la abolición de las armas nucleares.

A este respecto, el antedicho escritor observa que no se podría tener la certidumbre de una destrucción total de todas las armas nucleares, ni se podría excluir sorpresas determinadas por su reproducción.

Por otra parte, la supresión de los armamentos nucleares no sería una garantía efectiva la seguridad. En efecto, como es universalmente sabido, ha sido la aparición de las armas nucleares lo que desde hace más de veinte años, ha evitado la calamidad de una nueva conflagración mundial. Hoy, la sombra atómica de los Estados Unidos es el principal factor de seguridad de los Estados europeos que no han desarrollado armas nucleares; por consiguiente, la abolición de estas armas sería una grave renuncia a la seguridad de Occidente. En tales condiciones aumentarían las probabilidades de un conflicto, porque el problema de la defensa del mundo libre se tornaría insoluble.

Estando comprobada la imposibilidad de abolir los armamentos nucleares, surge una pregunta: ¿Cómo

podría ser detenida la proliferación atómica?

Está en el interés común de todas las Naciones el prevenir la inundación de los medios nucleares. Según lo que se ha referido en el antedicho artículo, el Egipto habría obtenido de la China la ayuda para construir bombas atómicas. Además Israel, preocupado por los armamentos árabes con la ayuda comunista, desearía obtener una provisión de bombas atómicas tácticas. Si todo esto fuese verdad, se presentaría una situación harto peligrosa en el Cercano Oriente. Por efecto de tal amenaza, —a juicio de Saundby,— se necesita que las Potencias nucleares garanticen a las Naciones libres que tendrán su apoyo en caso de que éstas fuesen agredidas. Concediendo la garantía a Israel y a la India, se limitaría por parte de dichas Naciones la tendencia a adquirir armas nucleares. Esto podrá ser el origen de un acuerdo internacional para prevenir la extensión de los armamentos nucleares.

Otro relieve importante que resulta del citado artículo del Mariscal británico es el de la necesidad de impedir la tendencia que se delinea hacia la formación de una mentalidad análoga a la que nació en Francia después de la existencia de la línea Maginot. "En el transcurso de los años de paz, —escribe Saundby— el pueblo termina por creer que la guerra no vendrá nunca, y que por consiguiente no es necesario garantizar la seguridad de los medios adecuados. Esto conduce a considerar improductivos los gastos para la defensa y a preferir el aumento de las asignaciones para el bienestar, para la instrucción, para los hospitales, para los caminos, etc. Ellos mantienen la ilusión de que se afloje la tensión internacional, porque ellos obran de modo de aflojarla. Pero si se presentasen complicaciones internacionales las precauciones serían tardías".

Para una Nación como Italia que ha declarado repetidamente que renuncia a construir una fuerza de disuasión, el problema de la seguridad en el cuadro de la Alianza Atlántica debe fundarse en una ecuánime apreciación del tiempo para proceder al desarrollo de las necesidades (exigencias) defensivas indispensables. El justo deseo de hacer nuevas negociaciones para garantizar la paz no debe ofuscar la visión de las complejas necesidades defensivas. Esto implica la cuestión fundamental de ¿Cuál podrá ser (la característica ó) el carácter de una guerra futura?

Un conflicto europeo sería ciertamente una guerra nuclear, pero esto no excluye que la guerra, con toda seguridad, fuese larga, porque también con los medios nucleares existe la posibilidad de detener el avance del enemigo hacia Occidente.

De esto surge la necesidad de considerar como más probable la hipótesis de una guerra en la cual la seguridad de las comunicaciones marítimas asumiese una importancia vital.

Esto, a nuestro parecer, debe considerarse como el aspecto esencial del problema de la Defensa Nacional.

En síntesis, la aspiración al desarme no puede lógicamente justificar el acantonamiento (estancamiento) de las necesidades imprescindibles de la defensa, que cuanto más son olvidadas, tanto más graves se ponen.

Origen y Significado de Algunos Nombres de los Submarinos Atómicos Norteamericanos

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
JUAN E. BENITES

Estos nombres han sido tomados de los peces y moluscos, así como de los personajes que figuran en la Historia de los Estados Unidos.

Primera Parte.—

SSN 571. **"Nautilus"**. Nombre del submarino ideado por Julio Verne en su obra "Veinte mil leguas de viaje submarino", que a su vez lo tomó del nautilo, molusco cefalópodo con concha en espiral dividida por tabiques transversales en numerosas cámaras, de las cuales el animal ocupa la última; actualmente viven en el Océano Indico, pero fueron abundantes en eras geológicas anteriores.

SSN 575. **"Sea Wolf".** Trepador (fam.) Marino viejo y experimentado en su profesión. **Lobo marino,** o Foca. Animal mamífero del orden de los primípetos, tiene más de un metro de largo, cuerpo y forma de pez, cabeza y cuello como perro, y todo el cuerpo cubierto de pelo gris. Nada perfectamente, pero en tierra anda con dificultad y arrastrándose.

SSN 578. **"Skate"**. Pez de la familia de la raya.

SSN 579. **"Swordfish"**. Pez espada ó jibia. Pez teleosteo marino del suborden de los acantopterígios que llega a tener cuatro metros de piel áspera sin escamas, negruzca por el lomo y blanca por el vientre, cuerpo rollizo, cabeza apuntada en forma de espada de dos cortes y como de un metro de largo. Se alimenta de plantas marinas y su carne es muy estimada. Abunda en Cabo Blanco, y llega a pesar hasta más de 150 Kgs.

SSN 585. **"Skipjack"**. Uno de los peces saltadores; abunda en los Grandes Lagos de los Estados Unidos.

SSN 586. **"Triton"**. (el torrencial). Dios marino hijo de Neptuno y de Anfitrite. Helios, Gerón, **Triton** y Glauco han formado un grupo especial de dioses de mar derivados de modelos asirio-babilonios que fueron llevados por los fenicios a la Grecia, constituídos por unos seres con el busto humano y cola de pescado.

En zoología el tritón es la salamandra acuática que es un bactracio urodelo de unos 12 centímetros de longitud, de los cuales algo menos de la mitad corresponde a la cola que es comprimida como la de la anguila, y tiene una especie de cresta que se prolonga en los machos por encima del lomo.

SSN 589. **"Scorpio"**. Escorpión. Constelación del zodiaco que en otro tiempo coincidía con el signo del zodiaco de este nombre, pero que actualmente, por el movimiento retrógrado de los puntos equinocciales, se halla delante del mismo signo y un poco hacia el Oriente. —**Alacrán.** Arácnido con traqueas en forma de bolsas, y abdomen que se prolonga en una cola formada por seis segmentos y termina en un aguijón curvo y venenoso que el animal clava en el cuerpo de sus presas. También se llama "escorpión" a un pez muy parecido a la escorpina de la que se distingue por tener mayor tamaño, ser todo rojo y vivir en alta mar.

SSN 590. **"Sculpin".** (Coto espinoso). (Ict). Es un pez teleósteo del suborden de los acantopterigios, que apenas alcanza a 6 centímetros de largo, de cabeza aplastada, boca y ojos grandes, aletas espinosas, de las cuales la dorsal llega hasta la cola, tiene cuerpo prolongado de color oscuro. Vive en los ríos, anida en las piedras y es comestible.

SSN 591. **"Shark"**. Tiburón.

SSN 593. **"Thresher"**. Tiburón. También se puede escribir "thrasher", en cuyo caso también puede significar azotador, trillador o desgarrador. La diferencia entre el "Shark" y el "thresher" es que el primero es el tiburón norteamericano y el segundo es el tiburón europeo. El submarino "Thresher" se hundió el 10 de Abril de 1963.

SSN 595. **"Plunger"**. Buzo.

SSBN 600. **"Theodore Roosevelt"**. Nació el 27 de Octubre de 1858 en Nueva York. Se graduó en la Universidad de Harvard. Combatió en la Guerra Hispano-Americana en la que organizó el Regimiento de Voluntarios "Rough Riders" y tomó una parte más directa en la Guerra. Fue el vigésimo sexto Presidente de los Estados Unidos. Era un hombre muy activo, y su gobierno se distinguió por la energía con que combatió el poder de los monopolios industriales, etc.

Impuso su mediación amistosa para poner fín a la Guerra Ruso-Japonesa (1904), y al misma tiempo intervino con fuerzas navales contra Colombia, fomentó la revolución de Panamá y obtuvo la zona para la construcción del Canal (3 de Noviembre de 1903). Falleció el 6 de Junio de 1919. Su biografía fue escrita por Pringle.

SSBN 601. **"Robert E. Lee"**. Fue el General más capaz de todos los militares de su época. Tuvo el mando del ejército Confederado en la Guerra de Secesión (1861-1865). Esta guerra terminó cuando el General nordista Ulisis Grant venció al Gene-

ral sudista Robert E. Lee en la batalla de Petersburg.

SSBN 602. **"Abraham Lincoln".** (Abe) Décimo sexto Presidente de los Estados Unidos (1861-1865). Nació en Hardin (hoy Larue) en Kentucky el 18 de Febrero de 1809. Le dió la libertad a los negros. Contrajo matrimonio con Mary Todd en 1842; y fue asesinado por John Wilkes Booth en el teatro de Ford en Washington el 14 de Abril 1865.

SSN 605. **"Jack"**. Mozo, hombre, burro macho, (mec) gato, cric; barrilete, cárcel, prensa, borriquete, sacabotas, martinete o macillo del piano, torno de asador, cota de malla; (deportes) boliche, sota (de la baraja); (mar) bandera de proa; (telef) jack; (fam) blanca, dinero; linterna de mano, de proyección (para cazar, etc.); Juanito... ¿Qué nombre le habrán querido dar a este submarino?

SSN 607. **"Dace"**. Albur; es un pez teleósteo de río, de la familia de los fisóstomos, de dos a tres decímetros de largo, cuerpo comprimido, escamas plateadas, aletas rojizas y carne blanca y gustosa.

SSBN 610. **"Thomas A. Edison"**. (1847-1931). Perfeccionó el teléfono (1876); inventó el fonógrafo (1876); y la lámpara incandescente de filamento de carbón (1879). Fue llamado el Mago de Menlo Park.

SSBN 616. **"La Fayette"**. María José Marqués de La Fayette (1757-1834) General y Político francés; contribuyó a la emancipación de los Estados Unidos y mandó la vanguardia en la toma de Nueva York. Volvió a Francia y tomó parte en la política con carácter monárquico liberal; fue encarcelado por los jacobinos.

SSBN 618. **"Thomas Jefferson".** (1743-1826) Tercer Presidente de los Estados Unidos. Nació el 2 de Abril de 1743 (del Calendario Juliano), (¡porque el Calendario Gregoriano fue introducido en los Estados Unidos en 1752 solamente!) nació en el Condado de Goochland (hoy Albemarle) Virginia. Fue Vice-Presidente en el gobierno de John Adams en 1797. Y Presidente de la República de 1801 a 1809. Fue uno de los firmantes del Acta de la Independencia como representante del Estado de Virginia. Falleció el 4 de Julio de 1826. (El mismo día que John Quincy Adams). Había sido casado con Martha Wayes Skelton en 1782.

SSBN 619. **"Andrew Jackson"**. Sétimo Presidente de los Estados Unidos. Nació el 15 de Marzo de 1767 en Carolina del Sur. Se le dio el mando de las tropas de Tennessee para combatir contra los indios Gree y los derrotó en Horseshoe Bend en 1814.

Después llegó a ser Mayor General y venció a las tropas inglesas veteranas, después que se había firmado el Tratado de paz de Gante en 1818. (En esa época no había cable entre América y Europa). Gobernó de 1829 a 1837, y falleció el 8 de Junio de 1845 en el Hermitage cerca de Nashville. Se había casado con Rachel Donelson Robards. en 1767.

SSBN 620. **"John Adams"**. Segundo Presidente de los Estados Uni-

dos. Nació el 19 de Octubre de 1735, (calenlario Juliano) en Braintree (hoy Quincy), Massachusetts. Contrajo matrimonio con Abigail Smith en 1764. Su obra "Defence of the Constitutions of Government of the Unites States" (1787) contiene originales y finas ideas políticas conservadoras. Falleció el mismo día que Thomas Jefferson el 4 de Julio de 1826. Fue uno de los firmantes del Acta de la Independencia.

SSN 621 **"Haddock"**. Robalo ó róbalo. Fez teleóteo marino del suborden de los acantopterígios, de siete a ocho decímetros de largo, cuerpo oblongo, cabeza apuntada, boca grande, dientes pequeños y agudos, dorso azul negruzco, vientre blanco, dos aletas en el lomo y cola recta. Vive en los mares de España y su carne es muy apreciada.

SSBN 622. **"James Monroe"**. Quinto Presidente de los Estados Unidos. Nació el 28 de Abril de 1758. Gobernó de 1817 a 1825. Fue el autor de la famosa "Doctrina de Monroe", o sea el principio de la no intervención de los europeos en los asuntos americanos y vice versa. Contrajo matrimonio con Eliza Kortright en 1786, en la cual tuvo dos hijas. Falleció el 4 de Julio de 1831.

SSBN 624. **"Woodrow Wilson"**, (1856-1924). Vigésimo Presidente de los Estados Unidos. Nació en Staunton, Virginia, el 28 de Diciembre de 1856. Se graduó en la Universidad de Princeton. Fue elegido Presidente en 1913, derrotando al Republicano William Howard Taft que quería ser reelegido. Esta fue una sonada victoria del partido Demócrata sobre el Republicano. Fue reelegido en 1917 en plena guerra. Fundó la Liga de las Naciones, en 1918 que después se llamó Sociedad de las Naciones, SDN, organismo político internacional para resolver los conflictos internacionales por medios pacíficos y que después se disolvió en 1946, siendo sustituída por la Organización de las Naciones Unidas, O.N.U. En 1919 sufrió un ataque de parálisis que limitó sus futuras actividades. Falleció el 3 de Febrero de 1924.

SSBN 625. **"Henry Clay"**. Candidato Whig a la Presidencia de la República derrotado por James Knox Polk en 1845.

SSBN 626. **"Daniel Webster"**. Secretario de Estado en la administración de Harrison y siguió siéndolo en la administración de Tyler cuando murió Harrison en 1841.

SSBN 627. **"James Madison"** (1751-1836). Cuarto Presidente de los Estados Unidos. Nació el 5 de Marzo de 1751 del calendario Juliano (o sea el 16 de Marzo de 1751 del calendario Gregoriano). en Port Conway, Virginia.

Se graduó en la Universidad de Princeton. Jefferson lo nombró su Secretario de Estado en 1801. Fue Presidente de la República de 1809 a 1817. Falleció el 28 de Junio de 1836. Fue uno de los firmantes de la Constitución como representante por Virginia.

SSBN 631. **"Ulysses Grant"**. Hiram Ulysses Grant. Décimo octavo Presidente de los Estados Unidos, nació el 27 de Abril de 1822 en Point Pleasant, Ohio. Se graduó en la Escuela Militar de West Point. Se casó en 1848 con Julia Dent. Sirvió en la guerra contra México y en la Guerra de Secesión en la que derrotó al General Robert E. Lee en la batalla de Petersburg en 1865.

SSN 637. **"Sturgeon"**. Esturión. Pez ganoideo de 5 metros de longitud. El esturión es común en los grandes ríos de Rusia. Es un pez de mar y sólo sube a los ríos en la época del desove.

Es objeto de pesca importante; su carne salada y seca es muy apreciada; con sus huevos se fabrica el caviar, y con su vejiga excelente cola de pescado.

SSN 638. **"Whale"**. Ballena (cachalote). Mamífero marino del orden de los cetáceos; es el mayor de todos los animales conocidos, que llega a crecer hasta 30 metros de largo. Su color es en general oscuro por encima y blanquecino por debajo. Vive en todos los mares y generalmente en los polares. La ballena tiene dos emigraciones, una alimenticia en la Primavera y Verano, dirigiéndose hacia las zonas polares en determinados sitios que los balleneros buscan y mantienen en secreto, donde se encuentra el **plankton,** y otra en Otoño e Invierno hacia las aguas de latitudes más cálidas para la cría. Su pesca es una industria importantísima.

Ballena. Constelación del hemisferio austral, próxima al ecuador y situada debajo de Piscis. Difta es su estrella más brillante, magnitud 2,2. Distancia 57 años luz.

SSN 639. **"Tautog"**. Pez negrusco comestible que abunda en la costa atlántica de los Estados Unidos.

SSBN 640. **"Benjamín Franklin"** (1706-1790) Político, científico y publicista norteamericano. Inventor del pararrayos. Como enviado especial, trabajó en Europa por la independencia de su país y logró ayuda francesa, española y holandesa. Fue uno de los firmantes del Acta de la Independencia como representante por Pensylvania. Son célebres sus "Memorias" y "La ciencia del buen hombre Ricardo".

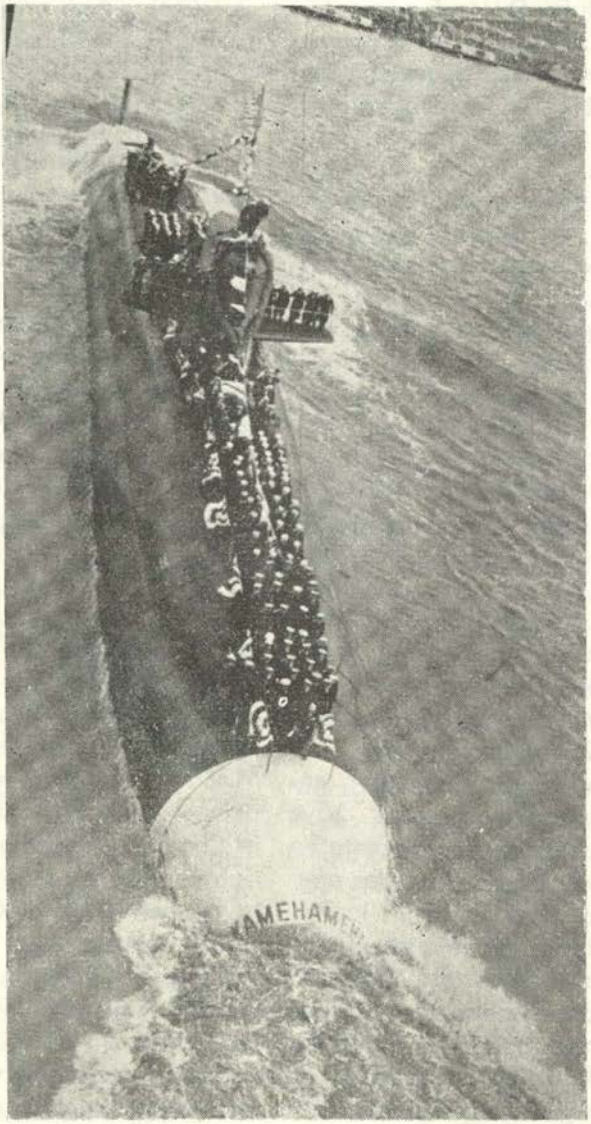
SSBN 641. **"Simón Bolívar"**. (1783-1830).

Nació en Caracas el 24 de Julio de 1783 de familia vasca. Se educó en España y viajó por Europa y los Estados Unidos. Al volver a Venezuela intervino en la fracasada tentativa de Miranda. En 1819 reanudó sus tentativas y fue nombrado dictador por el 2º Congreso venezolano de Angostura. Con el triunfo de Boyacá (1819) logró la independencia de Colombia, y por el de Carabobo (1821) la de Venezuela, mientras su General Sucre liberaba el Ecuador con el de Pichincha (1822). Las batallas de Junín y Ayacucho ganadas respectivamente por Bolívar y Sucre terminaron la independencia del Perú (1824). Finalmente Bolívar murió en Santa Marta en 1830.

SSBN 642. **"Kamehameha"**. Véase la figura.

SSBN 643. **"George Bancroft"**. Fue Secretario de Marina en la administración de James Knox Polk en 1345. Fundó la Academia Naval de Annapolis y en ella hay una sala que lleva su nombre.

SSBN 644. **"Lewis and Clark"**. Fueron dos exploradores conocidos.



Submarino nuclear "Polaris" SSBN 642 "Kamehameha"

SSBN 645. **"James K. Pol"**. (1795-1849). James Knox Polk fue décimo primer Presidente de los Estados Unidos de 1845 a 1849. Nació en Mecklemburg County el 2 de Noviembre de 1795. Se graduó en la Universidad de North Carolina y se estableció en Tennessee. Fue elegido Presidente de la República en 1845, derrotando a Henry Clay. Consiguió sus cuatro objetivos: la adquisición de la California, la solución de la cuestión de Oregón, la reducción de las tarifas y el establecimiento del Tesoro independiente. Falleció en Tennessee el 15 de Junio de 1849.

SSN 646. **"Grayling"**. Timalo. Pez de agua dulce parecido a la trucha, pero con una aleta dorsal más grande.

SSN 652. **"Gurnard"**. Trilla o Rubio. Pez marino teleósteo del suborden de los acantopterígios, de tres decímetros de largo.

SSN 653. **"Ray"**. Raya pez marino del orden de los celáceos, del suborden de los rayidos; su cuerpo tiene la forma de un disco rombiodal y puede alcanzar hasta un metro de longitud; tiene aletas dorsales pequeñas y situadas cerca de la cola que es larga y delgada y tiene una fila longitudinal de espinas; y aleta caudal rudimentaria.

SSBN 654. **"George Marshall"**. (1880-1959). General y político norteamericano Jefe de Estado Mayor en 1939; organizó las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial; formuló el Plan Marshall "European Recovery Program" E.R.P. para la concesión de créditos y suministros gratuitos a los países europeos desvastados por la Guerra. Fue Secretario de Estado en 1947-1949 y Secretario de Defensa en 1950 durante la administración de Truman.

SSBN 655. **"Henry L. Stimson"**. Fue Secretario de Estado en 1929 durante la administración de Herbert C. Hoover; Secretario de Guerra en los últimos días de la administración de F. D. Roosevelt de 1940, y siguió como Secretario de Guerra en la Administración de Truman en 1945.

SSBN 659. **"Will Rogers"**. Fue Attorney General (Ministro de Justicia que actúa como Consejero y Apoderado de la Nación) en 1958 durante la administración de Eisenhower.

SSN 671. **"Narwhal"**. Narval. Mamífero cetáceo de los mares nórdicos hasta de unos 6 metros de largo; tiene sólo dos dientes en la mandíbula superior, uno de ellos prolongado en forma de espiral (tornillo) de unos dos metros de largo.

Las Armas Navales de Hoy*

(Traducido de "Naval Review" 1965, United State Naval Institute)
Por el Capitán de Navío
PAUL VAN LEUNEN, Jr., U.S.N.
(Continuación)

Nuevos Aviones Navales.—

En los pasados tres años el Mc Donnell F-4B (FAH) "Phanton II" un avión de combate de todo tiempo y múltiples misiones, ha llegado a ser un miembro importante de la Flota. El aumento de efectividad que proporcionó puede comprenderse si estudiamos sus marcas internacionales: 13 records en altura, regimen de ascenso y velocidad. Su presente arma para intercepción aérea es el SIDEWINDER que es un misil que se guía por el calor y el más reciente SPARROW III que es un misil buscador controlado electrónicamente. Su versatilidad como avión de golpe se extiende a las armas convencionales usuales de caída libre y rockets. La Marina y la Infantería de Marina tienen 20 escuadrones de este excelente avión y la fuerza aérea lo usará en cantidades para apoyo táctico.

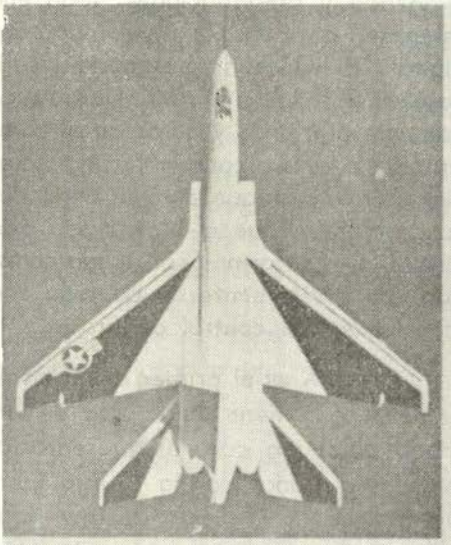
Una utilísima adición a la potencia Naval se agregó a la flota en 1964 con la llegada del North American RA-SC (A3J-3) de ataque pesado y todo tiempo, bautizado "Vigilante". En este avión tres subsistemas han sido combinados para formar un nuevo sistema de reconocimiento. Primero, el avión retiene la capacidad de ataque nuclear y convencional del A-5A incluyendo su velocidad Mach 2. El radio de acción de la nueva versión es mayor que el del A-5A y los sistemas de navegación y bombardeo han sido mejorados. Segundo, el subsistema de reconocimiento ha sido construído con el concepto modular que permite fáciles cambios para las diversas misiones de reconocimiento. Estos "paquetes" probados en confiabilidad y diseño para facilidad de mantenimiento, contienen equipo acumulador de datos fotográficos y electrónicos, y constituyen un paso adelante en flexibilidad y disponibilidad. El tercer subsistema, ó equipo de redacción de datos, proporciona un rápido proceso de lectura, interpretación, almacenamiento y recuperación de la información almacenada por las componentes aéreas del sistema, ya sea que éste se encuentra en el buque o base desde donde vuela el avión.

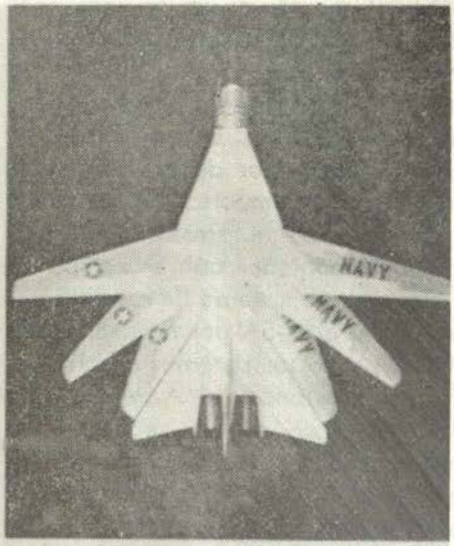
El sistema entero proporciona una alta performance, en todo tiempo de capacidad de reconocimiento aéreo, apoyado por el equipo de superficie de procesamiento de datos; desarrollado junto con el avión. Los obstáculos de la introducción en la flota han sido vencidos y el valor del sistema ha sido establecido y probado.

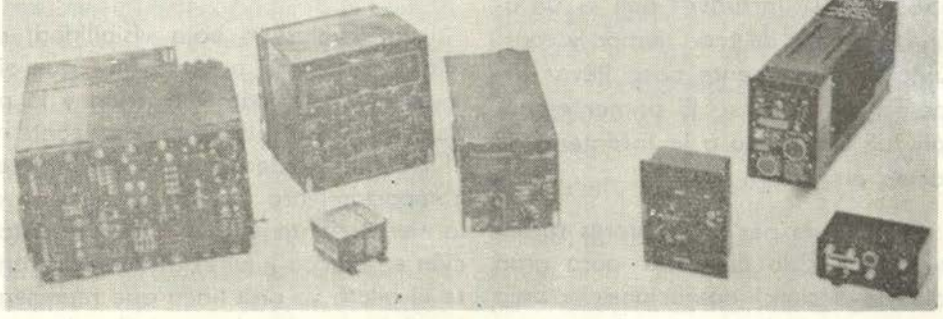
La pregunta de siempre se presenta nuevamente: ¿Ha sobrepasado la tecnología la habilidad de la flota para operar y mantenerse por si misma? Hemos finalmente instalado un sistema muy complicado de mantener?

---

* Artículo publicado en la "Revista de Marina".—Julio - Agosto 1966.







La foto superior izquierda muestra al RA-5C "Vigilante"; un avión con capacidad de reconocimiento y ataque. Está en uso en las flotas del Pacífico y Atlántico.— La foto superior derecha muestra un modelo swl F-111B ó TFX mostrando las posiciones que toma el ala para diferentes velocidades. El planeado por el Departamento de Defensa para ser un sistema de arma aérea de todo propósito, de todo servicio y con una tripulación de dos hombres.

La foto inferior muestra un efecto de la micro-electrónica. Las 4 cajas de la izquierda son unidades de un receptor de LORAN "C" análogo, con 26 controles para la operación y 100 ajustes internos.— Las tres cajas de la derecha son unidades de un receptor de LORAN digital automático con sólo 18 ajustes internos y 5 controles para la operación.

Es interesante el volver unos años atrás, cuando el A-5A estaba en el umbral de la introducción en la flota y ojeando esta misma revista en su edición 1962-1963. En un artículo de nuestro colaborador de temas aéreos, se expresaba la importancia relativa a la habilidad de nuestros hombres de mar para mantener aún el equipo de prueba de este sistema de armas complejo como el A-5A por no decir nada del avión y de sus sistemas a bordo en si. Desde entonces el A-5A ha sido introducido con éxito y se han completado misiones satisfactorias en el Mediterráneo. Esto demuestra nuevamente lo que muchos sabemos y que la historia prueba: el marino norteamericano es un hombre notable y cuando es apoyado y entrenado razonablemente, es bastante dudoso que cualquier dispositivo o sistema pueda vencer su inventiva y laboriosidad.

Se está entregando a la flota el A-5A (A-2F) "Intruder" que es un avión de ataque de todo tiempo y construído principalmente para llevar armas convencionales. El primer escuadrón fue entregado a la Infantería de Marina en 1964.

Propulsado por dos motores turbojet J52 ha sido diseñado para gran radio de acción, operaciones a baja altura y puede llevar virtualmente todos los tipos de armas navales convencionales y armas especiales. La performance de todo tiempo ha sido posible por un radar de búsqueda de gran resolución, un radar de traqueo, un radar doppler de navegación, una plataforma de inercia, instrumentación avanzada y presentaciones; todo ello integrado a través de un computador digital. El radar de búsqueda localiza el blanco, luego el radar de traqueo adquiere el blanco y alimenta al computador, que proporciona una solución para el ataque con el arma deseada, ya sea que el blanco sea móvil o fijo. Las armas son luego soltadas automáticamente de acuerdo con la solución del control de tiro.

El A-6A es el primer avión en operación que tiene su equipo de armado equipado con las presentaciones desarrolladas por la "Junta Ejército-Marina de Proyecto de Investigación de Instrumentos Aéreos" (JANAIR). La JANAIR es un esfuerzo combinado de la Oficina Naval de Investigaciones y el viejo Buró de Aeronáutica, para simplificar las tareas de los aviadores militares y navales. Tiene en la actualidad 10 años de fundada.

Para volar en baja visibilidad, el piloto tiene una presentación que simula el movimiento del avión y la apariencia de la tierra, el horizonte y el cielo de acuerdo a su altura y el comportamiento del avión relativo a la tierra. Entonces en una presentación en blanco y negro situada al frente el piloto ve una línea que representa el horizonte. La posición de esta línea sobre la representación o pantalla indica la posición de la nariz del avión (hacia abajo o arriba) y el ángulo de la línea del horizonte en los ejes laterales indica si sus alas están niveladas o en ángulo con respecto al horizonte verdadero.

Moviéndose en la pantalla de acuerdo a la velocidad y altura aparecen unas burbujas pequeñas que simulan acercarse al piloto por debajo de la línea, simulando el movimiento aparente de la tierra. Estas burbujas crecen y parecen pasar por debajo del piloto a medida que el avión se mueve hacia adelante sobre la tierra. Encima del horizonte simulado, otras burbujas plomizas claras actúan como nubes pasando por encima. Así como el equipo que evita tierra, observa el terreno adelante, la tierra aparece como si se le estuviera pasando, a medida que la que se encuentra delante va contorneándose, añadiendo más realismo para la operación en cualquier clase de tiempo, a baja altura y sobre terreno accidentado. El piloto tiene además un juego de instrumentos normales.

La necesidad de un nuevo avión de ataque lógico con base en portaviones se ha hecho evidente por años. En 1963 se planeaba un avión subsónico, de gran alcance y mayor capacidad de carga, con el objeto de evitar invertir más dinero en el nuevo A-4A (que se adapta mejor a la guerra nuclear que a la convencional) y reemplazar el viejo A-1E "SKYRAIDERS" para operaciones de soporte aéreos.

El avión que llenará esta necesidad es el A-7A (VAL) que reemplazará a todos los aviones ligeros de ataque corrientes. Es un rediseño del F-8E "CRUSADER" y está siendo construído por LINGTEMCO - VOUGHT. Tanto la Marina como la Infantería de Marina lo usarán. Desarrollado con un contrato a precio fijo, este diseño ganó una competencia entre cuatro fabricantes. El A-7A empezará su programa de pruebas en 1965.

Habrán muchas diferencias entre el A-7A y el F-8E. El ala del A-7A será fija y de mayor longitud, así como también el cuerpo para acomodar una versión subsónica de la máquina fanjet TF-30 sin quemador posterior. El avión es el resultado del desarrollo de la máquina. Mientras que los primeros modelos serán monoplazas, es lógico asumir que seguirán biplazas para entrenamiento.

Los equipos electrónicos para el A-7A serán eventualmente en paquetes integrados, aunque los de la primera producción tendrán que utilizar los equipos disponibles en el momento.

El programa de investigación VAX que debe producir un avión de ataque para la década del 70 continúa; pero el A-7A ha resuelto el problema del "próximo modelo" de ataque de la Marina en el presente.

La posibilidad de que la guerra de guerrillas se convierta en una forma común de guerra, demanda el desarrollar armas apropiadas para la selva. En respuesta, un buen número de fabricantes ha presentado propuestas para un nuevo avión. Conocido ahora como COIN (contra-insurgencias) será un avión de reconocimiento con armamento ligero para ser usado por la Infantería de Marina en misiones

anfibias así como también otros servicios necesarios para las guerrillas. Será propulsado por dos motores turbohélice; capaz de operar desde pequeños campos, necesitando para despegar menos de 300 yds., pudiendo también operar desde cualquier portavión o LPH, no necesitando ser lanzado por catapultas o frenado en el aterrizaje.

Llevando al piloto y observador y una carga útil de alrededor de 2000 lbs. en la forma de personal combatiente, combustible, armamento o carga general, el avión será apropiado para efectuar reconocimientos, soporte aéreo cercano contra blancos ligeramente defendidos y apoyo de helicópteros contra oposición de tierra.

Afortunadamente no será caro; los objetivos primarios del diseño serán la facilidad de mantenimiento y la simplicidad.

Este avión ligero múltiple podría ser justamente el lazo entre la vulnerabilidad del helicóptero y el exceso de potencia en todo sentido de la habilidad del avión de ataque normal pero a la vez costosa. Se encuentra en las primeras etapas de desarrollo y de ser aprobado, el primer prototipo podría volar a fines del 65.

El GRUMMAN E-2A (W2F) es quizá el avión más complicado que ha producido la Marina. Teniendo el más moderno centro de control aéreo, este avión contribuye considerablemente a la efectividad de las operaciones antiaéreas de grupos de tareas de portaviones y tiene grandes ventajas sobre su predecesor el E-1B (WF). Puede mantenerse en estación casi una mitad de tiempo más y sus equipos electrónicos son compatibles con el sistema de datos tácticos automático de la fuerza de tarea; tiene un aumento radical en habilidad interceptora y sobre todo puede proporcionar alcances de radar mucho mayores que el E-1B. El E-2A se encuentra actualmente en evaluación operativa en NORTH - ISLAND y pronto estará en la flota detectando aviones a baja y gran altura y proporcionando vectores a los aviones supersónicos de ataque hacia sus blancos.

En los centros de control aéreos previos, los interceptados eran efectuados a mano. En el E-2A los computadores digitales aceptan datos de radar, efectúan secuencias de traqueo, indican la pareja apropiada de blancos e interceptores y bajo la vigilancia de los operadores, asigna y controla los interceptores. Los operadores pueden revisar el proceso y ayudar en el proceso de traqueo durante los silencios de radar. Un enlace de datos permite rápida y exactamente transferir la información a buques equipados con sistemas de datos. La exactitud en la posición es obtenida por medio de un sistema de navegación de inercia y un equipo doppler de navegación. En los sistemas de datos tácticos, los errores registrados deben ser pequeños para evitar la confusión proveniente de cuando o no, radares en diferentes posiciones estén viendo el mismo blanco. La respuesta es: navegación exacta y un sistema apropiado de coordenadas de referencia.

El desarrollo del E-2A ha sido un largo proceso. Se han encontrado problemas en la confiabilidad pero se están efectuando programas intensivos para hacer los cambios necesarios sobre la base de costo-beneficios. Este avión tiene posibilidades de mejorar. Si se desea, su radio de acción podría ser posiblemente aumentado un 20% y la microelectrónica le permitirá llevar un computador de propósito general, que le dará más flexibilidad en la larga vida del avión. La microelectrónica podría hacer posible la adición de otras misiones así como el cambio de los métodos de ejecución de misiones comunes.

Más aún el E-2A será un avión más seguro de manejar en las cubiertas de los portaviones que el E-1B debido a su mejor disposición para lanzamientos por catapulta y hélices reversibles.

El concepto de alarma temprana contra aviones nació durante la segunda guerra mundial como un medio de extender el alcance de detección del radar alrededor de una fuerza de tarea de portaviones. A fines de la década del 40 se extendió a centros de control aéreos. Debe recordarse que en esa época los interceptores sólo tenían muy pequeño alcance de radar, quizá cinco millas. Por lo tanto era necesario mover el centro de control aéreo para llevar el punto de primera intercepción tan lejos como fuese posible del centro de la fuerza de tarea.

Desde entonces, las tácticas y el material han cambiado. Hoy en día las formaciones de la fuerza de tarea no dependen de cantidades masivas de cañones antiaéreos y el interceptor ya no tiene un radar con un alcance de 5 millas. La cobertura de radar de una fuerza de tarea ha tenido un largo camino. Con los modernos sistemas de datos tácticos en los buque capaces de ser enlazados directamente con interceptores que poseen buenos radares, las funciones de interceptor aéreo del E-2A parecen ser ahora menos necesarias de lo que podrían haber sido.

Es ahora el momento para revaluar las funciones de control de intercepción aérea requeridas en una fuerza de tarea de portaviones, teniendo en cuenta el concepto del sistema de armas F-111 y la performance general del F-4.

Armas Aéreas.—

Para uso de intercepción, versiones mejoradas del SIDEWINDER 1A misil aire-aire se espera que estén en operación a fines del presente año. Llamado SIDEWINDER 1C, existen dos modelos de este misil: uno guiado por las fuentes de calor emitido por el avión enemigo tal como la máquina y el otro es de todo tiempo y guiado por radar.

El guiado por calor ha sido mejorado en sensibilidad sobre el SIDEWINDER 1A original. Las versiones 1C tienen un mayor alcance, una cabeza de combate mejor, con mayores probabilidades de destrucción y operan a mayor altura que el SIDEWINDER 1A. A pesar de que son más

complejos, se ha tratado de darle la confiabilidad del SIDEWINDER 1A.

En los recientes años pasados, se ha puesto especial énfasis en las armas convencionales de guerra aire-tierra. En 1961 era ya aparente que se necesitaban nuevas armas para la guerra de guerrillas y para campos tales como el de Korea. Mientras que han habido algunos desarrollos en armas de caída libre, haciendo bombas compatibles con aviones de alta velocidad; hemos desarrollado y almacenado un nuevo rocket de 5 pulgadas, convencional aire-tierra denominado ZUNI.

También se ha desarrollado un alojamiento múltiple de bombas que permite una gran velocidad en cargar nuestros aviones de combate y ataque, habiendo además mejorado los explosivos para las armas convencionales.

Una nueva arma que se encuentra en la actualidad en las etapas finales de prueba de confiabilidad, es el cañón Mark 11 de 20 mm. con su magacine Mark 4. Esta arma de dos cañones es del tipo revólver y produce más potencia por libra de pólvora que cualquier otro cañón anterior; esto significa más explosivo en el blanco por unidad de tiempo y por libra de pólvora. Con tres magacines en el A-4 Ckyhawk o cinco en el F-4 Phanton II, el cañón proporciona una terrible potencia de fuego aire-tierra contra personal o vehículos. Tres magacines entregan un régimen máximo de 12,600 ruedas de proyectiles por minuto. El régimen de fuego es variable y permite pequeñas ráfagas seguras y precisas desde aviones o helicópteros.

Considerado casi fuera de uso algunos años atrás, el cañón de 20 mm. está ganando adeptos nuevamente. En su nueva forma tiene un alto régimen de fuego, lo que permite a un avión volando a alta velocidad, atacar blancos en tierra disminuyendo la vulnerabilidad del avión, mientras descarga un fuego potente. Los cañones y magacines se encontrarán en las fuerzas operativas de la Marina e Infantería de Marina en un futuro cercano.

La Estación Naval de Prueba de Armas en China Lake, California, está desarrollando una serie de armas convencionales de caída libre aire-tierra para ser usado contra tropas o blancos. El más interesante de estos es el Walleye, anunciado por el Presidente en 1964. Es una bomba planeadora cargada con un alto explosivo. El piloto enfoca una cámara de televisión sobre el blanco y luego un mecanismo en la bomba la guía por televisión hacia el blanco. El principio de guiado usado en el Walleye puede aplicarse a cierto número de combinaciones blanco-cabeza de combate, por lo que es de esperar una familia de Walleyes.

El SNAKEYE es una modificación de las bombas de caída libre normales, que cuenta con un dispositivo que aminora su caída después de haber sido lanzada. Este retardo es producido por unas aletas desplegables que frenan la caída. Esto permitirá a los

aviones volando a baja altura escapar indemnes después de descargar la bomba. El SNAKEYE también mejora la exactitud del bombardeo a baja altura, permitiendo al avión acercarse más al blanco ya sea móvil o fijo, antes de soltar sus bombas y tiende a reducir los saltos producidos al explosionar las bombas en tierra. La flota recibió el SNAKEYE en 1964.

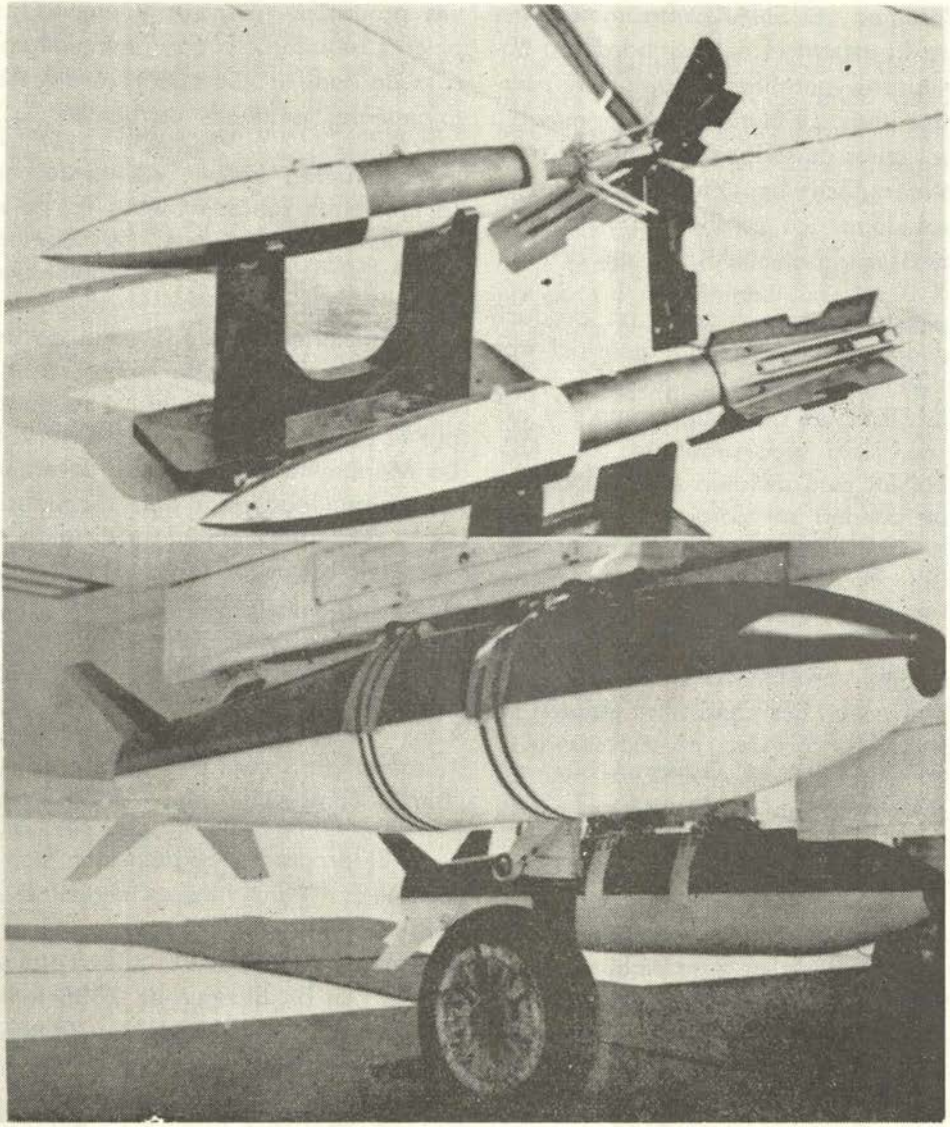
Esta misma estación ha producido dos armas de gran área del tipo DISPENSER que serán producidas. El GLADEYE es de cuerpo simple y afinado, para todo propósito cuyo DISPENSER está dividido en 7 canastillos que pueden ser cargados con hojuelas o desperdicios para confundir radares, bombas pequeñas, pequeños proyectiles, ciertas que son usados contra tropas o materiales ligeros o cualquier otro material que se desee dejar caer. Los canastillos pueden ser soltados uno a uno, en sucesión o todos juntos. El GLADEYE es más barato que los envases simples consumibles, ya que el DISPENSER es retenido y sólo los canastillos se pierden. Estará en la flota en 1965.

Otra arma de este tipo es el SADEYE. Para cubrir una gran área contra personal o vehículos ligeros; es mucho más efectivo dispersar grandes cantidades de pequeñas municiones que usar una bomba grande. El SADEYE es una bomba de low-drag, airbrust, de aproximadamente 800 lbs. que puede ser lanzada, en picada, o en vuelo nivelado. También estará en uso en la flota en 1965.

Otra arma nueva es el FIREYE, una bomba incendiaria que usa nuevos productos químicos y nuevas espoletas de contacto que reemplazarán a la de napalin. Se adaptará a los alojamientos múltiples de bombas.

La fuerza Polaris submarina está creciendo rápidamente. Ya no se cumplen nuevas tareas; los submarinos Polaris son lanzados, completados, comisionados, cargados y enviados a sus estaciones, Algunos años de experiencia han probado la certeza del original concepto estratégico aprobado por el Presidente Eisenhower en 1955. La Marina ha demostrado nuevamente su habilidad para producir un sistema de arma complejo y dirigido en el servicio por oficiales de marina. Y algo más significativo. La flota ha demostrado nuevamente su habilidad para absorber airosamente un complejo sistema que en opinión de muchos estaba sobrepasando la habilidad humana para operar y mantener sistemas complejos.

El programa Polaris está siendo cumplido. Para Enero de 1965 se habrán comisionado 29 de los 41 submarinos autorizados. El nuevo proyectil A3 con un alcance de 2880 millas (STATUTE) fue probado satisfactoriamente en 1963 y está ya en funciones en el mar. El podrá ser lanzado por todos los submarinos excepto 13. Estas excepciones seguirán lanzando el A2 de 1725 millas. Estos alcances son máximos. Cada submarino podrá graduar un alcance entre el mínimo y máximo de cada proyectil individual.



La foto superior muestra al SNAKEYE.— Note como las aletas se abren como un paraguas para disminuir la velocidad de caída de la bomba.— La foto inferior muestra al SADEYE bajo el ala de un avión. Ambos son parte de una familia de armas convencionales aire-tierra poco costosas.

Mientras tanto se ha considerado desarrollar el B3, una versión mejorada del A3. El B3 será más grande que el A3, una carga mayor pero como las anteriores podrá ser lanzado desde los actuales submarinos.

El Director de Proyectos Especiales también está mirando al futuro. En los recientes años se ha trabajado bastante en sistemas avanzados disuasivas con base en el mar. A pesar de la presente invulnerabilidad del sistema Polaris, siempre existe la posibilidad que los nuevos desarrollos puedan reducir su grado de disuasión. Por lo tanto es prudente el pensar en un sistema más avanzado, teniendo en mente que lo verdaderamente cierto de un sistema debe ser medido en la efectividad con la que hace su trabajo, sea ésta de disuasión o llevar una cabeza de combate sobre el blanco.

Es bueno revisar el comportamiento de los submarinos Polaris. El almirante Ricketts, último Vice Jefe de Operaciones Navales dijo en su discurso del 9 de Enero de 1964, que los proyectiles han probado ser extraordinariamente confiables. El primer submarino Polaris se hizo a la mar hace 3 años. Desde entonces ninguno ha llegado tarde a su puesto; ninguna patrulla ha sido interrumpida; ninguno ha regresado antes; no se ha perdido ningún mensaje. Sobre 99% del tiempo, por lo menos 15 de los 16 proyectiles han estado listo para ser disparados y la totalidad han estado listos sobre 95% del tiempo.

El Secretario de Marina NITZE informó al representante George Mahon en febrero de 1964: "Tenemos por supuesto gran flexibilidad en la forma de cambiar y recambiar los blancos de nuestro sistema Polaris, pudiéndolo hacer completamente de blancos puramente militares a complejos industriales urbanos. En este caso y para darle una clara idea de lo que el sistema puede hacer, asumimos ahora, que si sólo se utilizara la fuerza Polaris y que ésta se usara como represalia a un golpe inicial sobre ciudades norteamericanas; los resultados computados indican que el daño a la capacidad de guerra del enemigo asumiría proporciones tan grande, que sería irracional que el enemigo iniciara una guerra nuclear, ya que sólo las bajas en las poblaciones llegarían a ser del orden de 25 á 35 millones".

Proyectiles antiaéreos a bordo.—

De principal interés ha sido el progreso efectuado en los últimos años en los sistemas de proyectiles antiaéreos a bordo de los buques. La Marina enfrentó problemas de confiabilidad y dirección causadas principalmente por la complejidad de los sistemas, por logística y personal que resultaron del rápido desarrollo y aumento del número de buques en la flota, lanzadores de proyectiles.

En la primavera de 1962, en el Buró de Armas Navales se formó un grupo especial bajo el mando del Contralmirante Elí T. Reich, para dirigir los sistemas Terrier, Tartar, Talos y Typhon. En ese Julio el grupo recibió mayor importancia como Fuerza de tarea especial de la Marina, informando directamente al Secretario de

Marina. Desde el comienzo, se le dio al Almirante Reich puestos adicionales en el Buró de Buques y de Personal, de manera que tuviera acceso a los escalones de comando para poder cumplir su misión.

Se dio énfasis a la dirección, financiación y áreas de apoyo a la flota; específicamente: trabajar en el control de los cambios de diseño, computándolos en las diversas instalaciones; la documentación de los programas de producción, la supervisión del mantenimiento, los planes de mejoras técnicas de los sistemas la inter-acción entre los Burós, el apoyo con base en tierra de la flota, el entrenamiento del personal, pruebas, apoyo logístico y control de calidad de la producción. Todos éstos fueron expandidos o mejorados en el grado necesario para resolver los problemas. También tomó una gran cantidad de dinero, pero como retribución de este esfuerzo concentrado, el comportamiento de estos sistemas en la flota, han sido mejorados considerablemente.

Después de seis años de haberse estado desarrollando el programa Typhon se decidió al comienzo de 1964 no completarlo. El sistema tal como se iba desarrollando, era muy complejo, pesado y consumía mucha potencia como para ser usado en muchos buques. Por lo menos se tendría que utilizar buques del tamaño de un crucero. El trabajo en los proyectiles fue cancelado y el programa se limitó a completar y probar el radar a bordo del USS. Norton Sound. Los beneficios de los avances hechos en el radar del Typhon se obtendrán, pero seis años dedicados a un sistema que no está completo es demasiado tiempo.

Junto con las mejoras generales ya completas hechas al Tartar, Terrier y Talor se desarrollará un nuevo proyectil standard para ser usado con los sistemas Terrier y Tartar existentes, con el objeto de reducir el problema logístico y aumentar la confiabilidad. En adición, se comenzó en 1964 el estudio de un sistema de proyectil de superficie que reemplazará a los tres existentes a principios de 1970. Este sistema usará un radar que aunque bastante avanzado, se encuentra dentro de nuestras posibilidades presentes. El podrá mantener un alto régimen de fuego y traquear varios blancos. Se usará tanto en destroyers como en buques más grandes. Tendrá mejor tiempo de reacción, más rapidez y mayor resistencia a las contramedidas que los tres "T". Será modular y usará bloques de construcción que permitirán diferentes grados de performance para ser instalados en diferentes tamaños de buques, de acuerdo al tonelaje del buque en el que se vaya a instalar el sistema.

Los sistemas Terrier y Tartar han sido instalados en 56 buques de la Flota. El Talos ha sido instalado en 7 buques. Seis marinas extranjeras han adquirido el Terrier y Tartar para ser instalados en 18 buques. Estas Marinas son: Italia, Francia, Alemania Occidental, Holanda, Japón y Australia.

La Marina está considerando adaptar el proyectil Mauler del Ejérci-



Un lanzador simple Tartar en el U.S.S. "Berkeley" (DDG-15) en aguas de San Diego en Junio de 1963. El tartar y otros misiles antiaéreos presentaban muchos problemas que han sido recientemente controlados. Estos misiles son necesarios para guerra antiaérea, pero no pueden ser usados efectivamente contra blancos de superficie o tierra.

to para ser usado a bordo con el nombre de Sea Mauler; pero hasta que el Ejército no resuelva algunos problemas en el sistema, la Marina no hace otra cosa sino observar el programa.

Con el Sea Mauler, la Marina contará con un proyectil pequeño ligero y barato para alcances más cortos que el Tartar. De reacción rápida, podrá ser montado en los buques que no poseen defensa antiaéreas modernas propias. Las características deseadas en el Sea Mauler lo harán mejor que cualquier otro proyectil similar conocido.

Desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta la fecha la flota no ha tenido más defensa aérea real que los interceptores tripulados con base en portaviones y después de 1955 un puñado de buques con proyectiles dirigidos. La existencia de aviones de reacción enemigos, veloces, con armas nucleares, demanda que la flota posea junto con los interceptores, una arma con base a bordo con una alta probabilidad de destruir al enemigo. Se reconoce que los proyectiles dirigidos son la única respuesta.

El desarrollo de la tecnología de los proyectiles antiaéreos ha sido un proceso largo y penoso. Por ejemplo, por años ha sido aparente que nuestro sistema de guiado por haz no poseía la exactitud suficiente y que la parte final, aquella en que el proyectil adquiría al blanco, era necesaria no importa cual fuese su costo y complejidad. El cambio de tecnología en la flota de cañones a rockets y de un solo buque con proyectiles dirigidos en 1955 a muchos hoy en día, constituyen una revolución en técnicas, tácticas y entrenamiento. Esta revolución prosigue para competir con blancos aéreos más difíciles, como por ejemplo proyectiles dirigidos.

Debemos reconocer que hemos estado en una revolución, y que las revoluciones son caras, difíciles de dirigir y que pueden tomar direcciones insospechadas. Pero hemos adquirido sólidos conocimientos y tenemos una fuerza sustancial en el mar que puede derribar blancos rápidos a gran altura. Nosotros no esperábamos tales conocimientos, obtenidos como resultado de la revolución. Ahora depende de nosotros el extender la tecnología al mar para mantenernos adelante de los blancos. El costo en esfuerzo y habilidad es alto, pero a menos que este compromiso sea cumplido, las flotas de superficie podrían estar condenadas a desaparecer.

Nuestros problemas inmediatos son dos: debemos reunir nuestros adelantos para unificar los sistemas actuales de proyectiles superficie-aire para aumentar su confiabilidad dentro de límites de costo que tenga sentido económico. Y al mismo tiempo debemos desarrollar nuevos sistemas a flote que nos alisten contra los blancos más difíciles incluso proyectiles dirigidos. Se han tomado medidas en los dos sentidos.

Cañones Navales.—

La Marina está dándole más importancia a los cañones hoy en día que desde aproximadamente 1950 en

que el interés cambió por los proyectiles. La razón para esta reconsideración del cañón es que para ciertos propósitos, dentro de su alcance y limitaciones de velocidad del blanco, el cañón es más barato, exacto y más confiable que el proyectil dirigido.

Casi a fines de la Segunda Guerra Mundial era aparente que el cañón era de uso táctico sólo a relativamente distancias cortas y contra blancos moviéndose a baja velocidad. Comparativamente hubieron muy pocos encuentros de superficie durante toda la guerra y parece que así será en el futuro. Unos pocos, que enfrentaron aviones japoneses KamiKaze creyeron que los cañones eran efectivos contra ellos y que las probabilidades de derribar aviones a chorro aún, a alcances moderados eran nulas. Los cañones automáticos de 3"/50 y 3"/70 calibres reemplazaron a los de 20 mm. y 40 mm. en algunos buques y fomentaron la probabilidad de suceso contra aviones a corto alcance, pero ellos son inefectivos contra cualquier arma pequeña, rápida lanzada desde el aire y en una posición fuera del alcance de los mismos.

Y hoy en día, los cañones en los buques, son usados principalmente como disuasivos contra ataques aéreos a corto alcance y para bombardeos de costa. El desmontaje de los cañones de los buques para disminuir peso y compensación de momentos ha sido un proceso continuado, a medida que se requiere más armamento antisubmarino, directores y radares mayores y centros de comando y control.

Es interesante comparar el número de cañones activos disponible para tiro de apoyo en la flota de hoy con la que tenía la flota en 1945. Aquí se presentan las cifras de cañones capaces de fuego indirecto, considerando sólo cañones de 5"/38 y mayores y que tienen potencial de bombardeo de tierra.

Número de Cañones Disponible-Fuego Indirecto

Cañón	En actividad 1945	1964 Flota actual	1964 Flota de Reserva
16"	116	0	36
14"	102	0	0
12"	30	0	0
8"	227	30	117
6"	444	24	108
5"	3310	1148*	860

(*) Incluye 52 cañones en buques seleccionados en la reserva.

Doce de los cañones de 8" y todos los cañones de 6" en actividad se encuentran en buques de proyectiles dirigidos que pueden o no estar disponibles para bombardeo de tierra, ya que posiblemente sean requeridos para defensa aérea de grupos de tarea de portaviones o buques anfibios. Esto también es cierto para una pequeña porción de cañones de 5".

Una mirada a una operación de la Segunda Guerra Mundial nos dará una idea del fuego de cañón usado para apoyo. Dulag en Leyte fue un

desembarco de aproximadamente dos divisiones y si tomamos la cantidad de fuego de apoyo en las dos playas donde se desembarcó (1 división en cada una), tenemos:

CAÑONES	14"	8"	5"
NUMERO	36	27	102

El desinterés por los cañones alcanzó un máximo con el crucero nuclear LONG BEACH (CGN-9), los cruceros TALOS: Albany, Columbus y Chicago, los nueve buques de la nueva clase de fragatas DLG-16 y el portaviones nuclear ENTERPRISE. Todos ellos fueron diseñados y algunos construídos sin cañones aunque se esperase ataques de lanchas armadas. Con excepción del Enterprise, a todos se les ha instalado eventualmente unos cuantos cañones de 5" ó 3". La práctica presente, es instalarle a la mayoría de nuestros buques nuevos, algunos cañones de 5" y 3".

Desde la guerra de Korea se han efectuado alteraciones y mejoras en los cañones instalados en la flota sólo por seguridad, no habiéndose efectuado mejoras importantes en radares o control de fuego óptico. Tenemos suficiente cantidad de cañones para hacer frente a las necesidades de reemplazos en la flota en actividad en tiempo de paz y armar nuevos buques. La producción de cañones mayores de 5 pulgadas requerirán un año de anticipación y quizá la construcción de nuevas facilidades. Una guerra convencional en gran escala requerirá posiblemente esto.

Después de unas largas vacaciones la Marina está ahora desarrollando un nuevo cañón de 5 pulgadas 54 calibres relativamente ligero y automático para uso de superficie y bombardeo. A diferencia de los cañones corrientes de 5"/54, este cañón y su montaje no será acorazado ni tendrá dotación. El personal será utilizado para cargar el mecanismo automático y el ascensor de carga estará en una posición protegida. También se está discutiendo el desarrollo de un cañón similar de 175 mm. o 8 pulgadas que podría ser lo suficiente ligero para ser montado en destroyers de 4000 toneladas.

La necesidad de tiro de apoyo depende de muchas circunstancias. Las tácticas anfibias presentes incluyen el asalto vertical con tropas que desembarcan en el interior y unas cuantas desembarcando sobre las playas; pero aún es necesario el bombardeo avanzado, el fuego de neutralización en el día D y el tiro de apoyo que soliciten las unidades que desembarquen en la playa. Aunque de ser posible se evitan las playas fuertemente defendidas, uno debe prepararse para sorpresas. Aunque los requerimientos de cañones pesados han disminuído debido a las innovaciones del armamento aéreo, existe aún la necesidad de un tiro exacto, destructivo, de gran alcance en toda clase de tiempo. La Infantería de Marina ha solicitado repetidamente más tiro de apoyo listo pero no de eficacia.

Lo importante de esto, es que la Marina no está equipada para proporcionar el tiro de apoyo a operaciones anfibias en una guerra conven-

cional limitada. El número de cañones listos en ambos océanos debería ser adecuado para permitir el inmediato destaque de suficientes buques con tiro de apoyo en cada océano para equiparar la cantidad de nuestras fuerzas disponibles actualmente para desembarcos anfibios. Quizá como paliativo, se podría aumentar nuestra fuerza seleccionada de reserva, incluyendo algunos buques con grandes cañones, tomándolos del pequeño número que aún existe en la flota inactiva. La Marina está estudiando este serio problema, para ver cuál de las diferentes soluciones es la mejor para aumentar la potencia de pólvora disponible en forma inmediata, para la guerra anfibia.

No se han efectuado mejoras en los cañones o control de tiro en la flota de reserva y debido al costo y prioridades no se ha contemplado ninguna. En el caso de una movilización, las alteraciones de seguridad serán sin duda efectuadas sin retrazar el programa de movilización.

La munición para los cañones de la flota activa y en reserva es fabricada en cantidad suficiente para mantener las existencias requeridas para la movilización y las pasadas en edad son reacondicionadas para mantenerlas en buenas condiciones. No se han hecho mejoras importantes a la munición de cañones.

No existe duda de que la importancia de los cañones en el concenso de las armas navales ha disminuído. Aunque ha alcanzado su nadir veremos que se comienza lentamente a remontar de nuevo. La principal ventaja del cañón es su confiabilidad y su presente costo y efectividad contra relativamente blancos cercanos fijos o con movimiento lento. Por esta razón y si el cañón ligero es un suceso, parece lógico que se comience a trabajar para aumentar el alcance del proyectil, quizá paralelamente con el desarrollo del cañón. Las deventajas del cañón han sido su pequeño alcance y su dispersión en los límites del mismo. Si su alcance es aumentado radicalmente y su exactitud mejorada, el cañón puede más que competir que con proyectiles balísticos superficie-superficie de cierto alcance para bombardeo de tierra.

El futuro del cañón será determinado parcialmente por los desarrollos de los proyectiles dirigidos. La producción de proyectiles guiados baratos, exactos y confiables, con tiempo de reacción cortos y alta potencia de fuego llevarían al cañón al olvido, pero ese día no parece está muy cercano. Hasta que el proyectil dirigido pueda competir en el alcance del cañón, éste tendrá un lugar en el armamento naval, mientras que el buque que lo lleve pueda sobrevivir en el medio en el que el cañón será usado.

Otra arma de probable importancia en la futura guerra anfibia es el rocket giratorio lanzado desde buques para neutralización de áreas. La Marina no tiene buques con rockets en servicio aunque unos cuantos en la reserva los poseen y hay existencias disponibles para la movilización. El uso moderno de los rockets en guerra

anfibia o en ríos podría ser desde helicópteros o paracaidistas para esterilizar áreas antes de un desembarco en masa. La ventaja del rocket sobre el cañón es la simplicidad del equipo lanzador lo que permite que buques ligeros proporcionen un fuego de cierta duración, gran volumen, contra personal en una área, más efectiva que un acorazado usando grandes cañones. Obviamente un aumento en el alcance de los rockets sobre los que se tenían en la Segunda Guerra Mundial, permitirán fuego más profundo o que el buque que los dispara pueda ocupar una posición más segura a mayor distancia de la playa. El rocket ligero de neutralización sin embargo, tiene poca habilidad para tiro de apoyo. Su propósito es desmoralizar al personal en el área de fuego y no puede competir con el cañón contra blancos protegidos tanto en exactitud como potencia de penetración.

Tecnología Espacial.—

Cuán importante es para la Marina el espacio exterior?. No hay una respuesta simple a esta pregunta desde que tanto las misiones navales como la tecnología del espacio exterior son dinámicas. Desde el Sputnik en 1957 y el agitado año que siguió, los Estados Unidos han hecho avances ordenados en tecnología espacial. Juzgando la importancia de los sistemas espaciales con respecto a las defensas de nuestro país, debemos considerar un factor importante el que existen actualmente armas totales tanto en la superficie como debajo de los océanos en la forma de disuasión estratégicas nuestros. A menos que los sistemas espaciales, puedan proporcionar contramedidas a estas armas totales o hacerlas obsoletas, la importancia de armas espaciales es pequeña.

Como nosotros vemos las cosas, la importancia del espacio para la Marina descansa en cuatro áreas. Estas son el uso de satélites o sondas para las comunicaciones, para observación, como referencias geodéticas y para la inevitable anti-función. La última por supuesto depende de las posibilidades enemigos en el espacio. La importancia del espacio exterior en estas cuatro áreas descansa en cuan bien el uso del espacio puede asistir a la Marina, ya sea como una extensión de las funciones hechas en tierra o como nuevas funciones únicas. Podrán ser necesarios vehículos tripulados o no tripulados. Las misiones navales son primariamente orientadas a tierra. Esto afecta inevitablemente el punto de vista naval y consecuentemente la importancia y carácter del programa espacial naval.

En comunicaciones estamos interesados en satélites o sondas operando a diferentes alturas para aumentar la seguridad, confiabilidad y cobertura. Un satélite o sonda aumenta nuestra habilidad para usar frecuencias de propagación en línea de mira, permitiéndonos un régimen alto de información y conservación del espectro de radio frecuencia. Pueden vislumbrarse una serie de aplicaciones para la flota. Estamos trabajando en sistemas buque a buque y buque a

tierra en conjunción con varios satélites relays.

Las observaciones desde el espacio pueden utilizar cualquier medio, ya sean éstas ópticas, infrarrojos magnéticas, radiación o radio frecuencias. Nuevamente los satélites o sondas pueden ser usados para extender el campo de vista sobre el obtenible en tierra. Debido a que la altura mínima de las órbitas es de aproximadamente 100 millas, los satélites son limitados en su habilidad para definir objetos en tierra por medio del uso de sensores ópticos o infrarrojos. La observación del tiempo es muy importante para las misiones navales, pero otra institución tiene la responsabilidad primaria en esta área. La oceanografía y vigilancia de los océanos son otras aplicaciones de interés para la Marina. Puede ser posible para la oceanografía obtener una visión directa de la superficie del mar para determinar la altura de las olas, así como la parte cubierta de hielo y recolectar y servir como relay de todos los datos obtenidos por boyas oceanográficas por radio telemetría.

La referencia geodética es utilizada para la geodesia y la navegación. Los satélites de navegación ofrecen exactitud y confiabilidad a los buques. Algunos satélites de navegación completos de energía atómica se encuentran actualmente en órbita.

La Marina apoya a otras dependencias en sus programas espaciales. Son ejemplos de éste, los programas Mercury y Gemini tripulados y el satélite geodético Anna, todos ellos operados por la NASA. El laboratorio orbital tripulado de la Fuerza Aérea le dará a la Marina la oportunidad de ampliar sus conocimientos para programas futuros.

Con fondos pequeños la Marina ha hecho sólidos progresos en el espacio; pero el trabajo espacial es lento y costoso teniendo un aire imaginario comparado con los problemas que nos presionan aquí en la tierra. Sin embargo, cuando los progresos en un campo dado, ayudaría a la misión de la Marina y que los intereses especiales de la Marina no sean adecuadamente servidos por la dependencia responsable en ese campo, es problema de la Marina el exponer los hechos y obtener la ayuda necesaria para hacer el trabajo por si misma.

Integración de los Sistemas.—

El mayor esfuerzo de la Marina para tratar de integrar los sistemas técnicos es el proyecto Sea Hawk, que tendrá considerable efecto en el diseño de futuros sistemas de armas. Este proyecto es el resultado del estudio de los sistemas electrónicos en general de los buques y que comenzó poco tiempo después de la Segunda Guerra Mundial, durante los primeros días del computador digital. En ese tiempo los computadores digitales dependían de los tubos de vacío y como resultado, cualquier computador cápaz de efectuar operaciones en los sistemas de dirección de combate en un tiempo real, eran muy grandes y pesados para uso a bordo. Se creyó entonces que si usábamos computadores digitales a bordo, tendríamos

que integrar las porciones de funciones, comunes de nuestro equipo electrónico de comando y control, tal como por ejemplo las fuentes de poder. La Marina lográ esa integración de sistemas sólo en aviones, donde era necesario debido al espacio, peso y forma del avión. Para buques quizá hasta tres veces más grande que un avión no se creyó, económica y aún administrativamente posible, debido a que inhibiría o quizá evitaría el reemplazo de equipos y sistemas a medida que ocurriesen nuevos desarrollos. Y siendo los buques más grandes que los aviones, era menos difícil usar piezas de equipos electrónicos diseñados para efetcuar funciones únicas sin mucha relación con otros sistemas electrónicos. Nuevamente el tamaño del buque permitía el reemplazar equipos viejos por nuevos, unidad por unidad sin disturbar otros equipos.

Desde ese entonces, el advenimiento, de computador digital de propósito general y el desarrollo de componentes sólidos confiables ha hecho posible en los buques los sistemas de dirección de combate automáticos. El próximo paso, desde que el computador de propósito general con su programa almacenado es una herramienta flexible, será la integración de más funciones de las que se tuvieron en el primer sistema de datos tácticos naval que entró en servicio a bordo unos cuantos años atrás y que aún ahora sólo se encuentra instalado en unos cuantos buques. El lugar lógico para probar este equipo fue en un buque antisubmarino ya que en él la obsolescencia iba a ser más dura y en donde la flexibilidad y confiabilidad del computador de propósito general podría ser usado con más efectividad. Más aún, el computador podrá extenderse a los servomecanismos de control de las armas, pudiendo resolver el problema de control de tiro en los buques equipados con éste.

Entonces nació el Sea Hawk. Por algunos años se han efectuado estudios y trabajo experimental en todos los aspectos de este buque, teniendo como mira el producir para la década del 70 un buque substancialmente mejorado sobre el tipo normal clase DE-1052 en la estandarización electrónica, integración de sistemas y en general efectividad antisubmarina. Para poder efectuar esta tarea el buque será equipado con un computador digital de propósito general y programa almacenado. Este complejo proporcionará la mejor integración posible de sensores, facilidades de comunicaciones, presentaciones de comando, sistemas de control aéreo, equipo de control de tiro, computadores de análisis de peligros o amenazas, y sistemas de armas servo-controladas para combatir submarinos, aviones y misiles. La filosofía del diseño es tener nuestras cartas divididas en varias cajas. Esto es, más de un computador o combinación de módulos computadores serán usados para cada tarea. Esto nos dará más flexibilidad en las funciones de computación y también operación continuada, aunque menos efectividad en el caso de avería o falla del computador. En adición el Sea Hawk podrá eventualmente involucrar la integración y estandarización de

funciones técnicas comunes como en el avión y nuevos conceptos en el diseño para facilidad de mantenimiento y recorridos. La estandarización electrónica será obtenida por el uso de módulos comunes, cuando las mismas funciones técnicas deben ser efectuadas para cierto número de tareas operacionales diferentes. Los avances en micro-electrónica reducirán enormemente nuestros regímenes de fallas electrónicas y tiempo de reparación.

Los requerimientos para los sistemas de Armas futuras son tremendas. Se preveen mejores servo-controles y exactitud en la computación y los presentes retardos de tiempo (inherentes a los equipos) entre la detección de un blanco y el lanzamiento de una arma contra él, tendrán que ser reducidos a valores menores. Los sensores de control de tiro usarán salidas digitalizadas y los equipos mecánicos, tales como los lanzadores, usarán señales servo-digitales. Menos gente se necesitará para operar y mantener este sistema; realmente una obtención de valor de los programas de integración de sistemas, pero de importancia secundaria a la performance y confiabilidad.

Las normas de trasmisión de señales decidieron que impedancias terminales, voltajes, frecuencias y formatos de datos para ser transmitida por cables; debían ser tomadas en consideración en los requerimientos y desarrollos futuros; de otra forma podríamos cometer grandes errores y las economías que pudiesen resultar de la integración y estandarización futuras, serían eliminadas.

Por ejemplo debe tomarse en consideración que probablemente en el futuro se necesita transmitir señales digitales a suficiente régimen de datos para alimentar a sensores, computadores, sistemas de armas y comunicaciones. Como ejemplo puede preverse que la información esté o no procesada, contenida en forma doppler u otra señal de modulación, será usada y añadida a la carga de las transmisiones. A menos que las normas de transmisión de datos tengan en cuenta estas necesidades para el futuro y a menos que se establezcan algunas ideas básicas generales de la configuración del sistema, la posible flexibilidad en los sistemas digitales se perderá.

Un problema básico en la integración de los sistemas es distribución de la capacidad del computador entre las funciones. Alrededor de qué funciones particulares relacionadas, debe centralizarse la capacidad del computador o descentralizarse; y en cualquiera de los casos, dónde? Estos son problemas complicados que no pueden ser presionados demasiado para obtener una solución. Nosotros no debemos esperar por la "mejor" solución. Aún una buena solución sería mejor que no tener ninguna y nos ayudaría a mejorar las perspectivas del futuro en una forma ordenada. Por casi 20 años hemos estado hablando de integración de sistemas, pero aún realmente sabemos muy poco de sus principios básicos; incluso las mismas

palabras tienen significados diferentes para personas diferentes.

Electrónica y Micro-Electrónica.—

Casi todos los sistemas de armas del presente dependen en algún grado de la electrónica. De aquí que el progreso en la Electrónica, adelante el progreso en los sistemas de armas. La Electrónica ha hecho posible la obtención de algunas funciones, ahora necesarias en los sistemas de armas. Pero la adición continua de funciones aumenta la complejidad y unidad a ésta aparecen la inseguridad, costos altos y problemas logísticos y de entrenamiento.

La micro-electrónica es un concepto nuevo que está siendo explotado por la iniciativa conjunta de tanto oficiales como civiles en el Buró de Armas Navales y que promete revolucionar la electrónica militar, proporcionando armas mejores, más baratas y en mayor escala que nunca. La complejidad técnica en general no será realmente reducida; los electrones en el medio de la micro-electrónica siguen siendo electrones y no todas las funciones electrónicas son susceptibles de tratamiento micro-electrónico. Justamente, así como el trasmisor no ha terminado de reemplazar al tubo de vacío, la micro-electrónica no reemplazará completamente a la técnica antigua.

La micro-electrónica como su nombre lo indica es el método de miniaturrizar los circuitos electrónicos compuestos de transistores, diodos, condensadores, resistencias y sus interconexiones. Con la micro-electrónica las dimensiones de circuitos enteros son medidos en milésimos de pulgada y cuando son construídos bajo condiciones de controles extremos de calidad, estas pequeñísimas unidades son increíblemente confiables.

¿Cuáles son las implicaciones de ésto sobre nuestros sistemas de armas? Nosotros hemos aprendido lo suficiente a cerca de la micro-electrónica en pruebas de vuelo efectuadas en los últimos años, para saber que ya podemos contar con estas técnicas. Ellas deben ser usadas bajo el concepto de sistema, ya que la performance de algunas funciones electrónicas con estas unidades pequeñas deben ser balanceadas y acopladas con el diseño del sistema en general. Estamos haciendo progresos en la confiabilidad operacional y nuestros diseños pueden ahora fácilmente permitir los requerimientos de mantenimiento. Hemos progresado en espacio y peso. El entrenamiento de técnicos puede ser simplificado. Esto indica que los costos pueden ser reducidos. Cuando los diseños sean usados en una escala más amplia los costos iniciales y los costos de repuestos también serán reducidos, pero aún es muy temprano para ir a una estandarización amplia. Todavía tenemos mucho que aprender.

El Buró de Armas Navales tiene un programa de micro-electrónica que abarca desde el reemplazo de los circuitos en cartas en los equipos existentes para mejorar la confiabilidad del mismo, hasta el diseño de nuevo

equipo y funciones integradas; el reemplazo de los circuitos convencionales de estado sólido en tarjetas por micro-electrónicas, están proporcionando la base suficiente para determinar estadísticamente las ganancias en confiabilidad así como la de mejorarla en aquellos equipos que han sido ya probados.

Hoy en día la micro-electrónica es utilizada en equipos de aviación; los nuevos contratos para este tipo de equipos especifican que la micro-electrónica será usada en donde sea practicable. No existen aún armas que empleen micro-electrónica. Sin embargo, la investigación en la micro-electrónica para dispositivos buscadores tanto de proyectiles dirigidos y sus espoletas y en una menor extensión en computadores de control de tiro aéreo, han alcanzado una etapa avanzada. La aplicación de estas técnicas a los sistemas de proyectiles dirigidos es el próximo paso. Un sistema de proyectil aire-aire en actual desarrollo usará miles de micro-circuitos en su computador y equipos de presentación. Es interesante notar, que aún en las primeras etapas en el desarrollo y el uso de la micro-electrónica existe competencia. Por lo menos cinco compañías diferentes están involucradas en producir circuitos micro-electrónicos o micro-circuitos. Los circuitos producidos por las diferentes compañías serán intercambiables; un ejemplo notable de cooperación, que nos proporcionará las ventajas de la competencia, así como una base logística más amplia para nuestros modelos de producción.

Las técnicas de la micro-electrónica son más aplicables a circuitos digitales en este momento. Para poder tener la ventaja de los micro-circuitos, es por lo tanto procedimiento común el diseñar equipos que usen métodos digitales en lugar de los análogos. Tenemos un receptor de Loran "C" aéreo que está actualmente en producción que usa el 90% de micro-circuito digitales para funciones que anteriormente eran hechas solamente de manera análoga. Desde que los circuitos digitales son usualmente más simples y menos críticos, la confiabilidad ha sido incrementada en forma notable. Este receptor de Loran que está siendo sometida a pruebas de vuelo por la Sperry Giroscope Company, representa una ganancia de peso y espacio de tres a uno sobre los diseños análogos anteriores. El tiene sólo cinco controles para el operador en lugar de los 26 en la versión anterior y 18 ajustes interiores en lugar de 100. El equipo es automático y el piloto puede determinar su posición simplemente leyendo líneas de números y ploteando su posición sobre la carta. Las especificaciones bajo las cuales este equipo fue producido podrían ser consideradas casi frívolas sólo unos cuantos años atrás.

Otro ejemplo, el transreceptor de banda lateral que usa tanto micro-electrónica como construcción modular está siendo desarrollado por la Radio Corporation of América. La construcción modular es un método de diseño que simplifica el mantenimiento haciendo posible reemplazar todos los circuitos para una función dada en

un sólo conjunto o paquete. También facilita el encontrar y corregir las fallas. Este transreceptor no solamente tiene la mitad del espacio y la mitad del peso de su predecesor, sino que se espera que el tiempo entre fallas llegue a ser lo menos el doble del tiempo del anterior o un mínimo de 600 horas.

Los nuevos sistemas electrónicos aéreos en desarrollo usarán funciones integradas y la micro-electrónica en diferentes grados. Las funciones necesarias para tratamiento de integración son las computación del bombardeo y navegación y otras funciones computadoras tales como la localización de fallas y las fuentes de poder para diversas funciones. Se espera que estos sistemas produzcan marcados ahorros en espacio y peso. Se están desarrollando dos sistemas tipos, uno para helicópteros y otro para aviones.

Confiabilidad.—

El uso de la micro-electrónica es uno de los elementos sobre el que descansa el programa de confiabilidad general del Buró de Armas Navales. Mientras que confiabilidad como palabras ha sido muy usada desde la Segunda Guerra Mundial, sólo recientemente se ha ejercido presión sobre nuestra política naval que ya tiene bastante tiempo. A pesar de los estudios intensivos que se efectuaron en el Departamento de Defensa a mediados de la década del 50, las definiciones de confiabilidad y teoría recién están siendo ampliamente conocidas en la industria y el gobierno. Y es aún más reciente que los cursos de ingeniería de confiabilidad han comenzado a ser ofrecidos en la educación normal.

El programa de confiabilidad del Buró de Armas tiene dos objetivos principales. El primero es especificar y probar la confiabilidad de los nuevos sistemas. El segundo es mejorar las porciones menos confiables de los sistemas antiguos. Las porciones electrónicas de los sistemas que por largo tiempo eran técnicamente los menos confiables han recibido la mayor atención y ahora han comenzado a ser susceptibles a un tratamiento ordenado.

Mucho de la no confiabilidad en los sistemas electrónicos ha sido causada por fallas mecánicas. Frecuentemente tanto en la industria como en el gobierno la dirección fallaba en no unir a los ingenieros electrónicos con los ingenieros mecánicos o eléctricos en la etapa del diseño de ingeniería. Esto producía problemas mecánicos puros tales como fallas de engranajes, problemas de lubricación, fallas estructurales en antenas y otros, extendiéndose éstos inclusos a interruptores y motores eléctricos. Algunas de las monstruosidades mecánicas y eléctricas que han sido producidas pueden ser encontradas directamente en la parte dominada por la ingeniería electrónica en los diseños para los cuales los ingenieros no habían sido educados y en los cuales no tenían ninguna experiencia. A bordo de los buques un engranaje o una falla del motor en una antena de radar lo suficien-

temente alta en la super-estructura, puede dejar al radar inoperativo por días. Más aún, desde que no se esperaba que el engranaje y el motor fallaran, las partes de repuestos eran rara vez llevadas a bordo, mientras que el tubo de vacío que son componentes fácilmente reemplazables y que se esperaban que fallaran, eran llevadas en grandes cantidades.

Déjenme ilustrar algunas experiencias personales. En 1959 durante una evaluación operacional, este escritor fue designado para efectuar la prueba de rotación de una antena de radar en particular, durante 2,000 horas, seguida por el desmontaje del equipo y la medida del desgaste. En vista de los problemas en las antenas de radares durante el pasado, esta prueba tenía sentido, pero el personal que evaluaba el equipo estaba desorientado. Dónde vamos encontrar el tiempo para hacer operar el radar por esa longitud de tiempo?. La respuesta por supuesto, fue que la antena tenía que rotar día y noche por 12 semanas asegurándose que el personal de vigilancia sabía cómo conectar y desconectar la antena en caso de fuego eléctrico en el mecanismo; no era necesario el controlar todo el equipo, solamente la antena. Frecuentemente nosotros olvidamos simples principios de ingeniería en los procedimientos profesionales aprendidos por la experiencia y por una aplicación intensa de los cerebros en el trabajo que tenemos entre manos.

La pobre calidad de los libros de instrucción es otra causa de excesivo tiempo de trabajo y mantenimiento deficiente. Algunos años atrás, el nuevo fadómetro instalado a bordo del USS. "Montrose", falló. El técnico electrónico tuvo que usar una luna de aumento para leer el diagrama del circuito en el Libro de Instrucciones, y por supuesto no estaba muy contento de ello. En otra oportunidad el USS "Duncan", tenía fallas rápidas sucesivas en un tubo de vacío de 20 dólares de un trasmisor. El técnico sintonizaba simplemente, para potencia máxima de salida en el tubo, debido a que en el libro de instrucciones, para ese instrumento mostraba una raya en la escala en donde se podía leer cuál debía ser la respuesta. Se preguntó a los otros buques en la división ¿Qué corriente promedio usaban?; después de graduar nuestro trasmisor al 80% de este promedio el "Duncan" no tuvo más fallas. Este costoso y engorroso procedimiento fue causado por un libro inadecuado.

En el presente la Secretaría de Defensa está devolviendo los planes de desarrollo para que sean trabajados nuevamente, a menos que el programa de confiabilidad que va a seguirse durante el desarrollo esté indicando clara, específica y cuantitativamente los objetivos de confiabilidad que se persiguen. No hay ninguna duda en que la confiabilidad así como cualquier otra cualidad que describe algún aspecto del alistamiento del material es importante. Pero también es importante comprender tal como en la medicina, que el dardosis demasiado grandes o en el momento equivocado pueden ser fatales. El enfatizar y a-

nalizar todos los aspectos de la confiabilidad en una etapa muy temprana en el proceso de investigación y desarrollo puede ser dañino. El primer producto de la investigación y desarrollo no debe ser motivo de mucha preocupación si el grupo de investigación y desarrollo vé simplemente que una función puede ser completamente efectuada. El atentar a la confiabilidad en esta etapa temprana podría disminuir o dificultar el proyecto; ciertamente sería el gastar inútilmente trabajo e incrementar los costos. Imagínense Uds. qué hubiese sucedido, si en los artículos de la producción de guerra de los laboratorios Radiation se hubiesen incluído especificaciones de confiabilidad en cada concepto de sistema de radar, para los modelos de pruebas de los primeros prototipos.

El lugar apropiado para las especificaciones de confiabilidad deben encontrarse en las especificaciones originales de las necesidades operacionales y en las especificaciones de los prototipos antes de la producción. El mismo debe incluir la confiabilidad y las limitaciones tácticas y logísticas que pueden ser toleradas. La dependencia de producción del gobierno, responsable por esta escritura debe requerir la máxima confiabilidad teniendo en consideración la confiabilidad necesaria operacional y que aún así se produzca en el arma un balance apropiado entre la habilidad y la economía. La palabra habilidad incluye los conceptos de confiabilidad, mantenimientos, accesibilidad, disponibilidad, y posibilidad.

Las sonoboyas discutidas anteriormente es un ejemplo de un equipo cuya confiabilidad y economía han sido incrementadas significativamente por medio de control de diseño y calidad y con los beneficios de la producción en masa.

En un área de equipos mucho más completos, podemos mencionar el sistema de datos tácticos navales del Buró de Buques como un ejemplo de espectaculares ganancias en confiabilidad. El computador de este sistema está trabajando 1,500 horas entre fallas y el resto del sistema es excelente. Más aún, es mantenido por marinos y aún costo anual extremadamente bajo.

Hay algunos ejemplos recientes del notable aumento en la confiabilidad de los motores para aviación. El régimen prematuro de desmontaje de las mismas es una medida de la confiabilidad de un motor; ya que una disminución en el mismo, indica un aumento en la confiabilidad, por lo que sólo unos cuantos motores son desmontados o sacados del servicio antes de la expiración de su vida o tiempo normal de servicio.

Régimen de Desmontaje Prematuro

Motor	1960	1963
R-3350	2.2/1000 horas	. 4/1000 horas
J-65	4.6/1000 horas	. 8/1000 horas
T-58	2.6/1000 horas	1.75/1000 horas

La Industria y la Marina.—

Hablando al instituto americano de aeronáutica y astronáutica al comienzo de 1964, el Contralmirante K. S. Masterson, por entonces Jefe del Buró de Armas Navales declaraba que la nueva política para adquisiciones indican métodos mejorados en los negocios del gobierno. Reconociendo la importancia de la ganancia, el Almirante Masterson indicó que el Buró estaba encausando los contratos que se hacen con la industria para que se ajustaran a la tarea que debía ser efectuada, cambiando la política de pagar por el esfuerzo que se había efectuado, a pagar por los objetivos obtenidos.

De una forma general, estas políticas eliminarán los pagos por alza de contratos y cartas de contrato, reemplazándolo con contratos de precios fijos, utilizando el incentivo en donde fuese necesario. También se reducirán los sobre costos y alejarán los contratos de la Marina de aquellas compañías que solicitaban aumento de costos sin suficientes razones.

Esto debe estimular la competencia tanto para los contratos de producción como para los de investigación y desarrollo.

En donde se necesita sólo una fuente de adquisición el Buró favorecerá la competencia y apoyará los subcontratos para las comopnentes mayores del sistema o vehículo.

Las nuevas políticas también proporcionarán a la Marina suficientes datos técnicos confiables, tales como planos azules y material escrito, para ampliar la base de competencia para contratos futuros.

Otras dos áreas en donde esta política también ayudará, será el reducir el trabajo de sobre tiempo de los que han obtenido los contratos al recortar la frecuencia de los informes y proporcionar contratos más definidos no solamente para quitar huecos o vacíos legales sino que se proporcionará una mejor descripción al contratista de lo que se quiere. La extensión de la definición determinará posiblemente la clase de contrato adjudicado.

Estas políticas, de dar ellas resultado, proporcionarán una mayor fuerza en nuestra industria de defensa debido a la mayor competencia y requerirán una mejor dirección gubernamental. El interés de la industria en conseguir contratos navales, hará poner más énfasis en ejecutar estos contratos también como sea posible. El final de todos estos esfuerzos serán por supuesto, mejores armas y más baratas. El desarrollo de industrias de defensas más flexibles y fuertes y mejor dirección gubernamental son los objetos inmediatos en lugar de disminuir los costos. Si estos dos objetivos son obtenidos la industria producirá mejores armas a un precio relativamente menor.

La Calidad de la Dirección.—

La calidad de la dirección del Gobierno en la investigación y desarrollo es muy importante en la calidad de las armas que vamos a tener. El énfasis sobre los métodos de dirección ha au-

mentado radicalmente en los últimos cinco años, pero algunas políticas corrientes son justamente contrarios atentando contra una mejora en la performance de la dirección gubernamental.

El número de personal militar y civil directivo por dólar gastado o por proyecto desarrollado ha sido muy bajo comparado con el costo o importancia de los proyectos normalmente conducidos. Una mejor dirección significa más tiempo gastado en el planeamiento, más tiempo gastado en analizar los informes del proyecto, más tiempo gastado con el contratista o personal de laboratorio y más tiempo en educar directores en el mundo técnico que se encuentra alrededor de ellos. A menos que nuestra gente de investigación y desarrollo no halla estado sobre cargado (lo cual estoy seguro, no es el caso) una mejor dirección no puede ser efectuada con el mismo número o menos hombres de lo que normalmente tenemos actualmente en ese nivel. Esto no puede conciliarse con la demanda actual de menos hombres en las posiciones directivas. Otro campo de dificultades futuras descansa en el lento giro hacia la organización vertical de proyectos para investigación y desarrollo. Esta consiste de una organización especial, cuyos miembros tienen un propósito y efectúan la mayor de sus funciones directivas en conseguirlo. Este giro no puede continuar a menos que los directivos sean constantemente incrementados. Existen fuertes argumentos para las organizaciones verticales de proyectos, siendo la más fuerte, el que necesitamos una organización separada para un control estricto y una ejecución vigorosa para un proyecto que tenga prioridad. Las organizaciones viejas algunas veces les falta vida, mientras que las nuevas se encuentran llenas de energía y entusiasmo para un trabajo particular. Las comunicaciones son usualmente mejores si la organización completa está tomando un trabajo y no tiene intereses extraños. Asimismo el ejecutivo está más dispuesto a manejar algo que él conoce por lo que no necesita estar tratando de adquirir mayores conocimientos en otras áreas. Desafortunadamente cada organización vertical de proyecto grande indudablemente disminuye la fuerza de la organización de la que nació.

La alternativa es formar una organización normal de trabajo que no tendrá que dividirse en piezas cuando llegue un nuevo trabajo grande. Aunque el Buró de Armas Navales ha producido algunas organizaciones verticales grandes en la década pasada, tal como la que produje el Polaris, también tiene muchas áreas en donde las organizaciones normales han absorbido grandes tareas y completadas las mismas con crédito. La mayor parte de los sistemas discutidos en este artículo son productos de organización normales.

¿Cómo debe ser una organización normal para dirección en la investigación y desarrollo? Obviamente no hay una respuesta que encaje perfectamente para cada situación. Pero hay principios fundamentales que encajan

en la situación promedio. El diseño y producción de armas navales hoy en día, necesitan de una organización con dos características fundamentales. Primero, la habilidad para ejecutar los proyectos en forma eficiente y con responsabilidades claramente indicadas para su ejecución; segundo, competencia técnica. Hasta cierto grado estas dos características son incompatibles. La primera parecería que demanda una organización vertical. La segunda requiere una organización por tecnologías, con suficiente gente en cada unidad tecnológica individual, que permite un fácil intercambio de información entre aquellos que están en la misma clase de trabajo. También debe permitir el entrenar nueva gente, para reemplazar ordenadamente al personal antiguo que es ascendido o retirado y el reemplazo de otras pérdidas normales, sin efectos catastróficos sobre los proyectos individuales.

Cuando existen más o menos fuentes de personal, gran cantidad de trabajo por hacer, numerosos proyectos que requieren de 3 a 10 años para ser completados y un relativo cambio lento dentro de las misiones básicas; la dirección de investigación y desarrollo más eficiente y flexible es una organización compuesta, vertical y horizontal. El mejor balance entre la demanda de dirección de un proyecto vertical y el requerimiento tecnológico horizontal es la base de unidades permanentes tecnológicas sobre las cuales superponen grupos verticales para la dirección del proyecto. Estas componentes verticales y horizontales están soldadas con una línea administrativa y una organización ejecutiva en la forma usual, de acuerdo a los requerimientos de la misión básica.

Es muy tentador dividir las unidades técnicas en partes "funcionales". Pero uno puede llegar a situaciones en donde por ejemplo 4 ingenieros aerodinámicos sean asignados a unidades separadas para misiles lanzados desde el aire y misiles lanzados desde superficie: por lo tanto para obtener eficiencia los 4 deberían estar en una unidad que sirvieran ambas clases de misiles y deberían estar asignados a trabajar en grupos separados de misiles tomando los trabajos o dejándolos a medida que el proyecto pasa de la existencia a la inexistencia.

Los grupos de proyectos verticales deberían estar en nivel de directivos sobre las unidades tecnológicas. Su tamaño debe depender de los requerimientos de cada proyecto individual y deberían variar con el tiempo durante la vida del proyecto. El director del proyecto debería ser responsable por él mismo, tener control directo sobre su pequeño grupo vertical a nivel directivo y conjuntos de ingenieros de control asignados de las unidades tecnológicas.

En una organización como ésta, la mayoría de la gente de la base tecnológica debería trabajar para dos jefes; el jefe administrativo técnico y el director del proyecto. Esto sería beneficioso, ya que se podría disminuir las diferencias y angostar los puntos de vista. Por supuesto, las organi-

zaciones de proyecto y administrativa deben ser controladas en forma muy cercana por el superior común.

Ha sido experiencia de este escritor con tres Buró de Material que un sistema vertical-horizontal con una fuerte base tecnológica trabaja mejor. Es lo menos afectado por la carga de trabajo, produce más eficientemente y puede responder a los cambios de requerimientos. Más importante aún, permite que la competencia técnica florezca con la estabilidad y evita que la dirección se encare con organizaciones grandes que tienden a perpetuarse por si mismas aún después que éllas no se necesitan.

Existe una tercera política bastante corriente, que es la de cortar libre y quizá peligrosamente los fondos de viaje para personal directivo. En los 5 años terminando con el año fiscal de 1964, los fondos de viaje por cápita para el personal directivo de armas involucradas en investigación y desarrollo bastante caros fueron casi cortados en la mitad. El viaje es vital para una buena dirección y para la salud técnica de cualquier dependencia de adquisición de suministros y su costo es un precio bajo que debe pagarse para tener buenas comunicaciones.

Las armas navales hoy en día están en un estado de flujo, producto de un cambio rápido. Los cambios sociales y políticos así como los tecnológicos proporcionan continuas demandas que afectan las armas navales. Como es usual en tiempo de paz, nosotros invertimos bastante en investigación y desarrollo para el futuro, al mismo tiempo que tratamos de producir lo que es necesario para mantener el suficiente alistamiento año a año. Dentro de las limitaciones de la tecnología y fuentes tratamos de conseguir la potencia naval balanceada que llena mejor nuestra misión.

Cuán bien la Marina resuelva sus problemas de armas sobre los años que están justamente delante de nosotros, determinará la utilidad de la Marina a los Estados Unidos en su objetivo primario: el de preservar la paz para nuestros sucesores.



Gazapos Cotidianos y Comunes

II

Por: el Capitán de Navío A. P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

Con relativa frecuencia incurrimos, simplemente por costumbre y debido a que no ponemos atención para corregir nuestros errores, en diferentes gazapos que día tras días viene registrando la correspondencia oficial. Sigamos revisando los más comunes:

ESTADIA.—

De esta palabra hacemos uso y abuso corrientemente. Escribimos, por ejemplo: "...durante la **estadía** del buque en puerto, que duró dos días en conformidad con lo programado...". Y hacemos muy mal en expresarnos así, desde que la palabra **estadía** representa un exceso de permanencia y nó la permanencia en sí. Me explicaré adecuadamente con un ejemplo: Si una nave cualquiera va a quedarse en determinado puerto dos días pues éstos constituyen su **estada.**

En caso de que el barco de marras prolongue su permanencia y la duración de ésta alcance a cinco días, habrá tenido dos de **estada** y tres de **estadía**.

¿No estás conmigo lector, en que el citado es un barbarismo que se comete casi a diario?.

ADOCTRINAR.—

En repetidas ocasiones —y la verdad es que ignoro el ¿por qué?—, empleamos otro barbarismo y escribimos **endoctrinar** en vez de hacer uso del vocablo correcto, que es **adoctrinar.**

FORTE.—

Es una voz marinera con la que se ordena hacer alto.

Tal vez influenciados por su etimología italiana, acostumbrados como estamos a las desinencias (terminaciones) de muchas palabras de ese bello y musical idioma, colocamos inconscientemente una "i" en lugar de una "e", diciendo **Forti** en vez de **Forte** como es lo correcto.

De modo, lector, que es preciso decir:

"¡Forte maniobra!".

No lo olvides.

CONNOTADO.—

Es otro barbarismo que empleamos para significar **notable**.

Y está mal hacerlo, desde que **connotado** significa **parentesco remoto**.

DERRELICTO.—

En buen romance, entiéndese por **derrelicto** a un buque u objeto abandonado en el mar.

No obstante, en muchas oportunidades, decimos o escribimos **derelicto.**

Lo correcto es **derrelicto.**

DESEMBARQUE.—

Usamos este vocablo indiscriminadamente. Las más veces, para referirnos a personas.

Incorrecto, desde todo punto de vista.

¿Cuántos años de embarque tienes?, es una pregunta usual.

A quién así nos interroga, debiéramos responderle que no somos una "cosa".

El **desembarque** se refiere específicamente a carga, mercaderías, etc.

El **desembarco** indica personas.

Por descontado, cosa similar acontece con las palabras **embarco** y **embarque**.

La misma regla es válida en ambos casos.

CLIMATERICO.—

Destrozando el castellano, muchas personas emplean esta palabra para hacer alusión al **clima.**

"El estado climatérico era malo: mar gruesa, nubes cargadas de lluvia...".

Es más, en veces se dice **climatélico** en lugar de **climatérico**.

Si se consulta el diccionario, se verá que un año **climatérico** es es sí un año crítico. Cuando menos tal concepto se tenía en la antigüedad, para el séptimo y noveno, en especial.

Por algo se dice que los matrimonios, cuando llegan a estas etapas, sin explicación lógica disputan más a menudo hasta que superan el "impasse". Cuando se habla de **clima,** debe pues decirse **climático** y nó **climatérico**.

EPONIMO.—

En discursos, de carácter patriótico especialmente, hemos oído, en más de una ocasión, usar esta palabra en forma inadecuada.

Epónimo es vocablo que significa "dar su nombre", tal como los dioses paganos del **Olimpo** dieron su nombre a las **Olimpiadas** (etimología: epi, sobre; onoma, nombra). Ulises (Odysseus), dióIo también al poema épico de Homero la **Odisea**.

Sin embargo, gentes hay que igualan el significado de **epónimo,** con el de **sublime** o **ejemplar**.

MERLIN.—

Hasta hace pocos años, nuestra Flotilla de Submarinos contaba con los B.A.P. **Lobo, Tiburón, Atún** y **Merlín**.

Se suponía que éste último, junto con sus hermanos subacuos, debía integrar una familia que diera honra a la fauna marina.

No obstante existía un tremendo equívoco en esta suposición: si el lobo, el tiburón y el atún eran ejemplares zoológicos, no sucedía lo mismo con el cacareado **Merlín,** desde que, o traía el recuerdo de un mago legendario protagonista de las novelas de caballería del ciclo bretón o representaba el nombre dado a un cabo delgado y sin torcer (cuerda o soguilla, para quienes no son marinos), que alquitranado o sin dicho barníz, se utiliza en cabullería. Ningún parentesco ictiológico.

Al submarino aquél probablemente se le quiso poner **Marlín** por nombre. Corresponde a un pez que todos conocemos.

Sin embargo este error se repitió durante algún tiempo en Leyes, Resoluciones Supremas, Ministeriales, oficios y otras comunicaciones, sin que nadie reparase o interviniera para corregirlo.

Menos mal que en la actualidad dichos buques han cambiado de nombre. Hoy se llaman **Abtao, 2 de Mayo, Angamos** e **Iquique**.

SOBRE LA BASE.—

Decir o escribir: "sobre la base de que el acuerdo procede...", por ejemplo, es expresarse correctamente.

Muchas personas dicen o escriben: "bajo la base ... etc.".

Dan la impresión de querer esconder algo, en sitio inaparente, desde que tendría que escarbar los cimientos de su propia expresión para enterrarlo.

"Sobre la base" es, pues, hablar o escribir con adecuación.

PESCADO.—

Continuamente se lée: "en tal región abunda el **pescado**...".

¿Cómo se adelanta la gente, no? Eso de suponer que por arte de birlibirloque, todos los peces del océano están **pescados** de antemano, sin que nadie los haya atrapado en sus anzuelos o cogido en la red, es cosa infantil. ¿Por qué no decir **peces,** simplemente?

¿No te parece, lector?

DE VERDAD
DE MENTIRAS.—

Y a propósito, ¿has averiguado, por ventura, la razón por qué muchas personas dicen: "de **a** verdad y de **a** mentiras?

Yo, todavía nó.

CALCOMANIA

Es "una manía de calcar".

Sin embargo, personas hay que dicen o escriben "calcamonía".

Da la impresión de que se refieren a algún "mono que tuviera la manía de calcar".

Por descontado, que estoy haciendo alusión a las figurillas multicolores que todos hemos usado tanto en nuestras épocas de colegiales; a esas imágenes engomadas ya impresas, que pueden pasarse a cualquier papel.

SENDOS.—

Significa: **uno para cada cual**

Constituye un disparate dar a esta palabra la acepción de **grandes, descomunales** etc.

ABORDO.—

Existe una tentación irreflexiva —especialmente en el caso de los jóvenes que escriben sobre cosas de mar— de usar esta palabra incorrectamente.

"Ayer estuve **abordo** del buque..", por ejemplo, resulta una expresión por demás inadecuada. Si se trata de verbo **abordar,** estaría bien escribir "yo **abordo** ese barco, de todas maneras.." (lo tomo al abordaje).

Pero, refiriéndose a lugar, es preciso escribir separadamente dicho adverbio:

"Estuve **a bordo**.." (en el interior del buque).

ONCEAVO.—

A menudo se pregunta y responde:

—¿Qué puesto ocupas en el Escalafón?

—El onceavo.

Recordemos que la palabra **onceavo** significa **fracción, quebrado**.

Y no se debe, en manera alguna, emplearla para denotar **orden de Colocación**.

La respuesta correcta a la pregunta anterior, sería:

—El décimo primero.

En un próximo artículo, si Dios me da vida, salud y deseos para seguir examinando estos pequeños errores que se cometen a diario, continuaré con los gazapos cotidianos y comunes que vengo trayendo a colación; en charla amigable con el lector; en parrafada que estimo útil y bien intencionada.

Al fín y al cabo no soy el primero que se ocupa de estos menesteres. Ya hasta en verso se ha escrito mucho al respecto. Si nó, por qué cierto poeta castellano —de cuyo nombre no me acuerdo—, dejó a la posteridad los siguientes razonamientos consonando sus experiencias:

Me quieren decir ¿por qué,
en tamaño y en esencia,
Hay esa gran diferencia
entre un **buque** y un **"buqué"?** (1)
¿Por el acento? —Pues yo,
por esa insignificancia
no concibo la distancia
de **presidio** a **presidió,**
ni de **tomas** a **Tomás**
ni de **topo** a quién **topó**.
Mas. . dejémos el acento
—que convierte, como véis—
las **ingles,** en un **inglés**
¡y vamos con otro cuento!

NOTA: (1).—Galicismo (bouquet), por perfume o gustillo de los vinos.

MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Tienen el alto honor de saludar a los

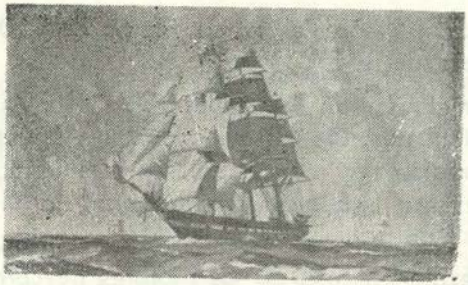
Oficiales Generales, Jefes, Oficiales, Personal Subalterno y Personal Civil de la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

al conmemorarse el 87º Aniversario del glorioso Combate Naval de Angamos, en cuya memorable acción, se inmoló heroicamente el

Almirante MIGUEL GRAU

Lima, 8 de Octubre de 1966.



CRONICAS DE AYER

Las Bodas de Oro de la "Revista de Marina"

Por el Capitán de Fragata (R)
JUAN E. BENITES

El 30 de Setiembre último cumplió sus Bodas de Oro nuestra querida "Revista de Marina" (2ª Epoca). Cincuenta años de labor constante en que nuestros Jefes dieron buen ejemplo a sus Oficiales y éstos a sus sucesores.

El fundador de esta Revista (en su segunda época) fue el Capitán de Navío D. José María Tirado, a cuya constancia y optimismo se debe la aparición de este "Organo de Nuestra Marina"; pues la Revista en su primera época había sido "Organo del Centro Naval" y sus fundadores fueron en 1907 los integrantes de la promoción del 12 de febrero de 1902, los Teniente Segundos, Juan Althaus, Julio Víctor Goicochea, José R. Gálvez, Manuel A. Clavero, y Ernesto Salaverry.

Nuestra Revista en su primer número de Setiembre de 1916 trajo los siguientes artículos:

—Nota editorial;

—"Determinación de la latitud y de la hora sideral empleando el cronómetro y el astrolabio". Por el Doctor D. Federico Villarreal, Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos de Lima y Profesor de la Escuela Naval y de la Escuela de Ingenieros. (Como vemos, el puesto de honor fue merecidamente otorgado al Sabio Peruano de fama mundial e Instructor de tantas generaciones).

—"Descomposición lenta de las celulosas nitradas" por el Capitán de Corbeta Español D. José Riera y Alemañy, autor de varias obras sobre explosivos. (A este artículo se le reconoció mucho mérito tanto por su contenido, como porque en esa época el mundo entero estaba todavía

muy preocupado por las voladuras del "Iena" el 12 de Marzo de 1907 y del "Liberté" el 25 de Setiembre de 1911.

—"Los Sumergibles y la Guerra" por el Capitán de Corbeta D. César Augusto Valdivieso, Comandante del sumergible "Ferré". César Augusto Valdivieso fue uno de los Jefes mejores y más estudiosos que hemos tenido. Su temprana desaparición fue una gran pérdida para la Armada.

—"Estudio de la evolución de la mezcla gaseosa de los motores de combustión interna". Por el Primer Ingeniero Doctor en Ciencias D. Pedro Valladares, antiguo Profesor de la Escuela Naval desde 1908.

—"Comando de la Tropa. Como Oficial de División". (primera parte). Traducción del artículo "Handling Men" por el Lietenant R.A. Theobal de la U.S. Navy, publicado en el "U.S. Institute Proceedings" de Setiembre-Octubre de 1915.

La Plana Mayor de la Revista fue prácticamente la misma que la de la Escuela Naval y estaba compuesta como sigue:

Director: Capitán de Navío José María Tirado;

Redactor Secretario: Primer Ingeniero Doctor Pedro Valladares;

Redactores: Capitanes de Corbeta: Manuel V. Galdo y Alejandro Vinces.

Tenientes Primeros: José G. Carrillo, Alejandro P. Valdivia, Federico Díaz Dulanto y Víctor F. Escudero, Teniente Segundo Enrique A. Labarthe; Tercer Ingeniero Carlos Fernández Dávila y Profesores de la Escuela Naval Dr. Federico Villarreal y Dr. Adolfo Romero.

La suscripción adelantada costaba:

Al bimestre	Lp	0.100
Al semestre	„	0.300
Número fuera de suscripción	„	0.100
Número atrasado	„	0.150

Avisos

1 página por número	Lp	0.700
½ página „ „	„	0.400
¼ página „ „	„	0.200

"Cualquier persona etc. podía publicar artículos siempre que éstos fuesen "trabajo apreciable a juicio de la Redacción", hoy se requiere que sean "trabajo apreciable a juicio del Estado Mayor General de Marina".

Una época que se destacó fue aquella en que el Capitán de Fragata Jorge Arbulú Gamarra (después Contralmirante) publicaba sus Observaciones Meteorológicas hechas en La Punta, trabajo de gran valor que prestó importantes servicios no sólo a la Marina sino también a la Aviación.

También han formado parte del material algunas transcripciones de la "Revista General de Marina" de España y de la República Argentina y las traducciones del "U.S.I. Proceedings", de la Revista de Marina del Brasil, de la "Rivista Marittima" y de la "Revue Maritime".

Otra serie de artículos históricos en broma fueron la "Anecdóticas" del Comandante "Lubesán". Estas "Anecdóticas" sólo son comparables a la serie "Marine et Marins d'hier" que se publica en la "Revue Maritime" y que son Souvenirs de la carriére de l'Amiral Daveluy".

En el concurso de 1917 fue premiado el artículo "Importancia del Poder Naval" del Teniente Segundo Manuel F. Jiménez (después Capitán de Navío) y que fue publicado en el primer número de 1918.

En los seis números de 1918 y en los tres primeros de 1919 el Primer Ingeniero Dr. Pedro Valladares publicó un curso de Termodinámica con el modesto nombre de "Breves apuntes sobre Termodinámica". No menos importante fue su artículo "Algunas consideraciones sobre las máquinas frigoríficas y compresoras" que publicó en el primer número de 1919.

Entre nuestros colaboradores también tenemos que mencionar al Capitán de Fragata D. Manuel I. Vegas, autor del artículo (en separata) "Necesidad de que el Perú sea Potencia Marítima y Medios de conseguirlo", que ganó el premio en el concurso del 25 de Diciembre de 1918 y que fue publicado en la Revista de Enero-Febrero de 1919. El Comandante Vegas publicó el libro "Crónicas de la Marina Peruana". 1916 Callao. Falleció el 24 de Marzo de 1926. El número de Marzo-Abril de 1926 publicó una nota necrológica como homenaje al Comandante Vegas y en ella decía, refiriéndose a su obra "Los Primeros Veinte Años de la Marina del Perú": "invocamos a quien corresponda que la publicación de esa obra se verifique...". Efectivamente, en Abril de 1929 apareció su obra póstuma "Historia de la Marina de Guerra del Perú" 1821-1924, profusamente ilustrada.

Sería muy largo enumerar toda la lista de buenos autores de artículos de gran mérito aparecidos en estas columnas.

Actualmente nuestra Revista es de carácter Técnico, encaminada a divulgar los temas de interés profesional y científico a todos los Oficiales de Marina.

La Punta, 30 Setiembre 1966.

FUERZA PARA EL PROGRESO

LA ELECTRIFICACION DEL PERU EN MARCHA



EMPRESAS ELECTRICAS ASOCIADAS, Entidad Peruana de Servicio Público, al ampliar constantemente sus instalaciones e incrementar sus servicios, se esfuerzan porque la Electricidad, elemento esencial de desarrollo, continúe abriendo brecha en la marcha del progreso.

250 MIL FAMILIAS DEL AREA METROPOLITANA DISFRUTAN LOS BENEFICIOS DE UNA BUENA ELECTRICIDAD

3,650 INDUSTRIAS SE DESARROLLAN CON FUERZA ELECTRICA

NUEVAS Y PROGRESISTAS PLANTAS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS, METALURGICAS, AUTOMOTRIZ Y MANUFACTURERA, ESTAN YA OPERANDO Y PRODUCIENDO EN LA CAPITAL CON ENERGIA DISPONIBLE ABUNDANTE Y CONTINUA

Todo ello, demanda un potencial eléctrico creciente que nos obliga a doblar nuestras instalaciones cada seis años.
La potencia instalada actual de la Compañía alcanza a 470 mil Kilowatios y la capacidad de producción Hidroeléctrica inmediata es de 1,800 MILLONES DE KILOWATIOS HORA AL AÑO.

Estamos preparados, servimos y seguiremos sirviendo con eficiencia a la presente y futura demanda.

Al exponer con estas cifras el desarrollo de la Gran Lima, y renovar nuestro compromiso de seguir acompañando su constante crecimiento, elevamos los mejores augurios por la electrificación nacional y, reafirmamos nuestra fe en el progreso de la Patria.

EMPRESAS ELECTRICAS ASOCIADAS:
Sesenta Años al Servicio de la Comunidad

Notas Profesionales

Nuevo Tipo de Propulsión Lateral.—

Del Suplemento Técnico de la "Rivista Marittima", de Agosto 1966.

Por: G. CALUPPINI

Es sabido que los buques no pueden maniobrar con facilidad en aguas restringidas tan sólo con el empleo de su hélice y de su timón, inconveniente más sentido aún en los buques mercantes de carga, ya sean porque están provistos de una sola hélice o bien a causa de la baja potencia de su aparato motor.

En todos los puertos se vence este inconveniente con el empleo de remolcadores que, con la potencia de sus máquinas o con el auxilio de la máquina del mismo buque, lo llevan con seguridad desde la entrada del puerto hasta su fondeadero o viceversa.

Para facilitar la maniobra en aguas restringidas, desde hace algunos años se ha ido generalizando el empleo de hélices para la propulsión lateral: tal vez el primer ejemplo de esta aplicación tuvo lugar en 1953 en la pequeña nave de pasaje "Leo Sympher", en la cual fue instalada una hélice Jastram accionada por un motor de 15 C.V. que le imprimía un empuje lateral de 70 Kg. solamente.

Estas hélices instaladas en túneles adecuados a proa y a popa, generan una corriente de agua que puede mover lateralmente la nave . El esquema de la instalación está indicado en la Fig. 1, y se refiere a una hélice instalada a proa.

La instalación de propulsores transversales llamados también "hélices direccionales", es particularmente útil

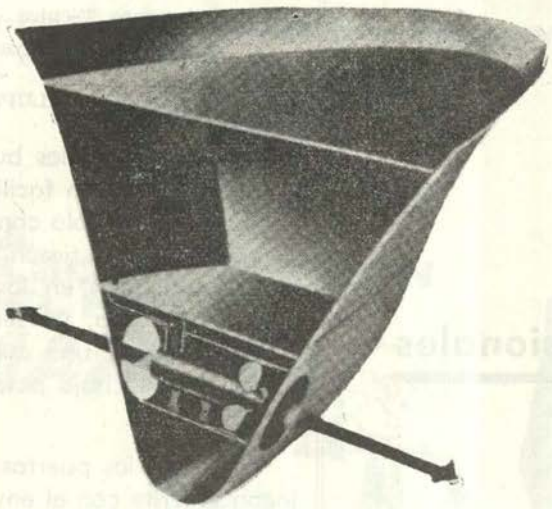


Fig. 1.—Esquema de la instalación de una hélice a proa para el empuje lateral.

para los buques de pasaje, y algunas unidades de reciente construcción pertenecientes a los Ferrocarriles del Estado Italiano están provistas de éllas.

Estas hélices transversales han dado un óptimo resultado en la práctica, pero presentan el inconveniente de absorber una gran potencia eléctrica para el motor de propulsión y de aumentar la resistencia de rozamiento de la carena durante la marcha, a causa de las aberturas que interrumpen la continuidad de su superficie.

Los astilleros de Kawasaki del Japón han estudiado y han realizado una ingeniosa aplicación de maquinarias ya instaladas a bordo de buques petroleros, para crear un empuje transversal, sin necesidad de instalar hélices ni motores.

Como es sabido, en todos los buques-cisterna se ha instalado bombas destinadas exclusivamente al bombeo de la carga; bombas que se usan tan sólo cuando el buque está en puerto y efectúa operaciones de carga o de descarga de petróleo. Generalmente las bombas están instaladas inmediatamente hacia proa del aparato motor y están movidas por turbinas a vapor instaladas en la sala de máquinas.

La propulsión lateral estudiada por la casa Kawasaki, emplea estas turbinas que permanecen sin trabajo durante la navegción, para mover una bomba, la cual aspira agua del mar y la hace pasar a través de eyectores adecuados que generan el empuje lateral requerido.

Este sistema se diferencia de los que generalmente están en uso, en las siguientes características:

1) el empuje es ejercido en la parte de popa de la nave, mientras que en la generalidad de sus aplicaciones,

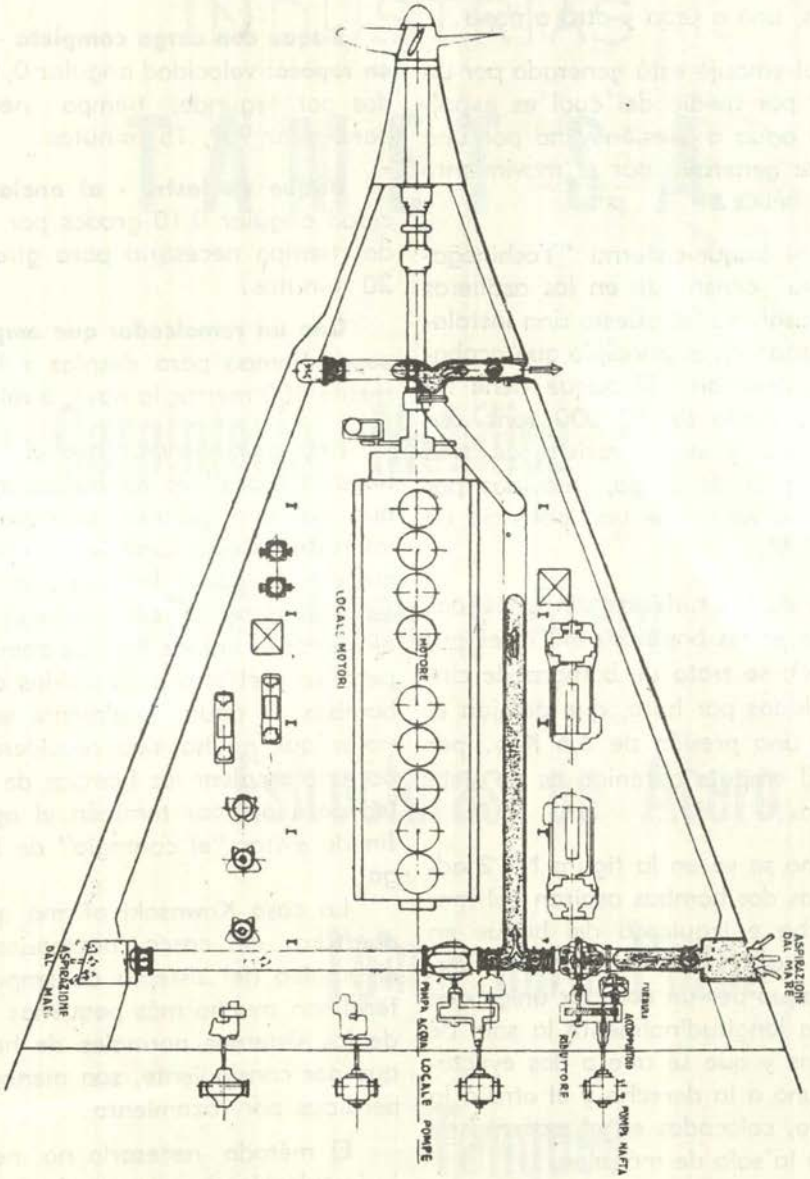


Fig. 2.—Esquema de la colocación en una nave cisterna de la instalación Kawasaki para el empuje lateral.

la hélice transversal está instalada solamente a proa, o bien hay dos instalaciones, una a proa y otra a popa.

2) el empuje está generado por un eyector por medio del cual es expulsada el agua a presión y no por una corriente generada por el movimiento de una hélice.

En el buque-cisterna "Yoshinogawa Maru" construído en los astilleros de Kawasaki se ha puesto una instalación basada en el principio que acabamos de describir. El buque tiene un desplazamiento de 70.000 tons. en plena carga y está provisto de tres bombas para la carga, movidas por turbinas a vapor, de una potencia de 1200 C.V.

Dos de las turbinas son utilizadas para mover las bombas para el empuje lateral: se trata de bombas de cinco toneladas por hora, que arrojan el agua a una presión de 4,6 Kgs. por cm2. El empuje obtenido es de siete toneladas.

Como se ve en la figura Nº 2 adjunta, las dos bombas aspiran del mar a derecha e izquierda del buque en la zona hacia popa del motor y mandan el agua por un colector único que atraviesa longitudinalmente la sala de máquinas y que se une a dos eyectores, el uno a la derecha y el otro a la izquierda, colocados en el extremo de popa de la sala de máquinas.

Las bombas y las válvulas que orientan el chorro a uno u otro lado están manejados desde el puente por medio de transmisores hidráulicos.

Las pruebas dieron los siguientes resultados:

Buque con carga completa - hélice en reposo: velocidad angular 0,11 grados por segundo; tiempo necesario para girar 90º, 15 minutos.

Buque en lastre - al ancla: velocidad angular 0,10 grados por segundo; tiempo necesario para girar 90º, 20 minutos.

Con un remolcador que empuja la popa: tiempo para desplazar lateralmente 100 metros la nave, 5 minutos.

Hay que observar que el "Yoshinogawa Maru" es un buque motor y que por consiguiente, el vapor para las turbinas está suministrado por una caldera auxiliar: las turbinas deben estar dotadas de dos acoplamientos, el uno para unirlas con las bombas de petróleo y el otro para unirlas con las bombas de agua: finalmente se hace notar que no ha sido considerado oportuno emplear las bombas de petróleo para achicar también el agua, a fin de evitar "el contagio" de la carga.

La casa Kawasaki afirma que las aberturas del casco, necesarias para el empleo del sistema de empuje lateral son mucho más pequeñas de las de los sistemas normales de hélice y que por consiguiente, son menores las pérdidas por rozamiento.

El método necesario no necesita la instalación de maquinarias especiales, sino de simples bombas, por cuanto se sirve de una fuente de fuerza motriz ya existente a bordo para otros servicios.

INDUSTRIAS

TAMET S. A.

Carpintería Metálica

en Aluminio y Acero,

Estructuras en Acero

Tubos para Pozos

Tanques

Av. Argentina 4065 - Callao — Telf. 93070 - Casilla 934 Lima

GRACE LINE

LA MAYOR FLOTA QUE SIRVE A LAS

AMERICAS EXCLUSIVAMENTE

Saludan a la GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU al

conmemorarse el 87º. Aniversario del Glorioso

COMBATE NAVAL DE ANGAMOS

Callao, 8 de Octubre de 1966.

Informaciones Mundiales

CANADA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

NUEVA ZELANDA

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

SUECIA

CANADA

De la "Rivista Marittima" IC-9
Setiembre 1966

Formación de la primera escuadrilla de submarinos.—

En el mes de abril último ha quedado constituida la primera escuadrilla de submarinos de la Royal Canadian Navy y de la cual formarán parte los 3 submarinos de la clase **Oberon** de 1610 tons.st. recientemente construídos en los astilleros británicos. La primera de estas unidades, el "Oijibwa" fue admitida recientemente en servicio en las fuerzas canadienses; la segunda unidad, el submarino "Onondaga" fue lanzada al agua el 25 de setiembre de 1965 y está en armamento a flote, y la tercera y última unidad es el submarino "Okanagan", cuyo lanzamiento tuvo lugar el 19 de setiembre último.

El submarino ex-británico "Acheron" que será devuelto a la Royal Navy en cuanto entre en servicio la segunda unidad de la nueva construcción, formará también parte de esta escuadrilla, probablemente en 1967, junto con el submarino "Grilse" prestado por la U.S. Navy.

Asignación de nombre.—

A la nueva unidad de investigación oceanográfica "AGOR-172" del tipo **Endeavour** mejorado se le ha asignado el nombre de "Quest".

Sus características son:

Desplazamiento: 2080 tons., Eslora: 76 metros, Propulsión: 2 hélices, Gobierno: 2 timones.

Esta unidad será también equipada para la búsqueda de submarinos, en la lucha antisubmarina.

ESTADOS UNIDOS

De la "Revue Maritime" Nº 235
Agosto - Setiembre 1966

Entrada en servicio de la Fragata lanza-misiles DLG 32 "William H. Standley".—

La Fragata "William H. Standley" entró en servició el 9 de julio de 1966; pertenece a la clase **Belkmap** (7.900 tons. p.c.) y está dotada del equipo siguiente:

—1 pieza de 127 m/m. A.A.
—4 piezas de 76 m/m. A.A. (II x 2).
—1 sistema "Aster".
—2 plataformas triples de TLT ASM MK 32.
—2 helicópteros ASM teleguiados DSN 3 modelo QH-50-C.
—2 TLT MK 25 torpedos filoguiados.
—radar tridimensional AN SPS 48.
—Sonar AN SQS B.
—N.T.D.S.

El DLG 33 "Fox" entrado en servicio el 28 de mayo 1966 está dotado del mismo equipo.

El radar tridimensional AN SPS 48 debe reemplazar progresivamente al AN SPS 39 instalado en todas las fragatas del sistema superficie - aire "Terrier" (clase **Farragut, Leahy, Belkamp),** y en la fragata atómica; su alcance y su calidad serían muy superiores a las del modelo precedente.

Modernización del portaviones CVA 54 "Forrestal".—

El portaviones de ataque CVA 54 "Forrestal" acaba de ser puesto nuevamente a flote, después de haber pasado dos meses en el dique de Norfolk. Se le efectuó trabajos en las hélices y en los ejes, en los pañoles y en el casco, mientras que fueron desmontadas sus cuatro catapultas y su sistema de detención.

Dentro de los siete próximos meses se procederá a retubar ocho de sus calderas; a la reorganización de sus talleres de conservación; a la reparación de sus cobertizos y a mejorar su confort.

Las principales transformaciones consistirán de todos modos, en la instalación de un sistema N.T.D.S. y en la extensión del estacionamiento de aviones, por la instalación en popa a estribor de una cubierta de vuelo con una parte móvil de 40 metros de largo. Esta instalación sería desmontada cuando el buque entrase a dique. Estos diversos trabajos costarán aproximadamente 50 millones de dólares.

Entrada en servicio y lanzamientos de submarinos nucleares.—

El submarino lanza-misiles SSBN 656 "George Washington Carver" ha entrado en servicio activo el 15 de junio 1966 en Newport News, Virginia. Este es el 37º SSBN que se incorpora a la flota. Estará equipado con 26 "Polaris" del modelo A3 de 2500 millas marinas de alcance.

El SSBN 659 "Will Roggers" que es el 41º y último del programa Po-

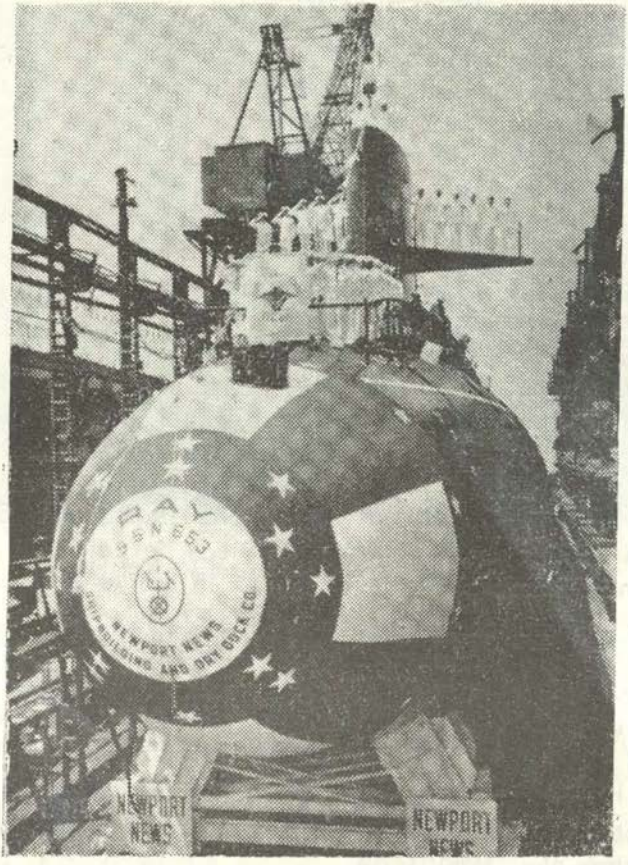


Fig. 1.—Submarino de Ataque SSN 653 "Ray"

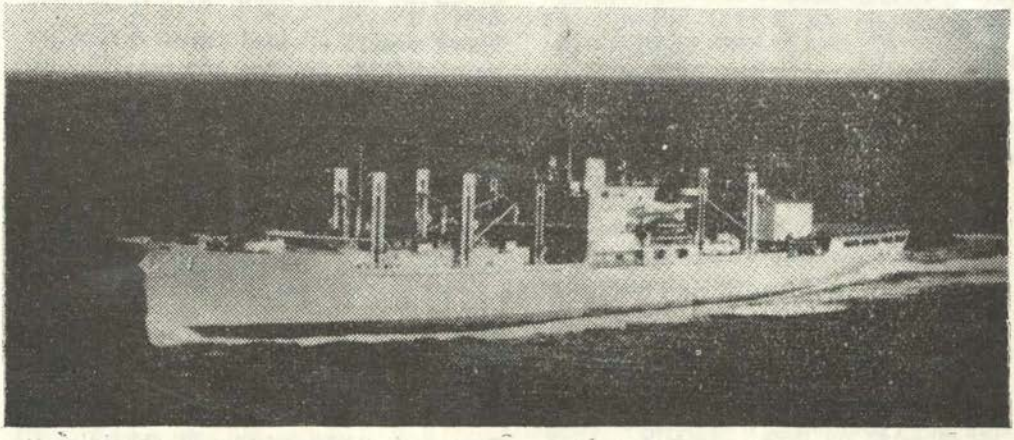


Fig. 2.— El AFS-1 USS. "Sylvania".

laris, fue lanzado al agua el 21 de julio último en Groton, Conn. Deberá entrar en servicio el 18 de marzo de 1967.

El costo total de este programa, que fue decidido en 1957, ha alcanzado hasta ahora 11.800 millones de dólares, y se supone que finalmente llegue a 12.000 millones. Cada SSBN cuesta 100 millones por término medio. Treinta mil sociedades u organizaciones han participado en los trabajos.

Según la revista "Technology Week", de 42 tiros de "Polaris A3" 40 dieron en el blanco; de los cuales 30 fueron blancos consecutivos.

La Marina estudia actualmente cuales habrán de ser los sistemas que reemplacen en el futuro a los "Polaris", a fin de mantener a la flota del SSBN en el más alto grado de eficacia en la disuasión.

Se tiene entendido que el "Poseidon" reemplazará al "Polaris A3" en 22 submarinos de la clase **La Fatette.** El costo total del programa está calculado en 3.500 millones de dólares. Los "Poseidon" deberán entrar en servicio en 1970; y los primeros tiros de prueba deberán empezar a fines de 1968.

Puede ser que sean construídos algunos SSBN suplementarios más grandes, porque el "Poseidon" es difícilmente adaptable a los SSBN más antiguos.

Se prevé igualmente la construcción de un misil más perfeccionado que el "Poseidon", y de pequeños artefactos, varios de los cuales podrán ser lanzados por un mismo tubo.

—El submarino de ataque SSN 653 "Ray" ha sido lanzado al agua en Newport News, Virginia, el 21 de junio 1966, su montaje había empezado el 4 de enero de 1965, y su entrada en servicio está prevista para febrero de 1967.

Lanzamiento del buque logístico AFS 4 "White Plains".—

El buque de aprovisionamiento, polivalente AFS 4 "White Plains" ha sido lanzado al agua el 23 de julio 1966 en los astilleros de la "National Steel and Shipbuilding Company" de San Diego de California. Había sido puesto en gradas el 2 de octubre de 1965.

El "White Plains" es idéntico a los AFS 1 "Mars" y AFS 2 "Sylvania" ya en servicio, y al AFS 3 "Niágara Falls" en terminación a flote desde el mes de mayo último; es un buque de 16.500 tons. y de 21 nudos. Puede desempeñar las funciones y tareas que antes efectuaban los buques proveedores de víveres AF, un transporte de piezas de repuesto AKS y un buque de apoyo de materiales AVS. Su capacidad de almacenamiento de víveres es aproximadamente la mitad de la de un AF clásico, pero en cambio, transporta tanto como un AVS ordinario. Sus medios de embarque y de transbordo en la mar son del tipo más moderno, de manera que todas sus faenas se efectúan muy rápidamente.

Su armamento se compone de 2 montajes dobles de 76 m/m. A.A. Su tripulación será de 31 Oficiales y 378 O.M. y marineros.

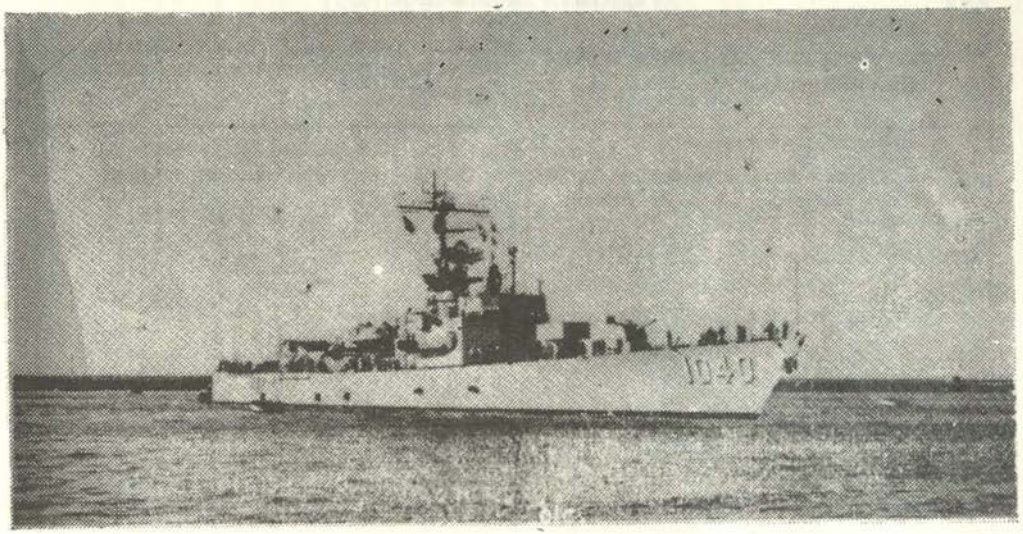


Fig. 3.—Destroyer de Escolta DE 1040 "García"

Lanzamiento de DEG 6 "Jules A. Furer".—

Este buque de la clase **Brooke** fue lanzado el 22 de julio de 1966 en el Maine.

Lanzamiento del LPD-11 "Coronado".—

El LPD-11 "Coronado" ha sido lanzado al agua el 30 de julio de 1966 en Seatle en el Estado de Washington. Había sido puesto en gradas el 3 de marzo de 1965. Su entrada en servicio está prevista para 1967. Esta unidad forma parte del programa de construcciones nuevas del año fiscal de 1963 - 1964.

Los nuevos buques escolta de la U.S.N.—

La revista U.S.N.I. Proceeding ha dado en tres de sus últimos números, interesantes datos sobre los nuevos destroyers de escolta DE de la USN.

Con la puesta en gradas del DE 1040 "García" el 16 de octubre de 1962 se ha iniciado un vasto programa de construcciones nuevas que al comprender las unidades inscritas en el programa 1966 - 1967, eleva a 52 el número de esta clase de unidades; ellas son:

—10 de la clase **García** (DE 1040 al 1051 menos el 1042 y el 1046).

—6 de la clase **Brooke** (DEG 1 al 6).

—36 de la clase **Knox** (DE 1052 al 1097).

Son seis las unidades de la clase **García** que están en servicio:

DE 1040 "García" (21.12.64).
DE 1041 "Bradley" (15.05.65).
DE 1043 "Edward Mc Donnell".
DE 1044 "Brumby".
DE 1045 "Davidson".
DE 1047 "Voge".

Uno solo de los DEG, el prototipo DEG-1 "Brooke" está en servicio ya desde el 12 de marzo de 1966.

Las principales características de estos buques están comprendidas en el siguiente cuadro:

CLASES	GARCIA	BROOKE	KNOX
Desplazamiento en plena carga.	3.400 tons.	3.435 tons.	4.100 tons.
Eslora total	126 m	126 m	133,50 m
Manga máxima	12,80 m	12,80 m	
Calado máximo a proa, sonar de roda.	7,50 m	7,50 m	
Aparato propulsor.	3 calderas verticales combustión bajo presión	2 calderas verticales combustión bajo presión	2 calderas clásicas.
	1 grupo turbinas	1 grupo turbinas	1 grupo turbinas
Hélice.	1	1	1
Potencia total.	35.000 C.V.	35.000 C.V.	35.000 C.V.
Velocidad.	27 nudos	27 nudos	27 nudos
Radio de acción.	4.000 m. a 20 n.	4.000 m. a 20 n.	4.000 m. a 20 n.
Artillería.	2 torres simples de 127 AA y 38 calibres	1 torre simple de 127 AA y 38 calibres	1 torre simple de de 127 AA y 54 cal. automática.
Misiles.	ninguno	1 sistema "Tartar" simplificado (16 misiles).	ninguno
Armas A.S.M.	1 "Asroc" 2 montajes triples MK 32 para torpedos MK 44 ó 46 2 tubos fijos para torpedos filoguiados. 2 helicópteros teleguiados.	1 "Asroc" 2 montajes triples MK 32 para torpedos MK 44 ó 46 2 tubos fijos para torpedos filoguiados. 2 helicópteros teleguiados.	1 "Asroc" 2 montajes dobles para torpedos MK 46 2 tubos fijos para torpedos filoguiados. 3 helicópteros teleguiados.
Radares.	1 vigilan, aire. 1 navegación AN SPS 10. 1 artillería.	1 vigilan, aire. 1 navegación AN SPS 10. 1 tridimensional AN SPS-39A ó AN SPS-52 1 artillería. 1 de guía.	1 vigilan, aire. 1 navegación AN SPS 10. 1 artillería.
Sonares.	1 ANSQS 26 AX de roda de reflexión sobre el fondo.	1 ANSQS 26 AX de roda de reflexión sobre el fondo.	1 ANSQS 26 AX de roda de reflexión sobre el fondo.
Dotación.	12 Oficiales 204 hombres 216 total.	14 Oficiales 226 hombres 240 total.	12 Oficiales 204 hombres 216 total.

Las calderas de los **García** y **Brooke** funcionan con diesel-oil o al carburador. Se observará el retorno a las calderas clásicas en las unidades de la clase **Knox** La hélice única es de grandes dimensiones. La velocidad y el radio de acción contractuales fueron ampliamente superados en el "García" y en el "Brooke".

La artillería de estas dos clases de DE es del tipo semiautomático (15 tiros por minuto) y estos cañones provienen de las torres de los buques que están en reserva.

El sistema "Tartar" MK 22, o instalado en el "Brooke" está alimentado solamente por 16 misiles y no tiene sino una dirección de tiro AN SPS 51.

Si el "Brooke" fuera dotado de un radar tridimensional AN SPS 39 A, los cinco siguientes tendrían un SPS 52 que es la versión DEG y DDG del SPS 48 instalada en las fragatas DLG.

La Marina norteamericana ha renunciado a construir más de 6 unidades del programa, porque esta instalación ha elevado mucho el precio de los DEG.

La D.A.A. de los **Knox** es muy superior a la de los **García** porque está constituída por un excelente material automático de 127 m/m. y 54 calibres, que equipa ya todos los destroyers y fragatas modernas.

Los tubos lanza-torpedos de los torpedos filoguiados desembocan en el espejo de popa del casco. Los torpedos serían del tipo MK 37. Los helicópteros teleguiados son del tipo QH-50-C de la forma girodina; transportan 2 torpedos MK 44 o un torpedo MK 46.

Ninguno de estos DE está equipado con un sistema de manipulación de datos N.T.D.S., y se puede decir que fuera del armamento y del equipo destinados a combatir a los submarinos que son verdaderamente sofisticados, todo el resto es muy clásico: radares sin pretensión; artillería atrasada en los **García;** regreso a las calderas clásicas en los **Knox,** etc.

Parece que la U.S.N. haya querido que estos buques, estando perfectamente equipados para la lucha ASM, resultaran lo menos costosos posible.

El precio de los **García,** armamento y equipo inclusive, se eleva a 26 millones de dólares: el de los **Brooke** está calculado en 36 millones; y el de los **Knox** se supone que llegará a 28 millones.

Regreso al servicio activo del transporte de gasolina AOG-1.—

Este transporte de gasolina, que estaba en reserva desde hace mucho tiempo, ha sido vuelto a admitir en el servicio activo el 18 de junio en Portland, Oregon.

Además de la gasolina, este buque puede transportar y transbordar en la mar, diversos materiales ligeros.

Su tripulación se compone de 7 Oficiales y 112 hombres.

Readmisión al servicio activo de transportes de municiones.

—El transporte de munciones AE-31 "Chara" se ha "reincorporado" el 25 de junio 1966 en Portland, Oregon. Es el antiguo carguero de ataque AKA-58 del tipo C2-S-B1 de 7.350 toneladas.

A partir del 1º de Noviembre ha sido equipado para transportar y transbordar en la mar municiones y misiles de tipos diversos.

—El AE-20 "Virgo" también ha vuelto a entrar en servicio el 27 de julio último; ambos serán destinados a la "Service Force" del Pacífico.

Desarrollo de los medios para la lucha antisubmarina.—

De la "Rivista Marittima" IC-9
Setiembre 1966

La creciente amenaza submarina soviética, especialmente en lo que respecta al desarrollo cualitativo de los medios, (según las más recientes valoraciones, los soviéticos estarían construyendo actualmente un promedio de 10 barcos nucleares de ataque por año, cuya fuerza en conjunto se calcula en 60 unidades), ha presentado a la Marina norteamericana el problema de un continuo perfeccionamiento de los medios para la flota antisubmarina, especialmente en los de indagación y localización de submarinos.

En este campo, la Marina de los Estados Unidos ha llegado a las mismas conclusiones que en el campo de la guerra aérea después de la reciente experiencia bélica en el Vietnam. Vale decir, que muchos sistemas construidos en estos últimos años han resultado demasiado complicados para su empleo útil y eficaz en el campo de las operaciones.

Se refieren por lo tanto, sintéticamente, a los medios y a los aparatos de la lucha antisubmarina en fase de desarrollo, de estudio o de prototipo en la U.S. Navy que son:

—el avión de patrulla de la Aeronaval "Grumman S-2E deberá ser sustituido por el avión de la Aeronaval embarcada "VSX" dotado de motores mucho más potentes y de un radio de acción de más de 1000 millas;

—el sistema "A-New" (nombre en clave) apto para integrar y seleccionar los datos suministrados por los aparatos de indagación y de localización de los aviones de patrullaje antisubmarinos, que después de los óptimos resultados obtenidos en un año de pruebas, debían ser instalados a bordo del nuevo avión "Lockeed P-3" avión de patrullaje de gran radio de acción y probablemente también a bordo del "VSX";

—en los aviones de patrullaje antísubmarino está previsto el empleo del DIFAR (Directional Finding and Ranging Sonar) para la localización de los submarinos en sustitución de las actuales boyas-sonar;

—construcción de un radar de alta resolución capaz de descubrir un pe-

riscopio, aún en condiciones de mar gruesa;

—adopción, a bordo de las unidades de escolta, de los más modernos sistemas de detección, de prestaciones más avanzadas como las del sonar SQS-26;

—estudio de las posibilidades de mejorar las señales del sonar, de modo que puedan ser mejor seleccionadas entre los otros rumores del fondo;

—un empleo más vasto, por parte de las unidades de superficie, de helicópteros dotados de radar de investigación, ademas de los actuales medios ofensivos antisubmarinos;

—mejoramiento del sistema de comando y control de las operaciones antisubmarinas, inclusive la adopción del sistema automático para la recolección y discriminación de los datos.

Operaciones efectuadas por el "STAR III".—

Despues de haber terminado con éxito sus pruebas preliminares cerca de los astilleros, el pequeño submarino de investigaciones oceanográficas "Star III" efectuó a principios de Julio último una inmersión a la profundidad normal de operaciones (600 metros aproximadamente). Esta pequeña unidad cuyas caracteríscas son:

Eslora: 7 metros
Máquina: Un motor de 7,5 C.V.
Velocidad máxima: 6 nudos.
Carga útil: 1 tonelada de equipo científico;

ha empleado para el descenso a dicha cota una hora 18 minutos, permaneciendo 30 minutos a esa profundidad, efectuando las observaciones previstas en el programa de las pruebas.

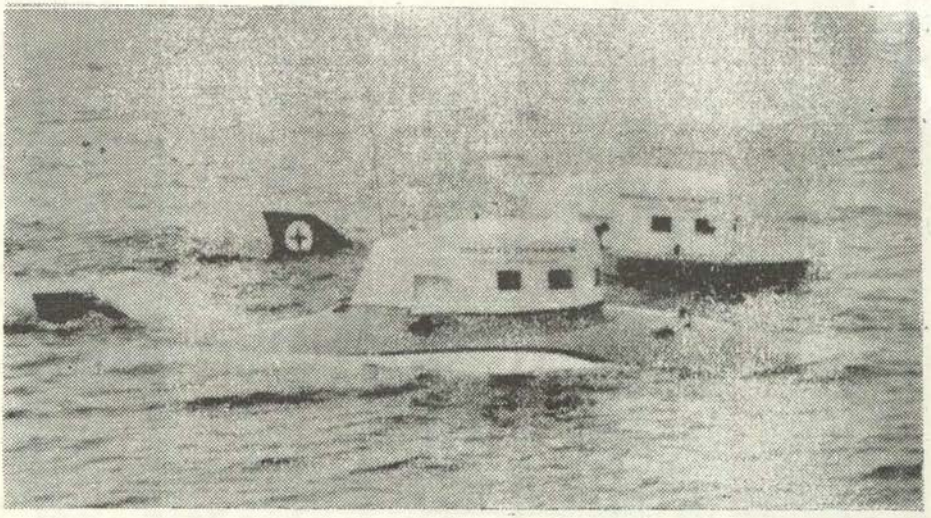


Fig. 4.—Pequeños Submarinos Norteamericanos "Star II" y "Star III".

Nuevas Unidades y transformaciones.—

* Han entrado en servicio:

—el 9 de julio de 1966 la fragata lanza-misiles "Stanley" sigla DLG 32, quinta unidad de la clase **Belknap** de 7.000 tons. st, está dotada a proa de una instalación doble para el lanzamiento de misiles "Terrier"; de una pieza de 127 m/m. y de 2 de 76 m/m; de un sistema de armas antisubmarinas ASROC y de tubos lanza torpedos antisubmarinos, además de una plataforma para helicópteros.

—el 15 de junio 1966 el submarino de propulsión nuclear lanza-misiles SSBN 656 "George Washington Carver" que estará dotado de "Polaris A3" y que tendrá dos tripulaciones. Con esta entrada en servicio, el número de submarinos nucleares lanza-Polaris llega a 37, siendo 41 los del programa.

* Ha sido rearmada la cisterna de escuadra AO-43 "Tappahannock" que estaba en reserva. Fue preciso este rearme, a causa de las necesidades operativas en el SE asiático. Esta cisterna puede llevar 9 millones de galones de gasolina.

* El 16 de junio 1966 ha sido colocada la quilla de la primera de las dos unidades de apoyo logístico (suministro de combustibles, víveres se-

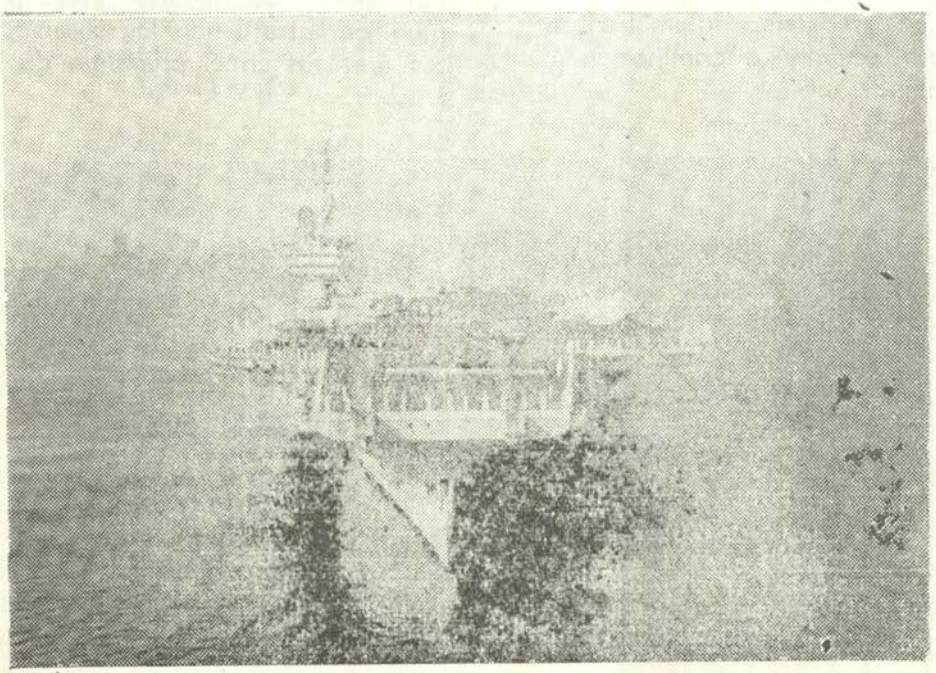


Fig. 5.—El Portaviones USS. "América", entrando a Tarento.

cos y refrigerados, municiones y misiles) del tipo AOR prevista en el programa del año fiscal de 1965. Estas unidades, a las cuales se les ha asignado respectivamente los nombres de "Wichita" y "Wichita Falls" desplazan cada una 37.360 tons. en plena carga: tendrán un sistema de turbinas convencionales; dos hélices, y también estarán provistas de una plataforma para recibir helicópteros para entregar materiales en la mar.

La Escuadra Norteamericana del Mediterráneo.—

Esta escuadra sigue operando en el Mediterráneo y el portaviones U. S.S. "América" que pertenece a élla, permaneció en Tarento del 4 de junio de 1966 al 13 del mismo mes.

FRANCIA

De la "Rivista Marittima" IC-9 Setiembre 1966

Ejercicio inter-armas.—

Del 21 al 25 de Mayo último algunas unidades de la escuadra del Mediterráneo en la fase de regreso a sus bases después del crucero de adiestramiento en el Mediterráneo centro-oriental, participaron en un ejercicio inter-armas efectuado a lo largo de la costa de Córcega. En este ejercicio tomaron parte: el crucero AA "Colbert", el portaviones "Arromanches", el destroyer de escuadra "Maillé Brezé" y la fragata veloz "Le Béarnais".

Estas unidades, a las cuales se agregaron después el porta-helicópteros "Jeanne d'Arc", los destroyers de escuadra "Tartu" y "Casablanca" y el submarino "Venus" tomaron sucesivamente parte en otro ejercicio semejante correspondiente a los cursos superiores inter-armas, desarrollado a lo largo de la costa de Provenza del 7 al 8 de junio.

Ejercicio bilateral franco-alemán.—

En el cuadro de la cooperación en el adiestramiento que unidades de las marinas francesa y alemana (occidental) vienen realizando desde hace tiempo se desarrolló en el Golfo de Gascuña del 20 al 24 de junio último un ejercicio bilateral, en el cual participaron por parte de la Marina francesa el destroyer de escuadra "Surcouf" enarbolando la insignia del Almirante Salmón, Comandante de la Flotilla de destroyers de escuadra del Atlántico, el destroyer de escuadra "Chevalier Paul" y la fragata veloz "Le Picard", y por la Marina alemana las fragatas "Lübeck", "Baunschwig" y "Karlsrihe".

Crucero de verano de las fuerzas submarinas.—

Varias unidades de las fuerzas submarinas francesas y unidades de apoyo y de sostenimiento logístico efectuaron del 13 de junio al 23 de julio último un crucero de adiestramiento denominado "Paso Doble". Participaron en este crucero, bajo las órdenes del Contralmirante Dartigues, Comandante de las fuerzas submarinas, los submarinos "Argonaute", "Doris", "Venus", "Arethuse", "Diane", "Flore" y "Morse", la uni-

dad de apoyo submarino "Gustave Zédé", la unidad de sostenimiento logístico "Rhóne", las fragatas veloces "Le Provencal", "Le Béarnais" y "Le Lorrain" subdivididas en varios grupos de unidades, y después de haber llevado a cabo varios ejercicios en el Atlántico, hicieron escala en Lisboa, Cádiz, Málaga, Valencia é Ibiza. (Baleares).

Nuevas Unidades y Unidades radiadas.—

* Está en construcción en los astilleros franco-belgas un medio de desembarco tipo EDID de 292 tons. st. y 542 tons. en p.c. Esta unidad, (semejante a las 6 ya en servicio, 4 de las cuales fueron construídas en los mismos astilleros), estará dotada de dos motores Diesel MGO de 880 C.V. cada uno, y tendrá 8 nudos de velocidad. Su armamento constará de 2 ametralladoras de 20 m/m.

* El portaviones ex-norteamericano "Dixmude", desde hace varios años en la reserva de las fuerzas francesas, ha sido restituído a la Marina norteamericana. A remolque y escoltado por varias unidades de la U.S. Navy, salió de Tolón el 14 de junio último.

* Al ex-mercante "Cote d' Argent" comprado por la Marina Nacional para ser transformado en buque de apoyo, se le ha asignado el nombre de "Belouga".

GRAN BRETAÑA

De la "Revue Maritime" Nº 235
Agosto - Setiembre 1966

Modernización de la fragata H.M.S. "Rothesay".—

La fragata HMS. "Rothesay" ha entrado hace varias semanas al arsenal de Rosyth para ser modernizada.

Durante esta modernización se le reemplazará el montaje doble de 40 m/m. AA por un sistema "Sea Cat" y se instalará un cobertizo y una plataforma para "decolaje y apontaje" para un helicóptero ASM "Wasp" (sistema Match). En cambio se desembarcará uno de los dos morteros MK 10 "Limbo".

Esta reforma se extenderá sin duda en seguida a las otras 8 unidades de este tipo y a 6 fragatas de la clase **Whitby.** Todos estos buques entraron en servicio entre 1955 y 1961.

Recordemos que el sistema "Match" fue adoptado en 7 fragatas de la clase **Tribal** y en las fragatas polivalentes de la clase **Leander** cuyo número se eleva a 22, comprendiendo las unidades que están en servicio, en gradas y mandadas construir.

Inauguración de la Escuela de "Misileros" de Faslane.—

M. Mallalieu, Ministro de Defensa para la "Royal Navy" inauguró el 30 de junio último en Faslane, la Escuela de "Misileros" destinados a manejar los "Polaris" de los 4 submarinos de la clase **Resolution.**

Según el "Times" de Londres, el valor de su construcción se eleva a 9'500.000 libras esterlinas.

Los cursos durarán nueve meses para las tripulaciones que no hayan recibido nunca instrucción acerca del sistema "Polaris": pero se ha previsto períodos de repaso de 2 a 3 meses para los que ya hayan adquirido su especialización.

La Escuela dispondrá de maquetas para la instrucción; pero el manejo de las verdaderas máquinas no se hará sino en el almacén Coulport, cuya construcción continúa en la roca sobre las orillas del Loch Long.

Primer vuelo del "Phantom II" de la "Fleet Air Arm".—

El primer "Phantom II" encargado a los Estados Unidos para la "Royal Navy" efectuó su primer vuelo el 28 de junio último. Este vuelo ha tenido lugar menos de dos años después de la decisión de encargar este aparato que está equipado con dos reactores "Rolls Royce Spey". Este reactor desarrolla 5,67 Kgs. (9,640 con post-combustión).

Empleo militar del "Hovercraft".—

De la "Rivista Marittima" IC-9 Setiembre 1966

Un grupo inter-armas, al cual se le encargó valorizar mediante pruebas prácticas la posibilidad de emplear en el campo militar el "Hovercraft", concluyó su trabajo pronunciándose de una manera muy favorable sobre el empleo de este nuevo medio, especialmente en el campo del patrullaje veloz, así como en el de la lucha submarina. Se efectuaron varias pruebas prácticas de patrullaje contra la infiltración en las aguas de Malasia, donde se destacaron 3 "Hovercraft" tipo SRN-5 con éxito definitivo muy satisfactorio.

Según noticias de fuente inglesa, varios de estos medios versión militar, serán encargados construir cuanto antes, por el Ministerio de la Defensa.

Empleo de material plástico en las construcciones navales.—

El empleo de material plástico en las construcciones navales, limitándose a casco de pequeñas dimensiones y especialmente para deportes, ha tenido ya, como es sabido, una aplicación muy amplia en estos últimos años. Sin embargo, este empleo, en caso de ser aplicado también a construcciones de carácter bélico, habría podido ofrecer notables ventajas por la facilidad de la construcción de los cascos, por su ligereza y sobre todo porque evita los daños de la corrosión. En efecto, en estos últimos tiempos se ha efectuado estudios y pruebas en este sentido, tanto en la Gran Bretaña como en los Estados Unidos para construir, para fines bélicos, cascos de plástico reforzado con fibra de vidrio. Actualmente, en la Gran Bretaña se está tratando de construir cascos de 60 m. de eslora para fines bélicos.

ITALIA

De la "Revue Maritime" Nº 235
Agosto - Setiembre 1966

Presupuesto de la Defensa de la Marina para el ejercicio de 1966.—

El presupuesto italiano para 1966, aún cuando empieza el 1º de Enero, no ha sido aplicado definitivamente sino el 2 de abril último.

Se eleva a 8²013.000'000.000 de liras de gastos, lo que representa un aumento de un 6,5% sobre el año anterior.

Los ingresos previstos se elevan a 7²121.400'000.000 de liras, dejando un déficit de 891.600'000.000 (contra 656.500'000.000 de 1965).

Sobre este total, los gastos previstos para la defensa se elevan a 1²239.752'000.000 de liras. (Ejército Carabineros inclusive) ellos constituyen el:

—15,47% del presupuesto general (contra 15,9 en 1965).

—4,2% del ingreso nacional bruto (contra 3,9 en 1965), (lo cual constituye todavía una de las tasas más bajas de la OTAN).

—11% más, aproximadamente, en valor absoluto que en 1965.

El 75% de este aumento es desde luego, debido a las medidas votadas precedentemente a favor del personal.

Por categorías funcionales, el presupuesto de la defensa se reparte de la manera siguiente, en miles de millones de liras:

Fuerzas Armadas y gastos comunes	1'054.297
Seguridad pública (Carabineros)	182.085
	870
Ayuda a la Aviación Civil	2.500
TOTAL L. I.	1'239.752

Los créditos de las Fuerzas Armadas, en cuanto ellas, son las siguientes, en miles de millones de liras:

Gastos comunes	56.326
Ejército	553.948
Aeronáutica	246.060
Marina	201.333

El presupuesto de la Marina representa el 16,24% del presupuesto de las Fuerzas Armadas, las de los Carabineros inclusive. Este porcentaje es casi igual al de 1965 (15,96%).

Este presupuesto de la Marina se divide de la manera siguiente, en miles de millones de liras:

Sueldos del personal	81,3
Pensiones	34,3
Construcciones nuevas	42,1
Funcionamiento y diversos	43,5

A causa del constante aumento del precio de los barcos en construcción, la mayoría de los créditos relativos a las construcciones nuevas servirá to-

davía este año para cubrir el exceso de gastos de los años precedentes. Por eso, no se proyecta este año la puesta en gradas de uno o tal vez de dos destroyers lanza-misiles "Tartar" del tipo **Impávido,** ni la compra de algunos helicópteros.

No se puede tratar de la puesta en gradas del gemelo del lanza-misiles "Vittorio Veneto".

Parece que la puesta en gradas de este barco, que debía llevar el nombre de "Italia", ha sido diferida.

Modernización de buques.—

Si damos crédito a la revista "Interconair", la Marina italiana comprendería en el curso de los próximos años las siguientes unidades:

—destroyers "Impetuoso" e "Indómito",

—destroyer "San Marco".

—fragatas "Castore", "Centauro", "Canopo" y "Cigno".

—crucero lanza-misiles "Garibaldi".

Los destroyers "Impetuoso" e "Indómito" fueron terminados de construir en 1958. Su reconstrucción prevé el desembarque de la mitad de la artillería principal y la totalidad de la artillería de 40 m/m. AA. y su reemplazo por un sistema "Tartar" simplificado y 4 piezas de 76 m/m. AA. sencillas de 62 calibres O.T.O.

Características antes y después de su reconstrucción:

—Desplazamiento: 3.811 tons. en plena carga.

—Dimensiones: 127,60 m x 13.15 m. x 4,60 m.

—Potencia: 65.000 C.V.

—Velocidad: 22 nudos en plena carga.

Entrega de pabellones de combate.—

De la "Rivista Marittima" IC-9 de Setiembre de 1966.

El 5 de junio en Porto Garibaldi, ante el Comandante en Jefe del Departamento Marítimo del Adriático, Almirante de Escuadra Raffaele Barbera y las autoridades civiles y militares, tuvo lugar la ceremonia de la entrega del pabellón de combate a la cañonera "Baleno".

Ceremonia semejante tuvieron lugar en Bari el 19 de junio y Ravenna el 26 del mismo mes para la entrega de los pabellones de combate a las nuevas cañoneras "Folgore", "Lampo" y "Frescia" respectivamente. El destroyer "Intrépido' y varias torpederas representaron a las fuerzas navales en estas ceremonias.

Escuela de Comando.—

El 6 de junio las unidades que participaron en la 74º sesión de la Escuela de Comando inciada el 2 de mayo anterior, corbetas "Gabbiano", "Bombarda", "Cormorano", "Grú", "Aquila", "Alcione" y "Airone" iniciaron el acostumbrado crucero de sesión desarrollado en aguas nacionales. Hicieron escala de flotilla en Brindisi,

Reggio, Calabria, Nápoles, Gaeta, Cagliari, Trapani, Tarento y de escuadrilla en Amalfi y en Castellammare di Stabia. Las unidades entraron después en el puerto de Augusta para terminar su crucero el 3 de julio.

Actividad de los buques-escuela.—

* El buque-escuela "Palinuro" inició desde la Maddalena el 8 de junio último el crucero anual para los alumnos de la Escuela CEMM. En el período del 8 de junio al 15 de julio esta unidad hizo escala en Finale Liguria, Génova, Porto S. Stéfano, Amalfi, Siracusa, llegando a Palermo el 13 de julio.

* Del 12 de junio al 6 de julio el buque-escuela "A. Vespucci" efectuó un crucero de adiestramiento con los alumnos del Colegio Naval "Morosini" en espera de iniciar la campaña anual de Verano con los alumnos de la Academia Naval. En este período esta unidad efectuó escalas en Liorna, La Maddalena, Antibes, Cannes y Montecarlo, (donde asistieron a las fiestas del Centenario), S. Margherita Liguria, entrando a La Spezia el 6 de julio a fin de alistarse para la siguiente campaña que principió desde Liorna el 18 de julio.

Actividades hidrográficas.—

Las campañas hidrográficas iniciadas en aguas nacionales continuaron durante el período comprendido entre el 1º de junio y el 15 de julio. En particular, el buque hidrográfico "Staffetta" y el dragaminas costanero "Mirto" han operado en las aguas del Golfo de Cagliari; mientras que el dragaminas "Pioppo" operaba en las aguas de Ravenna y en el Golfo de Trieste.

NUEVA ZELANDA

De la "Revue Maritime" Nº 235R
Agosto-Setiembre 1966.

El Libro Blanco sobre la Defensa.—

El 27 de mayo último fue presentado al Parlamento el Libro Blanco neo-zelandés sobre la Defensa.

Este documento de 24 páginas; que ha necesitado cerca de dos años para su preparación, cubre un período de cuatro años.

Después de haber definido los peligros que amenazan la seguridad de Nueva Zelanda, el Libro Blanco enuncia las misiones fijadas a sus Fuerzas de Defensa, y las decisiones que deberá tomarse en lo que concierne a su modernización y refuerzo.

Este documento indica que desde 1961, la amenaza comunista ha aumentado considerablemente y con ella la posibilidad de que Nueva Zelanda se vea comprometida en un conflicto exterior. Por consiguiente, el País debe prepararse para un largo período de tensión análogo al que Europa conoció durante estos últimos años.

Teniendo en cuenta la situación actual en la zona del Pacífico, las Fuerzas Armadas Neozelandesas deberán estar preparadas para:

a) defender los intereses de la Nación alrededor de Nueva Zelanda y en el Pacífico;

b) contribuir a la protección aérea y naval de las vías de comunicación vitales para el País;

c) participar en la defensa colectiva de los países amigos situados en la zona cuya importancia estratégica sea esencial para Nueva Zelanda;

d) suministrar Fuerzas a las Naciones Unidas, a sus compañeros de pactos de defensa regionales y a los países amigos, si la situación exigiera el empleo y la presencia de medios militares reducidos;

e) contribuir al esfuerzo de disuasión de las Fuerzas Occidentales.

Este Libro Blanco se hace eco de la inquietud que levanta en Nueva Zelanda el deseo del Gobierno Británico de reducir en todo lo posible sus medios militares en el Sudeste Asiático.

Teniendo en cuenta la posibilidad de llegar a nuevos acuerdos defensivos, este documento suraya con fuerza que el País deberá hacer sacrificios para obtener su seguridad.

En lo que concierne a la Marina, se encargará próximamente a la Gran Bretaña otra fragata tipo **Leander,** y se piensa comprar o construir algunos dragaminas y patrulleras modernas, así como un buque oceanográfico.

Recordemos a este respecto que en lo que concierne a los buques recientes, la "Royal New Zeland Navy" no posee sino dos fragatas tipo **Rothesay** británico: HMNZS "Otaga" y "Taranaki", una fragata tipo **Leander:** HMNZS "Waikato" que está terminándose de construir a flote en la Gran Bretaña, y que fue lanzada al agua en Belfast el 18 de febrero de 1965.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

De la "Rivista Marittima" IC-9 de Setiembre de 1966.

Crucero del buque-escuela.—

* Continuando su crucero de adiestramiento para los Oficiales Alumnos iniciado en Kiel en febrero último, los buques-escuela "Deutschland" y "Rhur" visitaron respectivamente La Guayra y Curacao, dirigiéndose luego a Funchal donde llegaron el 4 de junio. Después, ambas unidades regresaron a Kiel, terminando así su viaje de 4 meses por Sud y Centro América.

* También la goleta-escuela "Gork Fock", que el 24 de abril había zarpado de Kiel para hacer su 24º campaña de instrucción, haciendo de preferencia largas navegaciones a la vela; después de haber hecho escala en Túnez, Alicante y Saint-Maló, regresó a Kiel el 21 de junio último.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio:

—el 7 y el 23 de junio respectivamente, los medios de desembarco "Fo-

relle" y "Felchen". No obstante de no conocerse todavía sus características, se supone que sean del tipo ligero LCU de 160 tons., de la clase **Butt,** 10 de las cuales ya están en servicio.

—el 27 de mayo y el 3 de junio 1963 respectivamente las pequeñas unidades de recuperación de torpedos TF-3 y TF-6.

—el 20 de junio 1966 la unidad de transporte de carburantes "Walchensee".

—el 6 de julio el dragaminas costanero "Detmold".

* Han sido lanzado al agua:

—el 21 de junio la unidad experimental SP-1;

—el 28 de junio 1966 la unidad de obstrucciones "Walter V. Ledebur";

—el 4 de julio 1966 el remolcador de alta mar "Wangerooge";

—el 9 de julio 1966 la unidad de transporte de carburantes "Ammersee".

Todavía no se conoce las características exactas de construcción ni de armamento de todas estas unidades.

SUECIA

Nuevas Unidades.—

* Ha entrado recientemente en servicio la primera torpedera a motor, convertible "T-121" de 190 tons., prevista en el programa de 1962: la "Spica".



Fig. 6.—Torpedera veloz, sueca "Spica".

Sus principales características son las siguientes:

Desplazamiento: 190 tons., Dimensiones: 42,6 m x 7,30 m.; Aparato motor: 3 turbinas a gas tipo "Bristol Siddeley Proteus" con 41 x 100 C.V. de potencia cada una; Velocidad máxima: más de 40 nudos; Armamento: 6 torpedos filoguiados, 1 pieza de 57 m/m. de doble propósito Bofors, a proa; Instalaciones para el lanzamiento de cohetes luminosos situadas a los costados del puente de navegación; Tripulación 28 hombres.

Una particularidad interesante de este tipo de unidades consiste en que el puente de navegación queda completamente inmune a eventuales contaminaciones atómicas.

Los nombres asignados a las otras cinco unidades ulteriores de esta clase son:

T-122, "Sirius"; T-123, "Capella"; T-124, "Castor"; T-125, "Vega"; T-126, "Virgo".

Todavía no se ha ordenado la construción de las otras 6 unidades de esta clase previstas en el programa.

Nueva base en una caverna.—

En la isla de Musko al Sur de Estocolmo, está en construcción una nueva base en una caverna a prueba de bombas atómicas, que deberá ser terminada en 1969.

Esta base, que será la más grande en su género en el mundo, comprenderá amarraderos subterráneos, diques de carena, oficinas, talleres, alojamientos para el Comando, é instalaciones logísticas para el personal allí empleado.

En tiempo de paz, el personal necesario para la base será de 1000 hombres, 400 de los cuales son operarios. Mientras que en pie de guerra, este número será notablemente superior. Los diques de carena podrán recibir al más grande de los destroyers que están en servicio en la Marina sueca.



Compañía de Industrias Químicas Asociadas S. A.

PINTURAS



SALUDA A LA GLORIOSA ARMADA DEL PERU

AL CONMEMORARSE EL 87º ANIVERSARIO DEL

EPICO COMBATE NAVAL DE ANGAMOS.

LIMA, OCTUBRE 1966.

Crónica Nacional

El Mar y Grau.—Discurso pronunciado por el Dr. Augusto Tamayo Vargas, en Pro-Marina.

Libros del Almirante Grau donan a Museo Naval.

Altos Jefes de la Armada de los EE. UU. visitan Lima.

Ministro de Marina recibe "Tradiciones Navales Peruanas".

Patrullera de Costa incrementa nuestra Escuadra.

Concurso Escultórico para Monumento al Almirante Villar.

Comida a Embajadores de China, EE. UU. de N. A. y Japón.

Operación Unitas VII se efectuó exitosamente en aguas Peruanas.

Comandante General de la Armada de Colombia visita nuestro País.

Condecoran a Agregado Naval de España en el Perú.

Director de la Escuela Superior de Guerra Naval asistió a 4ta. Conferencia Interamericana.

Oficiales de "Oficina de Investigación y Desarrollo" viajan a EE. UU. de N. A.

Cañonera B.A.P. "Loreto" finaliza 9ª. Etapa del S. C. F.

Ministro de Marina se adhiere a la "Semana del Niño".

San Martín de Pores es elegido Patrón de los Aviadores Navales.

Capitanía de Puerto de Mollendo entrega Carpetas a Escuelas.

Presidente de la República recibe "Tradiciones Navales Peruanas".

Se conmemoró patrióticamente el 87º Aniversario del Glorioso Combate Naval de Angamos.

Cañonera B.A.P. "Marañón" visita oficialmente Puertos Fluviales de Colombia.

Comandante General de la Marina Venezolana visita Lima.

Finaliza Cuarta Etapa del Servicio Cívico Lacustre.

B.A.P. "Rorígüez" lleva ayuda a damnificados en Huacho.

Delegación de la Escuela Superior de Guerra Naval viaja a EE. UU.

Marina de Guerra proporcionó valiosa ayuda a damnificados del Sismo.

El Mar y Grau.—

Por el Dr. Augusto Tamayo Vargas.

A nombre de la Asociación Nacional Pro Marina tomó la palabra en esta tradicional oportunidad, por una singular distinción, que agradezco vivamente. Pero mi palabra de escritor, tal vez va a sonar heterodoxamente en ceremonias como ésta, pues quiero hablar libremente sin guión, del Mar nuestro y de su Héroe.

Entre los viejos recuerdos almacenados en las arenas de la costa, ceramios con miles de años sobre su corteza de lodo nos hablan de un mar, de unos peces divinizados, de unos pájaros costeros y de unos hombres que hicieron de la pesca el objeto primordial de su vida.

Y sobre el barro de las construcciones, ingeniosos artífices dibujaron líneas onduladas como el mar y perspectivas de objetos marinos en geométricas proporciones. A la vera de la playa de Maranga o de la pequeña ensenada de Ancón; entre las bahías del litoral del norte peruano; sobre largas fajas de arena que formaron el horizonte de los paraqueños, nuestro hombre, el hombre peruano de antes de ayer forjó parte de la cultura, que es nuestra, bajo la influencia decisiva del mar. En el lado norte de la Isla de San Lorenzo, Darwin encontró entre la masa de conchas: algas, pedazos de cordones trenzados, pajas tejidas y mazorcas de maíz, residuos de una vieja actividad humana sobre las líneas extremas del litoral.

De esas mismas aguas había venido desde el horizonte, como la pleamar, Kon Tici Viracocha, para hacer

a los hombres. Pintando las piedras les dio nombre a cada una y enterrándolas las hizo surgir después por cada respectiva pecarina, con el lenguaje que habían de hablar y los cantos que habían de cantar.

En el Mito de Vichama —que he convertido en poema lírico— la humanidad nace en el Perú al pie del mar. Y Vichama emprende el primer camino por el mar hacia el horizonte. Los hombres forjaron en una lucha tremenda, en un reto histórico que la ciencia se ha encargado de ir mostrando poco a poco, uno de los desarrollos culturales más extraordinarios que registra la humanidad, en un suelo duro, difícil de domeñar, forjado en la lucha de los Andes y el Mar. Y buena parte de esa cultura fue hecha sobre una roca, una embarcación, una red y un anzuelo. De primitivas naves y de utensilios de pesca, el hombre peruano del litoral pasó a trabajar la tierra encerrada entre los arenales; y supo hacer construcciones gigantes de material endeble y crear, con la finura de un espíritu ennoblecido por los vientos que van y vienen del mar a la cordillera, las finas estilizaciones de sus vasos, el encanto de sus objetos de oro, la versatilidad de su arquitectura, de su pintura y su escultura. Y sobre todo la conducta de una sociedad colectivista, donde todos trabajaron para todos.

Y el mar ilimitado y gigante siguió barriendo con sus lenguas de agua por siglos, los núcleos forjadores del Perú antiguo. Por sobre olas llegaron un día mensajeros de otras regiones de América para establecer nuevas formas de intercultura. Unos cuentan que fue Taycanamo quien llegó con sus hombres en balsas de palos para gobernar la tierra que habría de llamarse Chimú. Otros nos hablan de Naylamp y su corte, de procedencia maya, que viene desde lejanas tierras con su flota de balsas y desembarca en la boca del Río Faquisllanga. "Trujo en su compañía muchas gentes que ansí como a capitán y caudillo lo venían siguiendo", dirá, en su relación de la **Miscelánea Antártica,** Cabello Valboa. Y el Padre Anello Oliva nos hablará del reino marino de Tumbe, de los gigantes que lo invadieron y cómo el príncipe Quitumbe al emigrar al Sur, fue forjando hijos como golondrinas en amores de paso; para que siglos más tarde, se unieran, hombres de las islas, del litoral y de tierra adentro, a fin de vengarse de aquella afrenta de gigantes salvajes y unir todo un imperio, que establecieron, así, los nietos de los antiguos habitantes del mar. Desde estas costas, los hombres del Perú marchan hacia el horizonte para poblar las islas de Oceanía. Desde estas costas retornan las venidas de Taycanamo y Naylamp en viajes precursores de relación interamericana. Ellos inician la tradición de nuestra marina —en balsas y caballitos de totora—; y la continúan los Incas, como Tupac Inca Yupanqui quien, después de conquistar Jipijapa y Apelope, baja hacia la Mamacocha —el Mar— y descubre en un largo viaje por ella las Islas de Hahuachumbi y Ninachumbi, las actuales Islas Galápagus.

Cuando Balboa se asoma al Mar que llama del Sur, los españoles van al encuentro del reino de los Incas y hallarán, primeramente, pobladores de él que van en embarcaciones en tráfico comercial, navegando de un lado a otro del Continente Americano. Pirú nace en la lengua de los conquistadores de los labios de nuestros primitivos marineros.

Mar del Sur le había llamado Balboa. **Mar Pacífico** lo denominaría Magallanes, como lo dice en su poema el poeta Corpancho. "En ese mar tan dilatado y bello, // jamás la negra tempestad se asoma, // le alumbra el sol con vívido destello, // le trae la brisa regalado aroma; // y al encontrarlo con tan manso sello // en nombre de su Rey Posesión toma: // **Pacífico** le puso... "No tan calmo siempre, como él propio Corpancho ha de describirlo más tarde, en un poema dedicado al Capitán de Navío Domingo Valle-Riestra: "El mar enfurecido, soberbio se levanta". Pero, en general, es evidente que nuestro litoral es calmo y gris. En mis **Apuntes para un estudio de la Literatura Peruana** decía en unos párrafos:

> "Nuestra costa es una región sin lluvias, sin grandes desastres atmosféricos. Cieza decía que la lluvia apenas moja el polvo y el Padre Oliva describe también las características de nuestra garúa, y la esterilidad de las tierras de los llanos por la falta de aguas. Hay algo de fatiga en la vida diaria. La corriente fría de Humboldt disminuye el bochorno del calor excesivo y quita tropicalismo a nuestro litoral, con excepción de la punta norte".
>
> "Hay también paz adormilada en el azul plomizo del mar, que no se torna bravo sino en determinados puntos: la paraca del litoral iqueño, las grandes marejadas de Mollendo o de las costas de los Departamentos de Lambayeque y La Libertad. Sobre todo en Lima el cielo es desteñido y las aguas calmosas. Sólo debido a determinados cataclismos se tiene impresión fuerte de la Naturaleza. Las noches son tibias en el verano, húmedas en el invierno. La hora bella de la costa es el atardecer, con el sol hundiéndose en el mar".

Abraham Valdelomar en sus narraciones nos ha presentado constantemente "ese" mar —el mar nuestro de cada día— que considera fundamental en la vida del hombre peruano.

"A la orilla del mar se piensa siempre —explicaría en uno de sus cuentos—; el continuo ir y venir de las olas, la perenne visión del horizonte, los barcos que cruzan el mar a lo lejos sin que nadie sepa su origen o su rumbo; las neblinas matinales, durante las cuales los buques perdidos pitean clamorosamente como buscándose unos a otros en la bruma, cuál ánimas desconsoladas en un mundo de sombras; las paracas, aquellos vien-

tos que arrojan a la orilla a los frágiles botes y levantan columnas de polvo monstruosas y livianas; el ruido cotidiano del mar, de tan extraños tonos, cambiantes como las horas; y, a veces, en la apacible serenidad marina, el surgir de rugidores animales extraños, tritones pujantes e hinchados, de pequeños ojos y vistoso color, cuyos cuerpos chasquean las aguas al cubrirlos desordenadamente". Valdelomar se recrea en esas visiones del mar, con "largos cordones de pájaros sobre el cielo" y en las noches, "con visiones de luces" que se van extinguiendo a la distancia. Al borde: la playa y las caletas de pescadores, donde está la vida de los trabajadores del mar: abuelos que tejen las redes, chicos que se tuestan desnudos al sol y hombres que tripulan las naves y los botes y que muchas veces se pierden tras la neblina; chozas para ellos, de caña y estera. En "Los Ojos de Judas", en "El Caballero Carmelo" y en "El Hipocampo de Oro" aparece en toda su elocuencia el amor por el mar y por la playa. En el último, el rey del mar requiere del hombre, como el hombre requiere del mar. En el trueque de objetos deseados ambos encuentran la satifacción y también su propio fin. "Todo lo que los hombres anhelan está en el fondo del mar" dirá Valdelomar por boca del "hipocampo". Pero el hombre, a la vez, le ofrece los ojos, la sangre y la sabiduría, es decir la vida misma. En "Los Ojos de Judas", será una dama —que representa la muerte— la que preguntará al niño —poeta: "¿Te gusta mucho el mar?"; y aquél contestará: "Si señora; vengo todas las tardes".

En su poema "Tristitia", el propio escritor dirá que su infancia se deslizó en la paz de una aldea, "entre el manso rumor con que muere una ola y el tañer doloroso de una vieja campana". Y añadirá que "todo lo que **el** "le dijo en su "alma persiste". Y que el mar fue así, maestro, amigo y conductor de su vida.

Fernando Romero nos ha presentado en sus cuentos de "Mar y Playa", a los hombres del litoral peruano: marineros y pescadores, con un vívido y cálido relatar de quien ha tenido iguales afanes y cursado similar trayectoria vital. Valdelomar nos pinta el océano como universo; Fernando Romero, como campo de la acción humana, como lugar del trabajo de un sector de nuestra población, y como marino también incursionó en la historia de Aspectos marinos.

Por su parte José Diez Canseco en **El Gaviota** nos dibujó la figura del marinero, hijo del puerto. Y así como se ha escrito la **Historia de La Marina Peruana** por el Comandante Manuel I. Vegas García; y por don Rosendo Melo; así también alguna vez escribió Aurelio Miró Quesada Sosa sobre **"El Mar, Personaje Peruano".** Y en una presentación literaria vimos ante nuestros ojos desde ese mar precolombino a que nos hemos referido, hasta el episodio máximo de nuestra vida marina: el combate de

Angamos, pasando por poemas, leyendas e historias del mar colonial y republicano. La mayor tragedia marítima que recuerda nuestra historia fue el maremoto y terremoto de 1746 que destruyó el Callao. Viejos pescadores relataron a Tschudi, en 1838, que en "determinados días" se ve "gente sentada delante de sus casas y parada en las calles en el fondo del mar" y que a eso de la medianoche se oye "cantar un gallo en la oscuridad".

A título personal, el mar fue siempre tema preferente de mi inquietud literaria. Hasta él llegué para escribir los primeros poemas y la adolescencia me hizo decir aquello: "Porque el puerto era yo que quedaba; // y el viajero, era yo que partía"; o "Segaban las olas las gaviotas isleñas. // Mar, nubes blancas y una nueva partida. // Azúcar en las manos bañadas de sol. // Todo era distancia y luego // se vino la cercanía. // Cercanía en las hileras de gaviotas // y en los islotes, nidos de alcatraces. // Ansía de cercanía en el llanto del niño, // y en el mástil de Oeste a Este" ..... "Una entrada de puerto. // Un amanecer de golosinas en el mar" ..... Para más tarde escribir los "Dantescos al Mar" que llevaban por cabeza, una conocida cita de Valery: "El mar, el mar, sin cesar empezando" ..... En aquel poema puse el universo de mi poesía condensado en el océano: "Sangre del hombre sobre abiertas proas // forman el horizonte en agonías // de algún peñasco de espumosas sombras" ..... "Y el mundo siente que sobre él se afirma // inmensa, fría, eterna, silenciosa, // verdad del mar ....." "El mar alza sus sales y sus peces // e inunda con su ser todas las cosas" ..... Y así, muchos años después, ratificando en mi poesía la nota de construcción sobre la destrucción, de eternidad frente a lo parecedero, señalé que "el Mar que nunca acaba" era la afirmación frente al acabamiento representado por la muerte: "la tumba que aguarda con sus fúnebres ramos" que diría Rubén Darío. Y en "Otra vez el mar": **Pero el mar está allí,** //despertando en mí la nostalgia de mil sombras // y un solo, amodorrado, instinto de vivir para siempre" ..... Cuando en el poema **Cantata Augural a Simón Bolívar** he tratado de expresar una mitología americana, la sombra, que es Bolívar, nace del mar: "Entre turbios tifones // que rasgan las entrañas milenarias del agua, // formada en el abismo, // fue creciendo // la sombra". Para terminar: "Allá en el mar, la sombra // —proyección de Bolívar, lluvia del cielo alto, // espejo de un gigante creciendo con el día— // está brotando espiga sobre hervor de ponientes, // entre yuyos, volcanes, tifones de escualos, // golpeando blandamente el corazón del agua. // Y un día crecerá hacia nosotros; // infante de laurel sobre la oscura América, // con aletear y grito de pedernal herido. // Saldrá —como la arena— // por la verde ventana del padre amanecer, // brotadas en sus manos, yemas de libertad".

No creo que podamos conseguir la integración nacional, el sentimiento de una sociedad común, si pensamos sólo en el lado cordillerano de nuestra cultura. Claro que la tierra andina es germen, núcleo, sólido lazo de formación nacional. Que el Cusco fue el ombligo y la piedra inaugural de una cultura, tal como lo expresa el Mito de Pacaritampu.

Pero hacia adentro se abre el abanico de los ríos en la impresionante hoya amazónica. Y por sus sombreados caminos se encuentra el profundo corazón de Sudamérica.

Hacia la costa, en esta plataforma tendida sobre las aguas, el Perú antiguo y contemporáneo tiene una vital zona, donde unos millones de hombres viven, trabajan y mueren, con el mar delante: compañero de labores, medio de vida, símbolo de sus aspiraciones, consejero, confesor y personaje gigante, que pone en contacto caletas, playas de pesca y puertos, en largos kilómetros del litoral americano. Por allí, la costa, pacarina gigante del Perú, pone en contacto a éste con el mundo y al mundo con nosotros. Hasta aquí: el Mar. Ahora: su héroe .....

Tendría unos seis o siete años cuando llegó a mis manos un libro de encuadernación roja, con letras doradas: **"Nuestros Héroes",** versión lujosa que Nicolás González (Huancavilca) había hecho del libro **Episodios Heroicos de la Guerra del Pacífico,** que escribiera juntamente con Rivas y Mantilla. De él me quedaron muchas estampas en el recuerdo y siempre he repetido de memoria párrafos enteros que aprendiera entonces con romántico celo, entre lagrimones de niño.

"Allá va solitario entre las brumas" ..... Y el **Huáscar,** con su bárbado capitán ilustre se hacía neblina ante mis ojos.

Por surcos de agua, quebrando la estela de navíos extraños, rey de los mares australes por seis largos meses, recorriendo aguas agitadas, entrando a los puertos bloqueados, rompiendo con su quilla otros barcos, pero con brazo alerta para subir al enemigo herido o a punto de ahogarse en el oleaje del combate, Miguel Grau fue y seguirá siendo el Héroe Mayor del Mar Pacífico.

"El **Huáscar** es el más famoso y recordado buque sobre el cual se hayan ejecutado los actos de heroísmo mayores que jamás se han hecho en algún otro barco blindado de cualquier nación del mundo", dijo Teodoro Roosevelt. El **Times** de Londres: **"El Huáscar** es un buque histórico"... Y el **Herald** de New York; "Ninguna empresa era demasiado grande, ni demasiado pequeña para él". Y **La Tribuna** de Buenos Aires: "ese gran titán de los mares". Y **La Estrella** de Panamá: "El denodado buquecito parecía tener vida encantada por la impunidad con que había llevado a cabo numerosas y arriesgadas empresas a que con frecuencia lo llevaba su

Comandante . . . . . el valeroso Contralmirante Grau había obligado la admiración de todos" . . . . . Aristóbulo del Valle, en el Teatro Colón de Buenos Aires, pocos días después de la Batalla de Angamos diría: "Me propongo recordaros los grandes hechos que han ilustrado la última parte de la vida de un héroe, cuyo nombre pasará a la posteridad iluminado con los resplandores de la gloria". Y el historiador chileno Bulnes: "La actividad del **Huáscar** le creaba un ambiente de simpatía universal y el mundo se sentía inclinado en favor de esa pequeña nave" . . . . . Y el venezolano Jacinto López: "Mientras este solo buque peruano, el **Huáscar,** subsistiese; mientras el **Huáscar** estuviera en el mar, mientras Grau estuviera en el **Huáscar,** Chile no desembarcaría un sólo soldado en territorio peruano. Este es un hecho sin precedentes en la historia de las guerras navales del mundo entero. El **Huáscar** prestó al Perú servicios incomparables. El solo hizo la guerra naval. El solo protegió al Perú contra la invasión. El solo hizo la obra de una escuadra. Este es el interés y la lección de esta historia. Esta es una epopeya como la de la Independencia. Este es el pedestal de Grau y la gloria del Perú. Este es el milagro de la guerra naval en la guerra del Pacífico", que el propio López la titula: "La guerra del guano y del salitre". Manuel González Prada rubricaría en su hermoso lenguaje lapidario: "Epocas hai en que todo un pueblo se personifica en un solo individuo:

Grecia en Alejandro, Roma en César, España en Carlos V, Inglaterra en Cronwell, Francia en Napoleón, América en Bolívar. El Perú de 1879 no era Prado, ni La Puerta, ni Piérola, era Grau". Y añadía en párratos adelante: "El orgullo nacional se lisonjeaba de ver en el **Huáscar** un caballero andante de los mares, una imagen del famoso paladín que no contaba sus enemigos antes del combate, porque aguardaba contarlos vencidos o muertos" . . . . . Y después: "El Huáscar" forzaba los bloqueos, daba caza a los transportes, sorprendía encuadras, bombardeaba los puertos, escapaba ileso de las celadas o persecuciones, y más que nave parecía un ser viviente, con vuelo de águila, vista de lince y astucia de zorro".

Y todos, historiadores, poetas, periodistas, políticos nacionales y extranjeros, certifican, por otra parte, que el **Huáscar,** que era Grau, tenía que inmolarse un día. Sobre la punta de Mejillones, en la gran celada final, el héroe alcanzó su máxima estatura. Y él y el mar se confundieron en un solo y espléndido canto homérico, para quedar juntos en la leyenda y la poesía. El Mar y su Héroe. El Pacífico y Grau. —"Allá va solitario entre los mares". . . . .—

En dos estampas trataremos de presentar al hombre y al héroe. Hombre y héroe tiene por escenario el mar.

Si bien Miguel Grau nació en Piura, el 27 de Julio de 1834, ya a los nueve años, en marzo de 1843, estaba embarcado en el bergantín "Tescua" y ese mismo año naufragaba frente a la Isla de la Gorgona, navegando hacia Buenaventura. Llevaban por nombre Miguel, como homenaja a la primera ciudad peruana fundada por los españoles y cuna de su nacimiento: San Miguel de Piura; pero su bautizo era ese de agua salada en alta mar. Y, luego, niño de diez y más años se embarcaría sucesivamente en la "Florita", la "Josefina", en la Ballenera "Oregón", donde apartándose del litoral americano fue a cazar ballenas en las Islas de Oceanía. Viajó a Europa, pasando por Chile, Argentina, Brasil, a bordo de la Fragata "Peruana"; y, luego siguió su peregrinación marinera en el "Conroy", en la "Gresmacul", en el "Cosar", y ya sus metas serán Singapur, Shangai, Hong Kong. Y de aquí, en el "Estay Hong Kong" volvería hacia América: hacia New York, hacia Boston, hacia California. Aún estaría de guardiamarina en el "Symoon", para luego regresar al Callao en el "Gold and Egel", cuando no había cumplido veinte años. "Supo de galletas rancias, del agua podrida, de la carne salada, del escorbuto, del incendio, del temporal, del naufragio, de las peleas y las juergas en los puertos", dice citando palabras agenas Pons Musso en su **Historia del Perú** (Período Independiente).

Pero también aprenderia profundamente el arte de navegar y se crearía un carácter. Hilvanando versos de "Sinfonía en Gris" de Rubén Darío, podríamos añadir que el marinero veía ya su cara tostada "por los rayos de fuego del sol del Brasil", que había capeado "tifones del mar de la China" y que la espuma "impregnada de yodo y salitre" conocía "sus crespos cabellos, sus biceps de atleta, su gorra de lona, su blusa de dril". Pero este lobo no se "aduerme" en la siesta.

Muy joven, pero ya totalmente formado, ingresa a la Marina de Guerra del Perú y ha de servir en muchos barcos y en muchos puestos, especialmente en la **Unión,** —en cuyo puente pelearía en Abtao— hasta que ha de llegar al comando del **Huáscar,** el 4 de febrero de 1868; y con la excepción del período de tres años de su gestión política, —1876 al 79—, consubstanciarse con este barco que le serviría de pedestal para sus hazañas finales.

Hay dos o tres signos que marcan la personalidad de Grau. El primero es, indudablemente, el del marino. Su vida marina va conformando la figura del conductor de un pueblo. Debemos llegar a noviembre de 1877, cuando en calidad de Comandante General de la Marina del Perú escribiera una autógrafa, que reproduce Gerardo Arosemena Garland en su libro: **El Almirante Miguel Grau,** donde se centralizan pensamientos direc trices de éste:

"La civilización debe a la marina gran parte de su notable desarrollo: donde quiera que arribe un buque lleva un germen de progreso: las ciencias, las artes, el Comercio, la industria, que han sido esparcidas por el mundo por medio de la navegación; y por ella las naciones más separadas han estrechado sus relaciones y tienden al engrandecimiento común".

"Una misión importante y trascendental está reservada a la marina de nuestras Repúblicas: el sostenimiento de su autonomía y de sus instituciones, cuando por principios y conveniencias aparezcan, en un caso dado, formando una sola nación; cuando una marina respetable enarbolando el pabellón de la alianza haga prevalecer sus derechos, nada tendremos entonces que temer, nuestros actos serán juzgados con la justicia que debe reinar en el mundo de la civilización y habremos afianzado nuestro porvenir".

"A la presente generación toca pues preparar el camino de la preponderancia americana".

Por el primero de estos párrafos Grau señalaba la importancia de la navegación en la historia de la cultura. El hombre sentía sobre su conciencia en un deslizar de la historia el peso fundamental de los fenicios consolidando el viejo Mar Mediterráneo; las antiguas embarcaciones chinas estableciendo el mundo oriental; las huellas griegas sobre los periplos de navegación que Homero cante en **La Odisea** y los barcos civilizadores de los griegos que detienen a las numerosísimas embarcaciones persas en el heroico combate de Salamina; las naves romanas conquistando el antiguo mundo; Portugal y España volcándose hacia nuevos continentes, que no fueran la antigua Eurasia. Colón, Vasco de Gama, Vespucci, Magallanes, Elcano, completando la esfera. Los barcos de Isabel de Inglaterra forjando un Imperio y la sombra de Nelson proyectándose sobre el mundo. Pero también los miles y miles de pequeños barcos, empujados por pescadores y traficantes de menores productos que de puerto en puerto, de playa en playa, van creando relaciones y hacen el inmenso escenario de los mares poblados de trabajadores navegantes. Contactos que hacen culturas; culturas que hacen Imperios; Imperios que forjan Edades de la Humanidad.

Por el segundo párrafo establece Grau el papel guardián de la Marina; en el caso especial del continente americano, siguiendo la línea bolivariana, indica la necesidad de la unidad de nuestros pueblos en una sola gran nación, "enarbolando el pabellón de la alianza". Y a la vez sirviendo esa marina unida para establecer el reinado del derecho en el mundo.

Por el tercero, surge en él —en sólo una oración— el espíritu mesiánico del porvenir de América: "El camino de la preponderancia americana".

Aquel mismo sentimiento de americanismo, de integración de pueblos, lo lleva desesperadamente ante el Ministro de Chile en el Perú, don Joaquín Godoy, en los días anteriores a la Guerra del Pacífico, para tratar de detenerla, sin poder comprender que ya los dados estaban echados por los intereses comerciales de empresas agenas a la índole misma de los pueblos que iban a chocar. Y ese mismo espíritu lo anima a escribir a su hermana política, Manuela Cabero de Viel, hablándole de la contienda como quien se refiere a una guerra civil y a su temor de encontrarse en combate con las personas del círculo de sus afectos; y también a auxiliar a los enemigos derrotados y a enviar a la viuda de Prat, en un gesto inigualado en la historia, las prendas personales de aquél marino enemigo, con una sentida carta, que fue contestada a la vez emocionadamente, reconociéndose en la respuesta de la señora Prat el singular gesto de Grau, propio de ese ideal "Caballeros de los Mares", que no la leyenda sino la historia documentada recoge. El hombre cristiano, que nos presenta González Prada, se suma, además, al hombre americano que se resiste a considerar enemigos a los ciudadanos de un país que él seguía teniendo por miembro de una hermandad, por lo que es capaz de realizar tan señalados gestos de conmiseración y de hidalguía.

Las cartas a su esposa, a su cuñada, a la señora de Prat, indican que al lado de su peruanismo y del cumplimiento exacto de su deber patriótico, había un no desmentido sentimiento de ternura que lo enaltece, sin debilitarlo ni empequeñecerlo. Humano, sencillo, humilde, silencioso en el peligro, fuerte e inflexible en el deber, inmaculado en la vida privada y pública, como lo muestra González Prada, Grau responde a un prototipo de hombre cabal.

El segundo signo sería así su americanismo integérrimo. El tercero: la profundidad de sus afectos; sin desmedro de la inflexible conducta de un hombre de principios inconmovibles.

La figura de Grau está auroleada por esas actitudes, concordes con su pensamiento. En todo estuvo fiel consigo mismo. Y frente al enemigo; o escribiendo partes y cartas en su cabina; o mirando el mar desde la atalaya de su puente de comando, Grau sintió la responsabilidad de su puesto director y supo —por encima de las pasiones inmediata— conducir el destino de su barco y su propio destino hasta el martirio de Angamos, sin ceder un ápice en su línea fundamental de conducta. Podemos repetir con González Prada: "El Perú todo lo apostrofaba como Napoleón a Goethe: **Eres un hombre"**.

Amanecía el 30 de Setiembre en Arica, cuando fueron suavemente, alejándose hacia alta mar el **Huáscar,** La **Unión,** y el **Rímac**.

Una perspectiva melancólica se apreciaba desde la costa con los altos palos perdiéndose en el alba. Cumplían los capitanes órdenes de la Dirección de la Guerra, aunque el **Huáscar** tenía "los fondos sucios, recubiertos de crustáceos y vegetación, lo que disminuye sensiblemente su andar", dice Arosemena Garland en su historia del **Almirante** Miguel Grau. Los barcos caminan hacia Iquique, mientras la escuadra chilena reunida en Mejillones ha recibido las órdenes de Galvarino Riveros para capturar al impávido enemigo peruano. El 4 de Octubre hay una última conquista: la goleta chilena "Coquimbo", capturada al Sur de Huasco. El 6 de octubre el Huáscar está enfermo. Lo curan superficialmente allá sobre el mar, como a un hombre atendido en la calle; y el 7 estará a la caída de la tarde a la altura de Antofagasta, en marcha lenta. Grau repasaría entonces, en aquellas horas finales toda la larga historia de la marina peruana. Las luchas contra los piratas; la defensa de Arica, la del Callao. Y, luego, la presencia de Brown y de Bouchard, en Las Hormigas, cuando se iniciaba la lucha por la Emancipación del Perú. Más tarde Cochrane, con los ejércitos de San Martín y Guise, jefes sucesivamente de los primeros cuadros de una marina peruana, con oficiales ingleses. En 1829 el histórico "Jólica" construído en el Perú, primer barco vapor. Y los bloqueos y viajes de la época de la Confederación Perú-Boliviana. Y más tarde la heroica batalla de Abtao en que su barco la **Unión** tuvo principalísima acción en el triunfo. Y el "2 de mayo" con la victoria tremolada en las banderas y cantada en los clarines y poemas, aunque un pañolón negro indicaba que el heroico José Gálvez, defensor del Callao, había muerto en acción. Y después..... Después..... su barco..... el **Huáscar**. Era suyo. Sólo a él lo entendía. Le respondió tan admirablemente siempre. Con él capturó al barco **Talismán,** de bandera inglesa, con revolucionarios peruanos dentro. Con él llevó al Presidente de la República hasta Arica, ya declarada la guerra. Con él se trabó el primer combate de Iquique:

"Tripulantes del **Huáscar** ha llegado la hora de castigar a los enemigos de la Patria y espero que lo sabréis hacer cosechando nuevos laureles y nuevas glorias dignas de brillar al lado de Junín, Ayacucho, Abtao y 2 de mayo. ¡Viva el Perú!" La **Esmeralda** fue su víctima, pero allá quedaba encallada la **Independencia,** mientras la **Covadonga** la fusilaba implacablemente. Era el 21 de mayo de ese mismo año de 1879 y parecía tan atrás. Huérfano de ayuda importante, Grau hizo del **Huáscar,** desde ese día, el terror de las costas desde Arica, en el Perú, hasta La Serena, en Chile. Rampante en su torre de comando, entraría a Antofagasta y con el triunfo en babor y estribor escaparía de las garras de los grandes acorazados, para volver a pasearse vencedor por caletas y puertos y a derrotar y capturar barcos enemigos. Ya sea en Iquique, ya en Chañaral, Caldera, Huasco, Carrial. Con la ayuda de la **Unión** realizaría campañas re-

lampagueantes y otra vez Taltal, Caldera, Coquimbo. Junio, Julio, Agosto. Con alguna presa cogida en sus correrías, avanza el Huáscar, un 10 de agosto. Lo recuerda: "la mar y el viento principiaron a arreciar de una manera notable para esa latitud"; y en medio de mar tormentoso llegó a Taltal y anunció que hundiría todos los barcos que hubiera en la bahía. Pero que no tocaría un solo hombre, una sola mujer, un solo niño. Las fuerzas enemigas están asombradas de cada audacia. Las luces de Valparaíso se apagan por temor a que llegue el barco fantasma hasta esas aguas. En nuevo combate en Antofagasta y con el pabellón en alto, el **Huáscar** deshace al Abtao y regresa triunfante a Arica el 31 de agosto. Grau recuerda emocionado el recibimiento. Los Estados Unidos intervienen para que la guerra cese. Chile y Bolivia se oponen a las condiciones. El Perú se mantiene alerta. Y aquella noche del 7 de octubre de 1879 es muy posible que Grau pensara que en sus manos estaba balanceándose el destino. El puede volverse aún aquella noche, a recomponer su barco cargado de basura marina, cubierto de lacras que el mar ha dejado en su victoriosa correría de meses.

Tiene derecho a que el Huáscar esté tan ligero como antes. Sería lógico. Y tal vez si eso ocurriera, el temor a su accionar futuro incline la balanza hacia la paz. Pero las órdenes lo empujan al Sur. Y amanece el 8 de octubre. Mejillones; Angamos. Contralmirante, desde el 28 de julio. Contralmirante: detén el paso. Pero la misión que se ha impuesto lo obliga a seguir. El **Huáscar** está enfermo. Y dos divisiones enemigas abiertas en ala avanzan hacia él y su pequeña compañera la **Unión**. Primero tres humos. Después: otros tres. La **Unión** tiene la obligación de huir. El **Huáscar** ya no puede. Y Grau avanza hacia la muerte. Dijo González Prada en su memorable discurso. "Si a los admiradores de Grau se les hubiera preguntado qué exigían del Comandante del **Huáscar** el 8 de octubre, todos habrían respondido con el Horacio de Corneille: **¡Que muriera!" Hoy** creemos que efectiva, aunque tristemente, era así. Grau, interprete de ese sentimiento avanzó hacia la muerte. La voluntad nacional lo obligaba a morir antes que rendirse. "Necesitábamos —añadirá en otras líneas el propio Prada— el sacrificio de los buenos y los humildes para borrar el oprobio de malos y soberbios". Y Grau avanzó resignadamente hacia la muerte. Sólo quedó después un hueso enarbolado; una tibia de la pierna heroica. Y un manchón de sangre sobre maderas astilladas, de esa sangre que sus comentadores relievan que venía de "un corazón noble y generoso". A su sacrificio se unió el de los oficiales que lo acompañaban; muertos, heridos y prisioneros: los Aguirre, los Ferré, los Carbajal, los Garezón. Nada quedaba sino el esqueleto de ese barco heroico y una sombra tremolando sobre el mar. El Mar del Pacífico tenía su Héroe. Su héroe gigante, con la egregia cabeza enterrada para siempre entre rocas y corales y la hirsuta flora de las aguas, tiritando no del frio austral, que recorre su

columna vertebral, sino estremecidas, entonces, al recoger el destrozado cuerpo del Almirante.

¡Qué guadaña de luces habrá usado la muerte
para apagar tu cuerpo,
qué dulces azucenas habrán anochecido
al ver sobre las olas tu dolor meridiano!... dijo en el poema

"Conocimientos de Grau", Luis Carnero, en mayo de 1943.

Cuando Angamos fue una noticia electrizante, la angustia y el espanto hicieron presa del Perú entero. Pero del dolor inmenso fue naciendo su gloria como turbión que creciera de las profundidades mismas del mar .....

El Presidente Benavides lo dijo, al cumplirse el centenario del nacimiento de Grau: "La Nación respetuosamente de pie ..... recuerda la hazaña inmortal del gran marino .....". "Con su homérico grupo de compatriotas y su pequeña nave, entabló el desigual combate que no era ya por cierto "el vencer o morir" de la antigua leyenda guerrera, sino el sacrificio sublime que demandaba la patria. Y, así, por una paradoja de la gloria, venció siendo vencido".

Y otro Presidente, Bustamante y Rivero, al inaugurarse el Monumento hecho por Victorio Macho, en uno de los cruces fundamentales de Lima, exclamaría al final de su discurso: "Almirante: la dimensión de vuestra hazaña se ha agrandado con el tiempo. En la lejana perspectiva, es Angamos un símbolo de gigantes contornos y de perennes enseñanzas. Allí tuvo su triunfo el poder del espíritu sobre la mezquindad de la materia. Disponía de medios limitados y frágiles, más vuestro aliento supo darles eficacia y grandeza. Vuestra base minúscula ha crecido, Almirante, y hay un sutil poder de fuego que envidian los cañones en el silencio austero de sus cubiertas desmanteladas. No fue infructuoso vuestro sacrificio ni un vano gesto de inmolación de quienes con vos cayeron en la brega; vuestras sombras augustas presiden nuestros mares; y hay un altar para vuestro busto en cada nave de nuestra flota y un rincón de emoción en cada pecho de nuestros marinos" .....

"Allá va solitario entre las brumas", añadiríamos repitiendo aquel verso leído en nuestra niñez. Solitario en su grandeza inmortal, sobre la más grande plataforma que monumento alguno pueda tener: el mar.

Libros del Almirante Grau donan a Museo Naval.—

El Ministro de Marina, Contralmriante Luis Ponce Arenas, recibió en la mañana del jueves 8 de setiembre, dos libros que pertenecieron al Almirante MIGUEL GRAU, titulados "THE SOUTH AMERICAN PILOT"

los cuales fueron donados gentilmente por los señores Félix Denegri Luna y Carlos Palacios Moreyra.

Los donantes manifestaron que entregaban los citados tomos con la grata satisfacción de regresar estos libros al seno de la Patria, uniéndose a otras reliquias que pertenecieron al insigne Almirante.

El Contralmirante Luis Ponce Arenas, agradeció la donación en nombre de la Armada, con lo cual se incrementaría las reliquias del "Caballero de los Mares", asegurando que los libros ocuparían un lugar preferente en el Museo Naval del Perú.

La sencilla ceremonia se llevó a cabo en el Salón de Almirantes del Ministerio de Marina.

Altos Jefes de la Armada Estadounidense visitan Lima.—

En visita oficial arribaron el 6 de setiembre a nuestra capital, los Contralmirantes USN. RALPH JOHNSON, Comandante de las Fuerzas Navales del Comando Sur y ROBERT ERLY, Director de Asuntos Panamericanos, quienes fueron especialmente invitados por nuestra Armada.

Durante su corta permanencia en Lima, efectuaron diversas actividades oficiales, sociales y turísticas, así como visitaron diversas Unidades y Dependencias de la Marina Peruana. Los citados Jefes Navales Norteamericanos, llegaron acompañados de sus señoras esposas y una comitiva de seis Oficiales.

Al día siguiente de la llegada de los distinguidos marinos visitantes, les fue ofrecida una recepción por el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA y Sra. en el Club de Oficiales de la Armada. Asimismo, la Sra. AIDA ITURRINO DE GIANNOTTI, esposa del Comandante General de la Marina, ofreció un almuerzo en honor de las señoras de Johnson y de Erly, que se realizó el jueves 8 en la Granja Azul.

Retribuyendo atenciones los distinguidos huéspedes ofrecieron una recepción en el Centro Naval del Perú en honor de la Marina Peruana.

Ministro de Marina recibe "Tradiciones Navales Peruanas".—

En una sencilla ceremonia, el autor del libro "TRADICIONES NAVALES PERUANAS", Capitán de Navío A.P. JOSE VALDIZAN GAMIO, entregó oficialmente el primer tomo de lujo al Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS.

La ceremonia se realizó el 8 de Setiembre en el Salón de Almirantes del Despacho Ministerial. El Comandante JOSE VALDIZAN, al hacer

entrega del libro, manifestó que lo dedicaba a la Marina de Guerra del Perú. Asimismo agradeció la amplia colaboración y apoyo que había recibido del Ministro de Marina y del Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, para hacer posible la edición de la obra.

El Titular de Marina, felicitó en expresivas frases al autor, resaltando la importancia de esa edición, que significaba un interesante aporte a la historia naval peruana y a las letras nacionales.

Patrullera de Costa incrementa Unidades de nuestra Armada.—

Al mediodía del Miércoles 12 de Octubre, arribó la Patrullera de Costa B.A.P. "RIO SAMA" al puerto del Callao, que fue cedida por la Marina de los EE. UU. de N. A. dentro del Plan de Asistencia Militar. La dotación fue recibida por el Ministro de Marina, Comandante General de la Marina y altos Jefes navales, en la Base Naval del Callao.

Esta Unidad llegó procedente de Paita, donde el Presidente Constitucional de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, la inspeccionó en el citado puerto, a donde arribó procedente de Panamá.

La ceremonia de transferencia y afirmado del Pabellón Peruano se realizó el Lunes 19 de Setiembre en la Zona del Canal de Panamá. La entrega fue realizada por el Contralmirante RALPH C. JOHNSON USN., Comandante de las Fuerzas Navales del Comando Sur de los EE. UU. de N. A. al Embajador del Perú en Panamá, Dr. GONZALO FERNANDEZ PUYO.

El Teniente Primero A.P. CARLOS REYNA, fue comisionado para comandar y conducir esta nave a nuestro primer puerto.

Concurso Escultórico para Monumento al Contralmirante Villar.—

Con el fin de perpetuar la memoria del C. Alm. MANUEL VILLAR, vencedor del Combate Naval de Abtao, el Ministerio de Marina ha convocado un concurso escultórico para eregir un monumento que perennizará la hazaña de este héroe naval peruano.

El término de las propuestas caducará el 31 de Octubre del presente año.

Comida a Embajadores de China Nacionalista, EE. UU. y Japón.—

Como reconocimiento por las atenciones brindadas por la China Nacionalista, EE. UU. de N. A. y Japón a la dotación del Buque-Escuela B.A.P. "INDEPENDENCIA", que realizó a principios de año su Crucero

de Verano a los citados países, el Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, y Sra. ofrecieron una comida en honor de los Embajadores Senba P. W. Seng de China, J. Wesley Jones, de los EE. UU. de N. A. y Zen-e- Yamazu del Japón, quienes asistieron en compañía de sus esposas.

El ágape se realizó el sábado 17 de setiembre en la Cámara de Oficiales de la Escuela Naval del Perú. Asistieron también, miembros de nuestra Cancillería, Almirantes y Jefes de la Armada y señoras.

OPERACION "UNITAS VII".—

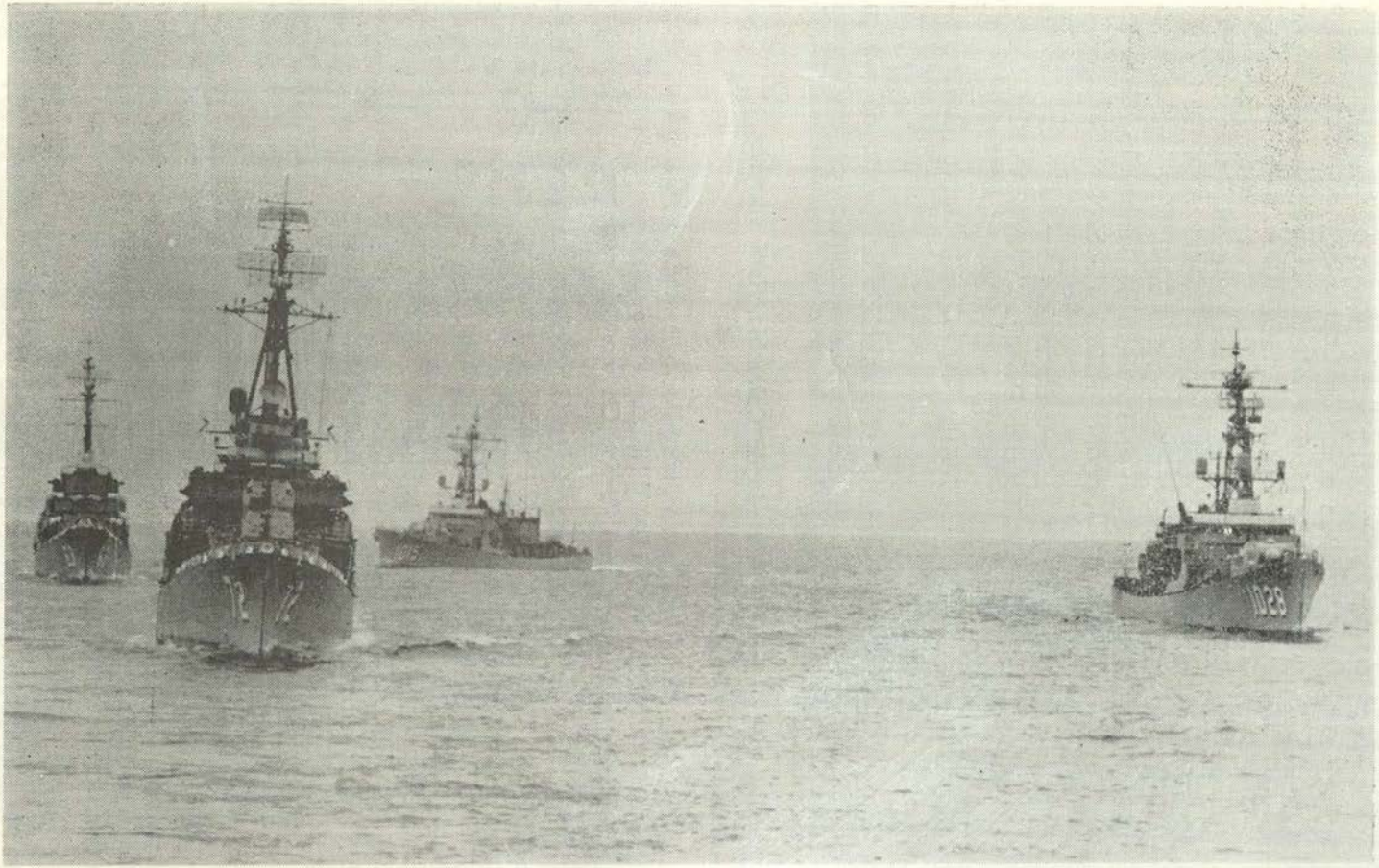
Maniobras combinadas en aguas peruanas se realizaron del 27 de Setiembre al 5 de Octubre.—

Unidades Navales del Perú y de los EE. UU. de N. A. tomaron parte en la "Operación Unitas VII" que se efectuó desde Paita hasta Pisco a partir del 27 de setiembre al 5 de octubre.

Por la Armada Peruana participaron: el Destroyer de Línea B.A.P. "Guise", el Destroyer de Escolta B.A.P. RODRIGUEZ" y el Submari-



Con el B.A.P. "RODRIGUEZ" de líder, las unidades navales peruanas y norteamericanas detectan a un submarino "extracontinental" e inmediatamente se dirigen a destruirlo.



Ocupando sus emplazamientos para formar una "cortina", las unidades navales peruanas y norteamericanas, B.A.P "GUISE", B.A.P. "RODRIGUEZ", USS "VAN VOORHIS" y USS "HAMMERBERG" navegan en las maniobras "UNITAS VII".

no B.A.P. "2 de MAYO". Este grupo de Guerra Antisubmarino estuvo bajo el Comando del Capitán de Navío A.P. JUAN BONUCELLI BIONDI. También participó el petrolero B.A.P. "SECHURA".

Por la Marina Norteamericana tomaron parte el Destroyer Lider U.S.S. LEAHY", los Destroyers Escolta U.S.S. "VAN VOORHIS" y U. S.S. "HAMMERBERG", el submarino U.S.S. "REQUIN" y aviones antisubmarinos Neptune. Al mando de esta Fuerza de Tarea Norteamericana estuvo el Contralmirante C. J. VAN ARSDALL U.S.N.

En la segunda etapa, se incrementaron inicialmente las fuerzas navales con la participación del Crucero B.A.P. "ALMIRANTE GRAU", Destroyers de Escolta B.A.P. "AGUIRRE" y B.A.P. "CASTILLA", Submarinos B.A.P. "ABTAO" y B.A.P. "IQUIQUE", cuatro Cañoneras-Torpederas y Helicópteros del Servicio Aeronaval.

Estas unidades tomaron parte en una salida del puerto del Callao con oposición de Submarinos, ejercicio que fue ejecutado por las fuerzas navales combinadas participantes.

Comandante General de la Armada de Colombia visitó nuestro País invitado por nuestra Armada.—

En visita Oficial, el Comandante de la Armada de Colombia, Vice-Almirante ARC. ORLANDO LEMAITRE, arribó el Domingo 25 de Setiembre al Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" de nuestra Capital.

Fue recibido por el Comandante General de la Marina del Perú, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA, quien presidió la comisión de Jefes de la Armada que fueron a recibir al distinguido marino colombiano.

El alto Jefe Naval visitante llegó en compañía de su esposa, Sra. SOCORRO VELEZ DE LEMAITRE, del Capitán de Navío ARC. CIRO A. FERNANDEZ, y del Teniente Navío ARC. NOEL FERNANDEZ.

Durante su permanencia en nuestra capital, el Comandante General de la Armada de Colombia y su comitiva desarrollaron un vasto programa de actividades oficiales, protocolarias, sociales y turísticas.

El distinguido marino colombiano rindió un sentido homenaje al Almirante MIGUEL GRAU, en el monumento que se levanta en su memoria en el Callao y al Libertador Simón Bolívar en Lima, donde colocó ofrendas florales.

Al día siguiente, visitó la Escuela Naval del Perú, donde fue recibido por su Director, Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO, quien



El Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, impone la "CRUZ PERUANA AL MERITO NAVAL" al Vice-Almirante ORLANDO LEMAITRE, Comandante General de la Armada de Colombia, durante una recepción ofrecida en el Club de Oficiales de la Armada.



El Comandante General de la Armada de Colombia, Vice-Almirante ORLANDO LEMAITRE, es recibido por el Comandante General de la Marina Peruana, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA en el aeropuerto internacional "Jorge Chávez", a arribar para efectuar una visita a nuestro País, invitado por nuestra Marina.

posteriormente ofreció un almuerza en honor del Vice-Almirante O. LEMAITRE y comitiva.

Antes de retornar a su país, el Comandante General de la Armada de Colombia y comitiva, viajaron a la ciudad del Cuzco para efectuar una visita turística. Al regreso de esa ciudad, los ilustres visitantes permanecieron hasta el Domingo 2 de Octubre, fecha en que partieron hacia Bogotá.

Condecoran a Agregado Naval de España en el Perú.—

Con la Cruz Peruana al Mérito Naval en el grado de "Comendador" fue condecorado el Jueves 29 de Setiembre, el Agregado Naval, Militar y Aéreo de la Embajada de España en el Perú, Coronel PIO TEJADA HERRERO.

La Condecoración le fue impuesta por el Ministro de Marina y Canciller de la Orden, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, durante la recepción que fue ofrecida por el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA y Sra., en honor del Coronel PIO TEJADA y Sra. en el Club de Oficiales de la Armada.

El Coronel PIO TEJADA, retornó a su país, luego de haber efectuado una exitosa gestión diplomática en nuestra capital.

Director de la Escuela Superior de Guerra Naval asistió a 4ta. Conferencia Interamericana.—

Con la finalidad de participar en la 4ta. Conferencia de Directores Escuelas de Guerra Naval de las Américas, que se efectuó en el U.S. Naval. War College de Newport, EE. UU. de N. A., viajó el Sábado 1º de Octubre con destino a esa ciudad, el Contralmirante A.P. FEDERICO SALMON DE LA JARA, Director de la Escuela Superior de Guerra Naval del Perú.

El alto Jefe Naval viajó en compañía del Capitán de Fragata A.P. ISMAEL OTAROLA, Jefe de Operaciones de la citada Escuela Superior.

Oficiales de la Oficina de Investigación y Desarrollo viajan a EE. UU.—

Con el fin de establecer una adecuada colaboración en la investigación científica naval entre las Armadas del Perú y EE. UU. de N. A. viajaron el Martes 27 de Setiembre a Washington D.C., el Capitán de Navío A.P. ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO, Jefe de la Oficina de Investigación y Desarrollo de la Marina y el Capitán de Corbeta A.P. EDUARDO BARRAGAN SCHENONE, Jefe del Departamento de Investigaciones de la citada Oficina.



Maniobras en el viaje Callao-Paita, con el señor Presidente de la República Arquitecto FERNANDO BELAUNDE TERRY, en la semana de la Marina.



El Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, se dirige a colocar la ofrenda floral ante el Monumento al Almirante MIGUEL GRAU, que se levanta en Piura, durante la ceremonia cívico patriótica que se llevó a cabo el 8 de Octubre, con asistencia del Presidente de la República, Arquitecto FERNANDO BELAUNDE TERRY.

Cañonera B.A.P. "Loreto", finalizó Novena Etapa del Servicio Cívico Fluvial.—

Pobladores de los ríos Marañón y Morona recibieron una adecuada asistencia médica, agropecuaria, educativa y social, proporcionada por la dotación de la Cañonera B.A.P. "LORETO", que retornó a fines de Setiembre al puerto fluvial de Iquitos.

2,793 habitantes de los citados ríos fueron atendidos por el médico del Ministerio de Salud Pública, a quienes también se distribuyeron gratuitamente medicinas y se les aplicaron vacunas.

En el aspecto educativo, se supervisaron 31 escuelas y se repartieron útiles escolares y didácticos. Asimismo, se supervisaron varias estaciones pluviométricas y meteorológicas de esa zona.

Los pequeños agricultores recibieron una adecuada asesoría agropecuaria y folletos de divulgación técnica. El Servicio de Erradicación de la Malaria obtuvo 874 muestras de sangre y proporcionó pastillas de cloroquina entre los habitantes ribereños.

Ministerio de Marina se Adhiere a la Semana del Niño.—

El Ministerio de Marina, adhiriéndose a la celebración de la "Semana del Niño" organizó una serie de festividades que se realizaron el miércoles 5 de octubre en el Club de Cabos y Marineros, Centro Médico Naval y Liceo Naval "Teniente Clavero" de Ventanilla.

Más de 2,800 niños residentes en el Callao, Ventanilla y alumnos del Liceo Naval "Almirante Guise" recibieron gratamente este agasajo de la Armada, en la cual se proyectaron películas, se organizaron charlas y en Ventanilla se llevó a cabo un programa literario-musical.

San Martín de Porres: Patrón de los Aviadores Navales.—

El venerado Santo Limeño, San Martín de Porres fue designado Patrón de la Aviación Naval del Perú, por intermedio de una Resolución del Vicario General Castrense Ordinario Militar, Excmo. Monseñor Santiago Hermosa Sarmiento.

De esta manera, nuestros aviadores navales estarán protegidos por la venerable tutela del Santo Moreno en sus difíciles y arriesgadas misiones militares y humanitarias.

El Servicio Aeronaval, aparte de prestar un valioso apoyo a nuestra Escuadra, cumple tareas de rescate, cuando vidas humanas o embarcaciones se encuentran en estado de emergencia.



Ceremonia Patriótica evocando la gloria del Almirante MIGUEL GRAU en el 87º aniversario de la Epopeya de Angamos.— Plaza Grau del Callao.



El Agrupamiento de Escoltas del Regimiento Naval desfila ante la Tribuna Oficial en la Plaza Grau del Callao.

El texto de la oración es el siguiente:

¡Oh glorioso San Martín de Porres! Patrón de los Aviadores Navales del Perú; postrados humildemente a tus pies, te suplicamos nos alcances de Dios Omnipotente su divina protección en el cumplimiento de la misión que la Patria nos ha encomendado.

Que por tu bendita intercesión, nos veamos libres de todo peligro, en el aire, en el paracaídas, en el mar y en toda emergencia, en que nos coloque el sagrado deber de servir al Perú como aviadores navales en su gloriosa Armada.

Y después de haber cumplido con nuestra misión y vivir como cristianos en este mundo, podamos alcanzar nuestra eterna salvación en el Reino de los cielos.

Así Sea.

Capitanía de Puerto de Mollendo entregó Carpetas y Pizarras a Escuelas.—

Un Segundo lote de 258 carpetas y 30 pizarras, construidas a iniciativa de la Capitanía de Puerto de Mollendo, fueron entregadas por el Capitán de Puerto, Capitán de Navío A.P. Manuel Benza Chacón, a 25 Escuelas Fiscales del citado puerto.

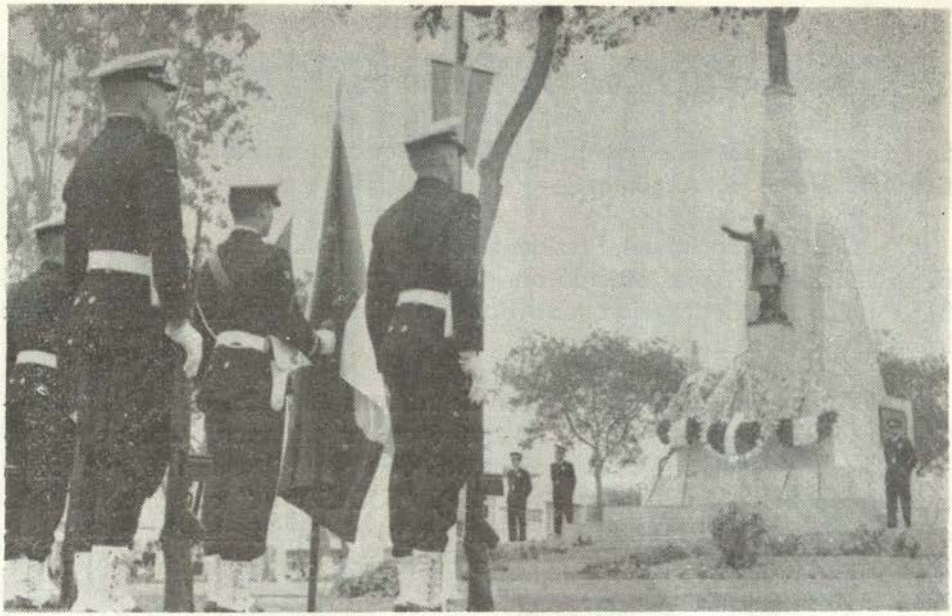
La entrega se realizó el sábado 8 de Octubre en la Plaza de Armas de Mollendo, como una actividad del programa que esa ciudad organizó para rendir su tradicional homenaje al Almirante Miguel Grau en ocasión de conmemorar el 87º Aniversario del glorioso combate naval de Angamos.

La decidida acción de los mollendinos fue denominada "Operación Carpetas", en cuyo primer lote se entregó 200 carpetas y 10 pizarras, las cuales sumadas al segundo lote, totalizan 458 carpetas y 40 pizarras. La primera entrega se realizó el 27 de julio del presente año.

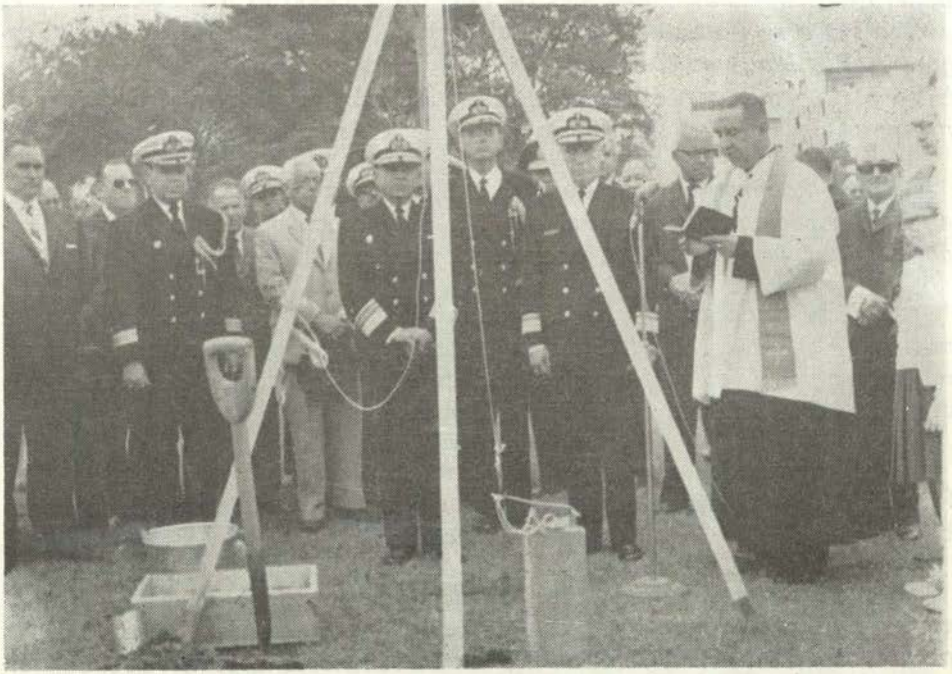
Presidente Belaúnde recibió "Tradiciones Navales Peruanas" antes de embarcarse en el Crucero B.A.P. "Almirante Grau".—

El Presidente de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, recibió en la tarde del jueves 6 de octubre, un ejemplar de lujo de la obra "Tradiciones Navales Peruanas" que le entregó personalmente su autor, Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio.

La obra que fue escrita como un fervoroso homenaje al "Día de la Marina", le fue entregada al Jefe del Estado, momentos antes de embarcarse en la lancha que lo llevaría al B.A.P. "ALMIRANTE GRAU", en el cual viajó a Paita.



Con motivo de conmemorarse el 87º Aniversario del glorioso Combate Naval de Angamos, la Armada Peruana rindió un venerado homenaje al Comandante ELIAS AGUIRRE, quien pereció heroicamente a bordo del legendario Monitor "Huáscar".



En la Plaza "Las Américas" de San Isidro, fue colocada la primera piedra del Monumento que la Nación erigirá a la memoria del Almirante MANUEL A. VILLAR, vencedor del Combate Naval de Abtao.

EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

Se conmemoró patrióticamente el 87º Aniversario del Glorioso Combate Naval de Angamos.—

Con asistencia del Presidente de la República, Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, se efectuó en Piura el acto central conmemorando el 87º Aniversario del glorioso sacrificio del Almirante MIGUEL GRAU, en la épica jornada de Angamos.

A bordo del Crucero Insignia de nuestra Armada, B.A.P. "ALMIRANTE GRAU" el Jefe del Estado arribó en las primeras horas de la mañana del sábado 8 de Octubre al puerto de Paita, donde pasó inspección a la nueva patrullera de Costa, B.A.P. "RIO SAMA" que fue recientemente transferida a nuestra Marina. Luego, el Presidente de la República inauguró las nuevas instalaciones portuarias que el Gobierno ha ejecutado en esa localidad.

Al término de ese acto, el Presidente Belaúnde se dirigió a Piura, donde presidió la ceremonia cívico-patriótica ante el Monumento al "Caballero de los Mares". Después de haberse oficiado la Misa de Campaña y escuchado el vibrante discurso del Alcalde de Piura, el Capitán de Fragata A.P. Gerónimo Cafferata dio lectura a la Proclama del Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, dirigida a los Oficiales, miembros del Personal Subalterno y Civil de la Armada.

Al finalizar el "Himno a Grau", se efectuó el Desfile Militar en el cual participaron el Regimiento Naval y efectivos de la Primera Región Militar y de la F.A.P. acantonados en esa ciudad.

Más tarde, el Primer Mandatario visitó la histórica casa donde nació el Almirante Miguel Grau en Piura. Luego, presidió la Sesión Solemne que se ralizó en la Municipalidad de Piura en ocasión del aniversario del épico Combate Naval de Punta Angamos.

En horas de la noche, el Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS, ofreció una Comida en honor del Presidente de la República en el Club "Grau" de la citada ciudad

En forma simultánea, se desarrollaron ceremonias cívico-patrióticas en el Callao, donde fue presidida por el Presidente del Consejo de Ministros, Dr. DANIEL BECERRA DE LA FLOR, habiéndose desarrollado un programa similar al realizado en la tierra natal del Caballero de los Mares.



Con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de "Gran Cruz", fue condecorado el Contralmirante JUAN TORREALBA, Comandante General de la Marina de Venezuela. La distinción le es impuesta por el Ministro de Marina, Contralmirante LUIS PONCE ARENAS.



El Contralmirante C.J. VAN ARSDALL, Comandante de la Fuerza de Tarea 86 que arribó al mando de las unidades norteamericanas, para la Operación "Unitas VII", presenta su saludo al Comandante General de la Marina Peruana Vice-Almirante JULIO GIANNOTTI LANDA.

En igual forma, nuestra Armada rindió un sentido tributo al Almirante MIGUEL GRAU, ante su monumento que se levanta en la Capital de la República.

Desde el 1º de Octubre, altos Jefes y Oficiales de la Armada desarrollaron conferencias alusivas a la fecha en la principales radiodifusoras y televisoras de la capital. Asimismo, se cumplieron diversas actitividades patrióticas y sociales para el personal de la Marina.

En el Club de Cabos y Marineros, se llevaron a cabo numerosas actividades deportivas, artísticas y recreativas, las cuales finalizaron con la elección de la "Señorita Gorro Blanco", reina de simpatía de los tripulantes de la Armada, durante un baile social que se realizó en dicha sede. La Srta. Ana Calonge resultó elegida con tal título después de una reñida elección.

Proclama del Señor Ministro de Marina.—

Oficiales, Cadetes, Tripulantes y Personal Civil:

"Recordamos hoy nuevamente la Gloriosa Epopeya de Angamos y por ello invito a todo el personal de la Marina de Guerra a meditar sobre esta fecha memorable. Ante el monumento erigido al Caballero de los Mares debemos reafirmar en esta oportunidad, nuestro deseo de superación, así como el de trabajar sin descanso por la grandeza de la Marina y por su progreso a fin de impedir que una emergencia la sorprenda sin preparación y sin elementos de defensa".

"El heroico acto de Grau no debe ser inútil; su vida naval debe ser un ejemplo; su elevación a los espacios infinitos de la gloria un anhelo para todos los que vestimos este honroso uniforme de marina".

"Su vida consagrada al país a pesar de las incomprensiones; su deseo de servir a pesar de las privaciones de la vida a bordo; su inquietud por un conflicto que veía venir y que los políticos de la época, enfrascados en inútiles polémicas no alcanzaron a avizorar, son lecciones que no debemos olvidar, pues ignorar la historia es invitar a que los hechos se repitan".

"Oficiales, Cadetes, Tripulantes y Personal Civil de la Armada: La Marina se nutre de vuestros actos y será tan buena como lo sean Uds. Es necesario que penséis que lo único que cuenta en ella es el trabajo duro, el comportamiento honrado, la actitud leal, el sacrificio en todo momento en aras del ideal común de superación y el patriótico orgullo de, sirviendo en ella, servir al país. Tenemos una Institución modelo de organización, disciplina y tradición: Seamos dignos de ella".



La Patrullera de Costa B.A.P. "RIO SAMA", ingresa a la rada interior de la Base Naval del Callao. Esta unidad fue transferida a nuestra Armada por la Marina de EE. UU. de N. A.



Los tripulantes de la Armada ya tienen su Reina de Simpatía. El Jefe del Servicio de Bienestar, corona a la Srta. Ana Calonge, quien fue elegida "Miss Gorro Blanco", en el Club de Cabos y Marineros.

"Oficiales, Cadetes, Tripulantes y Personal Civil de la Armada: Juremos solemnemente en este día ante el Pabellón de la Patria y en recuerdo de nuestro héroe máximo, capacitarnos abnegadamente para la paz o para el sacrificio, en caso de que la paz que deseamos y cultivamos se quebrara y peligraran los ideales que debemos defender, honrando así la tradición que nos legara el Almirante Grau".

8 Octubre 1966

Cañonera B.A.P. "Marañón" visita oficialmente puertos Fluviales de Colombia.—

Retribuyendo la visita de cortesía que efectuaron cañoneras de Colombia en años anteriores, la Cañonera B.A.P. "MARAÑON" zarpó el martes 11 de octubre de Iquitos con destino a los puertos de Leguízamo en el río Putumayo y Leticia en el Amazonas.

Durante su viaje, el B.A.P. "MARAÑON" cumplió la décima etapa del Servicio Cívico Fluvial, proporcionando asistencia médica, educativa, sanitaria, agropecuaria y social a los pobladores ribereños del río Putumayo.

Comandante General de la Marina Venezolana en Lima.—

Invitado por nuestra Armada, el Comandante General de la Marina Venzolana, Contralmirante JUAN TORREALBA MORALES, arribó el viernes 14 de octubre a nuestra capital para efectuar una visita oficial de seis días.

El Contralmirante J. Torrealba y su comitiva cumplieron un nutrido programa de actividades oficiales, profesionales y turísticas, preparadas por el Ministerio de Marina.

El distinguido marino venezolano durante su permanencia, rindió sentidos tributos al Almirante MIGUEL GRAU SEMINARIO, y al Libertador SIMON BOLIVAR, ante sus respectivos monumentos del Callao y Lima.

Posteriormente, en la mañana del Lunes 17 de octubre fue recibido en el Buque Insignia de nuestra Armada, Crucero B.A.P. "ALMIRANTE GRAU". Los días posteriores visitó la Escuela Naval, Escuela Superior de Guerra Naval, Centro Médico Naval y Base Naval del Callao.

El Comandante General de la Marina Venezolana y su comitiva integrada por su esposa, Sra. DORA DE TORREALBA y su Ayudante, Capitán de Fragata ARV. ARQUIMEDES GARCIA, retornaron el jueves 20 de

los corrientes, siendo despedidos en el Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" por los altos Jefes Navales Peruanos que lo recibieron anteriormente.

Finalizó Cuarta Etapa del Servicio Cívico Lacustre.—

Miles de pobladores ribereños del Lago Titicaca recibieron una adecuada asistencia médica, educativa y social, que les fue proporcionada por el personal embarcado en las Patrulleras B.A.P. "PA-11" y B.A.P. "PA-12" de nuestra Armada, las cuales finalizaron el 15 de octubre la cuarta Etapa del Servicio Cívico Lacustre.

En el aspecto médico, 2,590 habitantes de las islas Taquili, Amantani y Churo recibieron atenciones facultativas, curaciones y vacunaciones antituberculosas.

Personal técnico agropecuario distribuyó insecticidas, efectuó demostraciones de trasplantes de almácigos y dictó conferencias para elevar el rendimiento de los cultivos.

Las escuelas de los diferentes caseríos visitados fueron supervisadas, dotándoselas de material didáctico y escolar. En estas tareas humanitarias que duraron aproximadamente quince días, participaron miembros de los Ministerios de Marina, Salud Pública, Educación y Agricultura así como la CORPUNO y el SCIPA.

Destroyer Escolta B.A.P. "Rodríguez" llevó ayuda a Huacho.—

Llevando a bordo médicos, enfermeras y material de socorro, el Destroyer B.A.P. "RODRIGUEZ" fondeó en las primeras horas del martes 18 de octubre en el puerto de Huacho, que sufrió el día anterior la desvastadora acción del terremoto que asoló la costa central del país.

La citada unidad de nuestra Armada zarpó del Callao apenas hubo embarcado el personal médico y sanitario de la JAN así como medicinas, plasma, sangre, carpas y frazadas para prestar auxilio a los damnificados del citado puerto y zonas aledañas.

Profesores y Oficiales Alumnos de la Escuela Superior de Guerra Naval viajan a los Estados Unidos de Norteamérica.—

Profesores y Oficiales Alumnos del VI Curso de Comando y Estado Mayor de la Escuela Superior de Guerra Naval del Perú partieron el Lunes 31 de octubre por vía aérea con destino a la costa este de los Estados Unidos de Norteamérica.

Los Oficiales de nuestra Armada visitarán durante la gira —que durará 22 días— las instalaciones de cohetería de Cabo Kennedy e instalaciones navales de Miami, Atlanta, Norfolk, New Port, New London, Washington y Nueva York.

El Director de la Escuela Superior de Guerra Naval, Contralmirante FEDERICO SALMON DE LA JARA, preside el grupo de 16 Jefes, quienes viajan invitados por el Departamento de Estado y la Secretaría de Marina de los EE. UU. de N. A. El grupo viaja acompañado por el C. de F. Walter A. Schriefer U.S.N. de la Misión Naval Americana en el Perú.

Marina de Guerra proporciona ayuda a Damnificados del Sismo.—

Una efectiva y valiosa ayuda proporcionó la Marina de Guerra del Perú a los damnificados que sufrieron las consecuencias del sismo que azotó la costa central del país.

Complementando el envío del Destroyer Escolta B.A.P. "RODRIGUEZ" al puerto de Huacho, las autoridades navales también dispusieron que la Cañonera Torpedera B.A.P. "LARREA" se dirija al citado puerto llevando personal técnico del Ministerio de Fomento y de la J.A.N. así como carpas, frazadas y otros enseres de ayuda.

Por otro lado, personal voluntario de la Armada donó sangre a bordo del Buque Insignia de nuestra Armada, Crucero B.A.P. "ALMIRANTE GRAU", la misma que fue enviada al lugar de la catástrofe. Personal Naval prestó ayuda a las poblaciones aledañas a las Dependencias Navales, dentro de un Plan de Emergencia puesto en marcha por las Autoridades Navales.

En la Base Naval del Callao y en la Escuela Naval del Perú se prepararon numerosas raciones de almuerzo y comidas, las cuales fueron distribuidas por la Prefectura del Callao. Finalmente, las dotaciones de las unidades que viajaron a Huacho, prestaron una efectiva ayuda técnica en las instalaciones de energía eléctrica, agua potable y medios de comunicación.



Más viviendas para obreros y empleados en ILO y TOQUEPALA continúa construyéndose

— ES LA INVERSION PRIVADA MAS GRANDE HASTA HOY REALIZADA EN EL PAIS.

— TRANSFORMO SOCIAL Y ECONOMICAMENTE UNA AMPLIA REGION PERUANA.

— ELEVO AL PERU AL 7º LUGAR EN LA PRODUCCION MUNDIAL DEL COBRE.

—ES UNA CONTRIBUCION CONSTANTE AL DESARROLLO NACIONAL A TRAVES DE IMPUESTOS, NUEVAS INVERSIONES Y GASTOS INTERNOS.

— 4,000 PERSONAS RECIBEN REMUNERACIONES QUE ESTAN ENTRE LAS MAS ALTAS DEL PAIS.

— 20,000 PERUANOS, FAMILIARES DE OBREROS Y EMPLEADOS, GOZAN DE UN ELEVADO STANDARD DE VIDA.

Southern Perú Coopper Corporation

CITECO S. A.

GALLOS 226 —— **Teléf. 76680**

LIMA

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE

COCINAS INDUSTRIALES KUEPPERSBUSCH

LAVANDERIAS INDUSTRIALES POENSGEN

GRUAS AUSTIN -- WESTERN

EQUIPOS NAVIEROS

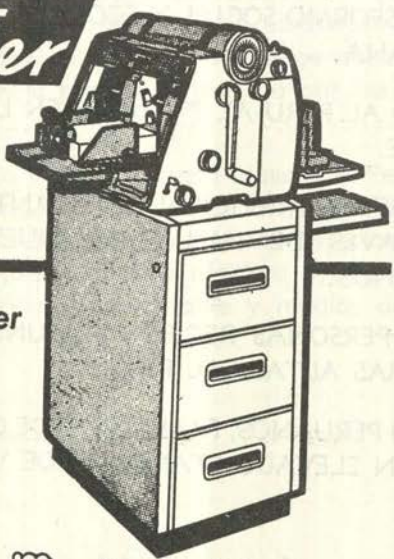
BOMBAS DE AGUA K.S.B.

MOTORES DIESEL M. A. N.

EL MARAVILLOSO DUPLICADOR

Gestetner

con características de imprenta



Usted tiene que ver el asombroso

Gestetner

en:

La Oficina Moderna S.A.

CARABAYA 459 - TEL. 73-788

ELECTRONOVA S. A.

AV. VENEZUELA 627 - BREÑA

PROVEEDOR DE LA ARMADA PERUANA

De todo clase de materiales, equipos y Maquinarias Navales.

INDUSTRIAL ROBERTO DEL SOLAR S. A.

DETERGENTES INDUSTRIALES

PARA LAVANDERIAS — LECHERIAS — FABRICA DE GASEOSAS — HOSPITALES — DRYCLEANERS.

CONSULTE NUESTRO SERVICIO TECNICO

Jorge Chávez 1444 - Breña ——— **Telf. 30008**

Casa "VALERA" S. A.

BORDADOS EN ALTO RELIEVE SEDA Y ORO

ORNAMENTOS RELIGIOSOS, BANDERAS, ESTANDARTES

KEPICERIA - GORRAS DE TODO TIPO - KEPIS

ARTICULOS PARA MARINOS Y MILITARES EN GENERAL
UNIFORMES DE MARINA, RESGUARDO Y BOMBEROS

ATENDEMOS PEDIDOS POR CORREO

Pedro Ruíz (Teatro) 163 - CALLAO —— **Telf. 93842**

REVISTA DE MARINA

Noviembre y Diciembre
Año 52 No. 6

1966
Vol. No. 304

Contenido

Pág.

"Lo que Debe Hacer la Marina de Guerra en Pro del Desarrollo Nacional ... 801

Por el Capitán de Fragata A.P. Hernán Quirós Alva

Progresos Registrados en los últimos tiempos en las Construcciones Navales ... 830

Por el Capitán de Corbeta A.P. Alberto Vattuone M.

Minas y Barrido de Minas ... 835

Por el Capitán de Navío A.P. Alberto Jiménez De Lucio

La Turbina de Gas y sus Aplicaciones Marítimas ... 838

Por el Capitán de Navío A.P. Alberto Jiménez De Lucio

Origen y Significado de algunos de los nombres de los Submarinos Atómicos Norteamericanos. ... 842

Por el Capitán de Fragata A.P. (R) Juan E. Benites

Apuntes y Conclusiones de la Estrategia de Post Guerra ... 845

Por el Capitán de Fragata A.P. Miguel Pérez Carmelino

Crónicas de Ayer ... 857

MILAGRO FRENTE AL CALLAO

¿QUO NON ASCENDAM PANEM LUCRANDO? (1897)

Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio

Informaciones Mundiales ... 869

Crónica Nacional ... 900

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Fernando Lino Zamudio
ADMINISTRADOR
Capitán de Fragata A.P. Rafael Cabredo Ríos
PROMOTORES:
Capitán de Fragata A.P. Enrique Petrozzi Molfino
Capitán de Corbeta A.P. Gustavo Karr Burga

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.

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 respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

"Lo que Debe Hacer la Marina de Cuerra en Pro del Desarrollo Nacional"

Por el Capitán de Fragata A.P.
HERNAN QUIROS ALVA

Tesis presentada por el C. de F. Hernán Quirós Alva, en la Escuela Superior de Guerra Naval, VI Curso de Comando y Estado Mayor, 1966.

INTRODUCCION

El Tema "Lo que debe hacer la Marina de Guerra en pro del Desarrollo Nacional" me ha interesado mucho desde largo tiempo atrás por el tremendo valor que creo que tiene este tipo de acción para el Perú y para la Marina en forma integral: personas y buques. Fue incluído a mi solicitud en la relación de temas por desarrollar en trabajos de investigación por los Jefes Alumnos del VI Curso de Comando y Estado Mayor de la Escuela Superior de Guerra Naval, 1966; porque con el desarrollo de este trabajo quisiera lograr que todo el Personal Naval llegue a tener un mayor conocimiento y comprensión sobre la necesidad de cooperar para hacer un Perú próspero y feliz para todos los peruanos.

En esta Tesis se han estudiado y fundamentado uno por uno, los aspectos en los cuales, según opinión del autor, la Marina de Guerra puede cooperar con el Desarrollo Nacional; estos aspectos han sido divididos en dos grandes grupos:

Aspectos Materiales
Aspectos Culturales y Espirituales.

Se agradece la valiosa colaboración prestada, dando ideas y conceptos, a las Organizaciones y Personas cuya relación está dada en el Apéndice I de este trabajo.

Frase inicial y su explicación.—

"Y así, conciudadanos de los EE. UU., no preguntéis qué puede hacer vuestro país por vosotros: preguntáos que podéis hacer vosotros por vuestro país".

El presente trabajo se inicia con la frase arriba citada, pronunciada por el extinto Presidente J. F. Kennedy, en la última parte de su discurso al iniciar su mandato, el 20 de Enero de 1961; el citar esa frase tiene una doble significación, ya que pertenece a un gran personaje de la humanidad, cuya visión y acción tuvo desde su inicio y sigue teniendo actualmente un gran valor para la América Latina y por ende para nuestro país; en adición a lo mencionado di-

cha frase representa el espíritu y la esencia que han inspirado esta tesis, es decir el concepto de que en un país como el nuestro que se encuentra actualmente en proceso de desarrollo, el trabajar por ese Desarrollo es tarea de todos los peruanos que tengan amor por su patria, laborando dentro de sus posibilidades y respectivas esferas de acción, pero teniendo en mente siempre que ese Desarrollo se puede lograr sólo si tenemos grabado en lo más profundo de nuestro ser, que debemos primero **dar a nuestro país** antes que pensar en **recibir de él.**

Concepto de lo que es "Desarrollo Nacional".—

Para los fines de este trabajo se ha considerado que: "Desarrollo Nacional es la acción necesaria para promover a la totalidad de nuestra población hacia niveles más altos, no sólo económicos sino culturales y espirituales".

Por qué la Marina de Guerra debe contribuir al Desarrollo Nacional.—

La explicación de este concepto se divide en dos partes, la primera de ellas es el presentar las necesidades del Perú para incrementar su Desarrollo, y la segunda es propiamente, por qué la Marina de Guerra debe contribuir a este Desarrollo.

a) La necesidad del incremento del Desarrollo del Perú está dada por el enunciado de los siguientes aspectos:

—Explosivo crecimiento demográfico. La población del Perú ha crecido de 6'680,000 en 1940 a 11'650,000 en 1965, o sea que ha aumentado en un 75% en un lapso de 25 años, habiendo aumentado la tasa de crecimiento de 1.7% en 1940 a 3% en 1965. Este aumento ha sido debido principalmente a una baja notable en la tasa de mortalidad, sin modificaciones sustanciales del índice de natalidad.

El régimen tremendamente grande de este crecimiento hace que las necesidades fundamentales de su población, tales como: alimentación, trabajo, salud, habitación, educación; hayan crecido en forma igualmente grande y que sus proyecciones futuras muestren que seguirán creciendo en el mismo régimen acelerado. Por lo tanto la acción necesaria para satisfacer estas crecientes necesidades es cada vez mayor, aumentando más aún si se tiene en cuenta que este aumento debe ser no sólo ocasionado por el mayor volumen de población a la cual habría que darle los niveles actuales, sino que estos niveles deben ser elevados tanto para la población actual como para la población futura. Como un ejemplo de esta necesidad de Desarrollo está la acción que debe ser tomada con respecto a la diferencia entre los 3'600,000 de personas económicamente activas en la actualidad y los 5'200,000 de los potencialmente activos; a fin de que esta diferencia se incorpore a la actividad económica.

—Necesidad de elevar los niveles culturales y espirituales, con el fin de

lograr: mayor respeto del individuo por si mismo y para sus semejantes, mayor estabilidad familiar, bajos índices de delincuencia y de falta de honestidad, mayor educación, etc.

b) La necesidad de que la Marina de Guerra coopere con este Desarrollo Nacional está explicado si pensamos que los Objetivos del Estado son dos: El Bien Común y la Seguridad; esta última es principalmente función de la Fuerza Armada, lo que es indicado por el Art. 213 de la Constitución Nacional que dice: "La finalidad de la Fuerza Armada es asegurar los derechos de la República, el cumplimiento de la Constitución y la conservación del orden público". La Marina de Guerra como parte integrante de la Fuerza Armada cumple con la parte marítima de esa Tarea de Seguridad, poniendo en ella su mayor empeño y energías.

En un país que está ya en pleno desarrollo la Fuerza Armada pueden constreñirse al cumplimiento de su misión específica de seguridad porque saben que las necesidades de otros aspectos de la vida nacional son satisfechas por diversos organismos nacionales, ya sean estatales o particulares, según cual sea el sistema de organización nacional. En un país como el nuestro que está en proceso de desarrollo, la magnitud de lo que hay por hacer es tan grande que los medios disponibles son insuficientes para dar el ritmo de crecimiento indispensable, es por esto que debería existir un sentimiento nacional de que es deber de todos el contribuir, dentro de su esfera de acción y posibilidades, al Desarrollo Nacional, concepto dentro del cual las Fuerzas Armadas deben comprender qué, sin perjuicio de su función básica de seguridad, deben aprovechar sus recursos de: amor a la Patria, organización, experiencia, elementos humanos y económicos para tomar una parte de este trabajo en pro del Desarrollo. Se debe comprender también que, en cumplimiento de la Misión de Seguridad, un país desarrollado podrá ofrecer a las Fuerzas Armadas mejores recursos humanos y económicos para el cumplimiento de dicha Misión.

Lo verdadero del concepto de la función de las Fuerzas Armadas dentro del Desarrollo se pone de manifiesto citando nuevamente al Presidente J. F. Kennedy, cuando dijo:

"La nueva generación de líderes militares, ha mostrado una conciencia creciente de que los ejércitos no solamente pueden defender sus países; ellos también pueden ayudar a estructurarlos".

Este concepto ha sido emitido también por nuestro Presidente Arquitecto Fernando Belaúnde Terry, en ocasión de la celebración de la festividad de la Virgen de las Mercedes, Patro-

na de las Armas del Perú, en Setiembre del presente año; cuando dijo que había elevado su plegaria para que la Patrona de las Armas nos siga guiando con su luz clara y rectilínea, a fin de que en esta Administración y las siguientes podamos gozar en el Perú de la mayor fraternidad, y que la Fuerza que hoy tenemos, en resguardo de la integridad nacional y en defensa de la Constitución, sea siempre mantenida pero nunca manchada con la arbitrariedad, a fin de que sus armas puedan estar en descanso mientras sus Jefes se abocan a la tarea de desarrollar el país, cumpliendo con una misión muy sagrada.

La acción que pueden desarrollar las Fuerzas Armadas en pro del Desarrollo ha sido materia de preocupación en muchos niveles, así tenemos que:

1) El Estatuto del Consejo Interamericano Económico Social, en su Artículo 2 (a), dice: "Las Fuerzas Armadas Latinoamericanas podrían tener un papel definido e importante en los estudios, planes y ejecutorias, encaminadas al mejor aprovechamiento de los recursos naturales, desarrollo agrícola e industrial, mejoramiento de los servicios y elevación del nivel de vida de los pueblos".

2) En la Declaración de los Pueblos de América de la Conferencia de Punta del Este, se dice: "Existen afirmaciones que tocan muy de cerca la responsabilidad de las Fuerzas Armadas, sobre todo en los aportes referentes al perfeccionamiento y fortalecimiento de las instituciones democráticas, en aplicación del principio de autodeterminación de los pueblos, aceleración del desarrollo económico, ejecución de programas de vivienda, asistencia técnica en la reforma agraria, alfabetización y programas de salubridad e higiene".

3) En la Alianza para el Progreso, Título I, numeral 5, se afirma: "Aumentar considerablemente la productividad agrícola y mejorar los servicios de almacenamiento, transporte y distribución", y en el numeral 7 del mismo Título I, al establecer como meta la eliminación del analfabetismo en los adultos, implícitamente se le fijan responsabilidades a las fuerzas armadas de los países del continente, en específicas funciones de Acción Cívica, dentro de una escala proporcional al esfuerzo nacional, para cumplir las recomendaciones de la Alianza en el desarrollo en general.

Esta acción de cooperación con el Desarrollo que recibe el nombre de Acción Cívica debe, a fin de asegurar que la participación de las Fuerzas Armadas en la ayuda a la población civil alcanzará los objetivos señalados, observar los siguientes principios:

1) Propugnar y practicar humanidad y justicia para con la población civil.

2) Ayudar a la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

3) Cooperar en la elevación de los niveles de vida en los campos económico y social, bajo planes de corta ejecución.

4) Cooperar para hacer efectiva la administración civil gubernamental.

5) Cooperar con las autoridades y las organizaciones particulares, para la eliminación de los factores de disidencia en una localidad.

6) Mantener constante información al pueblo sobre sus planes, proyectos y realizaciones.

7) Mantener un constante esfuerzo, sin que éste redunde en detrimento de las funciones específicas de las Fuerzas Armadas.

El concepto de Acción Cívica, al igual de lo que ha sucedido con todas las ideas revolucionarias que imprimen alguna modalidad a las actividades de instituciones tradicionales de importancia en un país, tiene detractores, los que en orden de importancia son: los comunistas, los organismos civiles del gobierno a quienes específicamente competen algunas actividades afectadas por la Acción Cívica, entidades comerciales de producción y consumo, y algunos sectores de las propias Fuerzas Armadas. Los motivos que generan esta oposición en cada sector en particular son:

1) Los comunistas: son quienes más elevan la voz contra Acción Cívica, puesto que la identifican como un elemento que fomenta la estabilidad social y una verdadera hermandad entre el pueblo y las Fuerzas Armadas, lo que afecta negativamente sus planes de subversión y caos.

2) Algunos organismos civiles del gobierno: especialmente aquellos que consideran invadidas sus funciones específicas y consideran que Acción Cívica será una fuente de interferencia e influencia militar en sus actividades, desestimando que Acción Cívica es un complemento y no un reemplazo a sus actividades oficiales.

3) Algunas entidades comerciales de producción y consumo, estas entidades consideran que pueden resultar perjudicadas en sus legítimos intereses, cuando las Fuerzas Armadas en funciones de Acción Cívica invaden algunos campos específicos de su dominio, especialmente cuando estas instituciones moderan con las necesidades populares.

4) Algunos sectores de las Fuerzas Armadas: son generalmente sectores conservadores a ultranza, que muestran escepticismo hacia cambios en los procedimientos de las Fuerzas Armadas, aún cuando ellas no afecten la capacidad combativa de la Institución ni menoscaben el prestigio de la potencia militar. Argumentan que tales actividades corresponden a autoridades civiles, olvidando que la calidad, envergadura y potencial humano de las Fuerzas Armadas dependerá directamente de las posibilidades económicas del país, a cuyo incremento se orientan las actividades de Acción Cívica; olvidan también que la lucha permanente contra la acción subversiva del comunismo no puede realizarse con probabilidades de éxito, sin asegurarse la confianza, respeto y cariño de las masas populares, y finalmente olvidan también que ese pueblo, al que se pretende ayudar, es

el que surte las filas de la institución armada con elementos jóvenes, que cada vez deben ser más sanos, más completos en su educación y con más conciencia de sus deberes ciudadanos.

La concreción de lo expuesto es de que debemos hacer en pro del Desarrollo; un esfuerzo mayor aún de nuestra parte, a fin de que podamos hacer más con los recursos disponibles actualmente, para obtener con ellos mayores y mejores resultados.

Objetivos del presente trabajo.—

Además del requisito formal de cumplir con el trabajo encomendado por la Escuela Superior de Guerra Naval, hay dos objetivos que se desean lograr:

a) Fomentar el conocimiento en los Oficiales de Marina y en todo el Personal Naval en general, de la importancia de la colaboración de la Marina en el Desarrollo Nacional.

b) Servir como un inicio para la elaboración de un programa de la Marina para colaborar con el Desarrollo Nacional.

Se hace a continuación una breve fundamentación del logro de ambos objetivos:

a) Referente al fomento del conocimiento en todo el Personal de la Marina, de la importancia de la colaboración de ella con el Desarrollo Nacional; se considera muy importante el logro de este objetivo ya que, probablemente por falta de divulgación al respecto, este conocimiento no es muy difundido ni comprendido. Si queremos que la Marina efectúe una acción provechosa en el Desarrollo Nacional es condición indispensable que todo su Personal sienta dentro de si que lo que está haciendo es una de sus funciones más sagradas y valiosas.

Para recalcar esta necesidad narraré una anécdota; cierta vez un Oficial del Ejército, Oficial que en mi concepto es brillante, dijo durante una charla lo siguiente: "Uds. los Oficiales de Marina están, digamos, parados en la orilla del mar y por su formación y actividades profesionales miran hacia el mar, hacia lo internacional o americano; mientras que los Oficiales del Ejército están tanto en las ciudades como en los pueblos pequeños, en la costa y en la frontera". Quizás las palabras que cito no son las exactamente pronunciadas por él, pero lo que si es exacto es el sentido de la frase. Esta fue una manera política de decirnos que mientras el Oficial de Marina está un poco de espaldas al país, el Oficial del Ejército está más en contacto con él. El concepto emitido tiene, en mi opinión, mucho de cierto y por lo tanto es muy necesario que su realidad sea cambiada, lo que se puede lograr a través de una educación adecuada al Oficial de Marina y al Cadete Naval, por medio de conferencias en el Centro de

Entrenamiento Naval, Escuela Superior de Guerra Naval, Centro Naval y Escuela Naval; y por medio de la difusión de conceptos al respecto.

b) En lo referente al objetivo de servir como inicio de elaboración de proyectos y planes de la Marina de Guerra; se considera que aún cuando el tiempo disponible no ha permitido el hacer un estudio más amplio de todas las posibilidades, se ha tratado de cubrir el mayor campo posible, habiéndose solicitado opiniones e ideas a organismos oficiales de la Marina y de otros Ramos de la Administración Pública, así como a entidades culturales, cívicas y comerciales privadas, cuyas valiosas ideas han servido a esta Tesis, por lo que se les presenta el mayor agradecimiento. La relación de estos organismos y entidades está dada en el Anexo (1) de esta Tesis.

Agrupación de los Temas a tratar.—

La vastedad y amplitud de los temas a tratar es tal, que juntos hay unos de gran importancia y magnitud con otros de menor impacto, así como temas que caen directamente dentro del campo de acción de la Marina junto a otros, que por ser de incumbencia de otros organismos, sólo tienen relación parcial con la Marina. Sin embargo a todos ellos se les ha considerado, pues el concepto tenido en mente ha sido el de tener en cuenta a todo aquello en lo que la Marina pueda ejercer acción beneficiosa para el Desarrollo, ya sea directa y autónomamente o cooperando con los organismos a quienes le compete directamente.

Los Temas tratados han sido agrupados como sigue:

I — Aspectos materiales

a) Que la Marina está efectuando actualmente, pero que pueden ser incrementados.

b) Que la Marina puede efectuar con sus recursos actuales.

c) Que la Marina puede efectuar con recursos especiales.

II — Aspectos culturales y espirituales.

NOTA.—Con fines de simplicidad en la parte de fundamentación de las ideas sobre los diversos aspectos, se emplea la palabra "Marina" por "Marina de Guerra del Perú", y la palabra "Desarrollo" por "Desarrollo Nacional".

DESARROLLO DE LA FUNDAMENTACION DE LAS IDEAS

I—ASPECTOS MATERIALES.—

A) Que la Marina está efectuando actualmente, pero que pueden ser incrementados.

1) Preparación de Personal Tecnificado.

La Marina tiene el concepto de que necesita disponer de Personal eficiente y abundante a fin de poder mantenerse lista y operativa para el cumplimiento de su Misión; por ello

ha creado y mantiene excelentes Centros de Instrucción tales como la Escuela Naval (donde se instruye y prepara a Cadetes que son los futuros Oficiales del Cuerpo General de la Marina, del Cuerpo Administrativo de la Marina, y de la Marina Mercante) y el Centro de Entrenamiento Naval del Callao (donde se da instrucción de post-graduados a Oficiales del Cuerpo General y a Oficiales de Mar; e instrucción básica y elemental a personal de reciente ingreso a la Marina). La preparación eficiente y técnica de su propio personal es una primera forma en que la Marina contribuye al Desarrollo ya que está mejorando su propio desarrollo que es parte integrante de aquél. Además, el Personal así preparado, puede, si así lo desea, dejar la Marina una vez cumplido su contrato y atraído por mejores perspectivas económicas ingresar a la actividad privada, perspectivas que son buenas debido justamente a la preparación y formación recibidas en la Marina, la que ve este alejamiento sin recelo ni resentimiento, sintiendo más bien orgullo y satisfacción ya que sabe que si bien este Personal deja la Marina que lo formó, va a servir al País, con lo que ella está contribuyendo al Desarrollo. El efecto que esta migración ocasiona en el Desarrollo es mayor aún si tenemos en cuenta que ese Personal, además de contribuir a elevar el rendimiento de la actividad privada está incrementando el volumen de la clase media, la que es imprescindible en un país en desarrollo por ser la que produce y la que consume.

Es conocido que en todos los países en desarrollo el aceleramiento de la industrialización tropieza con muchos obstáculos, de los cuales el mayor es la falta de personal con preparación técnica, este obstáculo es mayor en nuestro país por los errores cometidos en la orientación de la educación, donde no se tuvo en cuenta el nexo entre la educación y los aspectos económico y social del país; estos errores que ocasionan miseria y hambre pueden ser, en parte, subsanados por las Fuerzas Armadas y en particular por la Marina, a través de la preparación tecnificada de su Personal.

La necesidad de incrementar al máximo nuestras posibilidades de instrucción técnica al Personal se manifiesta al ver el estudio efectuado por el Instituto Nacional de Planificación y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico del País (OCDE), mostrando los siguientes déficits o excesos en Personal obrero en en el país.

	Déficit o exceso		% del déficit o exceso sobre la situación real	
	1963	1980	1963	1980
Obreros calificados	— 24820	— 48321	— 83.3%	— 83.3%
Obreros semi-calificados	— 4817	— 9437	— 11.1%	— 11.1%
Obreros no calificados	+ 50906	+ 99218	+ 86.0%	+ 86.0%

El País debe por lo tanto programar la preparación del Personal que cubra el déficit indicado, siendo la colaboración de la Marina la expresada anteriormente, colaboración que es tanto más importante si tenemos en cuenta el relativamente pequeño volumen de alumnos de otras entidades que dan este tipo de enseñanza; lo que puede ser graficado por las declaraciones del Director del Politécnico "José Pardo" quien manifestó que este año egresarán de ese Politécnico sólo 50 técnicos de mando medio, habiendo ya en el mes de Setiembre más de 100 solicitudes de diferentes empresas, que los requerían con urgencia.

Como conclusión se obtiene que la Marina puede contribuir al Desarrollo, proporcionando en la forma mencionada, personal tecnificado para la industria; y con su experiencia y capacidad técnica cooperar con otras entidades estatales y privadas para hallar la forma y medios necesarios para obtener la cantidad y calidad de personal técnico que demande el Desarrollo.

2) Servicio Cívico Fluvial y Lacustre.

La Marina desarrolla actualmente este Servicio en cooperación con los Ministerios de Educación, Salud Pública, Gobierno, Agricultura y Fomento; proporcionando atención médica y odontológica gratuita y proporcionando medicinas, igualmente en el aspecto educativo proporciona instrucción, libros, folletos y útiles a los habitantes de las riberas de los ríos de nuestra Amazonía y del Altiplano.

Sin embargo se considera que este Servicio puede y debe ser mejorado e incrementado, a fin de lograr los siguientes objetivos:

—Intensificar la acción en los aspectos médico y sanitario.

—Aumentar la acción en el aspecto educativo, con la formación de Escuelas Flotantes que funcionen en las cañoneras de la Fuerza Fluvial del Amazonas, las que deben permanecer en los centros poblados durante períodos de tiempo de duración tal, que el efecto logrado sea más intenso.

—Estudio y determinación de la importancia de zonas de afincamiento y colonización, a fin de establecer núcleos poblados que sirvan de centros de irradiación de cultura y nacionalidad. Esta acción que se debe llevar a cabo en forma coordinada con el Ministerio de Agricultura (Dirección de Colonización) es muy importante tratándose de un área geográfica como nuestra Amazonía, en la que por dificultades en los medios de comunicación y por las condiciones climatológicas, la densidad de población es bajísima, y a que en zonas fronterizas existen poblados peruanos que están más ligados económica y culturalmente al país vecino.

—Enseñanza y fomento de la construcción de embarcaciones fluviales, empleando la Marina sus propios medios (personal y materiales) así como su experiencia para propender al au-

mento de la cantidad de embarcaciones que surcan nuestros ríos, los que son la principal, y en muchos casos única vía de comunicación.

3) **Represión del contrabando Marítimo.**

En lo referente a la situación actual del contrabando marítimo y su control, se pueden concretar los siguientes puntos:

—Es un hecho comprobado que existen naves mercantes pequeñas, barcos pesqueros y barcos madrinas, que no están siquiera registrados en el Lloyd, y que salen de Colón (Panamá) con fuertes cargamentos de licores, cigarrillos, tejidos, perfumes, radios, etc. y que estas naves fondean frente a caletas deshabitadas a fin de desembarcar sus mercancías.

—Que nuestra situación de país no manufacturero y con altos aranceles en ciertos rubros de consumo no duradero, es aliciente para el contrabando; cuyo valor se ha estimado en 1000 millones de soles al año.

—Que el capital humano del Servicio de Resguardo Marítimo no es seleccionado ni en edad ni en capacidad física, llegando a sobrepasar los 60 años de edad.

—Que el Ramo de Aduanas, en razón de su organización no castrense, no es apto para asumir las serias responsabilidades de servidumbre técnica que impone la utilización de medios marítimos de patrullaje.

—Que el contrabando ocasiona un cúmulo de implicaciones negativas, cuyo efecto es particularmente nocivo en un país en desarrollo, ya que por un lado merma los normales ingresos del Fisco afectando así la labor constructiva del gobierno al restarle medios, y por otro lado desalienta al comercio honesto que paga impuestos, al hacerle una competencia desleal ofreciendo menores precios; a esto se suma un efecto perjudicial sobre el cosumidor, ya que éste carece de la garantía y confianza en la calidad que ofrece el comercio establecido, pudiendo ser estafado con productos de calidad inferior a la supuesta.

Por las razones expuestas se puede deducir fácilmente que es muy importante la represión del contrabando marítimo, pudiendo la Marina contribuir al Desarrollo manteniendo un servicio efectivo de Patrullaje Costero orientado a combatir a ese contrabando, acción que la Marina ya está efectuando en cierto grado, responsabilidad que hasta cierto punto le es conferida en la parte de la Política Naval enunciada en la Ley Orgánica de la Marina, en el párrafo que dice: "Promover el desarrollo de la Marina Mercante y del Comercio Exterior del Perú". Sin embargo la acción actual de la Marina debe ser incrementada mediante un mayor esfuerzo de ella, coordinando sus actividades con la Dirección de Aduanas y el Resguardo Marítimo a fin de delimitar obligaciones y áreas de responsabilidad.

En esta posible acción de la Marina hay que considerar la conveniencia de la creación de un Servicio de Guardacostas el que tuviese, entre o-

tras la función de Patrullaje Costero; las ventajas principales que tendría la creación de este Servicio sería la de relevar a la Marina de una actividad de tipo policial y el evitar el desgaste de las Unidades de Guerra, las que son de un alto costo inicial y de mantenimiento, en efectuar un trabajo que podría ser hecho por embarcaciones más pequeñas, económicas y adecuadas. La desventaja principal sería el alto costo inicial de la formación de este Servicio en la adquisición de las embarcaciones requeridas y la formación o reunión del Personal que las tripularía.

Si tenemos en cuenta que el espíritu de esta Tesis es el de lograr un incremento del Desarrollo pero con solo el aumento indispensable de gastos, por medio de un esfuerzo extra de las Instituciones y Personas actuales, se deduce que habría que lograr establecer el Patrullaje Costero a base de la Marina, por medio de un mayor esfuerzo de ella.

4) Afirmar nuestros derechos pesqueros en la zona de 200 millas.

En 1947, Chile y Ecuador junto con el Perú (este último por medio del Decreto Supremo Nº 771 del 1º de Agosto) proclamaron sus derechos en la franja marítima que se extiende desde el litoral hasta las 200 millas de él, sobre la plataforma marítima y sobre el mar adyacente en la extensión necesaria para reservar, proteger, conservar y utilizar los recursos naturales de toda clase que en dicho mar o debajo de él se encontrasen. En el artículo 30 de la misma declaración se dice que como consecuencia del contenido de los artículos precedentes, el Estado ejercerá su control entre una zona comprendida entre sus costas y una línea imaginaria situada a 200 millas de distancia. En el artículo 40 de la misma declaración se manifiesta que los derechos proclamados por el Perú no afectan "el derecho de libre navegación de naves de todas las naciones, conforme al Derecho Internacional".

En la Ley del Petróleo (Nº 11780) se definió la zona llamada Zócalo Continental, como la comprendida entre la línea de costa y las 200 millas. En uno de los tratados suscritos por Perú, Chile y Ecuador, el 4 de Diciembre de 1954 se estableció que dichos Estados ejercen también soberanía y jurisdicción sobre el espacio aéreo correspondiente a la zona marítima de las 200 millas. Estas declaraciones y acuerdos así como la sanción legislativa dada por intermedio de la Ley del Petróleo, reafirmaron nuestros derechos a la utilización de los recursos naturales de la zona mencionada. Posteriormente el Perú ha hecho demostración del ejercicio de su soberanía, al imponer multas a embarcaciones pesqueras extranjeras que se encontraban pescando en esa zona sin el permiso correspondiente; por ejemplo el 26 de Noviembre de 1954 en que la Capitanía del Puerto de Talara la impuso a los Capitanes de los buques: "Olympic Victor", "Olympic Lighting", "Olympic Fighter", "Olympic Conqueror" y "Olympic Challenger", por realizar operaciones de caza de ballenas

dentro de las 200 millas; posteriormente se ha procedido análogamente con otras embarcaciones pesqueras extranjeras principalmente norteamericanas.

Muchos países del globo, especialmente los tradicionalmente pesqueros, cuyas flotas pesqueras incursionan en todos los océanos y mares del mundo, países que son generalmente los más poderosos e importantes como: EE. UU. de N. A., la Unión Soviética, Japón, Suecia, Noruega, Francia, etc. han desconocido el derecho de los países a fijar el límite de sus aguas jurisdiccionales para fines de pesca, y en todas las reuniones internacionales que se han llevado a cabo han abogado por el mantenimiento de las tradicionales 3 millas como límite; sin embargo ha habido países que unilateralmente han extendido este límite, tales como: Islandia a 12 millas, México (suelo y subsuelo) a 12 millas, Cuba, Nicaragua, etc.

El mismo EE. UU. de N. A. enunció el 28 de Setiembre de 1945 la declaración de sus derechos en el zócalo continental y pesquerías inmediatas a sus costas, lo que trajo como consecuencias que:

—Ese país por acto unilateral ha proclamado sus derechos sobre espacios oceánicos que se encuentran más allá de las tradicionales 3 millas.

—Que con ello los EE. UU. de N. A. abandona la regla de las 3 millas, de la cual han sido defensores en los últimos tiempos.

El ejemplo de los EE. UU. fue inmediatamente seguido por el Reino Unido en cuanto a sus posesiones coloniales en América y hay unos 30 países que han hecho declaraciones en ese sentido.

De lo expuesto se ve que contra la oposición, sin justificación, de muchos países poderosos, no sólo se debe mantener con firmeza nuestra declaración, sino que ella debe ser afirmada con el ejercicio de este derecho. Esto es tanto más importante cuanto el aprovechamiento de la zona mencionada tiene una tremenda importancia para nuestra patria ya que su riqueza ictiológica, debida a las características de la Corriente Peruana, ha permitido que el Perú se convierta en el primer país pesquero del mundo, proporcionando esa industria una fuente de trabajo excelentemente remunerada para unos 15,000 pescadores, dando buenos ingresos a los industriales pesqueros permitiéndoles efectuar una apreciable reinversión lo que permite un mayor crecimiento de la industria, proporcionando grandes ingresos al Estado por concepto de impuestos que sirven para el Desarrollo, y como la casi totalidad de la harina de pescado es exportada proporcionando una gran cantidad de divisas (que llega a un tercio del total de las que obtiene el país) contribuye grandemente al mantenimiento de la estabilidad monetaria. La industria pesquera ha permitido además la creación de una serie de industrias derivadas o complementarias de ella principalmente la de construcción de embarcaciones, plásticos, redes, bombas, productos de jebe, yu-

te, químicos, y maestranza en general; por lo que su importancia se ha multiplicado.

En las últimas conferencias internacionales sobre pesca, los EE. UU. han planteado la doctrina de "abstención", es decir el concepto de que los mares son libres a la pesca por cualquiera, excepto en áreas donde ya hay países que se encuentran pescando y hayan llegado al "aprovechamiento máximo racional". Es evidente de que si se aceptase esta doctrina, los pesqueros más importantes del mundo alegando que en nuestra costa no se ha llegado a ese "aprovechamiento máximo racional" pretenderían tener derechos para pescar y, teniendo flotas pesqueras más numerosas y poderosas, podrían hacerlo en un volumen tal que podrían llegar a sostener que con sus buques han llegado a ese "aprovechamiento máximo racional" y podrían pretender que el Perú, a pesar de ser Estado ribereño, no tuviese derecho a pescar en esa zona, lo que además de ser perjudicial para nuestros intereses sería una situación evidentemente paradójica.

El Perú en defensa de sus intereses debe oponerse en el ámbito internacional por medio de su diplomacia a la doctrina de "abstención" y debe, en el ámbito nacional, usufructuar al máximo de la riqueza contenida en la zona de las 200 millas, para la cual su flota pesquera debe ser explotada en forma plena; paralelamente la Marina debe negar esa explotación a naves extranjeras no autorizadas, debiendo recordarse que el uso crea el derecho y que en este caso afirmaría un derecho ya proclamado. Esta acción de la Marina está señalada en la Política Naval, enunciada en la Ley Orgánica de la Marina, en la parte que dice: "Defender el patrimonio marítimo peruano y proteger el desarrollo de la Industria Pesquera".

La acción de la Marina en este sentido puede tener un efecto desfavorable para ella, ya que siendo la encargada del control de este derecho, en círculos de la Marina de los EE. UU. de N. A. y en el Departamento de Estado del mismo país se le vincula con la acción represiva, trayendo como consecuencia reacciones o fricciones desfavorables que pueden afectar las tradicionalmente cordiales relaciones existentes. Esta situación no se presentaría si existiese un Servicio de Guarda Costas que tuviese a su cargo esta acción de control, pero como se analizó al considerar la represión del contrabando marítimo (Párrafo 1 (a) (3)), la creación de este Servicio demandaría un esfuerzo económico inicial muy grande, y es justamente el concepto de esta Tesis el que la Marina contribuya al Desarrollo con el mínimo de recursos extras; por lo que la conclusión sería que la Marina contribuya al Desarrollo afirmando nuestros derechos pesqueros en la zona de las 200 millas, ejerciendo control sobre las embarcaciones extranjeras a fin de que no efectúen operaciones de pesca sin la autorización correspondiente.

5) **Acción en los puertos de nuestro litoral.**

Los buques de la Marina llegan con cierta frecuencia a los puertos de nuestro litoral, ya sea en ocasión del Crucero de Verano, períodos operacionales u ocasiones especiales; durante estas estadas efectúan cierta Acción Cívica en ellos, pero se considera que ésta puede ser incrementada notablemente haciendo que aumente la frecuencia de las visitas y por otro lado aumentando la intensidad de la acción, principalmente por un mayor esfuerzo del personal de los buques, bajo el concepto de que van a los puertos no sólo a disfrutar de períodos de descanso sino también para ayudar a la comunidad.

Los siguientes son algunas de las acciones que se pueden tomar:

a) Asistencia médica, quirúrgica y dental gratuita, a bordo de los buques, con su personal y medios. Esta acción se justifica porque existen muchos puertos que o no tienen facilidades médicas y hospitalarias o las tienen muy escasas. Para citar algunos ejemplos, y sólo en los puertos más importantes, tenemos:

—En Paita, con una población de 12,000 habitantes existe solo un Hospital con capacidad de 50 camas, no hay Cruz Roja, existen en la localidad 2 Postas Médicas atendidas por 4 médicos (2 cirujanos y 2 clínicos). No hay odontólogos residentes, atendiendo ciertos días de la semana uno que viene de Talara y otro que viene de Piura. Por escasez de recursos el 80% de la población acude donde el médico u odontólogo en última instancia.

—En Salaverry no hay médicos u odontólogos que brinden asistencia en forma continua.

—En Ilo, existen 2 Hospitales para la población en general y 1 particular que es propiedad de la Southern Copper Corporation. De los 2 Hospitales de uso general, uno tiene capacidad de 60 camas y es atendido por 5 médicos y 1 odontólogo, y el otro Hospital con una capacidad de 25 camas es atendido por solo un médico.

En general se da atención gratuita a los indigentes, pero con muchas limitaciones debido a la escasez de medios.

Se considera que la Marina podría ayudar a aliviar las necesidades sanitarias de los puertos dando atención médica y, dentro de lo posible, proporcionando medicinas a personas que no tengan medios económicos; desarrollando su acción previa evaluación y coordinación de las Capitanías a fin de evitar causar un efecto perjudicial a los profesionales locales. Se podría incluso efectuar intervenciones quirúrgicas a bordo de los buques, en coordinación con los médicos locales en los casos que éstos tuviesen pacientes que las necesiten y para las cuales no hayan medios adecuados. Esta acción médica se puede complementar con charlas sobre profilaxia e higiene.

b) **Acción de cooperación con la comunidad.**— En muchos puertos, ya

sea por falta de medios o de interés, hay locales comunitarios que se encuentran en mal estado de conservación, y con el pasar de los años, se va agravando esta situación sin que se haga algo por remediarlo.

Los buques de la Marina cuentan entre su Personal con: mecánicos, electricistas, electrónicos, carpinteros, albañiles, gasfiteros, contramaestres, etc. y con una gran cantidad de mano de obra. Este Personal haciendo un esfuerzo extra y con los medios del buque pueden hacer una acción provechosa, ya sea reparando, pintando y ayudando al mantenimiento de locales públicos, tales como: Escuelas, Iglesias, Hospitales, Parques, etc. Esta acción debe ser hecha en cooperación con gente del puerto, ya que uno de los efectos importantes que se debe tratar de lograr es el demostrarles que con un poco de esfuerzo se pueden hacer las cosas, sacándolos de su indolencia si ésta fuera la razón. A fin de materializar esta cooperación del puerto se pueden desarrollar, a través de las Capitanías que serían las encargadas de colectar y evaluar las necesidades, ideas tales como ésta: El buque pone 2 galones de pintura por cada galón que dé el puerto, y proporciona dos pintores por cada pintor que dé el puerto. En esa forma se estaría colaborando no sólo a hacer obra material sino que se estaría enseñando a lograrlas con el propio esfuerzo.

Las acciones mencionadas son tan solo una muestra de lo que se puede hacer, ya que los buques, dentro de ciertas limitaciones, pueden cooperar en la solución de los problemas más importantes colectados y evaluados por las respectivas Capitanías a fin de que la acción tomada fuese más eficaz. Este tipo de acción es, a pesar de la importancia material, más importante aún en el aspecto moral; creo que para la Marina sería una gran satisfacción y orgullo el saber que en los puertos se recuerda las visitas de los buques, más que por lo que los marineros se divirtieron, por lo que los marineros hicieron.

6) **Mantenimiento de un servicio de rescate y salvataje en el mar.**

Actualmente la Base Naval del Callao mantiene este Servicio, pero podría ser mejorado dotándolo de más medios para llevar a cabo su acción.

En este asunto hay dos aspectos separados a ser considerados; por un lado el del costo de las operaciones de rescate y salvataje, pagado por Compañías Armadoras o Aseguradoras de medios económicos poderosos. Por otro lado hay el aspecto humano del salvamento de vidas en peligro o de pequeñas embarcaciones que constituyen quizás el único bien material de sus propietarios, los que no podrían afrontar los altos costos de un salvataje marítimo.

Se debe contar con un Servicio que sea: continuo, eficiente y completo (contando con: remolcadores, buzos, helicópteros, medios de lucha contra incendio, personal médico, etc.) y cuya política sea de proporcionar ayuda

por igual en todos los casos, cubriendo los gastos que demande el auxilio a embarcaciones cuyos dueños no puedan pagarlas con las tarifas que se cobren por los salvatajes de buques grandes las que son abonadas por empresas poderosas. Este Servicio debe ser capaz también de prestar ayuda en caso de una emergencia en tierra firme, principalmente en el área del Callao, a fin de no alejarse de su base y poder actuar rápidamente en caso de necesitársele en el mar.

Para que este servicio sea usado y aprovechando al máximo, debe ser bien conocido por la población para lo cual se puede hacer campañas publicitarias en las que se incluya el tipo de ayuda que puede dar y cómo y dónde debe solicitarse esta ayuda.

7) **Estudio sobre puertos, caletas y bahías.**

Fácilmente se comprende la importancia que tiene el conocimiento de las posibilidades que tienen nuestros puertos, caletas y bahías, para el aprovechamiento de ellas tanto en el aspecto civil como en el militar; esto incluye conceptos sobre: Organización y modernización de nuestros servicios portuarios, zonas más ventajosas para el establecimiento de futuras industrias de explotación de nuestra riqueza ictiológica, así como los de los núcleos urbanos consiguientes. Los estudios necesarios pueden ser efectuados por otras entidades estatales y paraestatales a las cuales la Marina puede dar su ayuda y cooperación, tales como Ministerio de Hacienda (Dirección de Administración Portuaria), Instituto Nacional de Planificación, Oficina Nacional de Planeamiento y Urbanismo, etc.

La Marina puede, simultáneamente con esta cooperación, hacer sus propios estudios en lo referente al posible aprovechamiento del lugar estudiado para un posible uso futuro en el aspecto naval.

8) **Ejercer un mayor control y exigencia en lo que respecta a "Seguridad en el mar".**

Esta acción debe ser llevada a cabo en forma continua en todo tipo de buques y embarcaciones, abarcando los aspectos de: estado de las embarcaciones, equipos de salvamento, límite de pasajeros y carga, buena operación y adecuadas medidas de seguridad. En esta forma se podría disminuir a un mínimo los accidentes en el mar, en los cuales se pierden vidas y propiedades. Debe bastar el recordar el accidente que se produjo en Setiembre del presente año, en el que casi se ahogaron 40 mujeres que retornaban de visitar a sus parientes en la Colonia Penal "El Frontón" cuando la lancha "Esperanza" que las conducía se quedó al garete a la altura de "El Camotal" y la lancha que la auxilió chocó con ella, abriéndole una vía de agua bajo la línea de flotación la que ocasionó su hundimiento; felizmente todas las personas fueron rescatadas por la lancha que prestaba auxilio, pero es indudable que la situación de emergencia no se hubiese presentado si la "Esperanza"

hubiese estado en buenas condiciones y no se hubiese quedado al garete y, si aún en ese caso, la maniobra de auxilio por la otra lancha hubiese sido efectuada adecuadamente.

Son frecuentes también los accidentes de las bolicheras, ocasionados ya sea por llevar demasiado peso o por mala operación al no cumplirse las medidas reglamentarias de seguridad.

Es necesario que la Marina ejerza un mayor control sobre todo lo involucrado en "Seguridad en el Mar", exigiendo: conocimiento de maniobra y seguridad, estado de las embarcaciones y de sus equipos, imponiendo drásticas sanciones tanto a los patrones como a los armadores de las embarcaciones culpables de faltas en este sentido.

Dentro de este concepto se pueden considerar la: instrucción, entrenamiento y exigencia a las bolicheras de conocer cómo y tener medios para, dar ayuda en el mar a otras embarcaciones y la que pudiesen necesitar buques de la Marina; un ejemplo de esto último se puede graficar con estas dos preguntas:

¿Qué porcentaje de nuestros pescadores conocen las boyas de salvamento y señales de auxilio que hace un submarino que se encuentra hundido?

¿No puede presentarse la situación de que esta falta de conocimiento haga que no se dé ayuda a uno de nuestros submarinos que la necesite?

9) **Mejoramiento del Servicio de Faros y ayudas a la navegación.**

La costa peruana tiene faros y ayudas a la navegación, especialmente radiofaros; situados en islas, puntas y lugares más salientes de la costa. Debido a falta de medios la cantidad y mantenimiento en buen estado de estas ayudas no es la deseada. Se considera que debe mejorarse este servicio principalmente a base de derechos pagados por los buques que los empleen navegando por nuestra costa, los que aún cuando aumenten sus gastos lo harán para poder mantener una navegación más segura.

B) **Que la Marina puede efectuar con sus recursos actuales.**

1) **Colaboración con el Ministerio de Educación Pública en lo referente a Educación Técnica.**

En el párrafo (A) (1) de esta Tesis se ha expuesto ya la necesidad de personal tecnificado para el provecho del país. La Marina tiene en las Escuelas para Personal Subalterno que funcionan en el Centro de Entrenamiento Naval del Callao excelentes medios para lograr esa preparación, ya que cuenta con la experiencia, profesores y equipos de enseñanza, estos últimos de los mejores de su clase que hay en el país, habiendo sido recibidos de la Marina de los EE. UU. de N. A. a través del Plan de Ayuda Mutua. Se considera que la Marina, empleando los medios mencionados,

puede contribuir a la labor del Ministerio de Educación, dando instrucción a civiles, sin interferir con la programada al Personal Naval, básicamente en dos formas:

—Creando un cierto número de vacantes adicionales para personal civil, en cada una de las Escuelas Avanzadas de Motores, Máquinas y Electrónica, acción que también se podría tomar en las Escuelas Básicas de acuerdo a las vacantes disponibles.

—Funcionamiento de un Politécnico nocturno en el Centro de Entrenamiento, a partir de las 6 de la tarde.

En ambos casos y en coordinación con el Ministerio de Educación, se deben poner requisitos a los interesados en atender estos cursos, requisitos que deben comprender lo siguiente:

—Proceso de selección; ya sea con requisitos análogos a los exigidos al Personal Naval, o en la siguiente forma: Haber aprobado el 3º Año de Secundaria Técnica para poder presentarse a las Escuelas Básicas de la misma especialidad; haber terminado satisfactoriamente Secundaria Técnica y aprobar un examen práctico de la misma especialidad.

—Certificado de Buena Conducta.

—Compromiso de Honor de asistencia completa durante todo el curso.

Al término satisfactorio del año académico, el Centro de Entrenamiento podría otorgar un Certificado análogo a los que da al Personal Naval.

Además de estos cursos de carácter prolongado, el Centro de Entrenamiento puede dar cursos cortos de capacitación, tales como de "Lucha contra incendio" a personal de entidades y empresas que lo solicitaren, especialmente a miembros del Cuerpo de Bomberos.

2) **Uso de los medios de instrucción de la Marina.**

Tanto en la Escuela Naval como en el Centro de Enternamiento existen excelentes medios de instrucción, los que difícilmente hay en otros Centros de Instrucción Superior o Técnica. Dentro de estos medios tenemos: Un Planetario, Modelos (completos y en corte), Películas, Cuadros, Modelos para armar y desarmar, etc.

La Marina desea, como es lógico, mantener en la mejor forma posible a estos costosos equipos a fin de que puedan rendir un buen servicio durante muchos años, sin embargo, ellos podrían ser proporcionados, sin ser sacados de sus propios locales, para su aprovechamiento por Universidades, Escuelas Superiores, Politécnicos, que lo solicitaran.

El buen estado de conservación puede ser mantenido por medio de control y disposiciones adecuadas.

3) **Contribución al desarrollo de la Universidad.**

Se debe contribuir a que la Universidad desarrolle más en el campo de la investigación, lo que se puede hacer si la Marina le encarga el es-

tudio de determinados problemas y necesidades a fin de hallar una solución adecuada a través de un proceso de investigación.

4) **Capacitación del Personal de embarcaciones pesqueras.**

Debido al explosivo crecimiento de la industria pesquera, que ha llevado al Perú en un corto plazo del 23º lugar en la pesca mundial al 1º, un gran porcentaje de los actuales pescadores se ha formado empíricamente, habiendo incluso gran cantidad de analfabetos y otros que sólo tienen los más elementales conocimientos necesarios. Esta situación se debió a que en la época de la expansión pesquera su crecimiento fue tan rápido y había tan poco conocimiento de sus problemas y soluciones, tanto por parte del Estado como de la propia industria, que lo que se hacía era únicamente resolver los asuntos más urgentes; actualmente se ha llegado a una etapa de mayor estabilidad y se puede tratar de resolver los problemas pendientes, de los cuales uno de los más importantes sea el de la capacitación de los pescadores; este problema en su forma integral, por su magnitud e importancia, debe ser enfocado por el Estado a través de Escuelas de Pesquería, probablemente con un sistema de asistencia tal que al cabo de 10 años todos los pescadores hayan pasado por ellas en forma obligatoria.

Sin embargo, como una acción inmediata, la Marina puede contribuir al mejoramiento de la capacitación de los pescadores manteniendo escuelas flotantes adecuadas en embarcaciones tipo LST ó LSM, las que podrían ir a los puertos, especialmente en la época de veda de pesca de anchovetas, y dar instrucción en ellas llevándose un registro de asistencia y aprobación. Para hacer más efectiva esta acción, las Capitanías respectivas podrían dar, en cooperación con el Ministerio de Educación, instrucción a analfabetos a fin de que todos los pescadores alumnos en las LST ya sepan leer y escribir.

5) **Apoyo a la industria nacional.**

El Perú es un país en proceso de desarrollo, diciéndose que está en la fase de "despegue" es decir cuando inicia su industrialización, la que junto con otros factores lo llevará al Desarrollo; en esta fase es importante y necesario el proteger a la industria nacional, acción que el Estado efectúa ya sea liberándola de impuesto y/o imponiéndolos a los productos similares extranjeros o prohibiendo su importación. Este modo de proceder es necesario ya que las industrias que recién comienzan producen generalmente con mayores costos que las industrias ya establecidas y con gran volumen de producción; esta protección debe sin embargo tener un límite ya que de otra forma se estaría protegiendo a una industria ineficiente o artificial, es por eso por lo que se debe conceder esta protección a ciertas industrias durante los primeros 5 ó 10 años de iniciadas sus actividades. Durante este período de tiempo el pueblo de ese país debe comprender este hecho y aceptar el consumo

de productos de inferior calidad y mayor precio que los análogos extranjeros en la confianza de que es un sacrificio pasajero en aras de una mejor situación en la cual se tendrá industria nacional buena y barata.

Basada en este concepto la Marina debe hacer la mayor cantidad posible de adquisiciones de productos nacionales, aún cuando ello le represente el uso de artículos de inferior calidad, aceptándolo como una situación temporal para apoyar una mejora futura, pero el factor de temporalidad de esta situación debe quedar perfectamente entendido y sabido por la Industria Nacional, debiendo haber los dispositivos adecuados para llevarla a los niveles de producción y costos normales.

El que la Marina procediese así contribuiría a la formación de una conciencia industrialista nacional, para un mejor aprovechamiento de nuestros recursos naturales y humanos lo que nos conduciría a convertirnos en un país no sólo auto-abastecido sino exportador de productos manufacturados.

6) **Cooperación con la Dirección General de Contribuciones para la confección del Padrón General de Contribuyentes.**

En diversos medios y oportunidades se ha expuesto en forma reiterada la necesidad de una reforma tributaria y de una mayor recaudación a fin de aumentar el Desarrollo.

Así en Setiembre del presente año, en la Comisión Interamericana de la Alianza para el Progreso (CIAP) la Subcomisión a cargo de los asuntos peruanos recomendó que el Perú "continúe perfeccionando los impuestos al consumo y los incentivos tributarios para promover las inversiones".

En el Editorial del diario "La Prensa" del 18 de Octubre del presente año se manifiesta que "en los primeros ocho meses del año se ha logrado superar por más de 700 millones de soles las cifras estimadas previstas en el Presupuesto de 1966, siendo éste una demostración clara de lo que puede lograrse con nuevos métodos y sistemas que permitan perseguir a los evasores de impuestos y aumentar la recaudación fiscal". En otra parte del mismo Editorial se dice: "Es este el camino lógico: no perseguir al contribuyente honesto que paga sus impuestos, elevando cada vez más las tasas de los existentes o creando otros nuevos; sino dedicarse a una lucha efectiva contra la evasión para que paguen los que hasta hoy han eludido su obligación de contribuir al sostenimiento del Estado".

En la reunión CADE 66, efectuada en Paracas en Octubre del presente año, el Dr. Juan Chávez Molina Superintendente General de Contribuciones puso de manifiesto que hace dos años los Registros de la Superintendencia General de Contribuciones tenían acotados los nombres de tan sólo 50,000 declarantes entre una población económicamente activa de más de 3 millones de personas, pero aún de esa pequeña cantidad de declarantes sólo 25,000 tributaban de un

modo efectivo y apenas 9,000 alcanzaban a pagar el complementario de tarifa progresiva. Sin embargo la situación actual ha cambiado de modo radical siendo menor la evasión tributaria. De lo expuesto se deduce fácilmente la tremenda importancia de lograr un mínimo de evasión tributaria a fin de que el Estado cuente con los recursos necesarios sin tener que aumentar la tasa de los impuestos pagados por los contribuyentes honestos siendo también una necesidad desde el punto de vista moral; se deduce también que nuestro país a pesar de lo ya hecho tiene todavía un largo camino por recorrer, siendo uno de los pasos más importantes el confeccionar un Padrón General de Contribuyentes, que sea completo y exacto, lo que aportaría:

—Un conocimiento global del monto nacional aproximado de las fuentes para los impuestos, en cuanto a su calidad y cantidad.

—En base a dicho conocimiento, se puede llevar a cabo la reorganización de las Oficinas Departamentales,como parte de la descentralización de la Superintendencia General y la asignación de categorías a las mismas, no en función territorial sino en función del volumen de las fuentes que se obtendrían como resultado del Padrón General.

—La determinación de los contribuyentes omisos en forma total, o sea aquellos que no se encuentran registrados sobre los cuales no tiene ningún control la Superintendencia General; y los omisos que forman parte del grupo de evasión parcial.

Con éstos se lograría la determinación de nuevas fuentes y verificación de las existentes en lo referente a acotación de impuestos a la Utilidades Comerciales e Industriales que deben ser aplicados en el territorio nacional. Para lograrlo habría que cumplir dos tareas:

—Confección del Padrón General de Contribuyentes, efectuando una movilización del personal disponible a través del territorio nacional.

—Efectuar trabajos de Auditoría o determinación por índices u otros métodos vigentes de acotación, sobre actuales contribuyentes a fin de determinar la exactitud de las últimas acotaciones e informes declarados.

Es evidente que el cumplimiento de ambas tareas requiere un esfuerzo temporal muy grande de la Superintendencia General de Contribuciones, esfuerzo que no puede hacer con su personal de presupuesto, debiendo contar con personal extra- ad-hoc para ese fin.

Es aquí donde se considera que no sólo la Marina sino las Fuerzas Armadas en conjunto pueden prestar su colaboración para este trabajo especial a la Dirección General de Contribuciones que es la entidad legalmente encargada de esa función; pudiendo formarse una Comisión Conjunta de las Fuerzas Armadas, la que tendría las siguientes tareas:

—Coordinación con la Superintendencia General de Contribuciones.

—Determinación de los efectivos disponibles en cada uno de los Institutos Armados y su grado de capacitación Técnico-Contable. Se considera que propablemente se necesitaría 3 niveles de Personal:

COORDINADOR: Jefes con preparación especial, en la cantidad que fuese necesaria.

TECNICO: Contadores Públicos Colegiados u Oficiales de Administración, hay unos 80 disponibles en las FF. AA.

AUXILIAR: Furrieles y Amanuenses con preparación especial para cálculos y mecanografía, en la cantidad que fuese necesaria.

—Preparación de charlas a ser dictadas a todo el Personal, a fin de uniformar procedimientos y aplicación de formularios.

—Distribución del Personal por tareas.

—Logística.

7) **Exposiciones culturales en Crucero de Verano.**

El turismo es para muchos países una fuente inagotable de riqueza, llamada la industria sin chimeneas esta actividad ha transformado la economía de muchos países; tenemos así que Italia y España han obtenido un 10% de los ingresos turísticos mundiales, con sumas que superaban los mil millones de dólares mientras que nuestro país recibía sólo 24 millones. Debe tenerse en cuenta que el dinero del turista viene de afuera en dólares y se queda en el país a cambio de servicios y manufacturas nacionales.

En los últimos años se está haciendo esfuerzos a fin de fomentar el turismo hacia nuestro país, esfuerzos que se concretan por un lado en el mejoramiento de los servicios internos que ofrece el país al turista, y por otro lado en la divulgación en el extranjero de las atracciones turísticas del Perú.

Es en este último campo donde se considera que la Marina podría contribuir al turismo, ya que el B.A.P. "Independencia" actuando como buque-escuela sale anualmente al extranjero y visita a países a los cuales se puede mostrar lo que es el Perú, divulgando nuestra historia, costumbres, cultura y atractivos; lo que serviría para que nos conozcan mejor y por lo tanto nos aprecien más, lo que a la vez fomentaría el turismo hacia nuestro país con lo que se estaría contribuyendo al Desarrollo.

C) **Que la Marina puede efectuar con recursos especiales.**

1) **Mejoramiento de las vías de comunicaciones fluviales.**

En nuestra Amazonía, por razones de lo espeso de la vegetación y por el poco desarrollo de poblaciones, las principales y muchas veces únicas vías de comunicación son los ríos, cuya importancia no puede ser suficientemente enfatizada. Si consideramos a los ríos más importantes vemos que su navegabilidad llega sólo hasta ciertos puntos, donde por accidentes del

terreno ella es limitada a embarcaciones de pequeño calado; también hay que tener en cuenta las limitaciones a la navegación fluvial que ofrecen las palizadas. Podríamos considerar "grosso modo" que en el Napo se llega hasta Flor de Agosto, en el Marañón hasta Borja, en el Huallaga hasta Yurimaguas y en el Ucayali hasta Pucallpa.

Se considera que la Marina puede desarrollar una importantísima labor, una de las más importantes mencionadas en esta Tesis, si se abocara por un lado al mejor conocimiento de las posibilidades de nuestras vías fluviales así como el estudio, racionalización y modernización del transporte fluvial; y por otro lado al mantenimiento de los ríos a la libre navegación en embarcaciones de regular calado, mejorando la situación actual por medio de trabajos de dragado y limpieza de palizadas usando dragas y remolcadores adecuados. Esta acción sería análoga y paralela a la que con tanto éxito y mérito desarrolla nuestro Ejército en diversas partes de nuestro territorio por medio de su Programa de Carreteras, ya que los ríos son las carreteras de la selva. Se puede mejorar también las condiciones de los puertos fluviales que tienen actualmente desembarcaderos que dejan mucho que desear, este mejoramiento puede ser efectuado construyendo desembarcaderos en forma económica obteniendo de la Marina y el Ejército de los EE.UU. de N. A. a través del Plan de Ayuda Mutua, unos cubos metálicos flotantes con los cuales construirlos.

Si tenemos en cuenta que una embarcación que quiera ir de territorio peruano en el Napo a territorio peruano en el Putumayo tiene que dar una enorme vuelta saliendo a territorio extranjero, se justificaría que se hiciesen estudios de factibilidad y aceptabilidad para la construcción de un canal que uniese a los dos ríos a la altura de Flor de Agosto.

2) Continuar con la Política de Construcciones Navales.

Los esfuerzos hechos por la Marina en este aspecto han tenido un éxito halagador, estando actualmente en construcción por el Servicio Industrial de la Marina el tercero de los petroleros (este último de 10,000 toneladas deadweight). Esta floreciente industria trae como consecuencia el desarrollo de industrias conexas o complementarias que la sirven, además de la fuente de trabajo que ella misma directamente representa.

En las etapas iniciales de la construcción naval nacional puede ser que el costo por buque sea mayor que si se le enviase a construir en otro país, pero si tenemos en cuenta que esa situación es temporal, cambiando posteriormente por amortización de la compra de maquinarias, mejores técnicas, mayor experiencia de los obreros y mayor volumen de construcción; sumado al hecho de que buena parte del dinero gastado se queda en el país en forma de salarios y compras a industrias locales, se ve que es de gran conveniencia la continuación de esta Política de construcciones, siendo ello

por supuesto decisión de las más altas esferas del Gobierno.

3) **Cooperación en estudios de otros organismos.**

Existen organismos estatales, para-estatales y particulares que efectúan estudios sobre una variedad grande de posibles usos de recursos del mar o ubicados en el mar, estudios tales como:

—Determinación de reservas petrolíferas en el mar.

—Extracción de sales del agua de mar para aprovechamiento como fertilizantes.

—Determinación de zonas de nuestra costa, ricas en fosfatos.

—Aprovechamiento de la energía del mar, derivada de la diferencia de altura de las mareas.

Estos estudios pueden o no ser de incumbencia directa de la Marina, pero en cualquier caso ella debe cooperar con los organismos encargados, dándoles su apoyo y efectuando la parte del trabajo por hacer que le sea posible.

4) **Formación de un Programa de Entrenamiento Vocacional.**

Nuestra Marina puede crear un Programa que esté basado en el desarrollado por nuestro Ejército, que tenga los mismos fines, conceptos y organización; es decir cuyo fin primordial sea el dar instrucción y entrenamiento al Personal que está haciendo la última etapa del Servicio Militar Obligatorio, a fin de obtener personas capaces para su desempeño en los oficios selccionados. Por medio de este Programa se lograría que los egresados de la Marina aprendan un oficio que les permita desarrollar sus actividades en forma adecuada al volver a la vida civil, lo que sería beneficioso tanto desde el punto de vista social como del económico, incrementándose así el volumen de la población productora del país.

El Ejército cuenta actualmente con 5 Centros de Entrenamiento Industrial establecidos en: Piura, Lima, Arequipa, Cuzco é Iquitos, en los cuales se da enseñanza de 17 oficios. A fin de evitar la duplicación de esfuerzos y de gastos se podría combinar la enseñanza de los Centros del Ejército con los que la Marina crease, para enseñar en unos los oficios que no se enseñan en los otros, y hacer un programa de intercambio de alumnos, lográndose así el máximo provecho con menor esfuerzo y gasto.

5) **Formación de una Escuela de Tripulantes para la Marina Mercante.**

Nuestra Marina Mercante, si bien de poco tonelaje actual, está en camino de incrementarse rápidamente gracias a la Disposición sobre Reserva de Fletes que obliga actualmente a que el 20% de los fletes marítimos sea transportado en buques de bandera peruana, pudiendo aumentar esta cantidad hasta el 50%.

La Empresa Naviera del Estado (Corporación Peruana de Vapores) ha

enviado a construir en Europa (6 en Finlandia y 6 en España) un total de 12 buques de 13,200 toneladas de desplazamiento, e indudablemente los Armadores particulares van a aumentar sus inversiones en este ramo, con el aliciente de los fletes seguros.

Este crecimiento rápido de nuestra Marina Mercante, pública y privada, va a traer como consecuencia una demanda de tripulantes para esas naves, los que deben ser en su mayoría de nacionalidad peruana según reglamentaciones legales; la Marina podría en base a las futuras demandas, preparar a los tripulantes que sean necesarios ya sea en una Escuela especial que se formase o, si la cantidad de tripulantes y lo diversificado de sus especialidades no lo justifica, en el Centro de Entrenamiento Naval del Callao.

II.—ASPECTOS CULTURALES Y ESPIRITUALES.

1) Estrechamiento de relaciones entre la Marina y otros organismos del país.

El Perú tiene muchos organismos que desarrollan diferentes tipos de actividades: instructivas, culturales, cívicas, militares, etc., tales como: Universidades, Sociedades Culturales, Rotary, Leones, Acción para el Desarrollo, Sociedades Nacionales de Industria y de Pesquería, Instituto Nacional de Planificación, Fuerzas Armadas, etc.; todos ellos con el fin supremo del Bien del país, al que ven como es lógico desde diversos ángulos y puntos de vista. Si todos ellos tienden al mismo fin es importante que se conozcan mutuamente e intercambien sus puntos de vista a fin de comprenderse mejor y coordinar sus actividades en lo posible, a fin de tener caminos concurrentes. Esta acción de conocimiento mutuo es muy necesaria ya que actualmente por falta de ella no hay entendimiento sobre las finalidades y objetivos de cada uno de estos organismos, ocasionando que en ciertos casos se miren con recelo y desconfianza.

La Escuela Superior de Guerra Naval dentro del desarrollo de su curriculum del año 1966 ha tenido como conferenciantes a distinguidos miembros de algunas de esas actividades. En esta Tesis se considera que esta importante acción de estrechamiento de relaciones debe intensificarse por medio de la programación de conferencias mutuas: en la Marina (Escuela Superior de Guerra Naval, Escuela Naval, Centro de Entrenamiento Naval del Callao, Centro Naval), y en los otros organismos en sus respectivos locales. A través de este mutuo conocimiento se cimentará el respeto y unión de esfuerzos en pro del Desarrollo.

2). Charlas culturales y profesionales.

Durante los viajes de los buques de la Marina a los puertos de nuestro litoral, se deben dar charlas culturales, cívicas y profesionales, las que deben ser previamente programadas y difundidas por las Capitanías de Puerto a fin de lograr el mayor efecto. Se debe tratar de escoger temas que sean de trascendencia para el puerto

a fin de mantener vivo el interés en ellas.

3) **Acción alfabetizadora.**

En los últimos años el Ministerio de Educación ha hecho un gran esfuerzo en acción alfabetizadora, habiendo logrado disminuir notablemente el porcentaje de analfabetos.

Previos estudios de factibilidad, la Marina podría preparar a un grupo de alfabetizadores los que con medios proporcionados por la Marina desarrollasen su acción, principalmente en las barriadas; teniendo en cuenta que el concepto moderno de alfabetizar no sólo quiere decir aprender a leer y escribir, sino que requiere ser complementado con un aprendizaje básico que considera la capacidad de realizar un cálculo sencillo, nociones elementales sobre Historia y Geografía del Perú, una habilidad para redactar documentos muy sencillos y sobre todo una firme convicción sobre el futuro del país.

Qué orgullo sería para la Marina el que haya mucha gente que diga "Yo aprendí a leer y escribir en una Escuela de la Marina y con Profesores Marinos".

4) **Mayor acercamiento con la Población Civil.**

Como concepto final se debe decir que dentro del Desarrollo Nacional está el desarrollo espiritual uno de cuyos conceptos es el de lograr un mayor acercamiento entre la Marina y la población civil.

Si queremos que nos aprecien es necesario que primero nos conozcan y se sientan orgullosos de su Marina de Guerra, sabiendo que ella trabaja no sólo por su seguridad sino también por su Desarrollo. Dentro de las acciones que puede tomar la Marina para lograr este conocimiento y aprecio están las siguientes:

—Difusión adecuada de lo que está haciendo la Marina en pro del Desarrollo (Asuntos considerados en las partes I y II de esta Tesis).

—Educación que se debe dar a todo el Personal de la Marina para que sean sus representantes y propagandistas efectivos y conocedores de la labor que ella realiza. Esta educación puede ser dada a través de conferencias en los distintos niveles del Personal .

—Visitas del personal civil a los buques de la Marina y cortas salidas a la mar. Esta es una actividad que se puede efectuar en forma fácil y segura, y dará una oportunidad a muchas personas, que mucho apreciarán y difícilmente olvidarán.

—Facilitar las visitas al Museo Naval para proporcionar conocimiento y aprecio de las glorias de nuestra Marina. Se debe facilitar en particular las visitas a los colegiales. Actualmente el Museo está abierto al Público de 9 á 12 y de 3 á 5 p m ; pero debido al poco conocimiento de su existencia y de sus actividades no es visitado prácticamente por nadie. Es evidente que un Museo que no es visitado no cumple con su función.

CONCLUSIONES

De lo expuesto en este Trabajo de Investigación, se obtienen las siguientes conclusiones:

1) El Perú necesita incrementar su Desarrollo.

2) La Marina puede cooperar con este Desarrollo.

3) Esta cooperación es provechosa para el País y por ende para la Marina como parte integrante de él, ya que obtendría mayor apoyo del pueblo, y una Marina que cuenta con el apoyo de un pueblo desarrollado es una Marina poderosa. Por lo tanto esta cooperación en pro del Desarrollo debe ser llevada a cabo.

4) La Marina debe formular una Política de Colaboración con el Desarrollo Nacional, y debe crear un Organismo encargado de preparar los Planes que permitan llevar a cabo esa Política.

5) Esos Planes deben considerar los siguientes aspectos:

I) **Materiales.**

A) **Que la Marina está efectuando actualmente, pero que pueden ser incrementados.**

1) Preparación de Personal Tecnificado.

2) Servicio Cívico Fluvial y Lacustre.

3) Represión del contrabando marítimo.

4) Afirmar nuestros derechos pesqueros en la zona de las 200 millas.

5) Acción en los puertos del litoral.

6) Mantenimiento de un servicio de rescate y salvataje en el mar.

7) Estudios sobre puertos, caletas y bahías.

8) Ejercer un mayor control y exigencia en lo que respecta a "Seguridad en el mar".

9) Mejoramiento del Servicio de Faros y Ayudas a la Navegación.

B) **Que la Marina puede efectuar con sus recursos actuales.**

1) Colaboración con el Ministerio de Educación Pública en lo referente a Educación Técnica.

2) Uso de los medios de instrucción de la Marina.

3) Contribución al desarrollo de la Universidad.

4) Capacitación del Personal de embarcaciones pesqueras.

5) Apoyo a la Industria Nacional.

6) Cooperación con la Superintendencia General de Contribuciones para la confección del Padrón General de Contribuyentes.

7) Exposiciones culturales en Cruceros de Verano.

C) **Que la Marina puede efectuar con recursos especiales.**

1) Mejoramiento de las vías de comunicación fluviales.

2) Continuar con la Política de Construcciones Navales.

3) Cooperación en estudios de otros organismos.

4) Formación de un Programa de Entrenamiento Vocacional.

5) Formación de una Escuela de Tripulantes para la Marina Mercante.

II) **Culturales y espirituales.**

1) Estrechamiento de relaciones entre la Marina y otros organismos del país.

2) Charlas culturales y profesionales.

3) Acción alfabetizadora.

4) Mayor acercamiento con la población civil.

6) La acción de la Marina en pro del Desarrollo está destinada a cumplir una función de extraordinario alcance, como es el de contribuir a elevar el nivel de vida del país, con sus secuelas de integración nacional, respeto mutuo, eliminación de desniveles económicos y sociales, y apoyo masivo a las funciones específicas de sus fuentes naturales de potencial humano. Es por ello que la Marina debe ser artífice de la capacidad, de la fe y energía colectivas, poniendo en evidencia con su acción que no es un sector improductivo o de privilegio dentro del conglomerado nacional.

7) La magnitud y alcance de los planes y programas de la acción de la Marina en pro del Desarrollo no deben sobrepasar su capacidad, interferir planes de otros organismos oficiales o atentar contra la eficiencia de ella en sus misiones específicamente militares.

8) El Perú es actualmente, junto con el resto del Continente Americano, probablemente la colectividad internacional más admirablemente dispuesta a la paz y al progreso, y en el futuro será lo que la generación presente sea capaz de estructurar, concebir y ejecutar para nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos. En tan gigantesca tarea, la Marina y las Fuerzas Armadas no pueden permanecer en éxtasis contemplativo de las glorias de antaño, sino esforzarse en ser factores constructivos de los futuros capítulos de nuestra Historia.

Apéndice I

RELACION DE ENTIDADES Y PERSONAS QUE HAN COLABORADO, DANDO IDEAS, AL DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION "LO QUE DEBE HACER LA MARINA DE GUERRA EN PRO DEL DESARROLLO NACIONAL"

Organismos de la Marina de Guerra.

1ra. Seción del E.M.G.M.
Centro de Ent. Naval del Callao
Oficina Investig. y Desarrollo
Capitanía Pto. Talara
Capitanía Pto. Ilo
Capitanía Pto. Salaverry
Capitanía Pto. Paita

C. de N. Jesús Polar
C. de N. Luis E. Vargas C.
C. de N. Alberto Jiménez de Lucio
C. de N. Jorge Villarroel del C.
C. de F. Guillermo Angulo D.
C. de F. Tomás Lázaro de Ortecho
C. de C. Carlos Sáez B.
Tte. 1. Admón Héctor Absi

Otros Organismos.

Instituto Nacional de Planificación.
Corporación Peruana de Vapores.
Instituto del Mar del Perú.
Superintendencia General de Aduanas.
Dirección de Fomento y Obras Públicas.
Dirección General de Educación (Sub-Dirección de Planeamiento Educativo).
Sección Desarrollo Socio-Económico del Estado Mayor General del Ejército.
Universidad "Federico Villarreal".
Sociedad Nacional de Industrias.
Sociedad Nacional de Pesquería.
Asociación de Armadores Pesqueros del Perú.

Progresos registrados en los últimos tiempos en las Construcciones Navales

Por el Capitán de Corbeta A. P.
ALBERTO VATTUONE M.

Desde tiempos remotos en 1822 con la construcción de la nave "Aron Manby" con casco en fierro y todavía en años anteriores 1803 cuando el barco de Fulton inició la era de la navegación a vapor, la nave comenzó a desarrollarse desde los dos clásicos cánones "Casco en madera y propulsión a vela", pasando a través de las fases de la propulsión mixta a vela, a rueda y a hélice, hasta llegar al desgraciado "Great Eastern" del 1854, en el cual los tres tipos de propulsión aparecen contemporáneamente, sobre un mismo casco en fierro de dimensiones monstruosas para aquellos tiempos, (Eslora 211 m. Manga fuera de todo 35 m. Calado 9.15 m. Desplazamiento Total 27.400 Tons.) que con su clamoroso fracaso desalentó por mucho tiempo el campo de las construcciones navales, hubo de retornar a los veloces Clippers a vela. La evolución de las construcciones navales se ha ido desarrollando con la tradicional cautela por períodos larguísimos, con etapas muy breves de rápido progreso hasta llegar a un alto grado de perfeccionamiento en la primera mitad de este siglo.

Librándose de la milenaria tradición del casco de los "Maestros del Hacha" y sustituyéndolo en fierro remachado, en el "Ochocientos" El campo Naval seguía los otros campos técnicos en su transformación de artesanía a industria en el sentido moderno.

Un posterior avance asombroso se desarrolla con la sustitución de la clásica máquina alternativa a vapor y combustión a carbón, por la propulsión a turbina y combustión a Petróleo, durante la Primera Guerra Mundial y con el creciente suceso de los motores Diesel.

Un aporte notable al progreso de las construcciones navales, ha sido dado por las construcciones militares, que no sujetas a las reglamentaciones de los registros de clasificación pudieron con mayor libertad introducir nuevas técnicas, sólo después de muchos años, aceptadas también en el campo mercante. A propósito, basta recordar que el primer ejemplo notable del casco íntegramente soldado, es aquel de la serie de los cruceros tipo "Lutzow", y los tres acorazados de bolsillo, siendo de éstos el más célebre, "La Graf Von Spee" en el cual la eliminación casi total de los remaches nos conduce hasta fines del año 1929 a una relievante reducción de

peso en el casco y de la carena, a todas las ventajas del aparato motor y del armamento.

Pero mientras la carpintería terrestre se empadrona bastante rápidamente de las técnicas de soldadura intuyendo de inmediato las ventajas la carpintería naval se mueve en este campo mucho más lentamente, aceptando por largos años los ensamblajes soldados como parte secundaria sin mayor importancia y acogiendo la soldadura para las estructuras resistentes sólo cuando los medios de control de las juntas aseguran de ser menos costosos y de dar resultados positivos; un remachado se controla con un golpe de martillo una soldadura requiere de control con Rayos "X"; ultrasonido etc. Esto es, aparatos especiales de Laboratorio que sólo después de la última guerra, fueron fácilmente transportables y por lo tanto de empleo más corriente.

La introducción de la soldadura no fue el solo elemento a dar el impulso a las normas técnicas de construcciones navales, a ella se sumó inmediatamente su propia natural consecuencia, o sea la **pre-fabricación sistemática,** ya tentada en algunos casos, al mismo tiempo también de los cascos remachados (fin del año 1917 en América), pero que ha tomado campo en contraste sólo con el advenimiento de la soldadura en cuanto a la construcción de bloques y el propio ensamblaje; son en tales casos notablemente simplificados para abolir los recubrimientos y los contrapesos necesarios en el remachado y la sustitución de ello en la carena.

Sobre la pre-fabricación todo ha estado dicho de mucho tiempo atrás. Después de la experiencia bélica en los Estados Unidos, durante la primera Guerra Mundial, sobre construcciones remachadas y cualquier otra tímida señal en Europa, entre las dos guerras, viene nuevamente introducida en gran escala en USA. Durante el último conflicto bajo el empuje de la urgente necesidad de lanzar un número siempre creciente de naves y desde el lejano 1945 esta nueva técnica ha conquistado a todos los Astilleros Europeos primero y al resto del mundo después, alcanzando las más altas notas del progreso tanto que hoy ha sustituido íntegramente las técnicas precedentes, también en el campo de las construcciones medias y pequeñas con el continuo, incesante y casi imprevisible perfeccionamiento.

Al incremento de la pre-fabricación y aquel de la soldadura automática, se unen en estos últimos diez años, los nuevos procedimientos de corte oxiacetileno automático, con máquinas a lecturas electrónicas de diseños de desarrollo en las planchas (Logátomo - Schicao Monopol) o con máquinas a programas (BOC.), también estas de gran difusión.

La máquina de corte oxiacetileno automático a lectura electrónica en escala de 1/10 ó 1/100 han dado como consecuencia la supresión de aquello que era el corazón o la razón de ser de los astilleros tradicionales: la sala de trazado o gálibos en escala

natural. En ella se ha sustituído la sala de trazado en escala 1/10 transformando su personal de trazadores en diseñadores de precisión, la operación de trazado en escala natural (Gálibos) de la forma geométrica del casco, aprovechado en base al plano de construcción, debiendo con los nuevos métodos ser seguida en escala 1/10, exigen evidentemente una exactitud diez veces superior, pero la mayor atención requerida es compensada con las condiciones de trabajo de gran alcance menos fatigosas.

El desarrollo de la simple plancha viene aprovechada siempre en escala 1/10 en el nuevo trazado y la reducción en la escala de 1/100 es obtenida con métodos fotográficos y microfilms.

Otros métodos de trazado de las planchas, en especial aquellas del forro del casco, se obtiene en la Torre de Proyección, en la cual los negativos fotográficos en escala de 1/100 son proyectados al natural sobre la plancha en la que el diseño proyectado son trazados mediante centros y puntos.

Pasando ahora a la parte del montaje del casco, esta operación todavía se realiza en la mayoría de los astilleros del mundo, montando sobre las gradas los bloques pre-fabricados y ensamblándolos mediante soldadura, a excepción de algunas partes, para las cuales prevalece todavía, en cierta medida, el remachado; con el objeto de disminuir la rigidez de la sección transversal del casco en los puntos en que se ha concentrado mayores esfuerzos. El remachado permite un pequeño deslizamiento bajo la entidad de los esfuerzos en aquellos puntos. Naturalmente también acá empleando una particular destreza en la proyección y materiales especiales, es permitida la soldadura dentro de sus mismas reglamentaciones actuales.

El montaje del casco sobre gradas, hemos dicho es de uso corriente, pero algunos grandes astilleros, en total unos 30 en el mundo, han cambiado su atención al montaje del casco en un Dique de Construcción.

La idea no es nueva, la necesidad de un rápido desarrollo de las grandes naves portaviones de la última guerra, dieron el empuje a los americanos a montar los mismos cascos en los diques de carena o diques secos. Después de la guerra dicho sistema ha encontrado muchos factores favorables para usarlos con mayores ventajas, especialmente para la construcción de grandes cascos o producción en serie. El montaje se realiza entonces en un plano horizontal y no en el plano inclinado tradicional, en las gradas se tiene que la proa alcanza una altura notable, de difícil acceso y que requiere el transporte del material en una posición incómoda y hasta peligrosa. Trabajando en plano horizontal, todos los buques pre-fabricados están a la misma altura, la soldadura es más simple, los mamparos pueden ser alineados con ayuda de niveles o plomada, todo el plano de apoyo del fondo se encuentra en una posición más baja que el plano de pre-fabricación de los bloques con la consecuente facilidad de

maniobra y mayor uso de los medios de transportación.

Además de todo lo mencionado se elimina todo el preparativo para el lanzamiento de la nave, como preparado de las vías de lanzamiento, plano inclinado, dragado de las zonas de lanzamiento y una infinidad de operaciones, que siempre han constituído para el astillero una fuente de preocupaciones, habiéndose reducido a una simple operación de llenado del Dique, es pues poco más que una normal traslación de materiales semi-trabajados a la parte de acabado.

La poesía y la emoción del lanzamiento se han perdido, se ha perdido también el carácter espectacular del momento tan importante en la vida de un buque y también, bajo el punto de vista técnico, tanto que los clásicos textos dedicados en enteros capítulos a esta operación, así como oficinas que se dedicaban sólo a esta operación en un astillero quedarán sin uso pero, se ha eliminado cuántos riesgos y muchos trabajos costosos.

El desarrollo de la técnica de los astilleros sobrepasa hoy en día a la tradicional y esto se debe a la siempre creciente demanda exigente de los armadores en recibir con prontitud sus naves.

Una fuerte sacudida en este sentido se debe en especial para Europa, la época de crisis en Suez en el año 1957, cuando bajo condiciones creadas con el pasaje del Canal, de internacional que era a soberanía del Egipto, se aprovechó el peligro que dicho Canal fuese más transitable sino por armadores debidamente aceptados al nuevo patrón, con lo que se consiguió un período de anormal incremento, en ordenar naves mercantes siempre más grandes y veloces, tales de poder reducir el pago mayor que representa, por realizar la circunnavegación del Africa.

Entre tanto se hacía siempre más evidente un nuevo motivo de aumento en el tonelaje de un particular tipo de buque: "El Petrolero", hoy en día Pacífico dominador de todos los mares, con más del 70% del tonelaje-mundial de las naves mercantes.

Las mayores condiciones económicas de todo el mundo han aportado un aumento vertiginoso de mayor demanda de este combustible y de sus productos y por lo tanto de petroleros para su transporte siempre más grande con una creciente prestación compatible con sus economías.

El petrolero, el metalero y las naves especiales para transportes de granos, se presentan notablemente a sus propias construcciones en serie en los astilleros de alta producción.

El único inconveniente del Dique de construcción es aquel de limitar la manga o ancho del casco, pero los super-petroleros (más de 100,000 tons.), de ancho superior a aquel que tiene el Dique de construcción o también los diques de carena actualmente existentes, no son todavía de muy grande difusión en cuanto al volumen de construcciones, indudablemente menos costosos con el aumento del tonelaje, es a su vez limitado por la posibilidad de recibir a estos petrole-

ros, los puertos de embarque y descarga.

No debemos olvidar sin embargo que el Japón, hoy en día a la cabeza de las construcciones navales en el mundo, con más de cuatro millones de toneladas construídas en 1965, de los cuales la máxima parte para el extranjero, tiene hoy día en ejercicio diques de carena de 400 x 56 m., y de 380 x 62 m., en un total de 9 diques superiores a los 310 m., de largo por 50 de ancho.

En total, en el mundo entero existen actualmente 28 diques de ancho superior a los 42 m., capaces de recibir petroleros hasta de 120,000 tons.

De 1939 a 1954 el desplazamiento de los más grandes petroleros aumentó de 17,000 tons., á 45,000 tons. ("La Tina-Onannis"); de 1954 a 1959 se pasó a las 106,000 tons.

En los petroleros japoneses. En 1956 en Italia se construye "L'Agrigentum" de 52,000 tons., hoy mientras los petroleros de 84,000 se están construyendo en serie, está en pruebas un petrolero de 205,000 tons., y se proyecta uno de 260,000 tons., en el Japón.

Naturalmente, al aumento del ritmo de trabajos en las construcciones navales, tanto como en el montaje de máquinas automáticas, se ve la necesidad de aumentar el peso de los bloques y secciones pre-fabricadas, poniendo por ejemplo en el Astillero de Ansaldo de Sestri en Génova, del bloque máximo de 27 tons., con la que fue construido en 1960 a 1962, el casco de la T/N. "Michelangelo" en sistema de gradas, con pre-fabricación en serie; se pasó al bloque de 120 tons., pre-fabricado en taller de soldadura cubierto, actualmente de uso corriente, con el empleo de diques de construcción, en dicho Astillero.

En 1939 el Astillero pasó de la Grúa fija tipo bandera de 5 tons. a la Grúa Teleférica de 33 tons., con gancho de 4 tons., que permitían el acompañamiento con balancines de un máximo de 8 ganchos.

De 1961 a 1964 con la transformación del sector-patio-grada, en taller de soldadura —Dique de construcción en un total de tres, con medios de transportes automáticos, grúas con capacidad de 60 tons., con brazos de 30 mts., y con posibilidad de acoplar 4 grúas, para transportar un bloque de los talleres al Dique, hasta de 180 tons., permitiendo de esta manera bajar notablemente el tiempo de construcción del casco.

Contemporáneamente un más profundo estudio de la programación del alistamiento y acabado, ha permitido reducir en medida un tanto sensible el tiempo de esta delicada fase, en que no prevalece más la máquina sino principalmente el hombre.

Emerge de esta exposición que la construcción Naval, como cualquier otro taller ha estado justamente observado, del arte se ha transformado primero en una ciencia y hoy en día es solamente una técnica, pero con todas las ventajas económicas y de mejoras en las condiciones de trabajo que dicha evolución significa.

NUEVOS DESARROLLOS.—

Minas y Barrido de Minas

Por el Capitán de Navío A. P.
ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO

Como anexo al número de marzo abril de 1959 de la "Revista de Marina", publicamos unas notas sobre "Minas y Barrido de Minas" que, a grandes rasgos, describían la situación en estas ramas al finalizar la 2ª Guerra Mundial. Desde 1945 ha habido, por supuesto, apreciable progreso, especialmente desde el incidente de Wonsan durante la Guerra de Corea, en el que una poderosa flota norteamericana fue neutralizada por varios días por medio de minas sembradas por primitivos juncos. El presente artículo intentará resumir los principales adelantos, dando suficiente información general sobre la materia para permitir apreciar la importancia del progreso alcanzado.

Veamos primero las minas en sí. La clásica mina anclada de contacto, que alcanzó su apogeo en la 1ª Guerra Mundial, había sido suplida durante la 2ª Guerra Mundial por la mina magnética y la mina acústica. Estas minas de influencia, si bien podían también anclarse hasta las 100 brazas de profundidad, eran especialmente efectivas dentro del veril de las 30 brazas, donde se usaban como minas de fondo. En esta forma, no podían ser barridas por el simple expediente de cortarles el orinque, sino que era preciso "actuarlas" produciendo una señal magnética o acústica adecuada. Si a esto le sumamos que en un campo dado se podían combinar minas de diferentes características de actuación, y que a todas ellas se les podía instalar "contadores" que permitían un número dado de accionamientos antes de explotar, se podrá tener una idea de lo difícil que resultaba efectuar el barrido efectivo de una zona. Hacia el final de la Guerra, a las minas magnéticas y acústicas se añadió las de presión, que eran actuadas por la ligera disminución de presión que produce un buque que pasa, y que eran casi imposibles de barrer.

Si ha habido algún progreso revolucionario en el diseño de minas, éste no ha sido publicado. Lo que se conoce son refinamientos para hacer las minas más difíciles de barrer. Por más que se perfeccionen los barreminas y sus "rastras" o dispositivos de

barrido, siempre hay alguna diferencia entre la "señal" que estos generan y las que generan los verdaderos buques que se desea hundir. Las modernas técnicas de procedimientos de señales permiten ejercer un grado de discriminación muy grande, que hará sumamente difícil "engañar" a la mina.

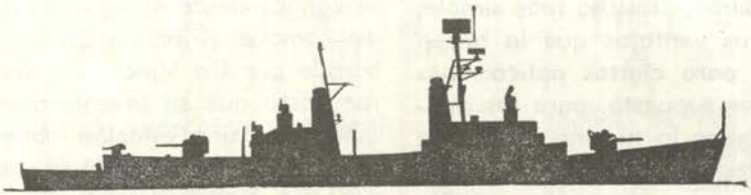
En el campo de las contra-medidas el panorama es más interesante. Comenzando por las embarcaciones usadas para el barrido por la Marina Norteamericana, éstas son las siguientes: el barreminas oceánico (MSO) que ha reemplazado a los AM de la 2ª Guerra Mundial (similares a nuestros "Gálvez" y "Diez Canseco"); el barreminas costero (MSC), que han reemplazado a los YMS (similares a nuestros "San Martín" y "Bondy"), el barreminas de playa (MSI); el bote barreminas (MSB) y la lancha barreminas (MSL). Además, dos buques grandes están siendo convertidos a buques de apoyo de barrido (MCS), capaces de transportar, operar y apoyar, a 20 lanchas MSL de 36' y 2 helicópteros barreminas. Son buques de 9000 toneladas y 20 nudos, que operarán principalmente en las áreas avanzadas en apoyo de operaciones anfibias. Próximamente se construirán buques MCS, especialmente diseñados, y no adaptados como los que acabamos de mencionar. Hay también un proyecto de construir un MSS (barreminas especial) diseñado principalmente para barrer minas de presión.

El problema básico del momento en el barrido de minas es aumentar el régimen de barrido. Por supuesto, la manera más obvia de aumentar este régimen es tener más barreminas. Sin embargo, hay limitaciones económicas, y es preciso ver cómo aumentar el régimen con un número fijo de barreminas autorizados. Para ello se puede aumentar la velocidad del barreminas o aumentar el ancho de la faja barrida en cada pase del barreminas. El problema es que cuanto más se desvía la rastra para aumentar este ancho, aumenta también la resistencia al movimiento, lo que disminuye la velocidad del barreminas Tampoco es posible aumentar mucho la faja barrida produciendo señales más intensas, pues se pone en peligro al barreminas mismo. En lo que más progreso se está alcanzando es en el barrido múltiple, es decir, el empleo simultáneo de varias rastras, de manera que un sólo pase del barreminas pueda hacer, por ejemplo, el barrido de minas magnéticas y acústicas.

En cuanto a los métodos de detección y localización de minas, se está atacando en dos frentes: sonares de alta resolución y detectores de metales ferrosos. Los principales sonares anti-minas en uso actual son cuatro. El AN/UQS-1 ha sido el sonar básico de los MSO y MSL durante la última década. Este sonar opera a frecuencias muchos mayores que los sonares antisubmarinos, a fin de obtener suficiente resolución, sacrificando el alcance con este fin. Estos sonares de alta frecuencia sufren más por los gradientes térmicos que los sonares antisubmarinos, pero no hay otra manera de lograr el necesario grado de

resolución. El AN/SQQ-14 es un sonar similar al anterior pero no instalado en el casco, sino del tipo de profundidad variable; en esta forma evita los problemas del gradiente térmico. El AN/SQQ-16 es un pequeño sonar de profundidad variable actualmente en desarrollo, que será para los MSL lo que el AN/SQQ-14 es para los MSO. Por último existe el "SHADOWGRAPH", que es un sonar de haces laterales operado desde un vehículo remolcado por el barreminas que corre sobre el fondo. Opera a frecuencias aún más altas que los otros sonares anti-minas, con lo que se logra una excelente resolución.

En resumen, los progresos en la guerra de minas en el futuro inmediato serán más de refinamientos de los métodos actuales, que de innovaciones revolucionarias. Sin embargo, si miramos a un futuro algo más lejano, sin duda que los nuevos tipos de embarcaciones hidroplaneadoras (hydrofoil) y a colchón de aire, con sus enormes velocidades y mínimo efecto perturbador sobre la superficie del mar habrán de introducir cambios trascendentales. Esperamos poder informar al respecto dentro de unos cinco a diez años.



La Turbina de Gas y sus Aplicaciones Marítimas

Por el Capitán de Navío A. P.
ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO

El presente artículo tiene por objeto dar una idea general de los principios básicos de las turbinas de gas y describir sus actuales y posibles aplicaciones en el campo marítimo.

A grandes rasgos, podemos decir que la turbina de gas es al motor de combustión interna lo que la turbina de vapor es a la máquina alternativa. En el estado actual de avance la turbina de gas no tiene la eficiencia del motor Diesel o la turbina de vapor, pero es mucho más simple, y tiene otras ventajas que la hacen interesante para ciertas aplicaciones navales. Por supuesto, para las aplicaciones aéreas la turbina de gas ya ha conquistado un lugar prominente.

Veamos cómo funciona una turbina de gas. El elemento de trabajo de la máquina, que es el aire, es succionado por un compresor rotativo. Este compresor puede ser axial o radial, y puede consistir de una pocas etapas de paletas o de muchas, según el diseño. El aire sale del compresor a gran presión y temperatura, es mezclado con el combustible y "encendido", saliendo hacia atrás los gases con enorme energía. Antes de escapar, estos gases mueven una turbina que arrastra al compresor.

En un avión, la reacción de estos gases produce el empuje necesario para el vuelo. A las bajas velocidades de los buques, éste sistema sería sumamente ineficiente. Por ello, los gases antes de escapar pasan para una segunda turbina, la que por medio de un engranaje de reducción mueve a la hélice del buque. Los gases "usados" son luego descargados por la chimenea.

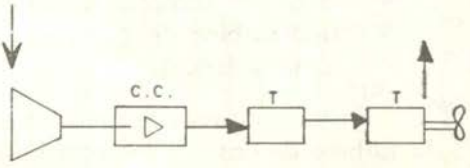
El principio de la turbina de gas se conoce desde el siglo XVIII. Pero así como el principio del avión elaborado por Da Vinci tuvo que esperar hasta que se inventara una máquina con una relación potencia-peso adecuada, la turbina de gas no pudo convertirse en realidad mientras no se contara con materiales capaces de resistir las altas temperaturas necesarias para lograr una eficiencia razonable. Hoy en día las temperaturas a la entrada de la turbina son del orden de 1400ºF, y se está tratando de alcanzar temperaturas de 2000ºF.

El aumento de la temperatura no es la única manera de aumentar la eficiencia de una turbina de gas. Se puede, también, instalar un intercambiador de calor a la salida del

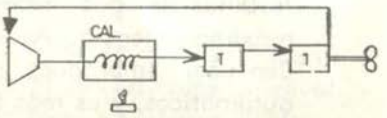
compresor para aprovechar el calor de los gases antes de inyectar el combustible, o instalar enfriadores entre las etapas del compresor para reducir el trabajo que el compresor tiene que efectuar.

Existen dos tipos de turbinas de gas: las de ciclo abierto (que son las que acabamos de describir) y las de ciclo cerrado. En estas últimas, la cámara de combustión es reemplazada por un calentador de aire que quema (externamente) cualquier tipo de combustible (ver figura). Siendo el circuito cerrado, es posible aumentar la presión del sistema, aumentando

CICLO ABIERTO



CICLO CERRADO



así su potencia específica; y es posible usar el mismo aire limpio repetidas veces, disminuyendo los depósitos salinos en el compresor y el deterioro de las paletas de la turbina por los productos de la combustión. Además, la turbina no está ya restringida a usar aire como medio circulante, ni a determinados combustibles como fuente de calor.

La turbina de gas de ciclo abierto no puede aún competir con las plantas convencionales en los buques mercantes. No puede usar el petróleo BUNKER, sino combustibles más caros; más aún, consume más combustible por H.P., especialmente a velocidades intermedias. Además la turbina no puede girar en sentido contrario, requiriendo costosos engranajes de reducción con cambio de marcha, o hélices de paso controlable. Las turbinas de ciclo cerrado no tienen estos inconvenientes, y algunas fueron empleadas en buques mercantes hace 10 años. Sin embargo, su alto costo inicial y las dificultaaes de operación y mantenimiento, hicieron la planta excesivamente costosa.

Las marinas de guerra han escogido la turbina de gas de ciclo abierto. Las prefieren porque son muy livianas, fáciles de controlar y pueden alcanzar plena potencia en 4 minutos. Pueden ser fácilmente inspeccionadas, y en caso de necesitarse una reparación, la unidad puede ser cambiada en pocas horas.

El hecho de que la turbina de gas sólo sea eficiente a plena potencia y que su consumo sea tan alto, ha motivado que comúnmente sea empleada en combinación con otro tipo de maquinaria. Para describir las diferentes combinaciones se han adaptado en Inglés una serie de abreviaturas que reproducimos aquí como referencia:

COSAG.—(Combined steam and gas turbine). Planta de vapor en la que la turbina de gas proporciona potencia adicional para navegar a toda máquina.

CODAG.—(Combined diesel engine and gas turbine). Planta diesel en la que la turbina de gas proporciona potencia adicional para navegar a toda máquina. La potencia diesel se requiere a 2 velocidades distintas de la hélice, siendo necesario una caja de cambio de 2 velocidades.

CODOG.—(Combined diesel engines or gas turbines). En este sistema se usa motores diesel para velocidades de crucero, y turbinas de gas solas para máxima potencia. Así se pueden usar embragues simples automáticos, y es más fácil operar el sistema de transmisión.

COGAG.—(Combined gas turbine and gas turbine). Esta planta, la más moderna, tiene una turbina de gas que trabaja todo el tiempo, y otra en reserva para máxima potencia.

COGOG.—(Combined gas turbine or gas turbine). En esta planta se usa una turbina de gas para velocidad de crucero, y otra para máxima velocidad.

COSAGE.—(Combined steam and gas turbine electric). La adición de una "E" a las abreviaturas anteriores indica propulsión eléctrica, que es una de las maneras de resolver el problema de cambio de marcha.

COGAS.—(Combined gas and steam turbine). Nuevo sistema en el que los gases de escape de la turbina de gas se usan para producir vapor, el que mueve a una turbina de vapor que actúa sobre el mismo engranaje de reducción. Parece obtenerse una economía de 20% en el consumo.

CONAG.—(Combined nuclear and gas turbine). Una posibilidad futura, en la que una planta nuclear es complementada con una turbina de gas para máxima potencia.

En las aplicaciones marítimas de la turbina de gas, los ingleses han sido los pioneros. En 1947 instalaron una turbina de 2500 HP, en una lancha torpedera. En 1951 se efectuó la primera instalación en un buque mercante, el petrolero AURIS. Este buque operó con turbina de gas hasta 1960. Sus dueños consideraron que habían logrado un éxito técnico, pero comercialmente no podían competir. En 1956, los EE. UU. instalaron una turbina de gas de 6000 HP, tipo terrestre (con intercambiador de calor) en un buque tipo LIBERTY y otra planta del tipo de pistón libre.

Más las aplicaciones verdaderamente interesantes a buques de guerra comenzaron en 1961, cuando la

Marina Inglesa instaló una planta COSAG, en las fragatas ASHANTI y NUBIAN. Las pruebas demostraron alta maniobrabilidad y mayor flexibilidad que con la planta a vapor, no habiéndose experimentado mayores problemas de mantenimiento. El éxito de las plantas en estas fragatas de la clase Tribal, condujo a la instalación de turbinas de gas en los destroyers con proyectiles dirigidos de la clase County. Los alemanes también han instalado turbinas de gas en sus buques de escolta, y los daneses han instalado una planta CODOG en su fragata SKRAM. Los ingleses, por último, acaban de diseñar un destroyer (el tipo 82) que es el primer buque especialmente diseñado para usar la turbina de gas OLYMPUS. Se trata de una planta COSAG, en que las 2 turbinas de gas añadirán 44000 HP, para alcanzar la velocidad máxima.

Las turbinas de gas tienen un futuro especialmente promisor en aquellas embarcaciones en que el peso de la maquinaria es crítico. En un artículo que publicamos en el número de Noviembre-Diciembre de 1961 describimos 2 tipos nuevos de embarcaciones, las hidroplaneadoras (Hydrofoils) y las hidrovoladoras (Air-Cushion Vehicles). Estos dos tipos de embarcación, que se levantan de la superficie por sustentación dinámica, vienen encontrando nuevas aplicaciones cada día, y en un próximo artículo esperamos resumir los adelantos alcanzados en este campo desde 1961.

Como se verá, a pesar de las dificultades técnicas que aún quedan por resolver, la turbina de gas viene ganando terreno en el campo naval, y el Oficial de Marina debe comenzar a familiarizarse con este nuevo desarrollo técnico que seguramente verá antes de muchos años.

NOTA.—El presente es el primero de una serie de artículos de divulgación que esperamos publicar, sobre diversos desarrollos técnicos que están difundiéndose por las Marinas de todo el mundo.



Origen y significado de algunos de los nombres de los Submarinos Atómicos Norteamericanos

Por el Capitán de Fragata (R)
JUAN E. BENITES

(Conclusión)

SSBN-599 **"Patrick Henry"**. Prócer de la Independencia norteamericana. Manifestó su espíritu democrático en Virginia. Fue el mejor abogado del proyecto que declaraba oficiales a todas las confesiones cristianas; las convertía a todas por igual en religiones del Estado y las sostenía con recursos públicos. Patrick Henry fue uno de los hombres que se había demostrado más activo en provocar la Revolución de la Independencia, y sin embargo no fue Delegado a la Convención, puesto que no quiso ser elegido como tal.

SSBN-608. **"Ethan Allen"**. Durante la Guerra de la Independencia, la fortaleza de Ticonderoga, que dominaba el principal paso para el Canadá fue brillantemente tomada por una fuerza a las órdenes de Ethan Allen, Jefe de los Muchachos de la Montaña Verde. Ethan Allen fue el primero que levantó un horno de fundición en Litchfield Hills de Conneticut.

SSBN-609. **"Sam Houston"**. Antes de 1850 ya eran prominentes algunas figuras de nuevo Oeste: entre ellas Sam Houston, héroe de la Independencia Texana, en el "Estado de la Estrella Solitaria". Texas. Una de las ciudades de este Estado lleva el nombre de **Houston**. (600.000 habitantes).

SSBN-611. **"John Marshall"**. John Marshall de Virginia fue un federal convencido, un gran juez y estadista constitucional, fue nombrado Presidente del Tribunal Supremo por el Presidente Adams poco antes de subir Jefferson a la Presidencia de la República en 1801. Las principales decisiones de John Marshall en el famoso juicio contra Burr le fueron favorables a éste, porque las pruebas inevitablemente eran vagas y Burr fue absuelto. —Marshall desempeñó el cargo de Presidente del Tribunal Supremo hasta su muerte en 1835.

SSBN-617. **"Alexander Hamilton"**. Nació en la isla azucarera de News. Pequeñas Antillas, de padre escocés y de madre francesa. Además de la brillantez y de la ambición,

Hamilton tenía otras cualidades que le sirvieron de mucho. Poseía grandes atractivos personales. Tomó por asalto el reducto de Yorktown. En la Conferencia de Annapolis de 1786, Hamilton indujo a los allí reunidos a pedir a los Estados a que nombrasen delegados para una Conferencia que se celebraría en Filadelfia en el segundo Lunes de Mayo siguiente. Fue fiel colaborador de Jorge Washington en dar al país una organización más eficaz. Fue el primer Secretario del Tesoro en la Administración de Washington en 1789. Como Secretario del Tesoro, llevó a cabo una serie de medidas que hacen de él, el Ministro de Hacienda más grande de la Historia Norteamericana. Estableció el Banco de los Estados Unidos, imitando en gran parte el Banco de Inglaterra. Fundó la Casa Nacional de Moneda. Hamilton murió en un duelo con Burr en Weehaven N. J. en Julio de 1804.

SSBN-623. **"Natham Hale"**. La Revolución de la Independencia le dio al pueblo norteamericano mil recursos propios para ahondar su patriotismo, entre otros el de Natham Hale cuando dijo: "Lo único que siento es no tener más que una vida que perder por la Patria".

SSBN-628. **"Tecumseh"**. En la Guerra de 1812 los colonos norteamericanos sufrieron daños a causa de los ataques de una liga de tribus indias formada por el hábil Jefe Tecumseh, y estos colonos creyeron que los indios habían sido alentados por agentes ingleses en el Canadá. Los combates más terribles tuvieron lugar con los Criks en el Sur donde Andrew Jackson de Waxsaw (Carolina del Sur), obtuvo una victoria sangrienta contra los selvícolas de Tecumseh en Indiana.

SSBN-629. **"Daniel Boone"**. Fue un explorador norteamericano infatigable oriundo de Devon, que atravesó en 1769 la puerta mágica que se abre en la abrupta montaña de los Apalaches, que es el desfiladero de Cumberland.

SSBN-630. **"John C. Calhoun"**. Muchos hombres del Oeste fueron instigados por gentes del Sur dirigidas por el hábil John C. Calhoun que esperaba quitarle la Florida a España, aliada entonces de Inglaterra. El resultado fue, que siendo Madison Presidente, los Estados Unidos declararon la guerra a Inglaterra en 1812.

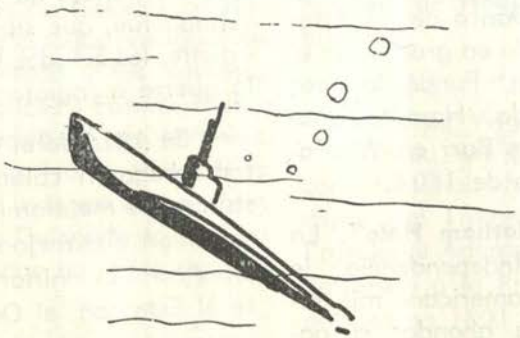
En 1816 John C. Calhoun y otros abogaron calurosamente por un sistema de mejoramientos interiores, y sostenían que mejores caminos y mejores canales unirían más íntimamente el Este con el Oeste. En 1824 se presentaron ante el País, cinco candidatos importantes para la presidencia de la República, de éstos, John Quincy Adams, Clay y John C. Calhoun eran hombres de reconocida capacidad, y John Quincy Adams obtuvo la presidencia en 1825.

SSBN-632. **"Von Steuben"**. Las fuerzas patriotas norteamericanas estaban mal organizadas al principio. Cuando en 1778 llegó el Barón Von Steuben, Oficial de Estado Mayor de Federico el Grande, en calidad de vo-

luntario para hacer mejorar la situación y fue ascendido a Inspector General, encontró que los regimientos constaban de 3 a 23 compañías.

SSBN-634. **"Stonewall Jackson".** Los Confederados tenían dos Generales: Robert E. Lee y Thomas J. ("Stonewall") Jackson que sobrepasaban mucho en capacidad militar a los Generales de la Unión. La marcha irresistible de Stonewall Jackson a través del Shenandoah dejó tras de sí un rastro de ejércitos de la Unión derrotados.

SSBN-636. **Nathaniel Greene".** En la Guerra de la Independencia, después de los fracasos del general Benjamín Lincoln en Mayo de 1780 y de Horacio Gates el "héroe de Saratoga" en Agosto del mismo año, un tercer jefe norteamericano Nathaniel Greene, mucho más capaz que el anterior, logró llegar al escenario del Sur, pero también fue derrotado a principios de 1781 en Courthouse, aunque demostró gran habilidad en las marchas largas y rápidas.



Apuntes y Conclusiones de la Estrategia de Post Guerra

Por el Capitán de Fragata A. P.
MIGUEL PEREZ CARMELINO

ESTRATEGIA EN LA GUERRA FRIA

Muchas críticas se ha hecho y seguirá haciéndose a los que perdieron la guerra; la victoria a menudo conduce a una futura derrota y se dió el caso, que no bien había terminado la Segunda Guerra Mundial, los políticos de los EE. UU. ya pensaban disminuir el Poder Marítimo de esa gran nación, pensando que la próxima guerra se resolvería en un duelo con armas nucleares seguidas de la ocupación del terreno; en consecuencia, opinaban sobre la inutilidad de las fuerzas navales equipadas con armas convencionales y en particular de los portaviones, pensando solamente en el fantasma de una guerra nuclear, aduciendo sus altos costos de mantenimiento y además porque se contaba con las suficientes bases aéreas avanzadas, llegando al extremo de suspender la construcción de los portaviones, estratégicos; lo que originó una discusión tenaz; pero al fin fue reiniciada la construcción de los portaviones al demostrar el Alto Comando de la Marina que no existía la seguridad de que los EE. UU., continuarán manteniendo sus bases avanzadas las que ya, desde tiempos de paz estaban amenazadas por presiones políticas, sentimientos nacionalistas y sobre todo, por el temor de los naturales de ver destruído su suelo por la represalia de las potencias del bando contrario. Además, siendo bien conocida la posición de estas bases, en tiempo de guerra no se garantizaría su seguridad.

Pronto la guerra de Corea demostró la necesidad vital del Poder Marítimo y en particular de la utilidad de las armas convencionales; y desde este conflicto, otras guerras limitadas han ratificado el rol prominente de las armas convencionales.

La Guerra de Corea, es el ejemplo clásico de "Guerra Limitada", porque fue limitada en los medios empleados y en sus objetivos. Así los aviones de las Naciones Unidas no bombardearon todos los objetivos importantes al norte del río Yalú, y por su parte el otro bando no atacó los bu-

ques en travesía o fondeados en las bahías cercanas. Cuando la invasión de las tropas Chinas que casi arrojan al mar a las tropas de las Naciones Unidas, se podría haber empleado cualquiera de los siguientes métodos extremos:

—Empleo masivo de bombas atómicas destruyendo los centros vitales del enemigo.

—Empleo limitado de bombas atómicas para contención de las tropas y para evitar la llegada de refuerzos, para luego continuar combatiendo con armas convencionales.

Sin embargo, se limitó al uso exclusivo de las armas convencionales; la guerra terminó en un acuerdo entre Corea del Norte y Corea del Sur; el uso de la bomba atómica le hubiese dado el triunfo, pero no fue empleada, tal vez por temor a represalias o para evitar una crítica mundial desfavorable.

Después de la guerra de Corea, se ha continuado con una serie de conflictos limitados: Indochina en 1947, con una duración de siete años, terminando en el desastre de "Dien Bien Phu", que dio lugar al armisticio; quedando Indochina dividida en Viet Nam al Norte y Viet Nam al Sur.

Suez, en Julio de 1956, cuando el Coronel Nasser nacionalizó el Canal, la Marina desempeñó un papel importante. En el caso de Cuba, la Marina con sus portaviones y buques armados con los clásicos cañones convencionales, impuso un bloqueo que fue acatado por la URSS. Luego, el actual conflicto en Viet Nam, pero en esta contienda ya se habla en las diferentes esferas gubernamentales de los EE. UU. del empleo de armas nucleares, cuando le convenga a sus intereses, y aduciendo a su favor que ese país no tiene ninguna política que restrinja el uso de esas armas.

Esta serie de guerras limitadas o localizadas, no han cesado desde el inicio de post-guerra hasta nuestros días, períodos que muchos llaman de paz. Se le ha denominado como la "Guerra Fría", que no es otra cosa que la pugna entre dos ideologías, Oriente contra Occidente, que abarca los sectores: políticos, psicológicos, económicos y militares en los que están incluídas las guerras limitadas y la acción subversiva, y en las que la URSS, saca ventaja ostensiblemente. Así, remontándonos a los primeros años de post-guerra, hemos podido observar cómo los países de Europa Oriental, fueron sometidos al régimen comunista, sea por maniobras políticas, infiltración, subversión o por la fuerza de las armas; luego China se hizo comunista; pocos años después, los rusos se infiltraron en el Medio Oriente, en Corea, Indochina y otros países, llegando hasta el caso de Cuba, foco comunista en América Latina y una amenaza para todo el continente. Ac-

tualmente la lucha en Viet-Nam continúa; lo positivo de todo ésto, es que Oriente va ganando terreno y son de esperarse nuevas concesiones de parte de Occidente, así como la pérdida de las bases de las Potencias Occidentales en Eurasia y Africa, que muchas complicaciones les trae aparejadas.

En consecuencia las Marinas del mundo libre deberán hacerse cada vez más autónomas para compensar la pérdida de sus bases de ultramar.

Según este estado de cosas, no existe una diferencia marcada entre los períodos de paz y de guerra, el tremendo poder destructivo de las actuales armas, ha creado un clima de tensión sin precedentes en la historia y mientras las grandes potencias se esmeran en el diseño y fabricación de mejores proyectiles balísticos con cargas nucleares, también concentran sus esfuerzos en el perfeccionamiento de las armas convencionales. No se puede determinar a ciencia cierta la forma en que será conducida la próxima guerra; en la última contienda mundial los militares soportaron una extraña guerra, hoy los pilotos del Comando Aéreo Estratégico y las tripulaciones de los submarinos nucleares, por no citar a otros, están soportando una extraña paz.

De acuerdo a la presente situación mundial, podrían presentarse las siguientes clases de guerra:

—Guerra Mundial Nuclear.

—Guerra Mundial con empleo limitado de armas nucleares, caracterizada por el empleo de la bomba atómica táctica.

—La Guerra Mundial Convencional.

—Guerras limitadas, con o sin uso de la bomba atómica táctica.

En opinión general es muy difícil que se lleve a cabo una Guerra Mundial Nuclear, porque ocasionaría la destrucción de los países beligerantes y posiblemente de todas las naciones del orbe. Se habla mucho en términos de Guerra Mundial Nuclear y Guerras Limitadas; es decir, unos afirman que si la Tercera Guerra Mundial se llega a producir, se realizará el ataque decisivo con armas nucleares, llevado a cabo con todos los medios disponibles y seguido de represalias en masa; mientras otros piensan que las guerras deben continuar siendo limitadas, si es que deseamos sobrevivir.

La hipótesis de una Guerra Mundial con armas convencionales, cuenta con muy pocos partidarios. No es conveniente para las potencias de Occidente las cuales se encuentran en inferioridad de condiciones en

armamento convencional y en potencial humano. Además, la guerra sería de larga duración, la ofensiva y defensa de las comunicaciones asumiría una importancia primordial. En este sentido, las potencias occidentales también están en desventaja, ya que obtienen muchas de sus materias primas de Latino América y Africa principalmente; mientras que la URSS, nación de condición continental, cuenta en su territorio con las materias primas suficientes para sostener la guerra, no siendo afectada su economía de guerra por el bloqueo marítimo; en cambio cuenta con una flota submarina de más de 400 unidades, todos ellos capacitados para sembrar minas, lo que constituye una gran amenaza al tráfico marítimo Occidental. Además con el aumento del radio de acción y de la velocidad de los aviones y cohetes, las instalaciones portuarias serían sometidas a intensos y efectivos bombardeos que agudizarían el problema.

La Guerra Mundial, con empleo limitado de la bomba atómica táctica, es la más factible después de las Guerras Limitadas, porque en caso desencadenarse una conflagración mundial, las Fuerzas Armadas se verán en la necesidad de utilizar sus armas nucleares tácticas en los campos de batalla, sea para desbaratar una gran Operación Anfibia, sea para destruir una gran formación de buques obligando a las flotas a adoptar una formación antinuclear que las pone en desventaja contra ataques submarinos, pueden usar también sus armas nucleares, sea para destruir bases militares o para cubrir el flanco de sus ejércitos cuando efectúan un ataque decisivo.

Además, el alto precio de los submarinos nucleares, buques portacohetes, cañones atómicos, proyectiles dirigidos intercontinentales y de alcance intermedio y de los aviones de gran velocidad y gran radio de acción de un valor de muchos millones de soles cada uno, no justificaría que se les exponga para lanzar explosivos convencionales de un valor de unos cientos de soles, con un poder considerado hoy en día insignificante; y por último las fuerzas militares necesitan de armas potentes y aunque al comienzo sientan recelo de utilizarlas, cuando sus fuerzas se encuentren en desventaja no vacilarán en emplearlas en acciones tácticas, mientras continuarán combatiendo en el campo estratégico solamente con sus armas convencionales. Esta clase de guerra no es deseable por el peligro de que pueda generalizarse la guerra nuclear; por estas consideraciones, hasta que no se logre una solución, sobre el control de las armas nucleares, las Guerras Limitadas continuarán siendo el tipo de lucha en esta interminable pugna entre oriente y occidente.

En las Guerras Limitadas con o sin empleo de bombas atómicas tácticas, la Marina realizaría sus dos actividades principales: transporte y apoyo aeronaval de las Fuerzas Terrestres.

Con la esperada aparición de las bombas nucleares "limpias", lanzadas desde aviones, cohetes y cañones, permitiría su empleo táctico en los campos de batalla, sin causar mayor contaminación, haciendo posible la ocupación rápida del terreno. Se considera que las bombas nucleares, se usarán cuando una de las grandes potencias esté segura que domina la situación mundial y por lo tanto cuando esté convencida de que el uso limitado de estas bombas, no desencadenará una guerra nuclear en gran escala. En este caso, siendo limitado el campo de acción de las fuerzas, el objetivo y las fuerzas empeñadas; no hay peligro de que se generalice la guerra nuclear, porque si bien el uso de la bomba nuclear táctica dará el triunfo a uno de los bandos, dará por terminado ahí el conflicto. Es decir, si una de las grandes potencias mundiales sale perjudicada en sus intereses, su territorio e integridad nacional no serían afectados.

En la Segunda Guerra Mundial, quedó comprobada la eficacia del Poder Marítimo sobre la tierra, demostrando en sus grandes y exitosas operaciones anfibias y en la ampliación de su campo de acción sobre los continentes por intermedio de su aviación naval. Hoy en día, con el poder nuclear la Marina ha adquirido un lugar preponderante, y no se limita al fin exclusivo del dominio del mar y soporte de los ejércitos que combaten en ultramar, sino que está preparada con sus portaviones estratégicos, buques portacohetes y sobre todo con los submarinos nucleares, armados con proyectiles Polaris, para desvastar la tierra desde el mar, estando por este motivo considerada como un óptimo soporte del "deterrent". Las plataformas y silos subterráneos de proyectiles dirigidos instalados en las bases terrestres, pueden ser localizados y la trayectoria inicial de sus proyectiles conocida aproximadamente, y sin duda alguna muchos serán destruídos por un ataque nuclear sorpresivo. Si se admite que parte de las escuadrillas del Comando Aéreo Estratégico, se encuentran en el aire listos para descargar sus bombas nucleares, de éstos no todos podrán llegar a cumplir su misión, considerando los medios de interceptación enemigos; y de todos modos es muy posible que éste sea su primer y último ataque al encontrarse privado del apoyo logístico por la posible destrucción de sus bases. Los buques armados con proyectiles teledirigidos y los portaviones, con sus aviones portadores de armas nucleares, son muy efectivos, porque combinan las cualidades de movilidad, dispersión y cierto grado de ocultamiento, en razón de que sus posiciones varían constantemente; pero, aún así, no son comparables al submarino nuclear, armado con proyectiles Polaris, cuyas posiciones son completamente desconocidas y que aún estando en inmersión pueden asestar golpes devastadores en el interior del territorio enemigo.

Con esto no quiero decir que la Marina lo es todo, y en particular el submarino, en realidad el "deterrent" está conformado por el em-

pleo coordinado de submarinos, portaviones, buques porta-cohetes, proyectiles dirigidos intercontinentales y de alcance intermedio con base en tierra y de los aviones del Comando Aéreo Estratégico.

LA GUERRA NAVAL Y LA MARINA DE POST-GUERRA.—

La Marina, ha empleado a bordo de sus buques las armas de las diferentes épocas: hombres armados de espadas, lanzas y flechas, cañones desde los más antiguos de avancarga hasta los automáticos de esta época, torpedos, aviones y cohetes. Pueden cambiar las armas y evolucionar las tácticas, pero el fin primordial de la Marina ha sido, es y será: asegurar el dominio del mar, para garantizar su uso y negárselo al enemigo y participar en el ataque contra objetivos terrestres.

El buque capital alrededor del cual operan las flotas de este siglo, ha pasado del acorazado al portaviones, el que se consagró en la Segunda Guerra Mundial. Hoy en la Guerra Fría, con la técnica nuclear, el "deterrent" coloca al submarino en esa posición.

El submarino nuclear, ha asumido una importancia sin precedentes, provocando una verdadera revolución en la historia de la Guerra Naval.

El buque de superficie amenazado por la fuerza aérea y por la submarina tiende a ceder su puesto a favor del submarino, y si el cambio se realizase, será en un tiempo muy lejano y en forma progresiva. Los actuales buques de superficie son de vital importancia para las Guerras Limitadas; el portaviones continuará siendo el buque más necesario en la Guerra Convencional. El destroyer, sigue siendo el buque más versátil, usado en la defensa antiaérea y antisubmarina, utilizado como buque escolta de buques de guerra de mayor porte y de buques mercantes; usado en la Guerra de Minas, como piquete de radar y como buque de apoyo de fuegos de las fuerzas terrestres. Aún cuando este buque, siempre representa un peligro para el buque de guerra grande, no se piensa, cómo en épocas anteriores, que la finalidad primordial de esta unidad sea el ataque con torpedos a las líneas de batalla enemigas.

La Infantería de Marina y en general los ejércitos, seguirán desembarcando e invadiendo las playas y costas enemigas, con el apoyo aéreo táctico, los proyectiles dirigidos y los cañones convencionales que todavía no serán desechados.

El Vice-Almirante John S. Mc Cain Jr. de la Marina de los Estados Unidos, ha dicho: "Como los proyectiles dirigidos han reemplazado a los cañones en la mayoría de nuestros cruceros y destroyers, hemos ha-

llado que la capacidad de fuego de apoyo está declinando. Los cañones tienen capacidad, exactitud, confiabilidad, y poder de penetración en cualquier clase de tiempo, que no se encuentra en los proyectiles dirigidos o en el apoyo aéreo táctico cercano, no se intenta asignar falsos valores o sobrevalorar al cañón naval. Tampoco se insta a que se utilice el cañón en lugar de todos los proyectiles dirigidos".

"Los buque van a navegar por donde se necesita que naveguen", es la idea de la Marina de los Estados Unidos, intuída por Mahan hace mucho tiempo. La pugna de las Marinas por el dominio y utilización de los mares, ha sido tomada en cuenta en todos los tiempos, porque el mar es el nexo de unión que facilitó las relaciones entre los pueblos y naciones económicas, cultural y políticamente, y hasta el momento, es el camino obligado del grueso de los ejércitos. De producirse la próxima Guerra Mundial, ésta será conducida principalmente en el mar, predominando las operaciones submarinas y aéreas. La importancia de la tarea desempeñada por la Marina, será complementada con el bombardeo aéreo estratégico realizado por los aviones y proyectiles dirigidos lanzados desde tierra. Los objetivos serán: las rampas de lanzamiento de proyectiles con cargas nucleares, bases aéreas, bases navales y centros económicos del país enemigo. Por su parte, la defensa terrestre tratará de localizar y destruir los medios de ataque del agresor por medio de aviones interceptores, proyectiles dirigidos superficie-aire y aire-aire. La Marina por su parte, deberá tratar de localizar y destruir los buques de superficie, submarinos y naves aéreas enemigas que avanzan para ocupar sus posiciones de lanzamiento desde las cuales batirán sus objetivos terrestres. El Artico ha asumido una importancia capital en la guerra como campo de batalla aéreo y naval; en lo referente a la Aviación, por ser la zona por donde las rutas aéreas entre Europa del Norte, Asia y América del Norte son las más cortas, y en lo referente a la Marina, por haber sido probada y comprobada la factibilidad de la navegación submarina bajo el casquete polar y la posibilidad de salir a superficie inclusive rompiendo las capas delgadas de hielo y por lo tanto estar capacitada para lanzar desde ahí sus artefactos nucleares.

Hoy en día, las fuerzas navales están constituídas por:

—La Fuerza Naval de Ataque

—La Fuerza Naval Escolta

—La Fuerza Anfibia

—La Fuerza de Apoyo Logístico.

Los tipos de buques de guerra empleados, son los portaviones de ataque, portaviones antisubmarinos, cruceros, destroyers, submarinos y buques transportes de asalto anfibio y de desembarco.

> Los portaviones son indispensable para cualquier operación eficiente en la mar. La Marina más modesta debe contar cuando menos con portaviones escolta, con una aviación naval entrenada y equipada debidamente, que permita cumplir en todo momento las tareas básicas de interceptación de fuerzas aéreas enemigas, exploración, asalto y apoyo.

El Almirante japonés Homada ha dicho: "Una Marina sin alas es cosa que pertenece al pasado".

La Marina de cualquier nación debe contar con elementos de mar, aire y tierra, por ejemplo la Marina de los Estados Unidos, la cual además de las unidades navales que la caracterizan, cuenta con una fuerza aeronaval poderosa, constituida por aviones de gran radio de acción; bases terrestres de proyectiles dirigidos intercontinentales, un Cuerpo de Infantería de Marina dotado con todos los armamentos que pueda tener el mejor ejército, incluyendo su propia Aviación Orgánica y tropas aéreotransportadas conducidas en los buques anfibios de asalto, capaces de conducirlas a cualquier punto del orbe y entablar combate en cualquier terreno. Esta cohesión de fuerzas militares que actúan en los diferentes medios, mar, tierra y aire; bajo un Comando, hace que estén siempre entrenadas y listas para actuar con toda eficiencia. Basta recordar las fallas ocurridas durante la Primera Guerra Mundial y aún en la Segunda, debido a la falta de coordinación y entendimiento de los componentes de la Fureza Armada.

> Para operaciones de gran envergadura, el Ejército, la Marina y Fuerza Aérea deben estar íntimamente unidos, sea para combatir con armas convencionales o nucleares; la adquisición de naves, armas y equipos bélicos en general, deben ser hechos de acuerdo a los requerimientos de los planes de guerra elaborados en forma conjunta.

En los medios castrenses de las grandes potencias, hay Oficiales que piensan que el Ejército, Marina y Fuerza Aérea deben conformar un sólo organismo, con un Comando General único y hasta con un mismo uniforme, para que tengan presente en todo momento que el objetivo nacional es uno y que cuando es necesario emplear la fuerza militar, todos deben concurrir a un mismo fin.

> La victoria no se alcanzará jamás cuando cada componente de la Fuerza Armada conduce su propia guerra o cuando se pretende dar a uno de ellos casi todo el esfuerzo nacional en desmedro de los otros, limitándolos de esta forma a actuar como auxi-

liares en simples tareas complementarias, o de protección de flanco de sus operaciones.

Hablando específicamente de la Guerra Naval, no hay duda alguna que la Fuerza Naval ideal es la submarina y ésta es la tendencia; podemos apreciar en primer lugar los submarinos nucleares armados con proyectiles Polaris, para el ataque a objetivos terrestres los submarinos nucleares y convencionales de ataque con torpedos con carga convencional o nuclear y submarinos para otra serie de usos, que se encuentran en proyecto o prueba como los transportes de tropas, de combustible y de carga en general. Pero, es bien cierto que los buques de superficie seguirán surcando los mares, aún los de las grandes potencias, a pesar de las armas nucleares y de los medios de detección tan adelantados que incluyen los satélites artificiales, porque estos buques son necesarios para las guerras limitadas que se vienen sucediendo en la Guerra Fría y además porque no sabemos la forma en que será conducida la próxima guerra.

SUBMARINOS.—

La propulsión nuclear, ha hecho realidad el anhelo del submarinista: el submarino puro.

El perfeccionamiento de los medios de detección y el empleo de la aviación en la guerra antisubmarina, ha hecho absolutamente necesario que esta nave deba permanecer en inmersión sin tener que depender del medio exterior al agua, todos sabemos que su medio de acción es casi ilimitado, teniendo a su favor que éstos pueden ser reabastecidos en el mar, de municiones, víveres y repuestos.

Otra de las ventajas del submarino, es la gran velocidad que puede desarrollar a grandes profundidades, a tal punto que sobrepasará la velocidad de los buques de superficie. Además, existe la posibilidad de construir petroleros-submarinos hasta de 40,000 toneladas y por lo tanto será posible también la construcción de submarinos de gran capacidad para el transporte de tropas y cuyas velocidades pueden fluctuar entre los 20 a 40 nudos.

El submarino, ha demostrado su eficacia en la última guerra mundial pero, los proyectiles dirigidos con carga nuclear les ha dado una función importantísima: el ataque contra los objetivos terrestres situados en el interior de los continentes; por esto, hoy en la guerra fría está considerado como el instrumento ideal de disuasión. Cada vez que se hacen más análisis y estudios de las perpectivas de la guerra naval, sobresale más la importancia del submarino, mientras que resalta los inconvenientes a que se ven sujetos los buques de superficie en lo que a seguridad y

factor sorpresa se refiere, porque los portaviones y los buques lanza-cohetes no pueden mantenerse en sus posiciones adecuadas y al inicio de la guerra tendrán que acudir a ocupar posiciones favorables de lanzamiento, con el peligro de ser antes detectados y destruídos.

Hoy en día se impone la sorpresa, la dispersión y la navegación a grandes profundidades de inmersión. La forma discreta de actuar de estas naves, los hace posible mantenerse en las proximidades del punto de lanzamiento asignado. Es posible que un ataque sorpresivo podría destruir las bases de cohetes intercontinentales y de mediano alcance, las bases aéreas del Comando Estratégico del Aire y los portaviones y buques lanza-cohetes occidentales, no así una flota submarina nuclear.

La capacidad ofensiva de los Estados Unidos, está basada en gran parte en sus submarinos de propulsión nuclear, armados con proyectiles Polaris. Estos refuerzan el "deterrent".

Como hemos visto del estudio de las dos guerras mundiales, el submarino era el arma de la potencia naval más débil, que no pudiendo obtener el dominio del mar, trataba de causar el mayor daño posible al Tráfico Marítimo enemigo. En la guerra nuclear, el submarino es el arma del fuerte y puede ser también del débil, y con esto, nuevas perpectivas y funciones le han sido encomendada a la Marina, porque ya no sólo tiene como misión asegurar el dominio del mar y tomar parte en acciones ofensivas contra la periferia de los continentes, sino que la principal misión que le tocará cumplir es la devastación de los centros vitales de los continentes y el apoyo de las fuerzas de ocupación. En esta clase de guerra, la eficacia de las flotas no se mide por la cantidad y calidad de sus unidades de superficie, sino por el número y poder de destrucción de sus submarinos.

Los buques de superficie están cada día más expuestos y tienden hacia el submarino. Sin embargo, el buque de superficie seguirá utilizándose en cualquier guerra, jugando un papel principal en las guerras limitadas.

El robustecimiento de la flota submarina convencional soviética en la post-guerra, demuestra la orientación de su estrategia naval; sus posibilidades contra el tráfico marítimo occidental son de tal magnitud y consideración, que se han convertido en un problema arduo y complicado para los Estados Mayores que tienen que planear su protección. Los submarinos rusos ponen en peligro las vías marítimas, que como sabemos, son imprescindibles a las potencias occidentales, para el aprovisionamiento de materias primas, desde América del Sur y Africa principalmente, en el apoyo logístico de las fuerzas militares en Europa, y suministro imprescin-

dible para la subsistencia de la población civil. Mientras que la URSS, no depende del tráfico marítimo para su aprovisionamiento por contar en el continente de las indispensables materias primas. Las grandes potencias han organizado sus fuerzas de acuerdo a su condición estratégica. Un grupo de países comunistas que forman un bloque continental, que tratan de interferir el uso del mar versus otro grupo de países de condición marítima o que necesitan de las comunicaciones marítimas y por lo tanto requieren del dominio del mar.

Fuera de la "guerra de tonelaje" ya establecida en la primera y segunda Guerra Mundial, para la próxima guerra se presentaría un problema mayor: el ataque a los centros vitales del enemigo con armas nucleares, lanzados desde submarinos, buques porta-cohetes y portaviones.

Antes de la era nuclear el mar era un obstáculo que daba cierta seguridad a las potencias marítimas, hoy es el campo de acción ideal para un ataque devastador y sorpresivo; y sin lugar a dudas en las etapas iniciales de un próximo conflicto nuclear, la guerra será una lucha antisubmarina y antiaérea.

La URSS, es una Potencia Continental clásica en la que el ejército juega un rol principal y su influencia es indiscutible, en cambio su Marina, hasta el término de la Segunda Guerra Mundial, era considerada como auxiliar del Ejército. En la post-guerra su plan de construcciones navales ha demostrado en forma fehaciente su deseo de contar con una marina poderosa y si es verdad que no cuenta con una flota importante en buques de superficie, especialmente en portaviones, en cambio posee la flota de submarinos convencionales más numerosa del mundo, apoyada por una poderosa aviación naval. Del estudio de sus elementos bélicos se deduce que su forma de lucha en el mar, girará sobre el empleo masivo de submarinos convencionales y nucleares, diseminados en los mares del mundo con la misión de atacar y devastar el tráfico marítimo occidental y demoler con sus armas nucleares los centros industriales y militares.

MANUFACTURA DE TEJIDOS DE LANA DEL PACIFICO S. A.

CASIMIRES, GABARDINAS, LANILLAS,

TELAS PARA SEÑORAS

PAÑOS, FRAZADAS, LANAS PARA TEJER,

HILADOS INDUSTRIALES, ETC.

JIRON CALLAO 163 ——— LIMA

TELEFONO Nº 76543

COMPAÑIA NACIONAL DE TELEFONOS DEL PERU

SERVICIO TELEFONICO A LARGA DISTANCIA

TARIFAS REDUCIDAS DESPUES DE LAS 7 P.M.

En Lima: Marque 09

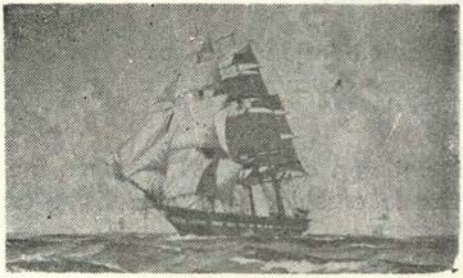
En Provincias:

En Centrales Manuales

Pida "Larga Distancia"

En Centrales Automáticas

Marque "0"



CRONICAS DE AYER

TRADICIONES NAVALES PERUANAS

Por el Capitán de Navío A. P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

Milagro Frente al Callao

En los comienzos del siglo XVII, durante el año de 1615 para ser más preciso, la ciudad de los Reyes se hallaba alborotada ante la noticia de un ataque piratesco contra el Callao, desembarco que se adivinaba y veía venir a través de las noticias llegadas de Chile. El siniestro corsario Georg Van Spilbergen —conocido también como Spilberg— marino alemán al servicio de Holanda, habíase dedicado a sembrar el terror y la desolación en las costas australes de Sudamérica y se aproximaba a nuestro primer puerto.

Demás está decir que Spilberg, a consecuencia de las tropelías cometidas, había perdido moralmente su patente de corso, al ponerse a la par de los piratas más odiados.

A poco de haber realizado viajes a Ceylan y a Sumatra en la Compañía Holandesa de Indias en 1614 zarpó al mando de una escuadra compuesta de seis navíos. Después de tocar en las islas de Cabo Verde, arribó a Río de Janeiro para hacer aguada. Luego de sostener algunos combates con los portugueses, dirigióse hacia Río Gallego y doblando al Cabo Vírgenes, puso proa al estrecho de Magallanes.

Pasando por éste, en contra de la opinión de varios de sus capitanes, reconoció diversos pasos y dio fondo en la bahía de Santa María, arrasándola y quemando casi todos sus poblados.

Habiendo continuado hacia el Norte, después de salir por el golfo de Penas y rebasar el cabo Pilar, Spilberg llegó hasta Valparaíso. Sus habitantes pusiéronle fuego antes de permitir el desembarco de los piratas.

Así las cosas, el pirata decidió seguir barajando la costa hacia el Septentrión y arrumbó para el Callao deseoso de saquear Lima y hacerse de sus proverbiales tesoros.

Naturalmente que mis paisanos sintieron que se les erizaban los cabellos con la noticia aquella, desde que la crueldad y el vandalismo de esos piratas estaban harto comprobados a juzgar por los atropellos cometidos.

Al respecto D. Luis Alayza y Paz Soldán, se expresa así en su libro "Mi País":

> "El flagelo más espantoso del Virreinato fueron los piratas. Estos bandoleros de los mares colectaban la hez de las poblaciones y los más execrables productos del crimen y del vicio, para asaltar en la inmensidad del océano a los buques mercantes indefensos. Las novelas y las peliculas han romantizado a ese cáncer de los pueblos antiguos, presentando, a menudo, a esos seres sin ley ni vergüenza como a tipos de selección. Nuestros abuelos sabían que no eran así. Los piratas de aquellos tiempos, al frente de flotas poderosas, atacaban los lugares indefensos de las costas del Pacífico, para robar, incendiar, demoler y cometer los crímenes más depravados en las personas y en los bienes de los infelices moradores.
>
> A la voz de ¡Vienen los piratas! temblaban de horror las poblaciones, volaban los hombres a las armas y las mujeres a los templos, a implorar la protección divina contra el flagelo pavoroso".

Ante noticia tan escalofriante como la venida de Chile, nuestro virrey el Marqués de Montesclaros, comprendiendo que a la sazón el Callao hallábase desguarnecido, conformó una escuadra con los pocos navíos disponibles y poniéndola al mando de su sobrino, D. Rodrigo de Mendoza, ordenóle hacerse a la mar y salir al encuentro de los temidos piratas que tan ineluctablemente se acercaban a Lima.

Así pues, en la primera quincena del mes de julio de 1615, ocho buques heterogéneos y mal artillados zarparon de nuestro primer puerto con rumbo al Sur. Cinco de ellos solamente poseían cañones: veinticuatro piezas el que más, cuatro el que menos.

El choque con las naves de Spilberg tuvo lugar frente a las costas de Lima, a la altura de Cañete, el 17 de julio de 1615. Como la carta aquella era definitiva y había que jugarse el todo por el todo, los marinos coloniales —asesorados por el Almirante del Pulgar, quién se encontraba a bordo de uno de los navíos junto con un gran número de personajes de la nobleza limeña— entablaron un reñidísimo combate con los piratas. Al caer la noche y habiéndose agudizado la obscuridad, la capitana acome-

tió a su barco confundiéndolo con una nave enemiga. Como resultado de tan lamentable equivocación, el buque del Almirante aquél se fue a pique, pereciendo del Pulgar con toda su tripulación.

Aprovechando las sombras nocturnas y dando muestras de su destreza marinera, Spilberg y los suyos, luego de haber dejado maltrecha y fuera de combate a la escuadra colonial, continuaron hacia el Norte y pusieron proa al Callao.

A partir de ese momento quedó Lima en manos de la Divina Providencia, ¡sólo un milagro la salvaría!

Ante peligro tan seguro más de un vecino perdió la cabeza, alistándose de inmediato para viajar al interior y poner a salvo a su familia y hacienda. Frescas estaban en el recuerdo todavía las correrías de Hawkins y Drake, así como los exitosos abordajes de Sir Walter Raleigh, quien tantos tesoros arrebatara a la corona de España, allá por el año de 1592.

Muy contados fueron los que permanecieron serenos o dispuestos a vender caras sus vidas si el ataque de los piratas se llegaba a efectuar. Entre los primeros había una doncella mística y fervorosamente católica, Isabel Flores de Oliva, quién era admirada en todo Lima y ciudades aledañas por su devoción, caridad y dedicación a los enfermos, virtudes que ejercitaba, a diario, por amor al divino Jesucristo.

A la sazón contaba veintinueve años y vivía con la familia del Contador de la Cruzada, D. Gonzalo de la Maza, quien habiéndola conocido de cerca admiraba su bondad y espíritu cristianos. Su infancia y juventud las había pasado en la casa que habitaban sus padres, en la calle Aumente, vivienda que aún existe hogaño muy cercana al puente de Santa Rosa, casi sobre la ribera izquierda del bullanguero y pedregoso Rímac (1966).

Santa Rosa de Lima —nombre con el que es conocida actualmente en todo el mundo, mi paisana Isabel—, fuera de amar entrañablemente a Jesús y reconcomiarse a diario si no le veía y hablaba con él, era damita celosa como todas las féminas de mi tierra, capaz de reprocharle al propio Dios sus tardanzas cuando —por estar atrasado el reloj del cielo—, Nuestro Señor llegaba moroso a las entrevistas concertadas de antemano con su espiritual amada:

—¡Atiza! Se me está haciendo tarde... ¿qué va a decir Rosa?

Y la Virgen, cuando en un tris por tras Jesús se constituía en la ermita que la santa había construído con sus propias manos para conversar a solas con él, le recibía algo cuitada y mohina, con versos de su propia cosecha:

Las doce son dadas.....
mi Dios no viene;
¿quién será la dichosa
que lo entretiene?

De que los versos y las canciones gustaban a Rosa como el alpiste al jilguero, eso ni dudarlo. A más de virgen y santa capaz de conseguir milagros gordos del Todopoderoso, era limeña y criolla de pura cepa, aficionada a pulsar la vihuela y a entonar místicas tonadillas de corte folklórico, adelantándose al tiempo e importándole un ardite que este último término, inglés de origen, no se hubiese inventado aún en su época.

Llevada por su sincera devoción a la Virgen del Rosario, tal vez ensayó, en alguna oportunidad, aquella "seguidilla" manchega —que como todas las de su tipo— concurrió a la formación de la "zamacueca" peruana, canción española que estaba muy en boga allá por el siglo XVII:

La Virgen del Rosario
tiene un perrito
lleno de cascabeles
hasta el rabito.

Lo cierto es que la mayoría de las canciones de Santa Rosa tienen ese corte, anunciando el advenimiento de baile tan peruano como la "marinera", que casi tres siglos después (en 1879 para ser exacto) surgió de las entrañas mismas del pueblo peruano en homenaje a la Armada Nacional, que tan brillante papel jugó durante la contienda que tuvimos con Chile por ese entonces:

¡Ay Jesús de mi vida
que bien pareces!,
entre flores y rosas
y olivos verdes.

Angel de mi guarda
vuela y dile a mi Dios
que por qué tarda tanto
.....

Una anotación —existente en apuntes inéditos de nuestro insigne vate, D. José Gálvez Barrenechea— me da la razón. No resisto a copiarla:

> "Asoman a la vida de Santa Rosa algunos signos anunciadores del criollismo. Muy aficionada a la vihuela y con aptitud para el repentino cantar, la tradición ha conservado de ella muchos versecillos, alegres unos y otros, aunque místicos, del mismo carácter, como aquel ritmo mozamalesco seguramente, con picaresco tratrueque, que dice...".

Y a continuación Gálvez citaba la cuarteta aquella con que Rosa recibía al Señor cuando llegaba tarde a la cita —y que ya apunté ut supra, querido lector— versos que dejo en el tintero por no repetir lo ya escrito.

Lo dicho te pinta a Santa Rosa, muy a la ligera por cierto, pero lo suficiente para introducírtela como personaje principalísimo de esta tradición. Para rubricar este aparte te diré que Isabel Flores de Oliva tenía dos amores definidos en su vida: su Dios y su Patria.

Por el primero, llegó hasta —temiendo que algún mancebo se enamorase de sus preciosas manos y la pidiera en matrimonio—, a quemárselas con cal viva para destruir su belleza.

Por la segunda, realizó un milagro de los más sonados que en sus arcas taumatúrgicas guarda, y que es el que voy a relatarte a continuación, lector amigo, si es que te animas a seguirme leyendo y desistes de apagar la lámpara para platicar con Morfeo.

¡Enciende pues, y lée!

Fracasada la intervención de la escuadra colonial al mando de D. Rodrigo de Mendoza, los navíos de Spilberg, aprovechando el fuerte soplo de los Alisios, se aproximaron al Callao a todo trapo hasta las cercanías de la isla San Lorenzo. A poco de haberse divisado las henchidas velas en el horizonte, los vigías apostados en el morro Solar, cerro de la Regla y otros puntos conspícuos de la costa limeña, hicieron circular rápidamente la noticia, añadiendo de su propio magín la temida voz de ¡ahí vienen los piratas!

Y el pánico cundió en Lima. Mientras espadas, sables, pistolas y arcabuces eran sacados de panoplias y armerías por sus dueños, corrieron las mujeres a los templos para implorar la gracia divina. En más de una casona colonial matronas hubo que rodeadas de sus hijos y miembros de

la servidumbre, empezaron a rezar a coro el santo rosario, interrumpiéndolo para intercalar aquella jaculatoria tan conocida de nuestras abuelas:

Aplaca Señor tu ira,
tu justicia y tu rigor;
por tu purísima madre:
¡Misericordia Señor!.

Fue entonces que se supo —por correo de brujas, imagino—, el parecer del virrey de Montesclaros respecto del peligro inminente que se cernía sobre la capital: "Si Spilberg desembarcara con 500 hombres, se adueñaría de Lima".

Y mi paisana Rosa, alejada de su oratorio de la calle Aumente —por estar viviendo con la familia de la Maza—, al no poder entrevistarse con Nuestro Señor en la ermita como era su costumbre, resolvió dirigirse al templo de Santo Domingo. Como lo pensó lo hizo.

Aquel 21 de julio de 1615, Isabel Flores de Oliva cayó postrada de hinojos ante la Virgen del Rosario, transida y con los brazos en cruz. Cuantas personas entraban a la iglesia para rezar, la vieron por horas y horas en esa incómoda pero devotísima posición, nimbada con una aureola resplandeciente que destacaba sobre el fondo obscuro de retablos y artesanados, implorando la intercesión de la purísima madre del Redentor y fiel a su promesa de no cejar en su transporte místico, hasta que las naves de Spilberg no se retirasen de la rada sin atacar al Callao.

En el cielo debió armarse también la de Dios es Cristo, desde que la Divina Providencia tenía su programita ya trazado. Sin embargo, ante los méritos y virtudes de quién pedía tal gracia, unidos a los buenos oficios de la Virgen Santísima, Nuestro Señor, obedeciendo a su santa madre que rogando le pedía deshacer el entuerto, accedió finalmente y dio su brazo a torcer: el pirata Spilberg —no sabiendo como yo y tu lector, por qué lo hacía— resolvió dar la orden de pasar de largo por el puerto chalaco, sin intentos de desembarco ni disparos de cañón.

Y en el preciso instante en que Santa Rosa se enteró de la decisión divina, plegó sus brazos de inmediato y cayó desvanecida sobre las gradas del altar.

Al poco rato llegó la noticia de que los piratas habían abandonado las aguas del Callao.

Ahora, lector amigo, ponte la mano en el pecho y dime si el milagrito aquél no fue de los gordos que logró nuestra compatriota Rosa, máxime si recuerdas que luego Spilberg saqueó e incendió Paita; asoló —después de cambiar bastimentos en Acapulco, trocándolos por prisioneros que llevaba a bordo— diferentes posesiones españolas del Nuevo Mundo; se batió cerca de las islas Molucas con la escuadra española comandada por D. Juan Ronquillo; hizo diversas presas y capturó al navío **Endraght,** apresando a su comandante, el ilustre marino **Jacobo Le Maire** (epónimo del estrecho que él descubriera), quien murió a bordo del buque pirata durante la travesía. En fin, cometió tantas tropelías —que se me hace fueron dispuestas sabiamente por Nuestro Señor— para hacer resaltar, rotunda e inobjetablemente el milagro que nos hizo Santa Rosa, librando al Callao del ataque de los buques holandeses, en forma excepcional y exclusiva.

Con mucha razón, en mi patria, el pueblo tiene tanta fe en Isabel Flores de Oliva, doncella santa y virtuosísima, criolla y embajadora del folklore peruano, que allá por el siglo XVII como te citara ab initio ensayaba místicos versos para su amado Dios, poniendo especial cuidado en alternarlos, con cinco y siete sílabas respectivamente, metro y ritmo que marcan las composiciones de la actual "marinera" en su segunda y tercera estrofas.

Casi tres siglos después, aparecida ya la versión morena de baile tan popular, es decir la "resbalosa", la bohemia costeña —recordando los milagros de mi paisana y sobre todo aquél sucedido en el mar del Callao, en 1615—, le ha dedicado una estrofa que todos conocemos y hemos gozado viendo bailar la última parte de aquella marinera tan sabrosa, que termina así en su "atraca bote":

Santa Rosa de Lima,
¿como consientes
que les pongan impuesto
a los aguardientes!

¿ Quo Non Ascendam Panem Lucrando ?

(1897)

Alumno muy aprovechado de la Escuela Naval y brillante oficial de marina fue don Baltazar Enrique Gamero Alfaro, sobre quién deseo organizar unos palotes hoy, en esta tradicioncita.

Sin embargo, por haberle tocado vivir en la época de las vacas flacas, cuando nuestra Armada recién comenzaba a reponerse de la infausta guerra que sostuviéramos con Chile en 1879, no fueron lonjas gordas sino magras las que le tocó saborear en su existencia de suyo sacrificada, como hecha para justificar el latinajo con que empiezan estos garabatos míos.

En efecto, aquello de comenzar diciendo **¿Hasta dónde no subiré para ganarme el pan?** merece una explicación. De acuerdo con mi costumbre y para no dejarte en Babía, querido lector, recurriré a documentos con el fin de demostrarte lo apropiado del gorro que le he puesto a este relato. No obstante ello, estimo procedente decirte que no es figurado el pensamiento que inserto, desde que nuestro protagonista —para subsistir y dar de comer a los suyos— decidió trasladar sus actividades marineras, pasando a ejercitarlas no ya a nivel oceánico sino mucho más arriba, a alturas que frisaban con los 4,000 metros.

¿Qué nó? Pues tendrás que convencerte de que ni estoy loco ni pienso aún en buques voladores. Vamos a examinar las pruebas y me darás la razón.

Mientras las pulo y ordeno, ¿qué tal si echamos una parrafada sobre el personaje central de esta tradición?

Peruano, por la gracia de Dios, y desde el año de 1859 en que vino al mundo, cuando joven sintió el aguijonazo del mar en pleno pecho. Dicho de otra manera, comenzó a alentar vocación para servir en la Armada de su Patria.

Parodiando a D. Ricardo Palma Soriano, pudo decirse de él por aquellos tiempos:

La Marina es un bicho
que cuando pica,
no se le halla remedio
ni en la botica . . . . .

Y de seguro que no lo encontró, porque el 3 de enero de 1873 ingresó a la Escuela Naval, "en donde permaneció durante seis años, seis meses y diez y siete días" habiendo terminado sus estudios con marcado aprovechamiento, tal como lo comprueban las dos hermosas medallas de oro que por sus exámenes le otorgaron en 1867 y 1868 con carácter exclusivo, joyas de orgullo familiar que aún guarda su hija al presente (1966), la Srta. María Dolores Luz Gamero Aguilar, a quién he molestado y agradezco la documentación original que tuvo a bien facilitarme para escribir estas cuartillas.

Antes de haber terminado sus estudios formó parte —como alumno aprovechadísimo de la Escuela Naval— de la "Comisión Observadora del Paso de Mercurio por el Disco del Sol", grupo éste que viajó a Paita presidido por el Capitán de Navío D. Camilo N. Carrillo, para observar dicho acaecimiento astronómico que ocurriera el 6 de mayo de 1868.

Ascendido a Guardiamarina y luego a Alférez de Fragata (el 26 de marzo de 1880), estuvo prestando servicios e hizo toda la campaña del Pacífico a bordo de la corbeta de guerra **Unión,** buque en el que actuó como "Ayudante de Combate" de su comandante, Capitán de Navío D. Manuel Villavicencio.

Así fue como tomó parte, primero en la doble ruptura del bloqueo de Arica que ocurriera el 17 de marzo de 1866, y luego —sin dejar de pertenecer a la dotación de la corbeta—, en la batería chalaca designada epónicamente para recordar aquella gloriosa fecha. También concurrió Gamero a algunos de los combates habidos entre las lanchas enemigas y las nuestras, en el Callao.

Terminada la ocupación de Lima por el Ejército Chileno, el teniente aquél viajó a Arequipa y continuó prestando servicios en la Armada como ayudante del Jefe Superior Político del Sur en 1883, pasando después a ser Ayudante de Campo del Contralmirante D. Lizardo Montero.

Llegado a Teniente Segundo, y como el renglón económico iba de mal en peor, nuestro protagonista tuvo que buscar mayores entradas para "poder engordar a sus vacas" que padecían soponcios ya de puro delgaduchas. Pidió y obtuvo licencia para dedicarse a menesteres comerciales, pero sin olvidar jamás su vocación de marino. Para ello trasladóse a Puno.

Para abreviar el relato de sus motivos, cimentando heurísticamente esta tradicioncita sobre mi paisano y colega, no me resisto a copiar ad

litteram el documento que viene a continuación. Huelgan las explicaciones:

"El Coronel Manuel Gamero, ante Ud. se presenta respetuosamente y dice: Qué, no encontrando su hijo el Oficial de Marina D. Enrique Gamero colocación en el único Transporte que tiene el Estado, se ha visto obligado a buscar en el trabajo su subsistencia, y encontrándose al Presente en el vaporcito **Desagüadero** surcando las aguas del "Titicaca" y explorando las del "Desagüadero" hasta las inmediaciones del lago "Popó", y siendo el primero que ha abierto el cauce en una embarcación mayor y conducido en varios viajes ya realizados algunos miles de quintales de metal a nuestros puertos de Puno; y además como Jefe de dicha expedición, dirigir la colocación de puentes y calzadas hasta "Nazacara", ocurre a V.E., con el fin de que al referido su hijo se le concedan dos años de licencia para continuar navegando, bajo las condiciones señaladas en el Código Naval, y para conseguirlo.

A.V.E. suplica se digne disponerlo así, por ser de justicia.

Lima, setiembre 1º de 1887

Excmo. Señor

Manuel Gamero"

Deber oficial y familiar era para nuestro buen coronel, interceder por su hijo con razones de a puño, lacónicamente y basándose en los reglamentos militares. Profesional de escaleras arriba, sabía muy bien que cuando un teniente que amaga los primeros peldaños de la carrera pide algo debe hacerlo con adecuación, convincentemente, y si es posible sin dejar escapatoria alguna al superior para que pueda denegárselo.

Así fue como la Armada Peruana —por intermedio de uno de sus miembros, el Teniente Gamero— consiguió sin pensarlo un galardón: pionerismo mundial en la navegación a grandes alturas sobre el nivel del mar, le llamaría yo.

Si, lector amigo, puesto que nuestro héroe, no precisamente por romanticismo sino por razones de olla y de responsabilidad familiar, dispuesto a enfrentar las mayores dificultades para conseguir el pan de los suyos se convirtió en "el primer marino, que comandando un buque de regular tonelaje, navegó por el río más elevado del mundo" (1), explorando su curso en un trayecto de 120 millas y estableciendo una nueva ruta comercial hasta entonces desconocida, frisando en los 4,000 metros de al-

tura sobre el nivel del océano, con el fin de transportar los metales bolivianos extraídos en las regiones mineras de Corocoro y Oruro, —que antes se exportaban exclusivamente por Tacna y Arica—, para enviarlos a través de las vías férreas peruanas de Puno y Mollendo hasta sus destinos de ultramar.

Por descontado que me refiero a sus viajes a través del "Desaguadero", arteria fluvial que, como sabemos, evacúa el inmenso lago "Titicaca" por su lado sur.

¿Quo non ascendam panem lucrando?: ¡Hasta donde subiré para ganarme el pan!

GIBBS & CIA. S. A.

AZANGARO Nº 377 - LIMA — APARTADO 1227 — Telf. 72680

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE:

VICKERS LTD.



Buques de Guerra y Armamento

VOSPER LTD.



Fragatas y Lanchas Patrulleras

Siebe, Gorman & Co. Ltd.



Equipos de Buceo y Salvataje

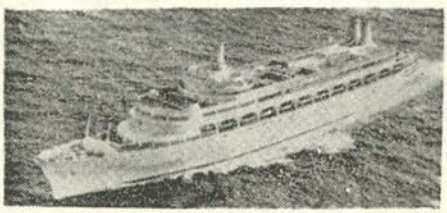
Deca Radar Ltd.
Pye Telecommunications Ltd.





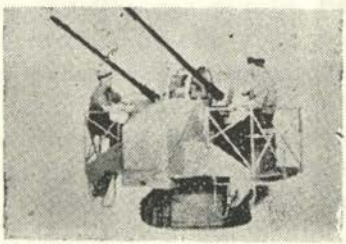
Radares y Telecomunicaciones

A. E. I. Export Ltd.



Equipos Mecánicos y Eléctricos para usos Marinos é Industriales

Hispano, Suiza S. A.



Cañones AA. de 20 y 30 m. m.

ROCKETS

AL SERVICIO DE LA ARMADA PERUANA

Informaciones Mundiales

CANADA

DINAMARCA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

REPUBLICA CHINA POPULAR

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

UNION SOVIETICA

CANADA

De la "Rivista Marittima" IC-10
Octubre de 1966

Nuevas Unidades y **Unidades Radiadas.—**

* Ha ingresado al servicio el 4 de Julio último la unidad para levantamientos meteoro-oceanográficos del Servicio de Guardacostas "Vancouver". Esta unidad que desplaza 5340 tons. tiene un aparato de propulsión turbo-eléctrico que le imprime una velocidad de máxima de 18 nudos; para asegurar una mayor silenciosidad durante el levantamiento de los datos, dispone de numerosos laboratorios científicos dirigidos por 15 Oficiales especializados en meteoro-oceanografía.

* El mismo 4 de Julio ha sido lanzada al agua para el servicio de Guardacostas, la unidad semejante "Quadra", prevista en el programa de nuevas construcciones.

* Se ha reincorporado al servicio, al término de sus trabajos de remodelación, el destroyer de escolta "Fraser", última unidad de la clase **St. Laurent,** de 2263 tons. st. para convertirlo en destroyer de escolta portahelicópteros. Como ya se ha efectuado en la remodelación de las unidades semejantes anteriores, el destroyer "Fraser" ha sido dotado de una plataforma para recibir helicópteros antisubmarinos "Sikorsky Sea King" (designación canadiense CHSS-2) de 9 tons. y de sonar remolcable a profundidades variables, de concesión canadiense, sometidos además a mejoras,

tanto en su armamento como en los aparatos electrónicos de a bordo.

* Según lo que ha declarado recientemente el Ministro de la Defensa, 4 fragatas de construcción bélica del tipo **River** mejorado de 1570 tons. st. ya en la reserva, deberán ser radiadas de los cuadros, en el presente año. Estas son las fragatas "Swansea", "Victoriaville", "New Glasgow" y "Ste. Therese". Con la radiación de estas unidades y con el pase a la reserva de las unidades restantes de la misma clase al término operativo del verano, la Marina canadiense podrá recuperar un numeroso personal necesario para el armamento de las nuevas unidades y para las misiones subsidiarias de la escuadra.

DINAMARCA

Nueva Unidad.—

En Junio último ha entrado en servicio la nueva fragata veloz antisubmarina de 2200 tons. st. F-352 "Peder Skram", prototipo de una clase de dos unidades con un sistema de propulsión del mismo tipo CODAG, es decir, a turbina de gas con una potencia total de 41800 C.V. y 28 nudos de velocidad.

Su armamento está constituído por dos montajes dobles de 127 m/m. a proa, 2 conjuntos dobles de ametralladoras de 40 m/m. a popa, 1 sistema antisubmarino "Terne" y 3 tubos para el lanzamiento de torpedos antisubmarinos.

ESTADOS UNIDOS

Submarinos de Salvamento.—

La Marina norteamericana ha encargado recientemente a la firma "Lockheed Missile and Space Co" la construcción del primero de los 6 submarinos de salvamento, de gran profundidad, capaces también de efectuar investigaciones oceanográficas y especialmente otras misiones.

Estos pequeños submarinos, diseñados especialmente para el salvamento del personal de los submarinos que hayan naufragado, tendrán un desplazamiento de 25 tons. 13 m. de eslora y podrán operar hasta en una profundidad de 1000 m.

Las pequeñas dimensiones de estos buques les permitirán ser transportados en un brevísimo tiempo y completamente montados en el lugar requerido, ya sea por vía aérea, a bordo de los aviones "C-141", o bien embarcados en buques de superficie, o instalados en la cubierta de los submarinos nucleares.

A pesar de no conocerse todavía en sus detalles las características de la construcción de estos submarinos, se sabe que éstos, además de operar en inmersión por cerca de 12 horas con posibilidades de movimientos de 3 a 5 nudos, tendrán una tripulación de 2 hombres que desde una cámara especial podrán dirigir: las diversas operaciones para la bajada del buque sobre el submarino accidentado; su unión con la garita de escape del buque hundido; el paso del personal del

buque al compartimento esférico especial del submarino de salvamento, y por consiguiente el paso a la cámara especial de descanso. Las posibilidades de recuperación del personal en cada bajada serán del orden de 12 a 14 hombres.

Se prevé que el primero de estos buques actualmente encargado, pueda entrar en servicio en los primeros meses de 1968, mientras que las otras unidades podrán entrar en servicio en 1970. Además, en los mismos astilleros está en fase avanzada de construcción otro pequeño submarino de investigaciones de gran profundidad, "Deep Quest" de 50 tons. de desplazamiento y 4 hombres de tripulación, capaz de operar hasta en 2000 m. de profundidad.

Nuevo tipo de revelador de icebergs.

El Servicio de Guardacostas norteamericano ha preparado un nuevo revelador especial de icebergs, llamado "Revelador radiométrico de icebergs", que, dadas sus pequeñas dimensiones, podrá ser instalado en los aviones adscritos a las patrullas antihielos. La ventaja de este nuevo revelador, con respecto a los aparatos ya existentes de radar o de rayos infrarrojos, consiste en el hecho de que puede dar indicaciones precisas en cualquier condición meteorológica. El principio de su funcionamiento se basa en la emisión, de parte de todo cuerpo, de impulsos electromagnéticos, que son en seguida captados por el revelador. Midiendo la diferencia entre las energías térmicas, el nuevo revelador determina si el cuerpo bajo indagación es un iceberg o algún otro cuerpo flotante.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio:

—El 22 de Julio 1966 y el 20 de Agosto del mismo año respectivamente, los submarinos de propulsión nuclear de ataque SSN-613 "Flasher" de la clase **Thresher** mejorada, y el submarino SSBN-655 "Henry L. Stimson". El "Flasher", 22º submarino de ataque que entra en servicio es una de las tres unidades de la clase **Thresher** que ha sido alargada sobre las dimensiones originales del proyecto, a fin de asegurarle una mejor estabilidad y un mayor espacio útil a bordo y además para obtener una habitabilidad satisfactoria para la tripulación. Por consiguiente, sus dimensiones son: 89 m. de eslora y 4060 tons. de desplazamiento, contra 85 m. de eslora y 3750 tons. de desplazamiento, del proyecto. El submarino "Stimson", 38º unidad lanzamisiles que entra en servicio de las 41 programadas y todas lanzadas al agua, estará armado con "Polaris A3".

—El 6 de Agosto 1966, la cañonera veloz de propulsión mixta tipo CODAG, (1 turbina de gas acoplada a 2 motores diesel con una potencia total de 17.000 C.V. y 40 nudos) PGM-84 "Asheville" de 240 tons. en p.c. del programa fiscal de 1963 prototipo de una nueva clase de cañoneras que por el momento estará constituída por 17 unidades. Su armamento consistirá en una pieza de 76 m/m. y 50 calibres, una pieza de 40 m/m. y 2 ametralladoras.

—El mismo 6 de Agosto 1966, la unidad de asalto anfibio, portahelicópteros LPH-10 "Tripoli" del programa fiscal de 1963 de 16.900 tons. en p.c. 5ª unidad de la clase **Iwo Jima** mejorada.

—Terminados sus trabajos de transformación en unidad de apoyo de helicópteros entró en servicio a principios de este año la ex-unidad de apoyo de aviones "Albemarle" rebautizada "Corpus Christi Bay" sigla T-AR VH 1. Esta unidad está dotada de:

2 plataformas para recibir helicópteros, numerosos talleres para reparaciones provistos de equipos modernos, pañoles para piezas de repuesto y un amplio cobertizo.

* Han sido lanzados al agua:

—El 22 de Julio 1966, el destroyer de escolta lanzamisiles DEG-6 "Julius R. Furer", sexta unidad de la clase **Brooke** de 2643 tons. st. cuya entrada en servicio está prevista para fines de 1967. Así como las otras unidades semejantes de esta clase,— de las cuales por el momento tan sólo el prototipo "Brooke" está en servicio,— esta unidad está armada con: un conjunto de lanzamiento de misiles superficie-aire sencillo "Tartar"; 1 pieza de 127 m/m. y 38 cal., 2 montajes triples lanzatorpedos, y 2 tubos de lanzamiento de torpedos antisubmarinos filoguiados de amplio radio de acción; de un sistema ASROC, además de un helicóptero sin piloto, vector de armas AS DASH. Por el momento esta es la última unidad prevista de su clase.

—En Julio de 1966, el submarino de propulsión nuclear lanzamisiles SSBN 659 "Will Rogers" de la clase **Lafayette** mejorada. Con el lanzalanzamiento de esta unidad que estará armada con "Polaris A3", la Marina norteamericana ha completado el programa de construcción de submarinos nucleares lanzadores de misiles, previsto actualmente de 41 unidades, 38 de las cuales ya están en servicio.

—El 30 de Julio 1966 en los astilleros de Seattle, Was. y el 6 de Agosto en los astilleros de Pescagoula, respectivamente, las unidades de transporte de medios anfibios LPD-11 "Coronado" de 16.900 tons. a p.c. prevista en el programa fiscal de 1964 y el LPD-8 "Dubuque" de 16.900 tons. a p.c. prevista en el programa de 1963. La entrada en servicio de estas unidades está prevista para 1967.

* Ha empezado la construcción de las siguientes unidades:

—El 1º de Junio 1966, el destroyer de escolta antisubmarino DE-1055 de la clase **Knox** de 4.100 tons. a p.c. que estará compuesta de 36 unidades, y al cual no se le ha designado nombre todavía. Estos destroyers de escolta antisubmarinos, que tendrán en plena carga un desplazamiento superior a los de la clase **García** de los cuales son la continuación, tendrán el siguiente armamento:

1 pieza de 127 m/m. y 54 calibres, 1 sistema ASROC, 2 montajes dobles de TLT. 2 tubos de lanzamiento sencillos para torpedos AS filoguiados, 1 helicóptero no piloteado, vector de armas AS, DASH.

—El 6 y el 28 de Junio respectivamente, las cañoneras veloces de propulsión mixta CODAG PGM-89 "Marathon" y PGM-90 "Canon" de la clase **Asheville** ("Patrol Wessel Motor Gunboat");

—El 21 de Julio 1966 en los astilleros de Quincy, Mass. La unidad transporte de municiones AE-29 "Butte" de 17940 tons. en plena carga, prevista en el programa fiscal de 1965, segunda unidad de la nueva clase de transportes veloces de munuciones y misiles (velocidad 20 nudos), capaces de asegurar un suministro rápido de municiones y misiles a dos unidades simultáneamente. Las nuevas unidades dispondrán también de una plataforma para recibir helicópteros transportes para la repartición de materiales en la mar. La primera unidad de esta nueva clase, la AE-26 "Kilanea" fue empezada a construir el 10 de Marzo último. Han sido previstas otras dos unidades de esta clase, las AE-28 y AE-29 en el programa fiscal de 1966; y su construcción ha sido encomendada a los astilleros de Bethlehem de Baltimore, Maryland.

Asignación de nombres.—

* A los submarinos de ataque, de propulsión nuclear SSN 666 y SSN 667 se les ha asignado respectivamente el 16 de Abril y el 9 de Junio de 1966, los nombres de "Hawkhill" y "Bergall".

* A la unidad de asalto anfibio portahelicóptero LPH-11 empezada a construir el 1º de Marzo de 1966 se le ha asignado el nombre de "New Orleans".

* A la unidad transporte de medios de desembarco LPD-13 empezada a construir el 14 de Marzo de 1966 se le ha dado el nombre de Nashville".

* Al portaviones de ataque de propulsión nuclear CVAN-68 previsto en el programa de construcciones nuevas de 1966-1967, mandado construir en los astilleros de Newport News, Virginia, se le ha dado el nombre de "Chester W. Nimitz".

Se propone una modificación de los misiles "Polaris".—

Según el proyecto presentado por la "Lockheed Missile and Space Co". y actualmente en estudio por la autoridad naval estadounidense, el misile de cabeza nuclear tipo "Polaris" perteneciente actualmente a la dotación de los submarinos nucleares lanzamisiles, podrá ser transformado con cabeza activa convencional para ser empleado en conflictos limitados específicamente contra blancos llamados "duros", que resultasen resistentes a repetidos ataques del area, tales como los de Vietnam por ejemplo.

Nuevo sistema de iluminación de la cubierta de vuelos de los portaviones.

En la tentativa de reducir los accidentes nocturnos durante la llegada de los aviones y para facilitar las operaciones del personal destinado a la cubierta de vuelos, la Marina norteamericana ha instalado recientemente,

a bordo de los portaviones (4 de los cuales están actualmente en servicio en la VII Flota en el SE asiático), un nuevo sistema de iluminación de la cubierta de vuelos, con una luz ténue blanca y difusa, la cual permite hacer resaltar los colores naturales de la cubierta. Puesto que de este modo, los pilotos podrán tener puntos de referencia semejantes a los que tienen en las operaciones de llegada diurna: Se considera que los accidentes nocturnos, cuyo número actualmente es muy elevado, puedan reducirse mucho y acercarse al número promedio de los accidentes diurnos.

La nueva iluminación difusa es actualmente empleada conjuntamente con los preexistentes sistemas de iluminación, tales como las luces rosadas y el sistema óptico del instante de la llegada.

Los nuevos LST de la Marina norteamericana.—

De la "Revue Maritime" Nº 236
Octubre de 1966

Una de las mayores preocupaciones de la Marina norteamericana, a fin de reducir considerablemente la intervención del Marine Corps, es la puesta en acción de una flota anfibia equilibrada capaz de desplazarse a 20 nudos con todos sus elementos. (LPH, LPD, LST, transportes de personal AP y de materiales AK, etc.).

Solamente la construcción de un LST de 20 nudos "efectivos" ha presentado problemas que ya han sido resueltos. La construcción del prototipo de esta nueva clase de LST, que lleva el número 1179, fue encargada al arsenal de Filadelfia el 19 de Diciembre de 1964. La quilla de esta unidad será puesta en gradas en el Otoño próximo (actual Primavera nuestra de 1966) y en principio ha de ser terminada a mediados de 1968.

La revista "U.S. Naval I. Proceedings" ha proporcionado recientemente interesantes datos sobre este buque:

Desplazamiento en plena carga: 8340 tons.

Eslora total: 160 metros.

Manga máxima: 20,72 metros.

Calado a proa: 1,80 m. con 500 tons. de carga a bordo.

En un buque tal, la construcción de una rampa móvil clásica de 4,90 m. de ancho habría dado lugar a un "hueco" muy importante en el casco y la Marina renunció a ello. Se ha adoptado una rampa móvil de aluminio de 34,15 m. de largo y de una sola pieza que funciona sobre gorrones y que descansa sobre la cubierta principal de proa. Estas rampas están calculadas para poder soportar máquinas de un peso de 75 tons.

El largo lapso transcurrido desde la orden de construcción del LST 1179 y el principio de ella se explica por la necesidad de alistar anticipadamente el nuevo sistema de rampa adoptado. Para esto, el arsenal de Norfolk ha construido e instalado en el antiguo

LST 912 "Mahomen County" una rampa de este modelo; estos trabajos se terminaron a fines de Julio de 1965.

El LST procedió a hacer sus pruebas de desembarco sobre el muelle · a operaciones de "beaching" (desembarco en una playa) en la región de Little Creeck, en Virginia.

Estas diversas operaciones que terminaron en Noviembre siguiente, fueron efectuadas en tiempo de calma y también con mal tiempo. Este experiencia demostró que la solución adoptada había sido satisfactoria.

Además de las formas de su casco y de su rampa, el LST 1179 difiere de los LST clásicos en su bloc de puentes que está situado un poco más a proa del medio del buque, en lugar de estar a popa.

La parte extrema de popa de la cubierta principal está reservada a una plataforma para recibir helicópteros mientras que el "parking" (lugar para estacionamiento) está instalado entre las chimeneas.

Por otra parte, el LST 1179 está provisto de un portalón a popa, preparado para que atraque un LCU. Este portalón facilita las operaciones de carga y de descarga en los muelles.

Los vehículos pesados (carros, camiones, cañones con orugas, etc.), deben subir de la cubierta de carros a la cubierta principal para poder desembarcar por la rampa.

Los vehículos anfibios estarán maniobrados de una manera algo diferente de la que se usa con los LST clásicos. Estos vehículos serán embarcados y desembarcados por el portalón de popa.

El armamento del LST se compone de dos montajes dobles de 76 m/m. AA situados a proa del bloc de puentes.

La dotación comprende 10 Oficiales y 160 hombres, y las instalaciones permitirán embarcar 400 soldados aproximadamente.

Ha sido ordenada, o lo será muy próximamente, la construcción de 19 LST.

Este vasto programa de construcciones nuevas es prueba de los prodigiosos esfuerzos que hace desde hace diez años, la U.S. Navy a fin de tener una flota anfibia moderna capaz de intervenir rápidamente en cualquier parte del mundo.

El cuadro siguiente muestra este esfuerzo. Se notará que la construcción se acentúa a partir de 1965.

Años fiscales : (1)	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Portahelicópteros de asalto (LPH)	1	1	1	–	1	1	–	1	1	–
Transportes de chalanas de desembarco y de personal (LPD)	–	1	1	1	3	4	3	2	1	–
Transportes de chalanas de desembarco (LSD)	–	–	–	–	–	–	–	1	3	1
Buques de desembarco de carros (LST)	–	–	–	–	–	–	–	1	8	11
Buques de Estado Mayor (AGC)	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–
TOTAL	1	2	2	1	4	5	3	6	14	12

Sin embargo, no parece que este crecimiento esté ligado a los acontecimientos de Vietnam; muestra más bien el cuidado de los norteamericanos de estar preparados lo más rápidamente para cualquier eventualidad.

Pérdida del dragaminas MSO "Stalwart".—

El 25 de Junio último el dragaminas de alta mar MSO-493 "Stalwart" con base en Charleston, Carolina del Sur, que efectuaba un viaje de instrucción en el Caribe, se hundió cuando estaba en el muelle en la base naval de San Juan.

La pérdida de este buque fue debida a una explosión en su compartimento de máquinas y al incendio que siguió. No hubo víctimas y la hipótesis de un sabotaje no fue considerada por las autoridades norteamericanas.

Este dragaminas de 700 tons. y casco de madera había entrado en servicio en 1957. Antes de su pérdida había tenido averías en las máquinas.

La Marina espera rescatar parte del material de precisión que había a bordo del "Stalwart".

Demolición del portaviones "Franklin".—

Este barco, que había sido radiado de las listas de la flota, ha sido vendido a una empresa de demoliciones. Pertenecía a la clase **Essex;** había sido puesto en gradas el 7 de Diciembre de 1942; lanzado al agua el 14 de Octubre de 1943 y había en-

trado en servicio el 31 de Enero de 1944.

Hace varios años que había sido reclasificado como portaviones ASM, con la sigla CVS-13, después fue considerado en la categoría de transporte de aviación (AVT-8) y finalmente pasó a la reserva.

Protesta soviética contra la ida al Mar Negro de un buque lanzamisiles de la 6ª Flota.—

La Convención de Montreux de 1936 fija el régimen del paso de buques de guerra extranjeros a través de los estrechos turcos para ir o regresar del Mar Negro. Uno de sus artículos estipula que este paso no está autorizado para los buques de un desplazamiento superior a 10.000 tons., ni para aquellos cuyos cañones sean de un calibre superior a 203 m/m.

Conforme a este texto, la URSS, elevó el 4 de Setiembre último una protesta ante el Gobierno turco, porque éste, prevenido con el aviso previo reglamentario de ocho días, había autorizado el tránsito hacia el Mar Negro de la fragata lanzamisiles "William W. Pratt" (DLG-13) así como el del destroyer "Corry" (DD-817).

La URSS, fundaba su argumentación en el hecho de que los misiles "Terrier" de que están equipadas las fragatas, tienen un diámetro superior a 203 m/m., lo que desde luego es cierto, puesto que éste está cercano a 34 cm.

De todos modos, conviene anotar que la Convención de Montreux fue establecida en una época en que no había misiles y que los soviéticos no protestaron cuando otra fragata armada con "Terrier", la DLG-17 "Harry E. Yarnell" entró en el Mar Negro en Enero último.

Escala de destroyers en Port-Said.—

Los destroyers DD-938 "Jonas Ingram" y DD-867 "Stribling" pertenecientes a la 6ª flota hicieron escala oficial en Port-Said del 2 al 5 de Setiembre último.

Conviene hacer notar que esta visita tiene lugar después de las escalas de buques de guerra soviéticos, turcos y franceses (el escolta rápido "Alsacien") en Alejandría y que en Junio último el Gobierno del Cairo había desestimado una petición de escala en Alejandría a las unidades de la 6ª flota.

Lanzamiento del buque-base para Destroyers AD 38 "Puget Sound".—

De la "Revue Maritime" de Nov. 1966. Nº 237

Este buque fue lanzado al agua el 16 de setiembre último en Bremerton, Estado de Washington. Inscrito en el programa de construcciones nuevas de 1964-1965, fue empezado a construir el 15 de Febrero de 1965.

Sus características son:

Desplazamiento: 20.500 tons. en plena carga, Eslora: 196,30 m. Manga: 25,90 m. Armamento: 1 pieza de 127 m|m. y 38 calibres. 6 ametralladoras de 12,7 m|m. Dotación: 135 Oficiales y 1668 tripulantes.

Este buque estará equipado para apoyar a una flotilla de destroyers ó de fragatas lanza-misiles; para proceder eventualmente a reparaciones de pequeña envergadura y para suministrar municiones, misiles y repuestos electrónicos a los buques de la flotilla a la cual esté destinado.

Lanzamiento del submarino de ataque SSN 650 "Pargo".

Este submarino fue lanzado al agua el 17 de setiembre de 1965 en los astilleros de la Electric Boat de Groton, Conn. y había sido puesto en gradas el 3 de junio de 1964.

Sus características son:

Desplazamiento: 4,600 tons. en inmersión. Eslora: 88,70 m. Manga: 9,44 m. Dotación: 10 Oficiales y 85 tripulantes.

Está previsto que este submarino, que estará dotado del "Subroc", entrará en servicio activo el 8 de julio de 1967.

Entra en estudio un nuevo tipo de buque de asalto anfibio.—

La U.S.N. tiene en estudio los planos de un nuevo tipo de buque de asalto "Landing Helicopter Assault" (LHA). Este buque polivalente será más grande y más rápido que los LPD actuales. Pondrá más helicópteros de asalto en acción y transportará más soldados que esos buques.

Los LPD embarcan 6 helicópteros, pueden transportar 2000 toneladas de carga y 900 Infantes de Marina, además de su tripulación.

Este prototipo no entrará en servicio antes de 1972.

Armamento de los destroyers de la clase Forrest Sherman, después de su reconstrucción "Tartar".—

Están en curso de conversión en DDG, cuatro de los destroyers de la clase **Forrest Sherman** de 3.950 tons. en plena carga y 33 nudos, a saber:

DD 932 "John Paul Jones" entrado en servicio el 5-04-56.

DD 936 "Decatur" entrado en servicio el 07-12-56.

DD 947 "Somers" entrado en servicio el 03-04-59, y el

DD 949 "Parsons" entrado en servicio el 29-10-59.

Después de su conversión, estos DD vendrán a ser respectivamente los DDG 32, 31, 34, y 33.

Antiguo armamento:

Artillería: 3 torres sencillas de 127 m|m. A.A. 54 calibres (1 a proa y 2 a popa). 2 montajes de 76 m|m. A.A.

A.S.M.: 4 TLT y 2 "Hedge hogs".

Nuevo Armamento:

Misiles: 1 rampa MK13 alimentada con 40 "Tartar". 1 torre sencilla de 127 m|m. A.A. de 54 calibres, automática, a proa. 1 "asroc" o dos helicópteros teledirigidos.

Torpedos: 2 plataformas triples de TLT" MK 32".

Clausura del Arsenal de Brookling.—

El Arsenal de Brookling cerró oficialmente sus puertas el 25 de junio último después de 165 años de una actividad ininterrumpida.

Durante la Segunda Guerra Mundial había dado trabajo a más de 70.000 obreros. Va a ser cedido a los Dominios (General Service Administration). Se calcula que su valor (sin el equipo) en el momento de su clausura asciende a 193 millones de dólares; las grúas y demás aparatos serán repartidos entre los otros arsenales de la U.S.N.

Actividades del "Military Sea Transport Service".—

Los cinco transportes del MSTS (Military Sea Transport Service) que estuvieron en servicios en el Atlántico se unieron a fines de agosto último a los otros once transportes del MSTS que ya están en servicio en el Pacífico.

Actualmente estos once buques transportan 25.000 hombres mensuales hacia Vietnam (algo menos al regreso). La capacidad de transporte en el Pacífico va a ser aumentada hasta 36.000 hombres al mes. (En lo sucesivo los militares y sus familias serán llevados a través del Atlántico por vía comercial).

Por otra parte, el MSTS está reactivando diez Victory Ships suplementarios, con lo cual llegará a 151 el número de Victory Ships en servicio. (101 de los cuales ya están navegando).

A estas cifras hay que aumentar una centena de buques que pertenecen a compañías particulares y que han sido fletados por el MSTS para el transporte de tropas y materiales hacia Vietnam.

De la "Rivista Marittima" de Nov. de 1966
IC-11.

Nuevas Unidades.—

Han entrado en servicio las siguientes:

—el 28 de Mayo de 1966 el submarino de propulsión nuclear de ataque SSN 605 "Jack" de la clase **Thresher** mejorada, este es el 23º submarino de ataque que entra en servicio.

—el 16 de Setiembre de 1966, la unidad de apoyo electrónico "Mercury" sigla T-AGM 21 que es la tercera y última de las ex-cisternas de construcción bélica qu debían ser transformadas en unidades de apoyo, proyectos astronáuticos para el trazo automático de las rutas de los vehículos espaciales. Esta unidad, —como las otras dos semejantes, después de los trabajos efectuados—, tiene un desplazamiento de 22.297 tons., por haber sido alargada su eslora en cerca de 23 metros, y está dotada de 425 toneladas de un equipo electrónico por medio del cual, el SACOM (Satellite Communication) le permite comunicarse con todo el mundo.

Las dos unidades semejantes anteriores, la "Vanguard" sigla T-AGM-19 y la "Redstone" sigla T-AGM-20 entraron en servicio el 28 de Febre-

ro de 1966 y el 30 de Junio del mismo año respectivamente.

Se había previsto además que las tres unidades permaneciesen en las gradas de construcción de Quincy hasta fin de año para permitir terminar el sistema electrónico.

Sucesivamente el "Mercury" será destacado al Pacífico, el "Vanguard" al Atlántico y el "Redstone" al Océano Indico para prestar el apoyo necesario a los vehículos espaciales piloteados que han de ser enviados a la Luna. (Proyecto Apolo).

Han sido lanzados al agua los siguientes:

—el 4 de Junio 1966 en los astilleros de la Electric Boat de Groton, Conn., el submarino SSN 638 "Whale" de la clase **Thresher** mejorada, cuya entrada en servicio se prevee para mediados de 1967.

—el 23 de Julio 1966 en los astilleros de San Diego, la unidad de apoyo logístico de escuadra AFS-4 "White Plains", cuarta unidad de la clase **Mars,** de 16.500 tons. en plena carga y 21 nudos, de la cual dos ya están en servicio. Su armamento consistirá en dos conjuntos combinados de 76 m|m. y 50 calibres, y dispondrá de una plataforma para helicópteros UH-46-A para distribuir en la mar varios tipos de materiales a las unidades de la flota.

Han entrado en servicio los siguientes:

—En los astilleros de Fairfield de Glasgow, dos unidades para hacer trabajos hidrográficos. El costo total del contrato para las dos unidades (que tendrán una eslora de 119,70 m. y que estarán dotados de 2 motores diesel con una potencia de 1.800 C.V.) es de 7,3 millones de dólares, (equivalentes a 4.600 millones de liras).

—En los astilleros de San Diego, Cal., 17 unidades de desembarco de carros, previstas en los programas fiscales de 1966 y 1967 siglas LST 1182 a LST 1198, de 8.850 tons. en plena carga y 20 nudos de andar, del tipo LST 1179.

(Características: El prototipo de la nueva serie de unidades de desembarco de carros LST 1179 tendrá un nuevo tipo de rampa a proa para el desembarco de los medios especialmente diseñado para no influir negativamente en la velocidad de la unidad, como las actuales rampas rebatibles).

Con estas unidades de desembarco, la nueva clase de unidades veloces de desembarco de carros, estará compuesta de 20 unidades.

Asignación de nombres.—

A las unidades de transporte de medios anfibios de la clase **Raleigh** mejorada de 16.900 tons. en plena carga LPD 12 ya en gradas, y LPD 14 en proyecto, se les ha asignado los nombres de "Shreveport" y "Trenton" respectivamente.

Al buque veloz de provisiones de escuadra de la clase **Sacramento** de 53.600 tons. en plena carga AOE-3, previsto en el programa fiscal de 1963, ya en servicio, se le ha asignado el nombre de "Sattle".

FRANCIA

Crucero de adiestramiento.—

El destroyer lanzamisiles "Dupetit Thouars", junto con 3 fragatas veloces de la clase Le Normand, efectuó entre el 27 de Julio y el 10 de Agosto, un crucero de adiestramiento en Inglaterra con los Alumnos Oficiales de la Reserva provenientes de la Marina Mercante. Estas unidades hicieron varias escalas, una de ellas en Belfast del 3 al 6 de Agosto.

Crucero de larga duración.—

El submarino "Gymnote", —unidad experimental para el arreglo y preparación de aparatos misilísticos que serán instalados en los buques nucleares lanzapolaris actualmente en construcción o en proyecto,— ha efectuado recientemente un crucero de prueba de larga duración.

Zarpó de Cherburgo el 25 de Julio y después de haber hecho escala cuatro días en Vigo; este nuevo submarino llegó a Tolón el 1º de Agosto.

Actividades científicas.—

Terminada la campaña de levantamiento en el Atlántico, en el curso de la cual, efectuó varias inmersiones a grandes profundidades a lo largo de la isla de Madeira, el batiscafo "Archiméde" y la unidad de apoyo "Marcel Le Bihan", regresaron el 1º de Agosto a Tolón.

Reorganización de las fuerzas.—

A partir del 15 de Setiembre la 7ª división de escoltas rápidos que estaban hasta entonces bajo el mando del Prefecto Marítimo de la 2ª región pasaron a estar bajo la dependencia de la escuadra del Atlántico.

La flotilla de escoltas del Atlántico comprenderá en lo sucesivo, además de los escoltas de la escuadra, dos divisiones de escoltas rápidos:

—La 1º D.E.R. compuesta del "Lorrain", el "Champenois" y luego el "Breton" a la salida de su carena en Febrero de 1967;

—La 7º D.E.R. compuesta por el "Picard", el "Bpurguignon" y el "Gascon";

El escolta rápido "Le Basque" permanecerá bajo la dependencia del Prefecto Marítimo de la 2º región.

Campaña de auxilio y de vigilancia de la pesca.—

* El escolta costanero "Agile" zarpó de Cherburgo el 6 de Setiembre en misión de vigilancia de la pesca en el Mar del Norte, hizo escala en:

—Boulogne, del 6 al 8 de Setiembre;

—Dundee, del 12 al 15 de Setiembre;

—Lerwick (Shetlands) del 19 al 22 de Setiembre;

—Stavanger, del 26 al 29 de Setiembre;

—Esbjerg, del 3 al 7 de Octubre; y

—Boulogne el 10 de Octubre.

Entre esta escala patrulló los bancos de Smith Knoll, Dogger Bank, Outer Silver Pit, Devil's Hole, Great Fisher Bank, Rascasse, Uyshire Forties, Viking Bank, Middle Ground y Sandettle.

Estuvo de regreso en Cherburgo el 11 de Octubre.

* El aviso-escolta "Commandant-Bourdais" zarpó de Lorient el 22 de Agosto para efectuar la segunda parte de su misión de auxilio a la pesca. Hizo las escalas de rutina en Punta Delgada (Azores), en San Juan de Terranova, en Labrador y en Groenlandia.

Luego hizo escala en Saint-Pierre-et-Miquelon del 23 al 27 de Setiembre, después estuvo en Gaspé del 28 al 30 del mismo mes en una misión de representación.

Programa de la parte del crucero de la Escuela de Aplicación del portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y aviso-escolta "Schoelcher" para 1967.—

De la "Revue Maritime" de Nov. 1966. Nº 237

	ENTRADAS	SALIDAS
Valparaíso		5 de Enero
Callao	11 de Enero	18 de Enero
Balboa	24 de Enero	26 de Enero
Nueva Orleans	1º de Febrero	8 de Febrero
Les Saintes	15 de Febrero	25 de Febrero
Guadalupe	25 de Febrero	27 de Febrero
Martinica	3 de Marzo	7 de Marzo
Canarias (Sta. Cruz)	17 de Marzo	24 de Marzo
Beyrut	5 de Abril	12 de Abril
Corfú	19 Abril	25 de Abril
Haifa	2 de Mayo	8 de Mayo
Liorna	15 de Mayo	22 de Mayo
Tolón	2 de Junio	

Ejercicio bilateral franco-norteamericano.—

De la "Rivista Marittima" de Nov. 1966 Nº IC-11.

Del 22 al 23 de Setiembre último, unidades navales y aéreas francesas junto con unidades de la VI Flota de los Estados Unidos han desarrollado en las aguas de Provenza un ejercicio bilateral denominado "Lafayette". Aviones de la Aeronaval embarcados en la VI Flota efectuaron ataques simulados, empleando armas convencionales, sobre objetivos terrestres situados en el Sur de Francia, mientras que al mismo tiempo, las unidades navales y aéreas participantes sostuvieron

una "lucha" contra submarinos y unidades aéreas de asalto.

Prueba de conjunto de los lanzamisiles "SS-12".—

Han terminado recientemente en la MC (Motocañonera) "La Conbattente" de nuevo diseño, las pruebas del conjunto de lanza-misiles para armas filodirigidas superficie-superficie "SS-12", que tienen un dispositivo de puntería de estabilización giroscópica, para instalarse en unidades de poco tonelaje.

Por otra parte, está prevista una versión del misile aire-superficie marcado con la sigla "A-12", para su empleo en los helicópteros.

La precisión de tiro de la nueva arma está considerada como excelente, habiéndose realizado a la distancia de 5 Km. una dispersión de apenas un metro respecto al centro del blanco.

El misile filoguiado "SS-12" de un peso de 75 Kg., está dotado de aletas estabilizadoras, contiene una carga explosiva de 30 Kgs. y como la versión "SS-11", puede disponer del sistema de guía de rayos infrarojos.

Nuevas Unidades.

El 1º de Octubre último ha sido lanzado al agua en los astilleros de Lorient, la unidad de apoyo logístico de escuadra, versión dragaje, "Loire" de 2075 tons. st., quinta y última unidad de la serie **Rhin.** Su entrada en servicio está prevista para fines de 1967.

Ha sido mandada construir en los astilleros navales franco-belgas de Villeneuve, una unidad de desembarco cuyas características de construción no se conocen por el momento.

GRAN BRETAÑA

Entrada en servicio del segundo submarino nuclear de ataque.—

Ha sido confirmada la entrada en servicio del segundo submarino nuclear de ataque HMS "Valiant" de 3.500 tons. st. que ha efectuado recientemente con éxito sus pruebas en los astilleros. Este nuevo submarino, que puede ser considerado como el prototipo de su clase (la cual se compone de 4 unidades, la última de ellas prevista pero todavía no empezada a construir, deberá llamarse "Warrior"), por ser ligeramente más grande que el primer submarino nuclear construido, el "Dreadnought", tiene un desplazamiento de 4.500 tons. y está dotado de 6 TLT de cabeza buscadora.

Ejercicio "Link West".—

Este ejercicio inter-armas se desarrolló a fines de Setiembre y a principios de Octubre en la planicie de Salisbury y en el Mar del Norte. Intervinieron en él 12,000 hombres, 100 aviones y helicópteros, así como el portaviones HMS "Ark Royal".

Estuvo dirigido por un Comando Conjunto compuesto por el "Command Officer Aircraft Carrier" y por

los Comandantes de la 3ª división y del 3er. grupo de la R.A.F.

Lanzamiento del submarino lanza- "Polaris" HMS "Resolution".—

El primero de los cuatro submarinos de represalias estratégicas de la Royal Navy ha sido lanzado al agua el 15 de Setiembre 1966 en los astilleros de Vickers Armstrong de Barrow-in-Furness, en presencia de la Reina Isabel.

Este submarino, que desplaza 7.500 tons. es en su conjunto idéntico a los SSBN norteamericanos de la clase La Fayette y tiene desde luego el mismo aparato de propulsión, los misiles "Polaris-A3" y los equipos de lanzamiento y de guía.

En cambio, la cabeza nuclear de los misiles será de concepción y de fabricación británicas.

El HMS "Resolution", así como los submarinos "Polaris" norteamericanos, tendrá dos tripulaciones, cada tripulación comprenderá 13 Oficiales y 120 Oficiales de Mar y Marineros. Había sido puesto en gradas el 26 de Febrero de 1964. En principio, deberá ser admitido en servicio a mediados de 1968.

Su costo había sido calculado al comienzo en 50 millones de libras esterlinas, pero ahora asciende a 55 millones, sin contar el equipo ni las armas.

Este submarino es la décima novena unidad de la Royal Navy que lleva el nombre de "Resolution". La última de ellas fue el super-dreadnought armado de cuatro torres dobles de 381 m/m. construido durante la Primera Guerra Mundial y que participó en los tristes acontecimientos de Mers-el Kabir y que fue gravemente averiado delante de Dakar en Setiembre de 1940.

Después de sus reparaciones pasó a formar parte de la flota británica del Océano Indico.

El HMS "Renown", segundo submarino "Polaris" británico deberá ser lanzado al agua en Febrero de 1967 en los astilleros de Cammell Laird en Birkenhead.

Lanzamiento del submarino HMS "Onix".—

El 13º y último de la clase **Oberon**, HMS "Onix" ha sido lanzado al agua el 18 de Agosto último en los astilleros de Cammell Laird de Birkenhead. Este será sin duda el último submarino Diesel de la Royal Navy. Sus características según "Les Flots de Combat", son:

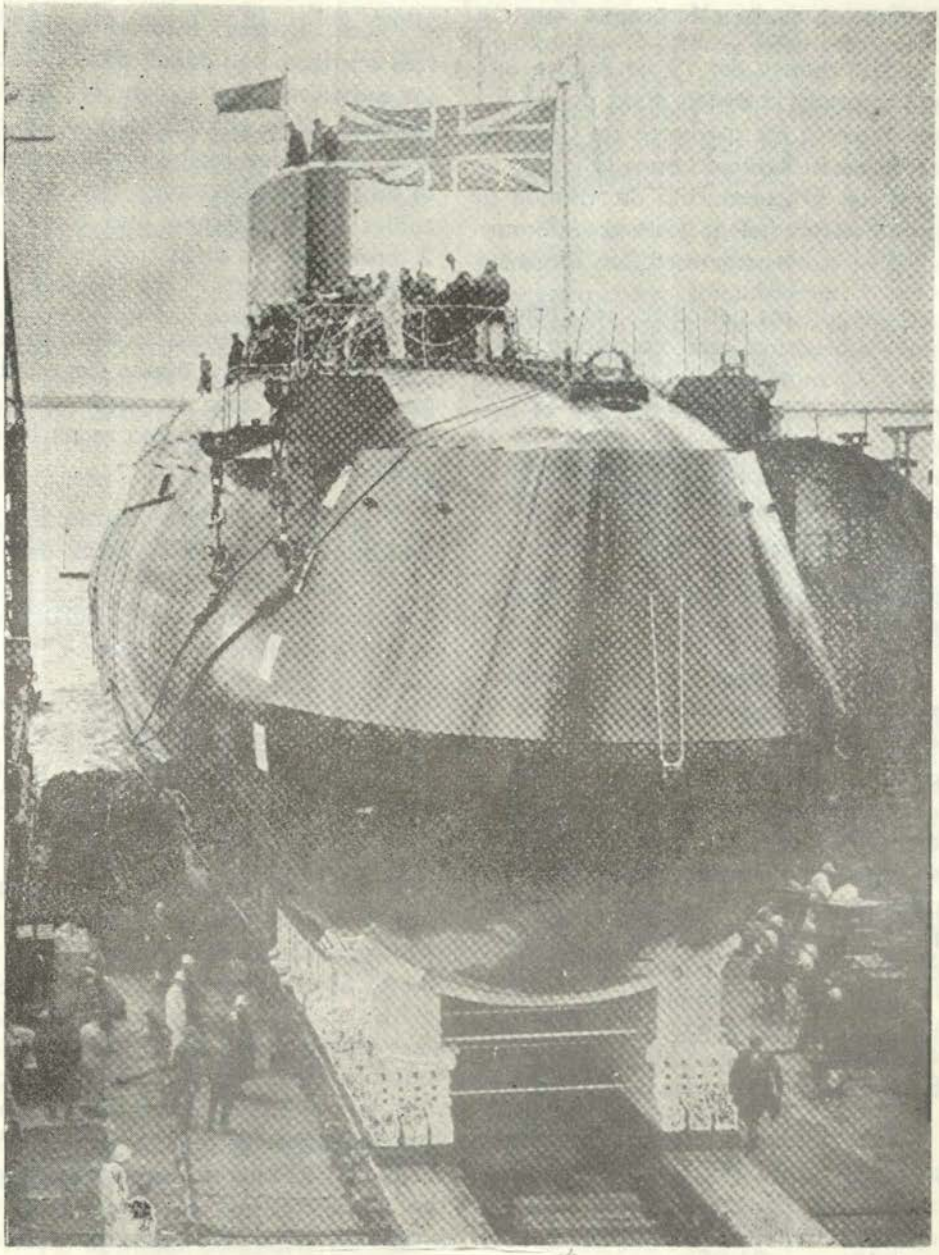
Desplazamiento: 1.610 tons. Washington, 2.400 en plena carga.

Propulsión: Diesel-eléctrico en superficie, Diesel standard, almirantazgo.

Dimensiones: 89,92(total) x 8,07 m. x 5,48 m.

Velocidad máxima: 15 nudos en inmersión.

Armamento: 6 TLT a popa; 2 TLT a proa; 22 torpedos.



Lanzamiento del Submarino británico de propulsión nuclear "Resolution" lanza-"Polaris".

Se ordena la construcción del 5º submarino nuclear de ataque.—

La prensa del 19 de Agosto último anunció la orden dada por la Royal Navy a los astilleros de Cammell Laird de Birkenhead para la construcción del 5º submarino de ataque de propulsión nuclear ("Fleet Submarine") no previsto en el Libro Blanco.

Según los periódicos, el costo de este submarino está calculado entre 15 y 20 millones de libras esterlinas, pero teniendo en cuenta que el precio del HMS "Valiant" ha sido de 43 millones, parece que el precio anunciado por la prensa no comprende sino el casco y el aparato motor.

Buques de Aprovisionamiento de la Clase Lyness.—

Tres buques de aprovisionamiento de esta clase deberán unirse a la flota el año entrante (1967). El prototipo "Lyness" que fue lanzado al agua en los astilleros de Swan Hunter & William Richardson de Wallsend-on-Tyne transportará repuestos para la Aviación, y piezas de repuesto y víveres para la Marina. Los otros dos, uno de los cuales se llamará "Stromness" no transportará repuestos para la Aviación.

Sus características son:

Dimensiones: Eslora entre perpendiculares; 149,35 m.

Eslora total: 159,7 m.

Manga: 21,95 m.

Aparato motor: Diesel - Sulzer

Hélice: 1.

Velocidad: 18 nudos.

Los "Lyness" estarán dotados de tres pórticos, equipados cada uno con un mástil vertical (salvo el pórtico central) sobre el cual correrá un troley. Este troley recibe el cable soporte de tensión constante. Dos de estos cables soporte tienen una fuerza de 2 toneladas; los otros tres, de una tonelada.

La transferencia se efectúa normalmente con la ayuda de paletas, pero en caso dado se puede emplear cestas o jaulas así como redes (Chinguillos) de nylon.

En la popa está instalada una plataforma para helicópteros de carga, la cual está unida a las bodegas por medio de un ascensor de una potencia de 5 toneladas.

Los medios de almacenaje interno permiten guardar 60.000 artículos diferentes. Los "Lyness" contienen víveres suficientes para 15.000 hombres durante un mes.

Para el servicio de los pañoles hay pequeños tractores, elevadores y transportadores de paletas. Estos miden 1,45 m. por lado.

Además del ascensor que sirve para la plataforma de los helicópteros de carga, hay otros tres ascensores de 5 tons., 4 tons. y 2 tons. (Velocidad 120 pies por minuto) situados en el eje del buque. Sirven para llevar a una especie de **cursiva** (callejón) central de 97,50 m. de largo y 11,60 de ancho, el material almacenado en las bodegas. Esta cursiva da acceso,

por medio de puertas estancas de 3,65 m. de ancho, a todos los puntos de salida al mar.

La carga del buque se efectúa por medio de dos escotillas de 6 m. x 2,45 m. Una tercera escotilla de 6 m. x 4,6 m. está reservada al embarque del material pesado.

Los "Lyness" pueden efectuar simultáneamente suministros en la mar por cuatro puntos distintos. Es así como pueden entregar materiales a un portaviones por proa y por popa: a una pequeña embarcación por la otra banda y a una tercera por medio de sus helicópteros. Otra combinación permite aprovisionar por dos puntos a un portaviones por babor e igualmente por dos puntos a un crucero o a un destroyer por estribor.

Los víveres son conservados en cámaras a una temperatura constante (15°C) o en cámaras frigoríficas cuya temperatura puede variar entre -11° y 5°6 o bien entre-10° y 5°6 C.

Carena del portaviones HMS "Eagle".

El HMS "Eagle" que arribó el 22 de Agosto 1966, después de su campaña al Este de Suez entró a Devonport para carenarse durante seis meses.

A propósito de la modernización del HMS "Ark Royal".—

Al término del ejercicio "Link West", El HMS "Ark Royal" entró en carena durante el mes de Octubre último.

Según el corresponsal del "Daily Mail", su modernización costará 65 millones de libras esterlinas o sea el precio de un portaviones nuevo. Por ahora el costo de los trabajos propuestos por la Royal Navy, se eleva a 45 millones de libras.

Parece que el Gobierno, en su deseo de no gastar más de los 30 millones previstos inicialmente, impondrá severas restricciones en los trabajos de modernización deseados por la Royal Navy.

Explosión a bordo del submarino HMS "Rorqual".—

En la noche del 29 al 30 de Agosto cuando el submarino HMS-S-02 "Rorqual" navegaba entre Durban y Mombassa, se produjo a bordo una explosión.

El accidente tuvo lugar en el compartimento de los motores diesel, a causa de haber reventado una centrífuga de aceite.

Hubo dos muertos.

El "Rorqual", que pertenece a la clase **Porpoise,** entró en servicio en 1958. Sus características son parecidas a las de los **Oberon,** que por otra parte no son sino una réplica mejorada de los **Porpoise**. Está equipado además con un cañón de 20 m/m.

Destinado hasta entonces a la primera flotilla en la metrópoli, el accidente se produjo cuando el buque se dirigía a Singapur vía El Cabo, a formar parte de la 7ª división. Después de haber enterrado los cuerpos

de las víctimas en Mozambique, el "Rorqual" regresó a Durban en donde esperó a la Comisión Investigadora.

Partida del destroyer lanza-misiles HMS "Kent" para el Extremo Oriente.—

El DDG HMS "Kent" (D-12) zarpó de Chatham el 8 de Agosto último para el Extremo Oriente. Reemplazará al HMS "Hamshire" en la "Far East Fleet". Hizo escala en Gibraltar el 10, en Malta el 12 y en Aden el 18 de Agosto.

La "Far East Fleet" se compone ahora de:

—1 portaviones: HMS "Victorious".

—1 DDG: HMS "Kent".

—20 dragaminas.

—6 escoltas.

—1 portahelicópteros de asalto: HMS "Bulkwark";

—Y un importante número de buques auxiliares de escuadra, entre los cuales figura el buque-taller HMS "Triumph".

A consecuencia del tratado del 11 de Agosto último, que puso fin a los pleitos entre Indonesia y Malasia, el Gobierno decidió, por medida de economía, reducir considerablemente el potencial de la "Far East Fleet", desde el principio del año entrante. De todos modos, ha cesado la vigilancia marítima a lo largo de las costas de Indonesia.

Visita del destroyer HMS "Devonshire" a la URSS.—

El destroyer lanza-misiles HMS "Devonshire" con la insignia del Almirante John Frewen, Comandante en Jefe de la "Home Fleet", efectuó una visita de cortesía a Leningrado entre el 3 y el 7 de Setiembre último.

En camino a la gran base soviética y cuando atravesaba el Canal de Kiel, el "Devonshire" chocó contra un petrolero. Las averías fueron pequeñas.

Pedidos norteamericanos a la industria británica.—

La U.S. Navy ha firmado recientemente un contrato con los astilleros navales británicos para la construcción de pequeñas unidades. Se trata de los astilleros Fairfield de Glasgow, los cuales han recibido un pedido de dos buques hidrográficos por la suma de 5'974.260 libras esterlinas, y de la firma Brooke-Marine que construirá un remolcador de alta mar por 2'625.640 libras.

Construcciones navales militares actuales.—

El 1º de Setiembre de 1966 había 183.000 tons. de buques en gradas, a flote o encargadas a construir en los astilleros navales británicos, de las cuales:

—161.900 tons. Washington por cuenta del Ministerio de Transportes (ulteriormente el Ejército);

—15.700 Washington para diversas Marinas extranjeras.

Sobre este total, la parte de los arsenales no es sino de 10.160 tons. (un 5,1%).

En el plana financiero, estas construcciones representan el 40% de los contratos pasados a la industria naval privada.

Las principales construcciones por cuenta de la Royal Navy son:

—4 submarinos "Polaris" de 7.000 tons.:

HMS "Resolution", donde Vickers,

HMS "Repulse", donde Vickers,

HMS "Renown", donde Cammell Laird,

HMS "Revenge", donde Cammell Laird.

—3 submarinos nucleares de ataque ("Fleet submarines") de 3.500 tons.

HMS "Warspite", donde Vickers,

HMS "Churchill", donde Vickers,

HMS N....., donde Cammell Laird.

—1 submarino Diesel de 1.610 tons. ("Patrol submarine"):

HMS "Onyx", donde Cammell Laird.

—2 destroyers lanza-misiles de 5,200 tons.

HMS "Antrim", donde Fairfield,

HMS "Norfolk", donde Swan Hunter & Wigham Richardson.

—8 fragatas ASM de 2.300 tons. Washington, clase Leander:

HMS "Argonaut", donde Hawthorne.

HMS "Danae", arsenal de Devonport,

HMS "Andrómeda", arsenal de Portsmouth,

HMS "Hermione", donde Alexander Stephan,

HMS "Júpiter", donde Yarrow,

HMS "N....., arsenal de Devonport,

HMS "N....., donde Vickers,

HMS "N....., donde Harland & Wolff.

—1 "Assault Ship" de 10.000 tons. Washington;

HMS "Intrepid", donde John Brown.

—4 buques hidrográficos de 500 tons. Washington:

Los cuatro donde Brooke Marine Ltd.

—2 gabarras ("Boom Defence Vessels") de 900 tons. Washington.

HMS "Garganey", donde Brooke Marine Ltd.

HMS "Golden Eye", donde Brooke Marine Ltd.

—1 "Mine countermeasures support ship" de 1.000 tons.

HMS "Abdiel", donde Thorneycraft.

—1 buque base para helicópteros de 2.000 tons. Washington.

HMS "Engadine", donde Henry Robb.

—2 petroleros abastecedores de escuadra de 15.000 tons. Washington.

R.F.A. (Royal Fleet Auxiliares)

RFA "Resource", donde Scotts,

RFA "Regent", donde Harland & Wolff.

—3 buques de apoyo logístico de 15.000 tons.

RFA "Lyness", donde Swan Hunter,

RFA "Stromness", donde Swan Hunter,

RFA "N"....., donde Swan Hunter.

—4 cisternas de agua de 300 tons. Washington:

RFA "Waterfall"

RFA "Watershed"

RFA "Waterspout"

RFA "Waterside".

Por otra parte, están en construcción 2 LST por cuenta del Ministerio de Transportes. Estos buques que llevan los nombres de "Sir Galahad" y "Sir Bedivere" están en gradas en los astilleros de Stephen y de Hawthern Leslie respectivamente. Análogos al "Sir Lancelot" ya en servicio, estos LST de 5.450 tons., están destinados en tiempo de paz a una compañía de navegación: en tiempo de guerra o de tensión, el Ejécito (para el cual estos buques han sido construidos) los recuperará rápidamente. La instalación prevista de antemano de algunas piezas de DAA, las hacía muy rápidamente aptas para entrar en operaciones.

Se ha previsto un total de 6 buques de este tipo.

Los encargos para el extranjero son los siguientes:

—4 submarinos de 1.610 tons. de la clase Oberon para Australia:

HMAS "Oxley", donde Scotts,

HMAS "Otway", donde Scotts,

HMAS "Onslow", donde Scotts,

HMAS "Ovens", donde Scottd.

—2 submarinos de 1.610 tons. para el Canadá:

HMCS "Onondaga", arsenal de Chatham,

HMCS "Okanagan", arsenal de Chatham.

—1 fragata de 2.300 tons. para Ghana, donde Arrow.

—1 fragata de 1.400 tons. para la Malasia.

—18 patrulleras de tipos diversos para la Malasia.

—1 patrullera para el Sultanato de Brunei.

Rendimiento de un avión de ataque "Bucaneer".—

Durante los ejercicios del portaviones HMS "Victorious" en el Mar de Irlanda, antes de su partida para el Sudeste Asiático, uno de los "Bucaneer MK 2" de la escuadrilla 801 embarcada en este buque efectuó un vuelo sin escalas de ida y vuelta hasta Gibraltar, recorriendo una distancia de 2300 millas. En Gibraltar el aparato simuló un ataque a baja altura sobre el terreno de Aviación, luego se remontó hasta una altura donde su consumo de combustible es el más favorable. Este vuelo tuvo por objeto apreciar el rendimiento de este avión de dos asientos, impulsado por dos reactores.

Construcción del prototipo de destroyers lanza-misiles de la clase "82".—

De la "Revue Maritime" de Nov. 1966. Nº 237

Un portavoz del Almirantazgo anunció el 4 de octubre último que se había ordenado la construcción del prototipo de destroyers lanza-misiles de la clase "82", a los "Associated Shipbuilders Ltd." de Wallsend-on-Tyne.

Este nuevo barco que desplazará cerca de 5.700 tons. st. estará movido por una combinación de turbinas a vapor y turbinas de gas "Olympus" de la firma Bristol-Siddeley.

Su armamento comprenderá misiles superficie-aire "Sea Dart" y antisubmarinos "Ikara". Estará equipado con un radar tridimensional anglo-holandés; con un sonar de casco y un sonar remolcado. Si hemos de creer a la prensa... su precio pasará de 20 millones de libras esterlinas. No entrará en servicio antes de 1972.

Pruebas del DDG HMS "Glamorgan".

El DDG HMS "Glamorgan" embarcó solemnemente su primera dotación el 14 de Octubre y efectuó en seguida sus pruebas en la mar.

Este buque, —como su gemelo el HMS "Feje" que se incorporó a la flota el 20 de Junio último, el HMS "Antrim" y el HMS "Norfolk"—, pertenece a la segunda generación de buques de la clase **County.** Está equipado con misiles superficie-aire de mediano alcance "Sea Slug" MK2, "Sea Cat" de corto alcance, así como de dos torres dobles de 114 m|m. AA. semiautomáticas.

Esta dotado del sistema de manipulación automática de datos "Action Data Automation", y movido por una combinación de tripulación automática de dos turbinas a vapor que desarrollan 30.000 C.V. y de cuatro turbinas de gas de 7.500 C.V.

En las operaciones su velocidad máxima será de 30 nudos.

Ejercicios aeronavales a lo largo de las costas australianas.—

A fines de Octubre y a principios de Noviembre se desarrollaron importantes maniobras aeronavales a lo largo de las costas australianas.

La "Royal Navy" estuvo representada por una fracción importante de la "Far East Fleet", es decir, por el

portaviones HMS "Victorious", los destroyers lanza-misiles HMS "Kent" y "Hampshire", las fragatas HMS "Leander", "Arethusa", "Cleopatra" y "Ajax',' los buques de apoyo logístico RFA "Olynthus", "Tide Spring" y "Tidepool".

La Marina australiana destacó al portaviones HMAS "Melbourne", al DDG HMAS "Hobart", a los destroyers HMAS "Vendetta", "Vampire" y "Duchess", a la fragata "Derwent y al buque de provisiones "Supply".

La "Royal New Zealand Navy" estuvo representada por la fragata "Taranaki", y la U.S.N. por los dos destroyers USS "Taussig" y "Boyd".

Helicópteros, así como aviones P3 "Orion" de la U.S.N., cuadrimotores "Shackleton" de la Coastal Command de la R.A.F., y aeronaves pertenecientes a la "Royal Australian Force" tomaron parte igualmente en estas importantes maniobras, así como submarinos cuya identidad no ha sido revelada por la prensa.

Modernización de las fragatas HMS "Londonderry" y "Rhyl".—

Estas fragatas de la clase **Rothesay** entraron en carena para ser modernizadas a semejanza del prototipo que también está en carena desde el mes de Junio último.

El armamento ASM de estas fragatas de construcción reciente, que actualmente está atrasado (2 morteros tipo "Limbo" de 900 yardas de alcance aproximadamente) será reemplazado sin duda por el sistema "Match", es decir, por un helicóptero ligero piloteado Saunders Roe P. 511 "Wasp", portador de dos torpedos MK 44.

Lanzamiento del portahelicópteros auxiliar HMS "Engadine".—

Este portahelicópteros fue lanzado al agua en Leith el 15 de Setiembre de 1966.

Características:

Desplazamiento: 8000 tons.

Dimensiones: 129,25 m x 17,70 m.

Está dotado de un puente-paquebote, de una chimenea, de un cobertizo y de una plataforma a popa para recibir los helicópteros.

En principio, está previsto para servir de base de mantenimiento de helicópteros y para el adiestramiento de las tripulaciones, y de los equipos de maniobra.

En efecto, parece que este barco podría ser empleado como un pequeño portahelicópteros ASM en caso de guerra.

De la "Rivista Marittima" de Nov. 1966.
Nº IC-11.

Adiestramiento de reservistas.—

Ochocientos treinta reservistas de la "Royal Navy", inclusive algunas unidades del personal femenino de los servicios auxiliares, han cumplido en Setiembre último, en dos turnos, el período anual de adiestramiento de dos semanas denominado "Rockhaul".

Embarcados en dragaminas costaneros bajo el mando del Almirante G. H. Carew Hunt con su insignia en el destroyer de escuadra HMS "Agincourt", visitaron Gibraltar, Casablanca, y Lisboa. El relevo de las dos turnos tuvo lugar en Gibraltar por vía aérea, en donde el grupo de reserva femenino practicó un adiestramiento en comunicaciones y en los servicios de la sede de los Comandos de tierra.

Visita de unidades navales a la URSS. y a los Países Bálticos.—

Una división de unidades británicas de construcción nueva, compuesta del destroyer lanza-misiles HMS "Devonshire" con la insignia del Comandante en Jefe de la Home Fleet, Almirante Sir John Frewn, y de la unidad de provisiones de escuadra HMS "Oleander" hizo una visita de cortesía a la Unión Soviética, permaneciendo del 3 al 7 de Setiembre en Leningrado.

En esta ocasión el Almirante Frewen fue a Moscú a visitar al primer Vice-Comandante de la flota rusa, Almirante Kasatnov.

Sucesivamente las unidades visitaron Halsinki, del 8 al 11 de Setiembre y Gdynia del 13 al 15 del mismo mes. El Comandante en Jefe de la Home Fleet se transbordó al destroyer "London" en el cual hizo una visita a Suecia, permaneciendo en Estocolmo del 16 al 21 de Setiembre.

Modernización de unidades de escolta.—

Con la entrada de la fragata HMS "Rothesay" a los astilleros y según lo previsto en los programas, ha comenzado la modernización de las unidades de escolta de las clases **Rothesay** (9 unidades) y **Whithy** (6 unidades).

Esta modernización, además de una revisión general, prevé la sustitución del armamento AA. de 40 m|m. por un sistema de lanzamiento de misiles superficie-aire de corto alcance "Sea Cat" y la instalación de una plataforma para recibir helicópteros vectores de armas A.S. del tipo "Wasp".

En cambio, se embarcará una instalación lanza-cohetes MK 10.

Nuevas Unidades.—

Han sido lanzadas al agua las siguientes:

—El 15 de Setiembre 1966 en los astilleros de Vickers en Barrow-in-Furness, el submarino de propulsión nuclear "Resolution" de 7000 tons. en superficie, primera unidad de la clase de 4 submarinos lanza-misiles prevista.

Este nuevo submarino estará armado con 16 misiles del tipo "Polaris A3". Se prevé que pueda entrar en servicio a fines de 1967 ó á principios de 1968.

Está previsto que la segunda unicadad de esta clase, el submarino "Renown" en construcción en los astilleros de Cammel Laird de Birkenhead podrá ser lanzado al agua en Febrero de 1967.

—El 18 de Agosto en los astilleros de Cammel Laird de Birkenhead, el

submarino de ataque, de propulsión convencional "Onyx" de 1610 tons. st., 13º unidad de la clase **Oberon.**

El "Onyx" que completa el número de unidades previstas de la clase, será probablemente el último submarino de ataque de propulsión convencional que se construya en Gran Bretaña. En efecto, acaba de confirmarse el pedido a los mismos astilleros de Cammel Laird de Birkenhead para la construcción del quinto submarino de ataque de construcción nuclear, 4º de la clase **Valiant,** el cual entrará en servicio en 1970.

—El 16 de Setiembre en los astilleros de Wallsen-on-Tyne, la unidad de apoyo logístico de escuadra "Stromnes" de 19.000 tons. y 20 nudos, segunda unidad de las 3 de que se compondrá la nueva clase **Lyness,** cuyo prototipo ha sido lanzado al agua recientemente.

Esta unidad de propulsión convencional con motores diesel, estará dotada de una plataforma para recibir y despachar los helicópteros destinados a repartir en la mar los materiales a las otras unidades de la escuadra.

—El 19 de Julio 1966 el remolcador de escuadra "Labrador".

ITALIA

Actividades de los buques-escuela.—

* Continuando el crucero de adiestramiento para los Alumnos de la Escuela CEMN, de La Maddalena, iniciado el 8 de Junio último, el buque-escuela "Palinuro" zarpó de Palermo el 18 de Julio y efectuó escalas en Nápoles, Portoferraio, retornando a la Maddalena el 5 de Agosto.

* El 18 de Julio empezaron desde Liorna las actuales campañas de verano para los Alumnos de la Academia Naval embarcados en los buques-escuela "A. Vespuccio" y "S. Giorgio".

El buque-escuela "Vespuccio" que efectuaba una campaña de adiestramiento en el Mediterráneo Occidental y en el medio Atlántico, hizo escalas del 15 de Julio al 19 de Setiembre, en Túnez, Lisboa, y Oporto, llegando el 22 de Agosto a Funchal.

El buque-escuela "S. Giorgio" que en cambio efectúa una campaña de adiestramiento especialmente en las aguas del Norte de Europa, llegó a Londres el 25 de Julio. Sucesivamente visitó Edimburgo, Troudheim. Copenhague y el 25 de Julio llegó a Goteborg.

* El Yate-Escuela "Corsario II" el 29 de Agosto último, inició de regreso, un crucero de adiestramiento, después de haber hecho una escala de 6 días en Numea; llegó a Tongatapu el 30 de Agosto.

Actividades hidrográficas.—

De 15 de Julio a 31 de Agosto continuó la campaña iniciada en aguas nacionales. En particular, el buque hidrográfico "Staffetta" terminó el 5 de Agosto el levantamiento hidrográfico del Golfo de Cagliari, mientras que en las mismas aguas, el dragaminas costanero "Mirto" continuó

sus operaciones en el período citado. Los dragaminas "Pioppo" y "Rovere" continuaron los levantamientos en el Golfo de Trieste.

Nuevas Unidades, y Unidades radiadas.—

* El 10 de Agosto en Trieste, ante las autoridades navales, civiles y militares tuvo lugar la ceremonia de la entrega, a la Marina Militar, de la corbeta "Licio Visintini" de 850 tons., cuarta unidad de la clase **De Cristofaro**. El crucero lanzamisiles "Duilio", la fragata "Rizzó" y la corbeta "Todaro" representaron a las Fuerzas Navales en esta ceremonia.

* Con fecha 1º de Agosto, la corbeta "Driade" ha sido radiada del cuadro de los buques de la Marina Militar.

Entrada en servicio de la corbeta "Licio Visintini".—

De la "Revue Maritime" de Noviembre 1966 Nº 237

La corbeta "Licio Visintini", cuarta y última de la serie de corbetas de 900 tons., del programa de 1960, ha sido entregada a la Marina el 11 de Agosto último en las Cantieri Riuniti de Monfalcone.

Sus características son las siguientes:

Dimensiones: 80,20 m. x 10. x 2,50 m.

Aparato propulsor: Diesel rápido.

Hélices: 2.

Velocidad: 23 nudos.

Armamento: 2 piezas de 76 m|m. AA. (1 x 2) automáticas. 1 mortero ASM. "Menon". 2 montajes triples TLT MK 32. (6 torpedos MK 44).

Comando de dragado.—

De la "Rivista Marittima" de Nov. 1966. Nº IC-11.

Dragaminas italianos, ingleses, franceses y belgas desarrollaron del 22 de setiembre al 2 de octubre último el ejercicio de dragado interaliado denominado "Blue Watters". En él tomaron parte los dragaminas costaneros "Alloro", "Agave", "Quercia', "Ontano", "Loto", "Larice", "Castagno", los dragaminas del litoral "Scampo" y "Riccio" y otras unidades menores.

Por la parte de los ingleses estuvieron presentes 4 dragaminas costaneros de la clase **Ton** y una unidad de salvamento de alta mar. Por la parte de la Marina francesa, 6 dragaminas costaneros de la clase **Acacia,** y por los belgas estuvieron presentes 3 dragaminas costaneros de la clase "60".

En el curso del citado ejercicio, se efectuó también el ejercicio de minas denominado "Cowlick 33/66".

Escuela de Comando.—

Siguiendo la actividad de adiestramiento prevista, las unidades participaron en la 75º sesión de la Escuela de Comando iniciada el 4 de agosto último: Las corbetas "Bombarda", "Cormorano", "Gru", "Pellicano", "Albatros", "Airone", y "Alci-

ne" efectuaron entre el 4 y el 23 de setiembre el conocido crucero de adiestramiento final de la sesión.

Hicieron escala de flotilla en Reggio-Calabria, Gaeta, Tolón, Liorna, y Milazzo y escala de escuadrilla en Olbia, la Maddalena, Porto Torres, San Remo, Imperia, Porto S. Stefano, y Pozzuoli.

Actividades hidrográficas.—

Del 6 al 24 de setiembre la corbeta "Andromeda", el dragaminas costanero de la Marina belga "Mechelen", el buque hidrográfico francés "Origini" y el buque hidrográfico italiano del Consejo Nacional de Investigaciones "Bennock" hicieron en el Mar Jónico una campaña hidrográfica por cuenta de la OTAN.

Del 27 al 30 de setiembre las corbetas "Baionetta" é "Ibis" hicieron en el Adriático, por cuenta del Observatorio Geofísico de Trieste, una serie de experimentos e indagaciones sismográficas con el objeto de profundizar los conocimientos sobre la constitución de la corteza terrestre que hay bajo el fondo del mar.

REPUBLICA CHINA POPULAR

Nueva unidad oceanográfica.—

En los astilleros de Huntung de Shangai, ha sido terminada la construcción de la primera unidad para investigaciones oceanográficas, hecha en astilleros chinos, la "Tungfanghung" de 2500 tons.

Esta unidad, que estará dotada de laboratorios equipados y de aparatos especiales de investigación, podrá efectuar levantamientos y recoger datos en muchos campos de hidrología, meteorología, geología y biología marina.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

Nueva clase de unidades de provisiones.—

Formando parte de la nueva clase de pequeñas unidades de provisiones de escuadra, que deberá estar compuesta de 8 unidades, la primera de ellas, la "Luneburg" ha entrado en servicio, y otras 3 ya han sido lanzadas al agua y están en distintas fases de armamento.

Sus características son:

Desplazamiento: 3250 tons. st.

Dimensiones: 98 m. x 13,2 m x 4,2 m.

Aparato motor: 2 motores Diesel Maybach: 2 hélices.

Potencia total: 5600 C.V.

Velocidad: 17 nudos.

Capacidad de carga: 1300 tons. con un sistema rápido de distribución de materiales.

Estas unidades están dotadas de una plataforma para recibir los helicópteros de transporte.

Su armamento está constituído por dos conjuntos binarios de 40 m/m., uno a proa y uno a popa.

Nueva Unidad.—

El 6 de Abril último, entró en servicio el pequeño submarino experimental S-173 "Friedrich Schürer" de 130 tons. en superficie. Esta unidad está dotada de un aparato de propulsión diesel-eléctrico de 350 C.V. Velocidad; 13 nudos.

Armamento 2 TLT.

Pérdida del submarino "Hai".—

El submarino "Hai" naufragó el 14 de Setiembre último durante una misión de adiestramiento en el Mar del Norte, mientras que navegaba hacia Aberdeen en compañía de su buque gemelo "Hecht", del buque-base "Lech" y del remolcador "Passat".

La mar gruesa averió varios buques. El "Hecht", a causa de una avería en la hélice tuvo que ser remolcado por el "Lech". A la caída de la noche los buques se perdieron de vista.

Habiendo quedado sin respuesta una llamada por radio al "Hai" a las 18 h. y 45, se emprendió su búsqueda para encontrarlo, pero no se señaló la desaparición del submarino.

Fue solamente el día 15 en la mañana que las autoridades alemanas supieron lo que había sucedido por un mensaje emitido a las 6 h. y 45 GMT por la trainera británica "Saint-Martin" que indicaba que había recogido a un Oficial de Mar del "Hai". El mensaje de la trainera, que había sido captado por la radio holandesa fue retransmitido inmediatamente a todas las estaciones costaneras, y de ellas partieron los primeros auxilios: barcos de cabotaje, traineras, helicópteros e hidroaviones.

El destroyer "Bayern" despachado al lugar, señaló el punto del siniestro gracias a una mancha de aceite, y trató en vano de ponerse en comunicación con el "Hai". Fondeó una boya. A las 22 h. del día 15 llegó a ese sitio el pontón-grúa "Magnus 2". Pero a causa del estado de la mar, tuvieron que ser interrumpidas las operaciones de salvamento. El "Hai" descansaba sobre un fondo de 33 metros.

No hubo sino un sólo sobreviviente de toda la tripulación que era de 21 hombres, el Oficial de Mar recogido por el "SaintMartin". Según sus declaraciones, siete hombres se arrojaron al mar junto con él en el momento de la catástrofe. Los cadáveres de dos de ellos fueron avistados por un helicóptero danés y fueron recogidos por el "Bayern".

Según el sobreviviente, la catástrofe fue causada por una entrada brusca de agua al compartimento de máquinas.

El "Hai", como su gemelo "Hecht", era un submarino del tipo XXIII, diseñado en 1943 y puesto en servicio a partir del Verano de 1944. Barrenados en aguas poco profundas

en 1945, fueron reflotados en 1956 y vueltos a poner en servicio.

El tipo XXIII es un pequeño submarino de 250 tons., cuyo armamento se compone de 2 TLT. Tiene un sólo eje de hélice (1 diesel MWM y un motor eléctrico, su potencia es de 580/625 C. V. y su andar es de 9, 7/12 nudos. El casco, formado por cuatro compartimentos, es único y de poca flotabilidad.

UNION SOVIETICA

Ejercicios aeronavales combinados.—

Unidades soviéticas, polacas, y alemanas orientales desarrollaron en el Mar Báltico en la tercera década de Julio, una serie de ejercicios aeronavales interesantes para probar la posibilidad operativa y la capacidad de cooperación de las Fuerzas del Báltico.



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Desean a los Almirantes, Jefes, Oficiales, Empleados Civiles y

Personal Subalterno de la Gloriosa

MARINA DE GUERRA DEL PERU

todo género de felicidades y un venturoso Año 1967.

Lima, Diciembre de 1966.

Crónica Nacional

Alto Jefe Naval visita nuestro país.

Contralmirante M. Castro de Mendoza viajó a cita de Armadores

Cañonera B.A.P. "Marañón", cumplió 10ª etapa del S. C. F.

Condecoraron a Agregado Naval de Venezuela

Tradicional Comida de Camaradería se sirvió en el Centro Naval

Jefe del SIMA viajó a Cita de Ingeniería Naval

Condecoraron a Embajador Pedro Ugarteche y Tizón

Comandante General de la Marina retornó de Colombia

Corbeta Brasileña "Iguatemi" visitó Iquitos

Nuevos técnicos egresan del CENAE

Escuela Superior de Guerra Naval clausura Año Académico

Egresaron 47 nuevos Alfereces de Fragata

Más de 22 mil pobladores atendieron Cañoneras de la Armada

Contralmirante Raúl Delgado E.: Nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao

Contralmirante Alfonso Navarro Romero: Nuevo Comandante General de la Escuadra

Contralmirante Esteban Zimic Vidal, asumió la Dirección de la Escuela Naval

El Contralmirante Fernando Lino Zamudio, asumió el cargo de Comandante General de la Marina

Destacada actuación cumplieron las Fuerzas Navales en las últimas maniobras militares efectuadas en Lima.

Vice-Almirante J. M. D. GRAY visitó nuestro país.—

En visita oficial, arribó el domingo 6 de noviembre el Vice-Almirante J. M. D. GRAY, Comandante en Jefe del Area del Atlántico Sur de la Real Marina Británica.

Una comisión de Jefes de la Armada presidida por el Contralmirante Fernando Lino Zamudio, le dio la bienvenida a su llegada al Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez".

El distinguido Jefe Naval Británico cumplió un nutrido programa de actividades en la Capital, el Callao y algunas ciudades del interior del país.

Al mediodía del martes 8 de noviembre visitó el Buque Insignia de nuestra Armada, Crucero B.A.P. "Almirante Grau".

El Vice-Almirante J. M. D. GRAY, se despidió el lunes 14 del citado mes de las altas autoridades navales peruanas y partió con destino a Nueva York.

Contralimrante Mario Castro de Mendoza, viajó a Cita Latinoamericana de Armadores.—

El Contralmirante Mario Castro de Mendoza, Director de la Marina Mercante Nacional, viajó a la ciudad de Buenos Aires, en compañía del Capitán de Navío A.P. Jorge Villavicencio Soto, Jefe de la Oficina Naviera Comercial, para asistir a la 4º. Asamblea Ordinaria de la Asociación Latino Americana de Armadores.

La representación naval peruana llevó importantes ponencias a esa cita continental, en el cual participaron delegados navales de los países latinoamericanos signatarios.

Cañonera B.A.P. "Marañón" cumplió Décima Etapa del S. C. Fluvial.—

El personal médico embarcado a bordo de la Cañonera B.A.P. "Marañón", atendió a 2 mil 750 pobladores ribereños del río Putumayo durante la décima etapa del Servicio Cívico Fluvial que culminó el 10 de Noviembre.

En el transcurso de este viaje, la Cañonera B.A.P. "MARAÑON", arribó a los puertos fluviales colombianos de Legízamo y Leticia, con el objeto de retornar las visitas que naves colombianas realizaron en años anteriores a los puertos fluviales nacionales.

Condecoraron a Agregado Naval de Venezuela.—

Con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de Comendador, fue condecorado el 17 de noviembre el Agregado Naval de Venezuela en nuestro país, Capitán de Navío ARV. Enrique Peña Peña, quien retornó a su país luego de haber cumplido su gestión durante tres años en el Perú.

La distinción le fue impuesta por el Canciller de la Orden y Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, durante una recepción que ofreció el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa y Sra., en honor del marino venezolano.

Comida de Camaradería se sirvió en el Centro Naval.—

La comida de Camaradería Anual que tradicionalmente organiza la Junta Directiva del Centro Naval del Perú se realizó el viernes 25 de noviembre con la csistencia de un gran número de asociados.

Al ágape concurrió el Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, Almirantes, Jefes y Oficiales de la Armada. La comida se desarrolló en un cordial ambiente de gran camaradería naval.

Jefe del SIMA viajó a Cita de Ingeniería Naval.—

Con el fin de asistir a la reunión del Directorio del Instituto Panamericano de Ingeniería Naval que se llevó a cabo en Buenos Aires, el Capitán de Navío A.P. Jorge Dellepiane Ocampo, viajó a esa ciudad el 28 de noviembre.



En un ambiente de gran cordialidad naval se desarrollo la Comida Anual de Camaradería del Centro Naval del Perú. En el grabado aparecen las principales autoridades navales.

El Comandante J. Dellepiane Ocampo, es Jefe del Servicio Industrial de la Marina y Vice-Presidente de esa entidad Internacional. En el certamen se presentaron importantes ponencias y sugerencias para la mejor marcha del citado organismo internacional.

La Armada Peruana condecoró al Embajador Pedro Ugarteche y Tizón.—

Por los invalorables servicios que ha prestado y por el especial afecto que ha demostrado a la Marina de Guerra del Perú, el Embajador Pedro Ugarteche y Tizón fue condecorado el sábado 3 de Diciembre con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de "Gran Cruz".

El Canciller de la Orden y Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, le impuso la distinción naval en una ceremonia que se efectuó en la Sala de Almirantes del Ministerio de Marina.

El Embajador Pedro Ugarteche y Tizón, en diversas oportunidades ha donado reliquias navales y documentos históricos al Museo Naval del Perú.



El Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, impone la "Cruz Peruana al Mérito Naval" al Embajador Pedro Ugarteche y Tizón.



"La Cruz Peruana al Mérito Naval" le es impuesta por el Canciller de la Orden y Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas, al Agregado Naval de Venezuela, Capitán de Navío ARV. Enrique Peña y Peña.

El Comandante General de la Marina, retornó de Colombia.—

Luego de efectuar una visita oficial de ocho días a la República de Colombia, retornó el lunes 12 de Diciembre a nuestra capital el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa y Comitiva, quienes fueron especialmente invitados por la Armada de ese país.

El alto Jefe Naval peruano viajó en compañía de su esposa, Sra. Aída Iturrino de Giannotti, del Capitán de Navío Ramón Arróspide y Sra. y de su ayudante, el Capitán de Corbeta Víctor Nicolini.

El Vice-Almirante Julio Giannotti y su comitiva, cumplieron un variado programa de actividades oficiales, profesionales y sociales en Bogotá, Cartagena y San Andrés.

Corbeta Brasileña "Iguatemi" visitó Iquitos.—

Con el fin de estrechar los lazos de amistad entre las Armadas de Brasil y Perú, arribó el 5 de diciembre a Iquitos, la Corbeta "Iguatemi" de la Marina de Guerra del Brasil, cuya dotación cumplió un intenso programa de actividades, organizado por la F. F. A.

La nave brasileña estuvo comandada por el Capitán de Corbeta Gerardo Da Merces Ferrer y tenía una dotación de 6 Oficiales y 60 tripulantes.

Nuevos Técnicos egresan del CENAE.—

Más de 500 técnicos egresaron de las Escuelas Técnicas de la Armada, durante la Clausura de ese centro de estudios que se efectuó el sábado 17 de diciembre con asistencia del Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, quien representó al Ministro de Marina, Contralmirante Luis Ponce Arenas.

Durante el acto, el Comandante del Centro de Entrenamiento Naval del Callao, Capitán de Navío Luis E. Vargas Caballero, dio lectura a su discurso memoria, donde resaltó las principales actividads cumplidas en el año académico.

Escuela Superior de Guerra Naval clausura Año Académico 1966.—

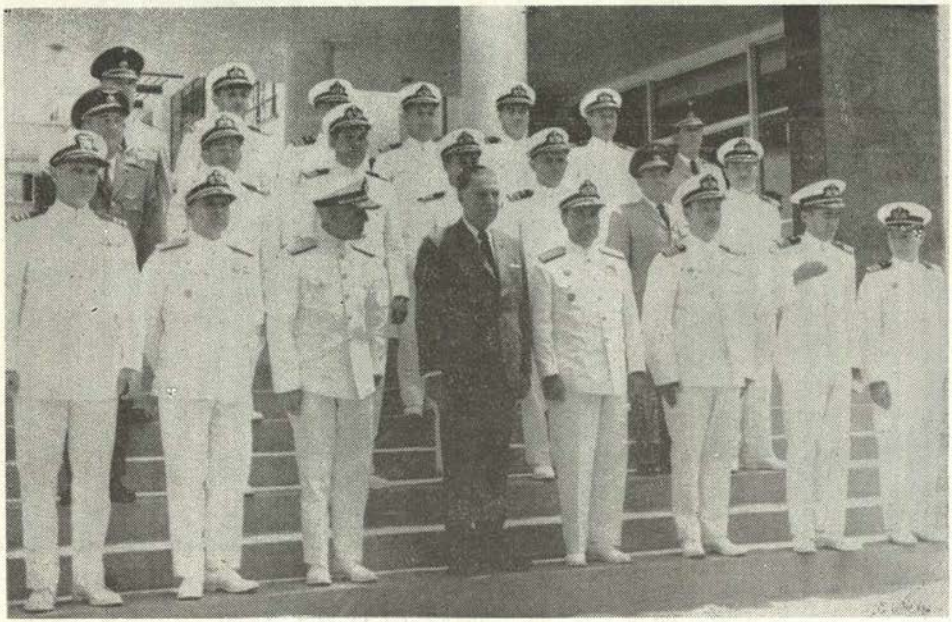
Bajo la presidencia del Jefe del Estado, Arq. Fernando Belaúnde Terry, la Escuela Superior de Guerra Naval clausuró sus labores académicas correspondientes a 1966 durante una ceremonia que se efectuó el jueves 22 d diciembre.



El Jefe del Estado hace uso de la palabra durante la Clausura de las labores académicas de la Escuela Superior de Guerra Naval.



El Director de la ESUP., Contralmirante Federico Salmón de la Jara, lee su Discurso Memoria durante la clausura de las labores académicas de 1966.



Integrantes de la Promoción 1966 de la Escuela Superior de Guerra Naval posan con el Presidente de la República.

Catorce Oficiales Superiores que siguieron el IV Curso de Comando y Estado Mayor recibieron sus diplomas de manos del Presidente de la República. De los 10 fueron Jefes de la Marina, tres del Ejército y un Jefe de la FAP.

Previamente, el Director de la ESUP, Contralmirante Federico Salmón de la Jara, dio lectura a su Discurso-Memoria. Finalmente, el Primer Mandatario de la Nación, declaró clausuradas las labores académicas de ese centro de instrucción superior.

Egresaron 47 nuevos Alféreces de Fragata de la Escuela Naval del Perú.—

Cuarenta y siete nuevos Alféreces de Fragata se graduaron durante la ceremonia de clausura de las actividades académicas de 1966 de la Escuela Naval del Perú, que se realizó a las 1100 horas del jueves 22 de diciembre.

El acto fue presidido por el Jefe del Estado Arq. Fernando Belaúnde Terry, quien entregó personalmente los Despachos y Espadas a los flamantes Oficiales de nuestra Armada, de la Promoción 1966.



El Presidente de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry, llega a la Escuela Naval del Perú para clausurar el año académico 1966. Lo recibe el Director Contralmirante Fernando Lino Zamudio.



Estrado de Honor en la Clausura de labores académicas de la Escuela Naval del Perú.

La "Espada de Honor" fue conferida al Cadete de 4º Año Luis Bernales Parodi, quien obtuvo las más altas calificaciones durante los cinco años de estudios en el citado centro de enseñanza naval.

El citado Cadete también se hizo acreedor a numerosos premios especiales otorgados por diversos paises amigos, los cuales fueron entregados por sus representantes diplomáticos.

Durante la ceremonia, el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante Fernando Lino Zamudio dió lectura a su Discurso-Memoria, donde reseñó las principales actividades cumplidas en 1966.

Finalmente el Presidente de la República en brillante alocuación declaró clausuradas las labores académicas de la Escuela Naval.



La "Espada de Honor" de la Promoción 1966 A'férez de Fragata LUIS BERNALES PARODI, recibe su Despacho de manos del Presidente de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry, durante la clausura de la Escuela Naval del Perú.



El Director de la Escuela Naval del Perú lee su Discurso Memoria, durante la Clausura de las actividades Académicas de 1966 de la Escuela Naval del Perú.

Cañoneras de la Armada atendieron a más de 22 mil pobladores de la Amazonía en el Servicio Cívico Fluvial.—

Más de 22 mil pobladores de los caseríos ribereños de la selva peruana recibieron una adecuada asistencia médica durante las once etapas del Servicio Cívico Fluvial 1966.

En el aspecto educativo, se supervisaron más de 200 escuelas fiscales situadas en las márgenes de los ríos selváticos del oriente. Personal naval donó pabellones nacionales para ser colocados en las plazas principales de los poblados visitados.

En las diversas etapas colaboraron funcionarios de los Ministerios de Salud Pública, Educación, Agricultura y Fomento. Una actividad de gran satisfacción en esta labor humanitaria, consistió en reafirmar la nacionalidad de los lejanos caseríos fronterizos.



Más de 22 mil pobladores de los humildes caseríos ribereños de la selva fueron atendidos por las Cañoneras de la F.F.A. durante las once etapas del Servicio Cívico Fluvial 1966.

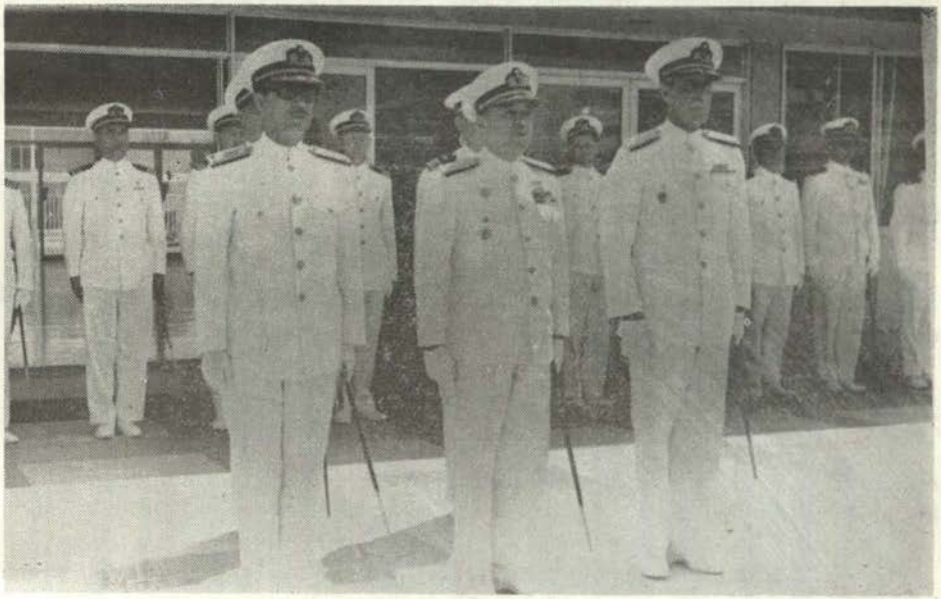
Contralmirante Raúl Delgado E.: Nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao.—
Contralmirante Alfonso Navarro Romero: Nuevo Comandante General de la Escuadra.—

El Contralmirante Alfonso Navarro Romero, asumió el 27 de Diciembre el cargo de Comandante General de la Escuadra en reemplazo del Contralmirante Raúl Delgado, quien pasó a ocupar ese mismo día el cargo de Comandante General de la Base Naval del Callao.

La presentación de las citadas autoridades navales fue realizada por el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa.

Contralmirante Esteban Zimic Vidal: Nuevo Director de la Escuela Naval del Perú.—

El Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal, asumió el cargo de Director de la Escuela Naval del Perú, en una ceremonia que se efectuó el jueves 29 de diciembre en el Patio de Honor del citado centro de estudios navales.



El Contralmirante Esteban Zimic Vidal, asume la Dirección de la Escuela Naval del Perú en una ceremonia que se efectuó el jueves 29 de Diciembre de 1966.



El nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao Contralmirante Raúl Delgado Espantoso ,es presentado por el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa.

El Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, efectuó la presentación del nuevo Director, quien reemplaza en el cargo al Contralmirante Fernando Lino Zamudio, ante los Jefes, Oficiales y Batallón de Cadetes Navales, quienes desfilaron en honor de las autoridades navales presentes.

Finalizando el acto, los Jefes y Oficiales presentaron su saludo al Contralmirante Esteban Zimic Vidal.

. . Contralmirante Fernando Lino Zamudio, asumió la Comandancia General de la Marina.—

A bordo del Buque Insignia de nuestra Armada, Crucero B.A.P. "Almirante Grau", el Contralmirante FERNANDO LINO ZAMUDIO, asumió el sábado 31 de diciembre el alto cargo de Comandante General de la Marina.

El Comandante General saliente, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, presentó a su sucesor a los Almirantes, Directores, Jefes de Servicios, Comandante de División, Flotillas y Unidades de la Armada.

Al término de la lectura del mensaje de despedida efectuado por su Ayudante, la insignia del Comandante General de la Marina saliente fue arriada con los saludos de cañón respectivo, la que le fue entregada como obsequio recordatorio.

Inmediatamente, fue izada la insignia del nuevo Comandante General, Contralmirante Fernando Lino Zamudio, en medio de una salva de tiros de cañón. El citado Jefe acompañó luego al Vice-Almirante Julio Giannotti, quien pasa al retiro por mandato de la Ley.

Finalmente, el Ayudante del nuevo Comandante General de la Marina leyó el mensaje de saludo a las autoridades navales asistentes, quienes luego presentaron su saludo al Contralmirante F. Lino Zamudio.

Infantería de Marina y Unidades de la Fuerza de Tarea Naval, tuvieron destacada actuación en las últimas maniobras militares.—

Después de un "Ablandamiento" por tiro naval de apoyo simulado, a las posiciones "enemigas", la Infantería de Marina efectuó el jueves 15 de diciembre, un espectacular asalto anfibio en la caleta Puerto Viejo, situada al sur de Lima.



El Contralmirante Fernando Lino Zamudio, es presentado como nuevo Comandante General de la Marina a bordo del B.A.P. "Almirante Grau".



El Comandante General de la Marina saliente, Vice-Almirante Julio Giannotti Landa, recibe su insignia como recuerdo de manos del nuevo Comandante General de la Marina, Contralmirante Fernando Lino Zamudio.

Los pelotones de infantes de marina llegaron a la playa a bordo de lanchas de desembarco (LCVP) que partieron del Transporte de Ataque B.A.P. "Independencia", que estuvo fondeado a dos millas de la playa.

Luego de sortear la seria resistencia del "enemigo" y diversos obstáculos, se dirigieron a conquistar sus objetivos situados en los cerros "La Honda" y "Las Brujas" que bordean a la carretera Panamericana.

Ese mismo día, desde el Submarino B.A.P. "Dos de Mayo", desembarcó un grupo de comandos que destruyeron objetivos militares del "enemigo". Asimismo, Cañoneras-Torpederas de la Armada transportaron también Comandos del Ejército con igual fin.

El Crucero B.A.P. "Almirante Grau" y unidades de la Flotilla Antisubmarina y Submarina ejecutaron diversos ejercicios tácticos y de apoyo a las fuerzas terrestres.



Infantes de Marina en acción durante las maniobras conjuntas 1966.

GUIA DEL ANUNCIADOR

Grace Line

Marcona Mining Company

Gibbs y Cía. S.A.

Manufactura de Tejidos de Lana del Pacífico S.A.

Compañía Nacional de Teléfonos del Perú

Nicolini Hnos. S.A.