

	Pág.
La Política Naval Italiana Bajo el Fascismo.— Por el Almirante Romeo Bernotti de la Real Marina Italiana ..	291
Los Zeppelines de la Marina Alemana 1914-1918.— Por el Doctor Douglas H. Robinson	303
En el Atlántico Norte... Hace Cien Años.—Por M. Adam de la Marina Francesa	317
La Estrategia Industrial.— Por el Contralmirante R. Wietzel de la Marina Francesa	323
Perdidos con toda su tripulación.— Por los Capitanes de Corbeta L. Oudet y V. Le Toumelin de la Marina Francesa	327
Precauciones de los barcos pequeños contra el mal tiempo.— Por el Contralmirante Sacaze de la Marina Francesa ..	339
4,000 Millas de Remolque.—Por el Capitán de Corbeta A.P. José Valdizán G.	357
Notas Profesionales	371
Crónica Nacional	381

Revista de Marina

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Guillermo Tirado Lamb

JEFE DE REDACCION - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A.P. Jorge Mazuré G.

REDACTOR

Capitán de Corbeta A.P. Edmundo Deville P.

CONDICIONES DE SUSCRIPCION

Al año Personal de la Armada	S/o.	15.00
Al año Personal Civil	"	30.00
Número suelto	"	7.00
Suscripción anual en el extranjero	U.S. \$	3.00

AVISOS

Frente al índice	S/o.	220.00
Contratapas y 1ra. página	"	200.00
Página frente al 1er. y último artículo	"	180.00
1 Página	"	160.00
½ Página	"	100.00

TODO PAGO SERA POR ADELANTADO

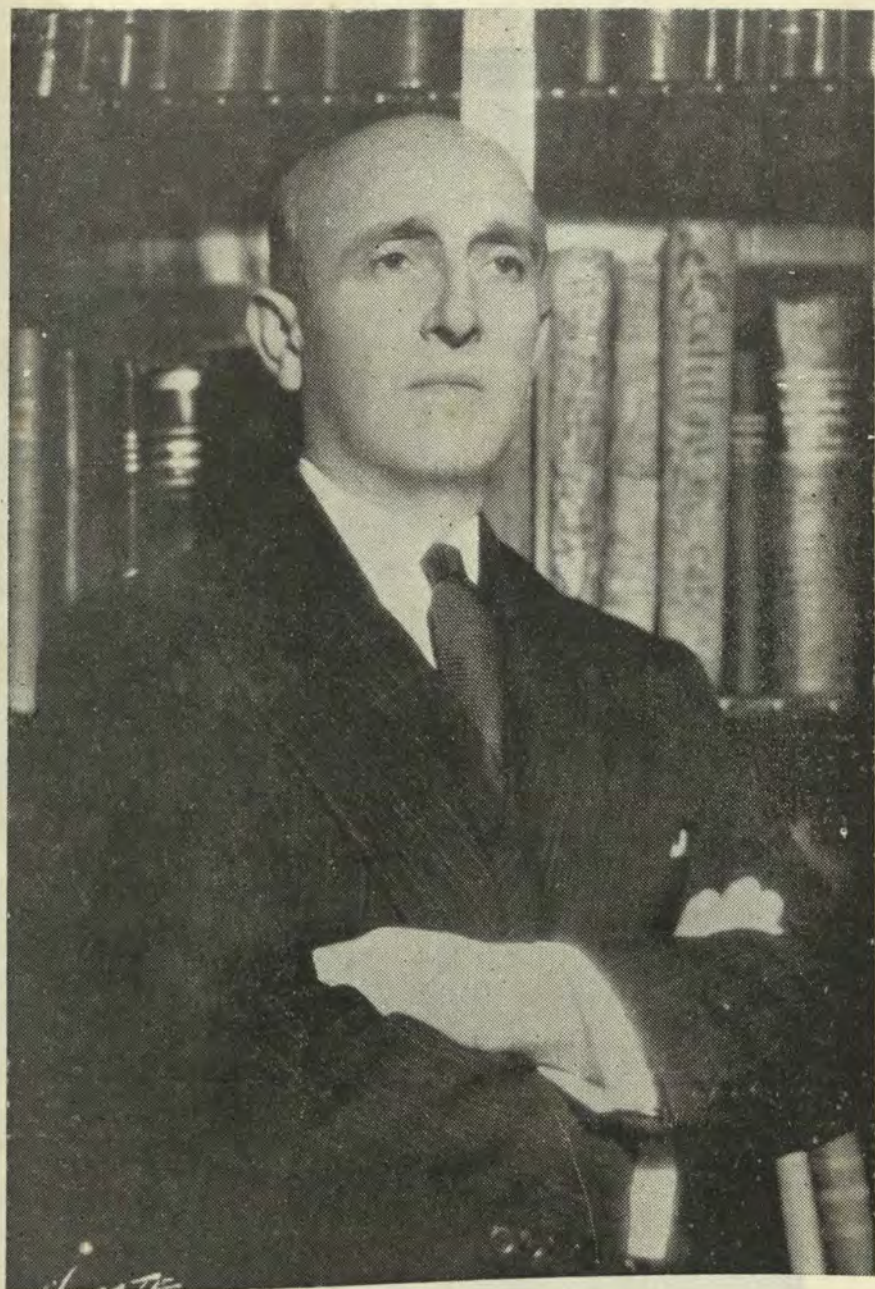
Avisos Extraordinarios a Precios Convencionales

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

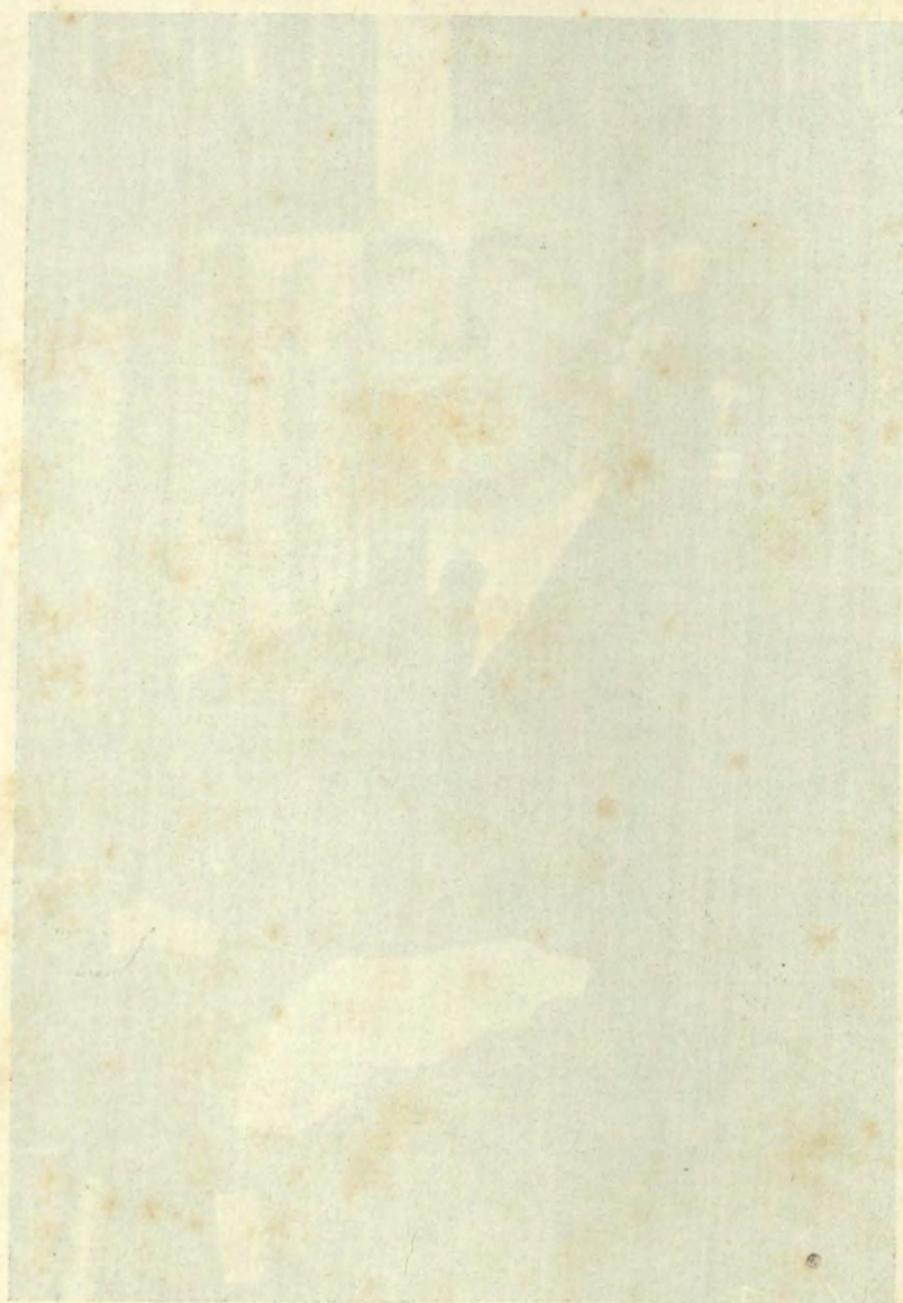
Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio de la Redacción.

Se replica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla N° 32 - Callao - Perú S.A.



Excmo. Dr. Manuel Prado Ugarteche
Presidente Constitucional de la República

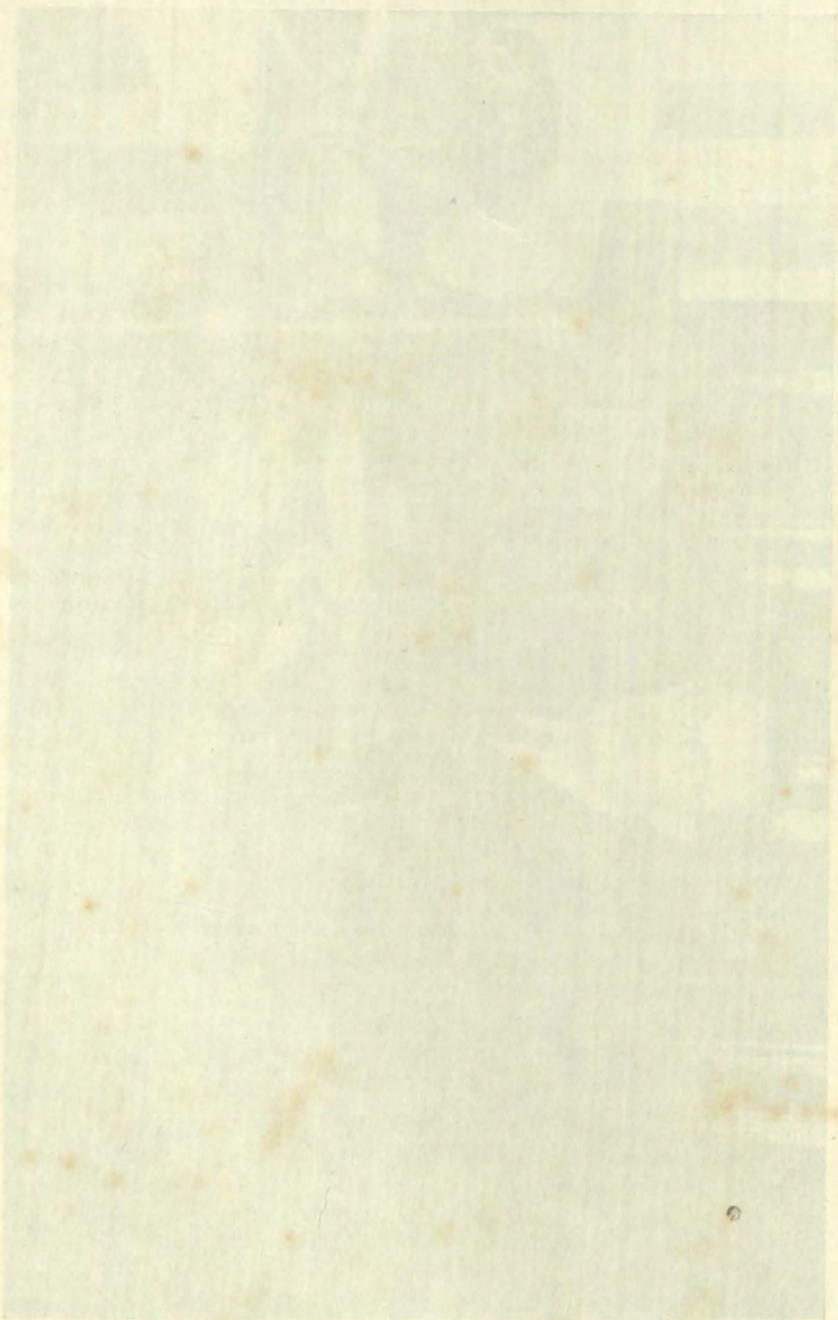


Excmo. Dr. Manuel Prado Ugarteche
Presidente Constitucional de la República



Contralmirante Don Emilio Barrón Sánchez
Ministro de Marina

Walter de Mares
Commissaire des Indes



DATOS BIOGRAFICOS DEL SR. MINISTRO DE MARINA, CONTRALMIRANTE DN. EMILIO BARRON SANCHEZ

El Contralmirante Dn. Emilio Barrón Sánchez, nació el 17 de Setiembre de 1903, en la ciudad de Lima, siendo sus padres el Sr. Dn. Enrique Barrón y la Sra. Dña. Josefina Sánchez. Habiendo cursado sus estudios superiores, ingresó a la Escuela Naval del Perú el 5 de Marzo de 1918, egresando de este plantel, luego de terminar satisfactoriamente su instrucción, recibiendo los despachos de Guardiamarina el 2 de Enero de 1923. Nombrado con otros Oficiales de su promoción para efectuar un viaje de práctica en navegación, embarcó en la barca "Elizabeth", la que se dió a la vela en demanda de los puertos de la costa occidental de los Estados Unidos de América hasta Columbia River, Oregón; emprendiendo después viaje a las costas orientales de Australia y regresó al Callao, con más de un año de instrucción a la vela.

Ascendió a la clase de Alférez de Fragata el 17 de Noviembre de 1924, cuando a mérito de los exámenes rendidos formó parte del llamado Cuerpo Unico, establecido por la Misión Naval Americana, para servir tanto en cubierta como máquinas, nombrándosele a la dotación del B.A.P. "Almirante Grau", prestando posteriormente sus servicios a bordo del B.A.P. "Contramaestre Dueñas" y en la Escuela Naval del Perú como Instructor de práctica radiotécnica; destacado al Vapor "Perené", hizo un viaje de práctica a la costa oriental de los Estados Unidos de América. Transbordado al B.A.P. "Almirante Grau", realizó el Crucero de Verano de 1927, durante el cual, en aguas de las Islas Perlas, Panamá, tuvo lugar la colisión del Submarino "R-1" con el "Almirante Grau", contribuyendo con su acción personal a salvar este buque, obteniendo la Medalla Internacional de Salvataje que le fuera ofrecida.

El 1º de Febrero de 1928, asciende al grado de Teniente Segundo, sirviendo a bordo del B.A.P. "Almirante Grau", en el que viajó a los puertos de Centroamérica; destacado a la Dirección de Aeronáutica; en el B.A.P. "Lima", en el B.A.P. "R-3" que se dirige a Panamá y en diversos otros viajes de práctica. Con fecha 1º de Febrero de 1930, asciende a la clase de Teniente Primero, prestando sus servicios en la Comandancia General de la Escuadra, dándole gran impulso a las comunicaciones navales; pasa a la Escuela Superior de Guerra Naval, graduándose en su promoción con las más altas notas y obtenien-

do el diploma consiguiente; a continuación es nombrado Jefe de Ingeniería del B.A.P. "Condestable Selendón", haciendo escala en todos los puertos del litoral e islas adyacentes. Fué nombrado Oficial de Ingeniería del B.A.P. "Pariñas", dirigiéndose a Estonia para proveer las Unidades adquiridas en este país; de regreso toca en Londres, puertos del Norte de España, recorre todo el Amazonas desde Belem do Pará a Iquitos, puertos diversos del Caribe y finalmente por el Canal de Panamá al Callao, donde la dotación del B.A.P. "Pariñas", en Noviembre de 1934, recibe la felicitación del Sr. Presidente de la República por el éxito alcanzado en las comisiones desempeñadas durante un año.

El 1º de Febrero de 1934 asciende a la clase de Capitán de Corbeta, continuando en la dotación del B.A.P. "Pariñas". En 1935 es designado Edecán del Sr. Presidente de la República, el entonces General de División don Oscar R. Benavides. En Noviembre de 1937 pasa al B.A.P. "Coronel Bolognesi", para desempeñar las funciones de Segundo Comandante, haciendo un viaje a los puertos de Panamá y de la costa occidental de México y Estados Unidos de América.

Asciende a la clase de Capitán de Fragata el 2 de Febrero de 1940, y en Marzo del mismo año es nombrado Edecán Naval del Sr. Presidente de la República, Dr. Manuel Prado.

En 1941 viaja a la República Argentina en comisión del Supremo Gobierno; ese mismo año, embarca como Comandante del B.A.P. "Coronel Bolognesi", durante cuyo Comando forma parte de la Escuadra que hacía la campaña de la región petrolífera del Norte, conectada con la defensa hemisférica. En 1943 se le nombra Agregado Naval del Perú en la República del Brasil y mientras desempeña estas funciones se le designa, en 1944, Miembro de la Delegación del Perú a la Segunda Reunión Panamericana de Consulta sobre Geografía y Cartografía, en Río de Janeiro. Encontrándose en el Brasil, el 16 de Abril de 1946, cumplidos los requisitos legales, fué ascendido por las Cámaras Legislativas a la clase de Capitán de Navío. De regreso al Perú, en Mayo de 1946, desempeña las funciones de Director de las Escuelas Técnicas de la Armada; al finalizar este año pasa en comisión a los Estados Unidos de América; a fin de inspeccionar las Unidades petroleras por adquirir. En Diciembre de 1947, cuando vuelve al país, toma el mando como Comandante de la División de Auxiliares, izando su Insignia en algunas de estas naves. Nombrado el 13 de Febrero de 1948 Presidente de la Comisión de Límites con el Ecuador, pasa a órdenes del Ministerio de Relaciones Exteriores, estableciendo su Jefatura en la Región Amazónica y con sede en Iquitos, hasta Diciembre de 1949.

El 5 de Abril de 1950 enarboló este Jefe su Insignia en el B.A.P. "Almirante Grau" como Comandante General de la Escuadra; al finalizar el año se transbordó a una de las Unidades de la División de Fragatas, zarpando con dos de estas naves por el Estrecho de Magallanes a la República del Brasil, con ocasión de la transmisión del Mando Supremo de dicho país. Al regreso de la comisión desempeñada con todo éxito, pasó a desempeñar la Dirección General de Capitanías, hasta Diciembre de 1952 que fuera nombrado Agregado Naval del Perú en las Repúblicas de Argentina y Chile, y posteriormente Agregado Naval en Brasil.

El 17 de Marzo de 1955, el Congreso Nacional en mérito de los servicios prestados, lo asciende a la alta clase de Contralmirante, asumiendo la Dirección de la Escuela Superior de Guerra Naval. En Enero de 1956 pasa a cumplir las funciones de Vocal del Consejo de Oficiales Generales, el más alto Tribunal de justicia militar. Y estando desempeñando tales funciones, el Supremo Gobierno le hizo el honor de encargarle la Cartera de Marina el 28 de Julio de 1956.

El Contralmirante Emilio Barrón Sánchez, es casado con la señora Gloria Domínguez.

Es poseedor de las siguientes Condecoraciones:

Extranjeras:

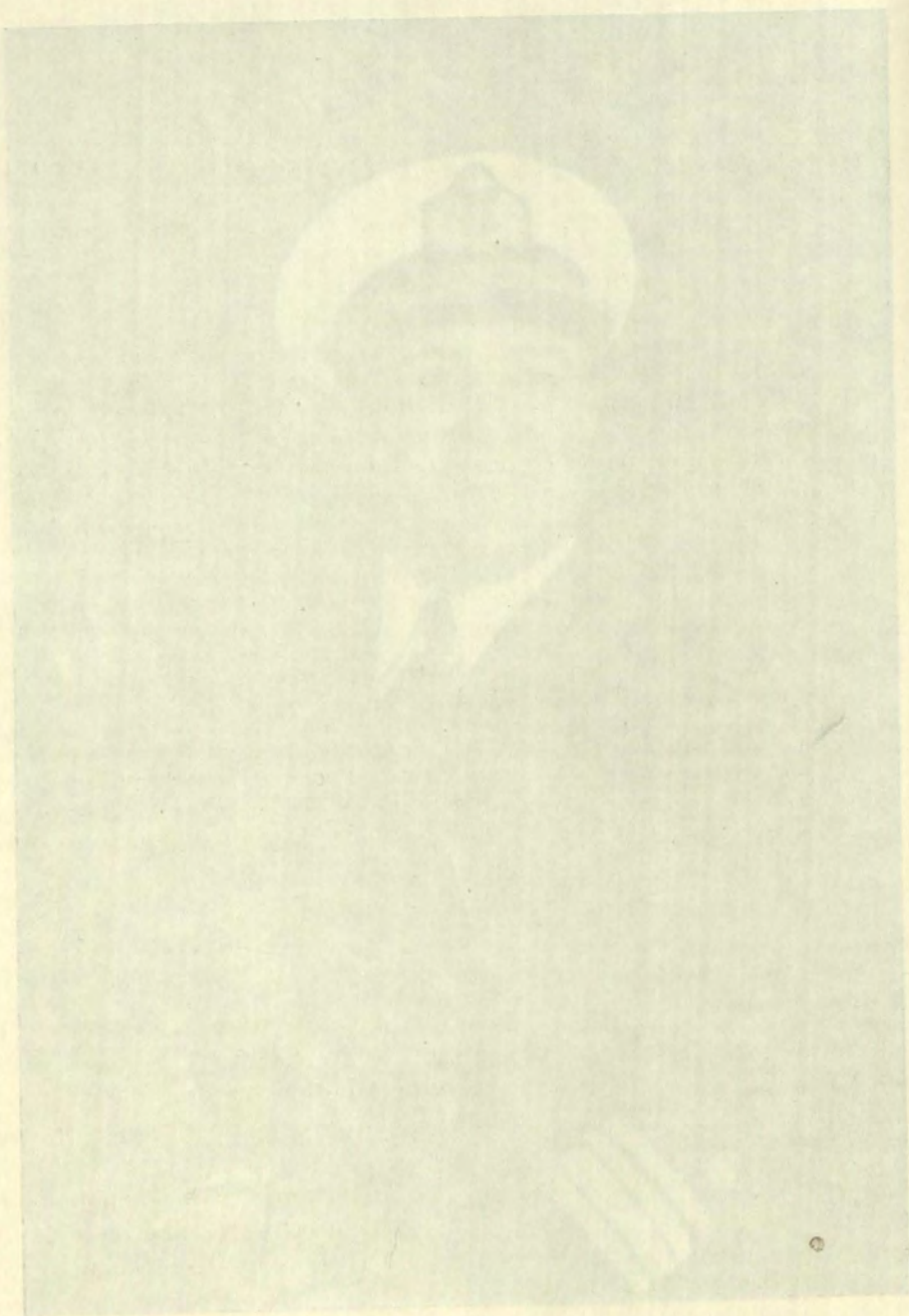
- Comendador Orden de Balboa - Panamá.
- Comendador Orden del Cruzeiro do Sud - Brasil.
- Comendador Orden de San Vicente - Santa Sede.
- Oficial Orden del Mérito - Chile.
- Oficial Medalla Internacional de Salvataje.
- Comendador Orden al Mérito - Brasil.
- Medalla Centenario Barón Rio Branco - Brasil.
- Medalla Taumaturgo de Azevedo - Brasil.
- Medalla Conmemorativa de Anchieta - Brasil.

Nacionales:

- Comendador Orden del Sol del Perú.
- Gran Oficial Orden Militar de Ayacucho.
- Gran Oficial de la Cruz Peruana al Mérito Naval.
- Medalla Tercera Clase Centenario Independencia del Perú, 1921.
- Medalla Tercera Clase Centenario Batalla de Ayacucho, 1924.
- Medalla de la Sociedad Fundadores de la Independencia, Defensores Calificados de la Patria y Vencedores el 2 de Mayo de 1866.



Contralmirante Don Guillermo Tirado Lamb
Director de la Escuela Naval del Perú y de la "Revista de Marina"



Director de la Escuela Naval del Perú y de la "Revista de Marina"
Comodoro Don Guillermo Tirado Lomb

La Política Naval Italiana Bajo el Fascismo

Por el Almirante ROMEO BERNOTTI
de la Real Marina Italiana

El Almirante Romeo Bernotti ingresó a la Real Marina Italiana en 1889. Llegó a la clase de Contralmirante en 1826 y a la de Almirante en 1938: después de 1920 fundó y dirigió durante varios años el Instituto de Guerra Naval de Italia. Desde Diciembre de 1927 hasta Octubre de 1929 fué Jefe Delegado del Estado Mayor para la Marina.

Desde Febrero de 1932 hasta Octubre de 1934 fué Director de la Academia Naval Italiana de Leghorn, y de Enero de 1936 a Febrero de 1938 fué Comandante en Jefe de la Segunda Flota Italiana.

Cuando se retiró en 1940 era Presidente de la Junta de Almirantes de la Marina Italiana.

El Almirante Bernotti es autor de muchos libros que tratan de guerra y de táctica naval, de relaciones internacionales y de Historia Naval, el más notable de los cuales es su obra en tres volúmenes "La Guerra Marítima de la Segunda Guerra Mundial".

La política naval italiana entre las dos guerras mundiales estuvo determinada por las ambiciones políticas y por la idiosincrasia de Benito Mussolini. Exteriormente, es verdad que "El gobierno fascista de Italia tratando de hacer revivir el poder y la gloria del Imperio Romano, hizo toda clase de esfuerzos para construir una armada poderosa". Esta declaración hecha por el historiador norteamericano Samuel Eliot Morison en su libro "Secilia, Salerno y Anzio"

(Vol IX de su obra "Operaciones Navales de los Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial") refleja que Mussolini anunciaba en lugar de cumplir.

La historia del desarrollo naval italiano entre las dos guerras mundiales es sumamente complicada, y fué decidida ampliamente por la extralimitada posición de la Fuerza Aérea Italiana de reciente creación y por las peticiones optimistas de esa vigorosa organización.

La falta de coordinación entre el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea resultó de la falta de un plan general de guerra.

Para comprender por qué estaba inadecuadamente preparada la Marina Italiana para la Segunda Guerra Mundial y por qué no tenía Italia una potencia naval realista, se requiere un estudio cuidadoso del fondo político-militar, a fin de obtener un cuadro claro de la verdad histórica.

En Octubre de 1922 el Fascismo capturó el poder durante la crisis social producida en Italia por la amenaza inminente del bolcheviquismo y por el descontento a causa del carácter poco satisfactorio de la Conferencia de Paz de París de 1919.

El Fascismo le dió énfasis a la victoria de la Primera Guerra Mundial. Sosteniendo el prestigio nacional exigió respeto para los veteranos y para la eficiencia de las fuerzas armadas, y las levantó de las malas condiciones en que habían caído como consecuencia de una precipitada desmovilización.

La unión del nuevo régimen con las fuerzas armadas se simbolizó nombrando al Mariscal Armando Díaz como Ministro de Guerra y al Almirante de la Flota Paolo Thaon di Revel como Ministro de Marina.

Esta guía profesional fué más aparente que real, porque Mussolini, con sus inclinaciones periodísticas y

revolucionarias intentaba retener el control absoluto de todas las cuestiones militares, aún cuando sus ideas eran contrarias a las de los experimentados líderes militares.

Su deseo de explotar el prestigio nacional se puso de manifiesto en Agosto de 1923 bajo la forma de una demostración de poderío con ocasión de la cuestión Italo-Griega que produjo la ocupación italiana de la isla de Corfú, (Mar Jónico), poniendo así a Italia en oposición a la Gran Bretaña en la Liga de las Naciones.

En estas circunstancias el Duce por primera vez fué desengañado por la Marina, porque él no quería tomar en consideración la inferioridad militar de Italia con respecto a las fuerzas y al potencial militar del Imperio Británico. El Duce creía poder desafiar al poder naval de la Gran Bretaña, puesto que su concepto sobre la guerra naval era el que se había formado en la mente popular por un estudio superficial de la Primera Guerra Mundial, de que los acorazados habían sido superados por los submarinos y por las lanchas torpederas.

El Jefe de Operaciones Navales y el Secretario General de Relaciones Exteriores encontraron muchas dificultades para hacerle ver a Mussolini que su insistencia en no querer evacuar la isla del Mar Jónico traería serios peligros. Mussolini apreciando mal el poderío británico, obligó a las autoridades navales italianas a dejarle a él la decisión de estos hechos

amargos, los cuales más tarde, en contraste con su apreciación optimista, produjeron la ira del Duce.

En la época del incidente de Corfú la Fuerza Aérea Italiana estaba en su infancia, pero Mussolini creía que ofrecía las posibilidades más promisoras para su desarrollo.

El General Douhet, vanagloriado en su teoría de la supremacía aérea (en la cual se había confundido verdades evidentes con concepciones fantásticas unilaterales) dijo: "¡He aquí un arma que capacitará a las naciones pobremente armadas para imponerse a las mayores potencias industriales y que rápidamente pondrá término a los conflictos, llevando la destrucción y el terror a los frentes interiores, haciendo de este modo que se vuelvan inútiles los ejércitos de tierra y las fuerzas navales".

Estas ideas extremas fueron apoyadas firmemente por las autoridades de la Fuerza Aérea Italiana y por los Fascistas.

De acuerdo con el concepto de que la Fuerza Aérea era capaz de operar eficientemente contra blancos terrestres y marítimos con el mismo tipo de aviones, las mismas armas y los mismos modos de actuar, Mussolini en 1923 decidió la unificación de las Fuerzas Aéreas en una sola organización, creando un "Comisariato de "Aeronáutica" (Junta de Aeronáutica). Quedaron abolidas las fuerzas aéreas del Ejército y de la Marina que se habían desarrollado en la Primera Guerra Mundial.

La Marina Italiana conocía muy bien las grandes posibilidades y facultades de su ala aérea para efectuar la guerra contra los buques, y que había obtenido resultados notables en sus actuaciones con torpedos aéreos: por esto la decisión del Duce de eliminar la fuerza aeronaval encontró fuerte oposición en el Ministro de Marina Almirante Revel.

Esta diferencia de opiniones fué la razón principal de las últimas renuncias de 1925. Después de esto, el Duce asumió el Ministerio de la Marina; al mismo tiempo, la Junta de Aeronáutica fué transformada en Ministerio y se estableció la Fuerza Aérea como la tercera arma, completamente independiente en organización y en personal.

Como la voluntad dictatorial del Duce tenía fuerza de ley, prevalecieron inevitablemente las ideas de Douhet. Mussolini creyó y sintió que esta política aérea seguía el camino recto para colocar a Italia a la cabeza del arte de la guerra en un momento dado. Además, deseaba excluir cualquier evidencia de error que hubiera sido posible con los nuevos tipos de aviones embarcados. En consecuencia, una ley drástica colocó a todos los aviones existentes bajo una sola cadena de comando,— la de la Fuerza Aérea.

Se hizo que la Fuerza Aérea fuese un servicio separado en la suposición de que resultaría de ese modo una mayor eficiencia aérea y una

mayor economía. No se consideró a la guerra aérea como una acción coordinada con las operaciones navales y militares, sino como a una "guerra paralela" con respecto a las otras, aunque en teoría, en su significado integral, se definió la guerra como un esfuerzo general.

Por otra parte, los conceptos de guerra aérea eran rudimentarios; las primeras fuerzas aéreas que cooperaron no estaban muy desarrolladas y así, para evitar esfuerzos aislados perdidos, la concentración en un solo servicio pareció lógica a los que no estaban enterados de que las actividades sobre la mar y sobre tierra requieren equipos diferentes y adiestramientos distintos, y que la guerra naval demanda un alistamiento inmediato, lo que representa en el arma aérea de la Marina una cualidad esencial.

Una característica de la política militar de Mussolini, consistió en una alabanza de las apariencias, especialmente una jactancia de fuerza, en lugar de una verdadera preparación militar.

Ante los ojos del público, la Marina y el Ejército seguirían siendo todavía una marina y un ejército, aún sin tener fuerzas aéreas, y eso lo consideró el Duce como un factor insignificante que no disminuiría el valor de estos servicios al abolirles sus respectivas fuerzas aéreas. En cambio, estaba fascinado por los aspectos promisorios del arma recién naci-

da y por el entusiasmo con el cual el General de la Fuerza Aérea Italo Balbo señalaba ruidosamente sus más sorprendentes desarrollos.

La Marina no soportó sin protestar por este golpe desagradable que le privaba de sus facultades aeronavales. Hubo entre los altos Jefes una reacción que apareció en amplios artículos en la prensa militar.

Después de una guerra mundial especialmente, un abierto conflicto de opiniones sobre problemas profesionales resulta ser una condición indispensable de progreso; es una prueba de vitalidad que no debe ser suprimida, sino alentada.

En Enero de 1922 el Instituto Italiano de Guerra Naval principió a dirigir estudios de naturaleza semejante a los del Colegio de Guerra Naval Norteamericano. El nuevo Instituto, con participación de Oficiales del Ejército y de las Fuerzas Aéreas, trató de encontrar una nueva orientación en la doctrina de la guerra, estudiando los problemas reales y recurriendo a discusiones libres en las cuales también la controversia entre las fuerzas aéreas y terrestres eran materia de un examen completo, franco y justo.

Desde su principio, el Instituto Italiano de Guerra Naval reconoció la necesidad de tener portaviones. Pero esta opinión no se propagó en la Marina, porque en ese tiempo algunos creyeron que, debido a la alta velocidad y al gran radio de acción de

los aviones, siempre sería posible en las operaciones navales una intervención de los aviones basados en tierra, en una zona restringida como es la del Mediterráneo.

Ahora que Mussolini había asumido el puesto de Ministro de Marina, quiso tratar personalmente los problemas navales. Por lo tanto, en Diciembre de 1925 presidió una reunión de la Junta de Almirantes más antiguos, en la que se examinó el problema concerniente a las normas de la política naval. No se permitió ninguna discusión respecto a la fuerza aeronaval, y la Conferencia acordó que Italia no construiría portaviones, una decisión a la que se llegó de una manera peculiar. Se planteó esta cuestión fundamental: "Si se aumentara el presupuesto naval hasta un cierto límite, y se destinara millones adicionales de liras para la Marina ¿cuál sería la mejor manera de utilizar esos fondos?". Al responder, cada Oficial trató de su respectiva especialidad, y desde luego, no había entre ellos ninguno que representase a la aviación naval. La cuestión planteada en esos términos no era apropiada para una discusión razonable e imparcial. Las diversas opiniones se limitaron a detalles prácticos, y quedaron confirmadas las decisiones preconcebidas de Mussolini.

El Duce impuso limitaciones específicas a la política naval. Primeramente rehusó planear una vigorosa fuerza naval fundamental, porque de-

se sabía que el progreso naval fuese decidido por programas de un carácter de contingencias; además desconocía el mérito del consejo ventajoso, de cualquier iniciativa que pudiera causar una carrera de armamentos.

Presentó buques viejos después de un cierto período de tiempo, porque pretendía que la utilidad y las sustituciones de los buques debían decidirse caso por caso. En resumen, pretendió conservar el control de la Marina Italiana en su propio bolsillo.

El material naval italiano estaba en muy malas condiciones. Los cinco Dreadnoughts (que resultaron ser cuatro después de haberle dado de baja al "Dante Alghieri") estaban en el mismo estado en que estuvieron durante la Primera Guerra Mundial, y en el intervalo, su valor relativo había disminuido, en comparación con los acorazados de las otras grandes marinas que habían sido sometidos a reparaciones y a modernizaciones.

En 1925 Italia había empezado la construcción de los cruceros de la clase Tratado de Washington, "Tieste" y "Trento"; no se iba a empezar ninguna construcción de buques grandes, ni se había proyectado ninguna para los dos años siguientes.

Los proyectos para los cruceros ligeros de la clase *Condottieri* fueron aprobados. Hubo mucha ostentación sobre estos buques de 5.000 toneladas que tendrían 37 nudos y ocho

cañones de 152 m/m. En los otros buques se requería 7.000 u 8.000 toneladas con un andar menor.

En lugar de esto, para seguir una conducta cuerda, habría sido necesario calcular el costo de la modernización de la Marina y de todos los elementos adicionales y hacer una comparación precisa entre los buques existentes y los propuestos.

A principios del Otoño de 1927 se le presentó al Duce un memorándum que establecía *las bases de una política naval* y que consistía en los siguientes puntos esenciales.

(1) La necesidad de definir un programa como base para los planes verdaderos, con el fin de alcanzar ciertos grados en el desarrollo de la flota.

(2) La determinación de una política naval que estuviera de acuerdo con los requisitos y necesidades para una posible guerra con "grandes potencias", suponiendo que un conflicto no se limitaría localmente, debido a las conexiones y a los intereses comunes de los pueblos en las actuales condiciones de vida, y eliminando cualquier ilusión de un período corto de hostilidades.

(3) La apreciación del valor estratégico del mediterráneo y de la vital importancia de una fuerza naval para Italia; importancia que no está disminuida, sino variada solamente, bajo ciertos aspectos del advenimiento de la Fuerza Aérea.

(4) La necesidad de un empleo coordinado de las fuerzas navales y aéreas. Se indicó que se debía tener un conocimiento de los aspectos promisoros del arma aérea, de los requisitos y necesidades que tiene la guerra aérea de ultramar, dándole importancia a la necesidad de tener portaciones en el Mediterráneo, estos buques deberían actuar en coordinación con las operaciones navales y tendrían una intervención oportuna en las acciones de ofensiva y defensiva.

(5) Un equilibrio en la construcción de las fuerzas, teniendo presente los objetivos esenciales que se persigue en el campo aeronaval de las operaciones, especialmente en los problemas relacionados con las líneas de comunicación marítima, a fin de asegurar la libertad de los movimientos de los buques nacionales, cerrándole las rutas marítimas al enemigo.

(6) Un programa para la construcción de buques de guerra, después de haber tenido en consideración todas las posibilidades y requisitos de las operaciones navales; y abandono del procedimiento fragmentario de recurrir a "recursos". El objetivo debe ser asegurar la consolidación, el poder intrínseco, una buena protección y el buen estado de los buques, cualidades éstas necesarias para competir con los buques similares de las principales potencias navales.

(7) La interrupción de la política de reconstruir los antiguos dreadnoughts, puesto que el tiempo y los

recursos gastados en reparar esos buques anticuados sería empleado con más provecho en hacer nuevas construcciones.

(8) Darse cuenta de que la importancia del tiempo de demora en las nuevas construcciones navales no se puede modificar ni improvisar. Por consiguiente, se debe aumentar el período de proyecto, planeamiento y estudio preliminar en razón directa de las limitaciones de la producción industrial. La organización industrial italiana no podía hacer milagros, hubiera sido mejor establecer prioridades para los trabajos urgentes, y fijar el tiempo requerido para la construcción de las diversas clases de barcos, incluyendo diseños de planos, obtención de material, construcción, y adiestramiento del personal. En esta suposición, se indicó que Italia haría uso de los derechos sancionados en el Tratado de Washington de las Cinco Potencias, con respecto a los portaviones y acorazados. Desde 1927 hasta 1929 Italia y Francia estaban autorizadas para emprender la construcción de 70.000 toneladas de barcos principales. (capital ships).

(9) La necesidad de armonizar las necesidades y requisitos para una acción combinada. Se mencionó el concepto norteamericano de "una flota bien equilibrada", dándole importancia y énfasis al hecho de que la flota debe estar compuesta de toda clase de buques incluyendo unidades antisubmarinas ASW, embarcaciones anfibas y portaviones. Aun-

que éstos últimos estaban todavía en estado de prueba en las marinas principales, se manifestó la necesidad urgente de tener un portaviones ligero prototipo a fin de aprovechar las primeras experiencias en este campo y utilizar la autorización del Tratado de Washington que permitía tener un total de 60.000 toneladas de portaviones.

Además, con respecto al empleo coordinado de los diversos tipos de armas, se indicó la importancia de los torpedos-planos, submarinos y minas. Se debería confiar al personal naval los aviones equipados con torpedos, que es un arma naval decisiva; y se necesitaría portaviones para hacer frente a las mayores situaciones posibles de intervenciones ocasionales.

Las características de los submarinos deben de estar de acuerdo con las armas ASW, y se debe construir minas especiales para contrarrestar la acción de los aparatos barreminas.

Estas normas estaban destinadas a formar un plan que llenase las demandas navales, dando posibilidades para oponerse a un enemigo, con una variedad de fuerzas apropiadas para cada ocasión. La conclusión del estudio contenía un plan general o esbozo para futuros planes navales, según el cual se debería presentar periódicamente un sumario de las necesidades, dándole al Ministro los datos necesarios para formular los programas futuros. El documento era solamente de carácter preliminar, y te-

nía por objeto que se llegara a un acuerdo sobre los problemas fundamentales.

El Duce expresó su opinión favorable al escribir y reconocer que, en términos generales, la idea era aceptable; sin embargo, él confirmó su discrepancia respecto a la conveniencia de un portaviones.

Después de este primer paso, en 1928 el Jefe de Operaciones Navales presentó propuestas positivas basadas en un vasto plan de cinco años que comprendía la construcción del núcleo principal de una flota bien equilibrada. Se consideró también la importancia del desarrollo de los buques antisubmarinos ASW en vista del progreso de los submarinos, porque se consideró primordial el proporcionar una defensa adecuada al grueso de la Marina Italiana, que de otro modo estaría expuesta a la amenaza submarina.

La construcción de buques ASW habría implicado también introducir mejoras en el equipo necesario para localizar y destruir a los submarinos.

El programa naval autorizado en 1928 fué trazado basándose en este plan, y de este modo tuvo lugar el comienzo de la primera etapa de construcciones. Sin embargo, Mussolini impuso la condición de que los buques principales del programa aprobado debían ser cruceros de no más de 10.000 toneladas (clase del Tratado de Washington) a fin de competir con Francia en esta clase de

buques. Esto significaba un regreso al antiguo sistema de basar nuestra política naval en un equilibrio de fuerzas con respecto a las de nuestras otras hermanas latinas.

Antiguamente se creía que un conflicto con Francia requeriría un esfuerzo hasta el límite de nuestras posibilidades, debido a la natural situación geográfica, cuando en el terreno de nuestra política internacional se descartaba la idea de sostener una guerra contra la Gran Bretaña.

Sin embargo, el concepto de equilibrar nuestra construcción naval con la de Francia, ya no era lógico, puesto que era un hecho conocido que un conflicto futuro no podría estar limitado a Italia y Francia solamente.

El único progreso alcanzado en el programa de 1928 fué la construcción de cruceros de 10.000 tons. un poco más despacio que la de los tipos anteriores, —con una protección adecuada contra granadas. Se construyó cuatro cruceros de la clase *Zara*. Entre otras propuestas, el Duce dió también su autorización escrita para la construcción de un portaviones. Esta autorización fué dada sobre la base de datos puestos al día que le fueron presentados como una justificación de la petición de barcos de este tipo. La decisión hizo revivir la esperanza de que el Premier pudiera también cambiar su opinión, y ser persuadido a favor del arma aeronaval: era evidente que la existencia de un portaviones debería haber impli-

cado la necesidad de tener un arma aérea a disposición de la flota.

Este hecho estaba claro para el Sub-Secretario de Aeronáutica Italo Balbo, quien hizo en el Verano de 1929 la siguiente declaración al Jefe Representante de Operaciones Navales; "¡No dejaremos a Ustedes construir su portaviones!" La antipatía entre la Fuerza Aérea independiente y la Marina existía todavía, porque Balbo consideraba las relaciones entre los dos servicios nacionales desde el punto de vista de una rivalidad constante que él estimulaba testarudamente. Fueron inútiles todos los intentos para convencerlo sobre el valor y la eficacia del trabajo de conjunto, al considerarse estos problemas.

Durante el régimen dictatorial, la continuidad y la orientación fueron precarias. Efectivamente, después de la rotación del comando subsecuente al programa de 1928, se abandonó el plan general, y la decisión de Mussolini sobre la fuerza aeronaval fué irrevocable, indiscutible y finalmente llegó a ser un dogma.

Desde 1933 Italia trató de alcanzar objetivos coloniales en Africa, lo cual suscitó el antagonismo del Imperio Británico. En consecuencia habría sido lógico para la Marina Italiana haberle dado prioridad de construcción a los acorazados más poderosos, pero en lugar de eso, prevaleció el interés en el proyecto de mo-

dernizar nuestros acorazados anticuados.

Desde 1929 en adelante, Alemania, según las cláusulas del Tratado de Versalles, había comenzado a construir los tres así llamados "acorazados de bolsillo" de la clase Deutschland, que desplazaban 10.000 toneladas (sic), con 26 nudos de andar y seis cañones de 280 m/m. En "represalia" Francia en 1932 empezó la construcción de los cruceros de batalla "Dunkerque" y "Estrasboug" con un desplazamiento de 26.500 toneladas, 31 nudos y armados con ocho cañones de 330 m/m. En 1933, en oposición a la clase Dunkerque, el Duce respondió con la reparación y modificación de los acorazados "Cavour" y "Giulio Cesare". La modernización de estos barcos que entraron después en servicio en 1938 pareció ser una gran hazaña de ingeniería y un trabajo de reparación completa.

Prácticamente, la única construcción primitiva que quedaba era el casco de estos acorazados, aunque éste había sido alargado también. Su velocidad era ahora de 27 nudos, y su armamento, que anteriormente fué de 13 cañones de 305 m/m. ahora era de diez piezas de 320 m/m.

Sin embargo, el armamento y la protección de estos buques era todavía inadecuado para competir con los antiguos acorazados británicos con cañones de 381 m/m. Los buques italianos habían sido hechos anterior-

mente en 1911 para competir con sus similares australianos y franceses: de esa manera, este concepto limitaba la protección y el armamento. Los defectos originales pudieron tan sólo ser eliminados parcialmente, y los buques nunca pudieron igualar a los acorazados británicos que tenían 5.000 toneladas más de desplazamiento. Los acorazados "Doria" y "Duilio" sufrieron después una reparación completa y volvieron a entrar en servicio en el segundo semestre de 1940.

Cuando los dos primeros buques de la clase *Cavour* estuvieron en reparación, fracasó sin esperanza la Conferencia Internacional del Desarme de Ginebra; por eso en Octubre de 1934 el Gobierno Italiano puso la quilla de los acorazados "Littorio" y "Vittorio Veneto" de 35.000 toneladas armados con nueve cañones de 381 m/m. En 1938 empezó la construcción del "Roma" y del "Imperio". El resultado fué, tener dos clases distintas, —la clase *Cavour* y la clase *Littorio*,— que tenían diferentes características de movilidad, de armamento y de protección, que impedían operaciones efectivas de conjunto.

Al preferir modernizar sus buques anticuados, en lugar de construir portaviones, Italia perdió sus mejores posibilidades ("fece il gran rifiuto") (hizo el gran rechazo), eliminando de ese modo un elemento esencial que se necesitaba para la formación de las fuerzas de tarea.

Gran Bretaña que era todavía la mayor potencia naval del Mediterráneo, estaba capacitada para conservar la supremacía cualitativa e Italia no pudo ni siquiera contar ciertamente sobre su Fuerza Aérea que era incapaz de desafiar esa supremacía. Las fuerzas rivales del Mediterráneo deberían haber sido enfrentadas con respecto a las acciones combinadas que hubieran tenido como núcleo los diferentes tipos de buques con portaviones, en lugar de serlo con respecto a una gran flota de grandes acorazados. Según estuvo proyectado, la flota italiana iba a quedar completada en 1943... si la paz hubiese durado hasta ese año.

En resumen, durante el tiempo en que la política exterior de Italia fué relativamente pacífica, *la formación de su fuerza naval estuvo limitada a buques ligeros y a submarinos*. Cuando se empezó a nublar el horizonte internacional, la "espiná dorsal" de la Marina quedó trabada y se hizo los mayores sacrificios financieros.

Esto prueba que el concepto de Mussolini (contrario a una preparación oportuna para la guerra) consistió en posponer un serio esfuerzo financiero de rearme, con la esperanza de que no se llegaría a presentar una guerra total en un futuro próximo.

Este aplazamiento en el desarrollo de las fuerzas armadas fundamentales afectó al Ejército, el cual estaba mal preparado; como lo declaró

el General Roatta: "No se puede mencionar la pobreza italiana como la causa principal de la falta de preparación militar, porque bajo el Régimen Fascista se dedicó sumas muy grandes para otras cosas, muchas de las cuales no eran ni urgentes ni necesarias"

Referiéndose a las condiciones de nuestras fuerzas armadas, en Abril de 1939 el Presidente de la Junta de Jefes de Estado Mayor, Mariscal Badoglio escribió: "Como muy bien lo sabía el Duce, todas las fuerzas armadas italianas estaban sin preparación, excepto la Marina, que tenía una preparación cabal". Este juicio se refiere solamente a una comparación entre las fuerzas nacionales. No se debe aplicar a la Marina comparándola con el desconocido desarrollo de la eficiencia técnica de las otras marinas principales. La Marina Italiana trabajó seriamente y estaba animada de un alto sentido del deber; pero el "arreglo de la vidriera" que requería una exhibición de eficiencia aparente, causó muchas deficiencias ocultas, tales como una preparación inadecuada para la guerra con minas submarinas, operaciones ASW, operaciones nocturnas en superficie, y un defectuoso despliegue de submarinos. Se logró resultados satisfactorios en los ejercicios de fuego de día,⁹ pero por otro lado, no hubo actividad ni ejercicio alguno que llegase a un grado de eficiencia normal.

En 1935, en el Instituto Electrónico de la Academia Naval de Leg-

horn, se emprendió el estudio de los aparatos de radar, pero nuestras pobres condiciones industriales impidieron la terminación de estos aparatos importantes, los cuales en el momento de su producción, estaban todavía en estado de experimentación.

Los aviones auxiliares que la Fuerza Aérea asignó a la Marina para los propósitos de reconocimiento, consistían solamente en unos pocos aeroplanos viejos manejados por pilotos de la Fuerza Aérea. La falta absoluta de Aviación Naval obligó a las fuerzas navales italianas a llevar a cabo un programa de adiestramiento basado en métodos anticuados, suponiendo ciegamente que el enemigo no tendría tampoco ninguna fuerza aeronaval. No se pensó en la posibilidad de la existencia del radar.

A fin de limitar nuestro consumo de combustible durante el período de las sanciones económicas, se redujo mucho las actividades de adiestramiento.

La elección de bases navales y su organización estaban todavía de acuerdo con los principios que regían durante la Primera Guerra Mundial. La defensa antiaérea y la logística valían poco, debido a la escasez de apoyo financiero.

En 1921 se propuso establecer una base avanzada en el S.W. de Cerdeña para operaciones en el Mediterráneo Occidental. Esa base debería haber estado situada en la cadena de las islas San Pedro, San An-

tonio. Sin embargo, el proyecto fué rechazado porque fué considerado demasiado arriesgado y demasiado costoso. En lugar de esto, la Marina confió en el despliegue de la parte principal de la flota desde la base de Nápoles.

La guerra moderna es una guerra total. En el campo aeronaval, la Marina Italiana, sin aviación propia, era solamente una parte. La Fuerza Aérea fué un mito, basada en una autonomía completa, en normas extrañas y en la preparación de lo que las autoridades responsables acostumbra llamar "nuestra propia guerra".

Esta situación causó diferencias y deficiencias notables y una falta absoluta de coordinación entre los Estados Mayores Generales de los tres servicios. Hasta 1940 el puesto de Presidente de la Junta de Jefes de Estado Mayor existió solamente en teoría.

El Supremo Comando se estableció justamente antes de la ruptura de las hostilidades y fué organizado muy sencillamente, puesto que se tenía entendido que su tarea se limitaría a emitir instrucciones generales para cada servicio acerca de su conducta estratégica. El concepto de la guerra combinada fué entendido muy someramente.

El resultado de las condiciones anteriores fué una falta de planes generales de operaciones y una situación discordante entre la política exterior y la preparación militar.

Por todas estas razones, la Marina Italiana estaba en un nivel más bajo de lo que aparecía por escrito. Estaba desequilibrada, y técnicamente atrasada. Finalmente, la falta de preparación de Italia la había alcanzado, puesto que en los tiempos modernos, todos los factores que pertenecen a la eficiencia para la guerra están íntimamente ligados los unos a los otros.

(Del U.S.N.I. "Proceedings").

Los Zeppelines de la Marina Alemana 1914-1918

Por el Doctor DOUGLAS H. ROBINSON

Hace cuarenta años, en los tiempos en que el aeroplano era una armazón de canasta, de corto alcance, de una capacidad de carga muy reducida, la Marina Alemana poseía una nave aérea fuerte y de gran radio de acción que podía volar desempeñando misiones de reconocimiento hasta de 24 horas de duración sobre el Mar del Norte y hacer ataques de bombardeo estratégico sobre la Gran Bretaña con bombas que llegaban ¡hasta cinco toneladas!

La nave aérea en cuestión era el dirigible rígido Zeppelin. Estos dirigibles tenían un punto débil, su propio gas de sustentación era el hidrógeno peligrosamente inflamable. Aprovechando de esto, los aviones aliados los barrieron prácticamente del espacio, a pesar de los esfuerzos desesperados que hicieron los alemanes para perfeccionar el Zeppelin de vuelo y actuación a gran altura.

La historia de los dirigibles rígidos llegó tal vez a su fin con la destrucción del "Hindenburg" en 1937; pero la historia de su actuación como arma militar en la Primera Guerra Mundial queda todavía como una página romántica en la historia de la aviación.

El Conde Zeppelin había construído su primer dirigible rígido en 1900 con la idea de que sirviera a su patria como un explorador ideal de gran radio de acción, pero eso sucedió doce años antes de que la Marina Alemana mostrase interés por su invento. Esta demora fué en parte, debida a los numerosos accidentes que tuvieron los primeros dirigibles, y en parte, se debió a la política del Almirante Tirpitz de formar la Marina Alemana, la cual fué construída especialmente como una amenaza política contra Inglaterra. Todo el dinero disponible se gastaba en armas ofensivas,—acorazados y torpederos. Las embarcaciones defensivas y los aviones de reconocimiento no encontraban cabida en el presupuesto naval.

Sólo bajo la presión del entusiasmo civil fué que la Marina compró el primer Zeppelin en 1912. Este dirigible el L1 sirvió para adiestrar al personal e hizo unos pocos vuelos de exploración en las maniobras de la escuadra.

A principios de 1913 se puso la quilla de un dirigible más grande. Sin embargo, en el Otoño de ese año el L1 se perdió en una tempestad en

Heligoland con la mayor parte de su tripulación; y un mes después en un vuelo de pruebas el L 2 se incendió con toda su dotación a bordo. Hubo muchas demandas, tanto de afuera como de adentro de la Marina para suspender los experimentos con dirigibles. A pesar de eso, se ordenó la construcción de otro dirigible; se designó tripulaciones para su adiestramiento y el Almirantazgo ordenó al Korvettenkapitan Peter Strasser que era una persona de energía incansable, con una fé inmovible en las capacidades y aptitudes del dirigible, y con grandes cualidades personales que lo hacían un hombre admirable; ésta fué una oportunidad y una prueba de su determinación de explotar el dirigible al máximo como un arma de exploración y de incursión que explica muy bien el gran desarrollo que tuvo durante la guerra. Con la muerte de Strasser en la última incursión del conflicto, se hizo pedazos literalmente el Servicio que él había formado durante la guerra.

El principio de la guerra en Agosto de 1914 encontró al Servicio de Aviación Naval relativamente ignorado, con un solo dirigible el Zeppelin L3, sin tener siquiera una base propia. De pronto cambió todo. La Flota de Alta Mar, sin planes de ofensiva y con una convicción pesimista de su inferioridad ante la Marina Británica, tuvo que improvisar de inmediato un servicio de exploración para estar prevenida de las operaciones británicas que se esperaban.

Bien pronto se depositó una gran confianza en el Zeppelin y se ordenó la construcción de otros dirigibles. Además de la base principal que ya estaba en construcción en Nordholz, se empezó a construir bases exteriores distantes en Hage, cerca de la frontera con Holanda, y en Tondern, cerca de los límites con Dinamarca. El Zeppelin estaba en camino hacia su período más grande de desarrollo, 61 en total debían entrar en servicio en la Marina Alemania durante la guerra.

Todos los Zeppelines tenían rasgos característicos comunes. Una armazón rígida de vigas longitudinales de duraluminio y anillos trasversales asegurados y reforzados con alambre; estaban cubiertos con tela de algodón dopada y contenían de 14 a 19 celdillas o compartimentos separados para el gas. Estos eran impermeables.

Las bombas y los tanques de agua y de gasolina estaban distribuidos en la quilla, la cual corría a todo lo largo del dirigible. Al principio el personal y las máquinas estaban en góndolas abiertas colgadas del casco, pero después éstas estaban cerradas y tenían formas aerodinámicas.

En las góndolas y en la plataforma superior de proa había un número variable de ametralladoras. Según lo que se puede saber por los archivos, tan sólo una vez pudo usarse con éxito las ametralladoras contra los

aeroplanos;—en una noche de 1918 los artilleros del L 62 hirieron al piloto de un avión británico de ataque sobre los Midlands y lo obligaron a aterrizar.

Los dirigibles ascendían arrojando el lastre de agua y descendían abriendo las válvulas de gas. El hidrógeno se consideraba barato y el dirigible zarpaba con sus celdillas llenas de gas, aún en los casos en que proyectaba hacer vuelos a grandes alturas, y se podía descargar la mitad del hidrógeno a medida que se levantaba hasta 18.000 pies, soltando el lastre. Se podía llevar un pequeño exceso de carga haciendo un esfuerzo dinámico para levantarse, pero los dirigibles nunca zarparon estando "pesados".

Las bases de los dirigibles eran proyectos de urgencia de gran envergadura. Parece que los alemanes nunca pensaron en las ventajas del mástil de amarre. Guardaban siempre sus dirigibles en grandes cobertizos cuando no estaban en uso, y los metían y sacaban guiándolos con grandes grupos de varios cientos de hombres. Aunque las condiciones del tiempo no impidiesen volar, a los dirigibles, se les conservaba en sus cobertizos en las ocasiones decisivas de vientos por el través, o cuando una brisa de 12 millas por hora por el través del eje del cobertizo se consideraba prohibitiva o peligrosa.

Una solución ingeniosa para este problema fué la construcción en la base de Nordholz, de un cobertizo

doble y giratorio de 650 pies de largo, que podía dar una vuelta en 60 minutos o menos para ponerse en la dirección del viento.

Las limitaciones de la longitud y de la altura de los cobertizos fué un verdadero obstáculo para el progreso del diseño de los dirigibles. Cuando salieron los primeros Zeppelins grandes L 30 en el Verano de 1916, solamente un hangar o cobertizo doble de Noraholz fué lo suficiente grande para darle cabida.

Sin embargo, ese año entró en servicio en el interior del país, en Ahlhorn una gran base, la cual llegó a tener seis cobertizos dobles con una capacidad total para doce dirigibles: los últimos cobertizos construidos tenían una longitud de 850 pies,— eran más largos que el "gran cobertizo" de Lakehurst, Nueva Jersey.

Los Zeppelins operaron durante toda la guerra venciendo una multitud de dificultades. Primero era el problema del hidrógeno que es altamente inflamable. Uno de los peores desastres del servicio fué el incendio y explosión que destruyó la base de Ahlhorn el 5 de Enero de 1918. El L 51 se incendió accidentalmente en el cobertizo N^o 1. Su compañero de cobertizo L 47 se quemó inevitablemente; luego el L 58 hizo explosión en el cobertizo contiguo N^o 2; y al minuto el L 46 en el cobertizo N^o 3, y el Schütte-Lanz SL 20 en el cobertizo N^o 4 explotaron con una violencia enorme, a pesar de que

los dos pares de cobertizos estaban a media milla el uno del otro. Tres dirigibles se destruyeron en sus cobertizos mientras que se les inflaba, y tres Zeppelines y un SL ardieron accidentalmente en el aire con toda su tripulación a bordo. El L 10 del último grupo se perdió indudablemente al dejar escapar hidrógeno en una tempestad.

Se encontró que era posible volar con seguridad a través de tempestades si el Comandante tenía cuidado de no dejar escapar hidrógeno, ni de no subir más arriba de la "presión de altura" en donde la disminución de la presión atmosférica produce un escape por las válvulas automáticas. En muchos casos los dirigibles regresaron a su base después de haber sido tocados por rayos (no así el Dixmude frances-1924), pues la carga eléctrica era absorbida por la estructura metálica y escapaba por la cola. La lluvia y la escarcha podían aumentar la carga en varias toneladas, y algunas veces se perdía gran cantidad de gas cuando el hielo era arrojado de las hélices a las celdillas. Las bajas temperaturas del aire o la alta presión barométrica podían aumentar la fuerza ascensional, y también el calor del Sol, expandiendo el gas.

El tiempo era siempre un problema. En el Mar del Norte las tormentas van del Oeste al Este y no se podía conseguir datos meteorológicos de la Gran Bretaña. Los dirigibles salían siempre para Inglaterra

con una idea muy vaga del tiempo que encontrarían, y muy a menudo tuvieron que regresar cuando encontraban fuertes vientos o grandes lluvias. Aún cuando el tiempo era bueno, Strasser había considerado la posibilidad de haber encontrado al día siguiente vientos desfavorables que hubiesen impedido a los dirigibles entrar a sus cobertizos. Algunas veces la neblina en las bases mantenía a los dirigibles en el aire de doce a veinticuatro horas adicionales sin poder entrar.

Si bien el "vuelo a ciegas" en un dirigible es relativamente fácil, por lo menos dos de éstos se perdieron por haber chocado contra tierra durante la niebla.

El problema de la navegación nunca fué resuelto, y el haber cometido grandes errores en la estima fué la razón principal por la cual los Zeppelines rara vez fueron capaces de encontrar sus objetivos en las incursiones que hacían sobre Inglaterra.

La velocidad en el aire tenía un promedio de 40 á 50 millas por hora que junto con los fuertes vientos de las alturas mayores causaban grandes abatimientos que eran muy difíciles de apreciar, en particular sobre todo de noche. Ocasionalmente el Comandante podía tomar alturas de estrellas cuando las circunstancias eran favorables, empleando (aparentemente) un sextante corriente de Marina desde la plataforma del cañón superior.

Al principio de la guerra algunos Comandantes demostraron una habilidad especial para encontrar de noche su rumbo hacia Inglaterra, pero para la mayoría de ellos un río o una punta se parecían a otros. Más tarde, cuando fueron reglamentarias las alturas de 16.000 á 20.000 pies, el terreno que quedaba bajo el dirigible estaba generalmente cubierto de nubes.

En el Verano de 1915 los dirigibles empezaron a usar radio-marcaciones, pero éstas tenían rara vez una exactitud dentro de las 50 millas, en parte, a causa de que las estaciones radio-goniométricas estaban muy juntas unas de otras en la costa alemana (y las líneas de marcaciones se cortaban bajo un ángulo muy agudo).

A medida que transcurría la guerra, aumentaron las radio-marcaciones, pero por algunos años los Zeppelines tuvieron que hacer llamados a las estaciones para que éstas les mandasen su marcación. Los ingleses también podían localizar a los dirigibles por medio de sus señales y llegaron a descifrar sus mensajes. Algunas veces con seis o diez dirigibles perdía por completo la disciplina inalámbrica, porque todos éstos competían por obtener cada uno su propia marcación a la vez. Solamente en 1918 fué posible al Zappelin obtener por sí solo marcaciones de las estaciones de tierra, de la manera moderna.

Al final de la guerra, el Servi-

cio de Aviación Naval tenía unos 6.000 Oficiales y tripulantes. Más de 50 dotaciones consistentes en dos Oficiales, dos Oficiales de Mar y dieciseis hombres cada una, fueron adiestradas por el Doctor Eckener y por los expertos de la Compañía Zeppelin. Los Comandantes que entraron en este servicio durante la guerra eran de grandes cualidades, y hombres tales como Mathy, Breithaupt, Peterson, Bocker y Hirsch mostraron gran determinación en el cumplimiento de sus misiones y una gran habilidad en el manejo de su dirigible. Durante las operaciones de vuelo murieron cuarenta Oficiales y 396 tripulantes.

Más tarde cuando los submarinos tomaron a lo mejor de los Oficiales jóvenes, el servicio de aviación tuvo que contentarse con hombres mayores.

El reconcimiento para la Flota de Alta Mar fué siempre la principal tarea de los Zeppelines navales, lo cual explica en parte, la ocurrencia esporádica de las incursiones tan espectaculares sobre Inglaterra. Los Comandantes de la Flota alemana, particularmente Scheer, tenía fe en el reconocimiento hecho por dirigibles—considerando tal vez injustificadamente, el grado en el cual estaban desaventajados los dirigibles a causa de los malos tiempos.

Durante toda la guerra Strasser se propuso tener todos los días por lo menos, dos o si era posible tres

dirigibles afuera antes de la aurora en exploraciones de rutina de 24 horas hacia el Oeste, el Noroeste y el Norte de Heligoland para buscar barcos enemigos de superficie, submarinos o minas.

En un mes de buen tiempo, tal como Julio de 1916, pudo efectuarse vuelos hasta en veinte días del mes: en Noviembre de 1915 no hubo ningún día en que salieran Zeppelins en "vuelos de guerra" de ninguna clase: generalmente el tiempo permitía hacer exploraciones de cinco a doce días del mes.

A solicitud del comando de la flota se hizo algunos vuelos y cuando era posible, se mandaba un dirigible la víspera de algún movimiento de la flota para explorar a lo largo de la ruta propuesta. En las pocas salidas hechas por la Flota de Alta Mar en 1915, los tres o cinco dirigibles a que se ordenó salir se mantuvieron casi al alcance de la vista del buque insignia, y no se hizo ninguna tentativa de cruzar el Mar del Norte con exploraciones de largo alcance.

El plan alemán para la batalla de Jutlandia fué determinado de una manera negativa por el Servicio de Aviación Naval. El Almirante Scheer al principio intentó efectuar el bombardeo de Sunderland para el 23 de Mayo de 1916 con la esperanza de que las fuerzas británicas pudiesen haber estado afuera, para atacarlas en detalle. Contaba con toda seguridad que los dirigibles le habrían

advertido el acercamiento de las fuerzas británicas, y los submarinos alemanes estuvieran estacionados en las afueras de la costa británica.

Scheer no podía aventurarse a avanzar mucho hacia las aguas británicas con una flota inferior, a menos que hubiera tenido aviso anticipado de los movimientos del enemigo; y como los días pasaban con tiempo demasiado malo para hacer excursiones con dirigibles, eligió finalmente el peligro menor de un avance hacia el Norte a lo largo del litoral de Jutlandia.

El combate resultante del 31 de mayo fué en efecto una serie de encuentros de sorpresa del tipo que él temía. Cinco Zeppelins pudieron zarpar unas pocas horas antes de la batalla, pero no podían divisar fuerzas amigas ni enemigas a causa del tiempo tan brumoso. Otros cinco dirigibles salieron el 1º de Junio por la mañana temprano. Uno de ellos avistó realmente parte de la Grand Fleet, mientras que la Flota de Alta Mar estaba de regreso a Alemania, pero su informe no tuvo influencia sobre los movimientos de Scheer.

De mayor interés para los dirigibles fué la operación llamada Sunderland del 19 de Agosto de 1916. Aquí Scheer estaba ejecutando un plan original hecho cuatro meses antes, y el día de su acometida a Sunderland había ocho Zeppelins afuera por la primera y última vez en una comisión de exploración estratégica.

ca coordinada relacionada con una operación mayor de la flota. Cuatro de los Zeppelines hicieron un patrullaje inútil todo el día entre Escocia y Noruega. Se esperaba que ellos hubiesen anunciado un avance de la Grand Fleet desde Scapa Flow hacia el Sur, pero ellos llegaron doce horas después que las fuerzas británicas, que avisadas inalámbicamente por el servicio de inteligencia, habían pasado con rumbo Sur su línea de reconocimiento.

Algunos de los otros Zeppelines, estorbados por las nubes bajas pudieron ver esporádicamente a la Grand Fleet. El L 13 en el Sur tuvo varios contactos con cruceros ligeros y con destroyers de las fuerzas de Harwich. Scheer no logró tener, por medio de ninguna información de ningún dirigible ni de ningún submarino, un cuadro claro de los movimientos enemigos, y cuando el L 13 erróneamente informó que había "buques capitales" por el Sur, viró en una caza inútil sobre la Fuerza Harwich,—un movimiento que lo puso fuera del alcance de la fuerza superior de la Grand Fleet.

Después Scheer se quejó de que no había dirigibles suficientes para cubrir adecuadamente todo el Mar del Norte, y a Strasser le pesó haber mantenido cuatro dirigibles de reserva para un posible segundo día de operaciones.

Indudablemente, los Comandantes de los Zeppelines, así como su Jefe mostraron una falta de expe-

riencia y adiestramiento en cooperar con una flota. Pero debemos recordar que hubo muy pocas salidas de la flota hasta que Scheer asumió el comando en Enero de 1916: había habido muy pocas oportunidades para efectuar ejercicios con la flota, y la doctrina anterior había destinado a los dirigibles de reconocimiento exclusivamente para las misiones tácticas de ella.

Después de la expedición Sunderland hubo muy pocas operaciones navales. Continuaron los reconocimientos rutinarios, pero su valor decreció después del Verano de 1917, cuando los británicos vieron que era posible enviar hidroaviones de gran radio de acción al lado alemán del Mar del Norte. Dos Zeppelines fueron abatidos antes de que hubiera sido descubierta "el arma secreta", y cuando continuaron los reconocimientos a grandes altitudes, los dirigibles pudieron ver mucho menos.

A causa de la fatiga de la tripulación debida a la altura de 15.000 pies o más, todos los vuelos de exploración de rutina, tales como las incursiones sobre Inglaterra resultaron agotadoras. El 11 de Agosto se presentó la contramedida final británica para combatir a los Zeppelines, cuando el L 53 fué incendiado a 19.000 pies fuera de las costas alemanas por un "Camel Sopwith" de gran altura lanzado desde una barcaza.

Parecía que los británicos ha-

bían atacado a los Zeppelines en sus cobertizos. En efecto, la Royal Navy hizo repetidos esfuerzos que comenzaron desde el 25 de Octubre de 1915 para bombardear las bases de los dirigibles. Algunos pequeños portaviones habían sido escoltados hasta cerca de las costas alemanas y un puñado de hidroaviones habría despegado, bombardeado y acuatizado cuando podían.

Uno de estos ataques efectuado por siete hidroaviones causó gran excitación en las costas alemanas la Noche de Navidad de 1914, pero sus bombas no causaron daños. El sistema de hidroaviones nunca funcionó bien, y el éxito tuvo lugar solamente el último año de la guerra cuando los aviones terrestres de gran radio de acción fueron llevados por el primer portaviones el "Furious". El 19 de Julio de 1918 siete cazas "Camel" despegados de este barco, bombardearon los cobertizos de Tondern destruyendo los dos Zeppelines que allí estaban; éste fué el primer ataque de la historia dado por aparatos de un portaviones contra blancos basados en tierra.

Las incursiones sobre Inglaterra eran estrictamente secundarias con respecto a las misiones de exploración y eran posibles solamente con buen tiempo. Después de uno o dos experimentos preliminares, estas incursiones estuvieron limitadas a las noches sin Luna. A menudo las incursiones eran suspendidas durante largos períodos, mientras se hacían

mejoras en el funcionamiento de los dirigibles.

En realidad durante toda la guerra, los Zeppelines navales hicieron 159 salidas y 40 incursiones sobre Inglaterra, dejando caer un total de 820 toneladas de bombas sobre tierra, que mataron a 557 personas e hirieron a otras 1358. El total de las pérdidas aliadas fué de más de 7'500,000 dólares. Cerca de 28 toneladas de bombas cayeron sobre Londres, en donde murieron 183 personas y fueron heridas 516.

Teniendo en consideración sus escasos resultados, la reacción emocional que tuvo lugar a ambos extremos del Mar del Norte, fué un hecho notable. Los propios Comandantes de los dirigibles regresaron a menudo con increíbles informaciones detalladas, de grandes explosiones de municiones, de grandes incendios, y de derrumbes de manzanas enteras de edificios, cuando ellos soltaban bombas sobre pequeños pueblos que estaban lejos de las ciudades grandes.

El público alemán especialmente, quería creer que una gran parte de Londres y de otras ciudades había quedado en escombros después de las incursiones de los Zeppelines. Los comunicados dados a la prensa alemana contenían informes exagerados y fotografías con nombres cambiados, tales como la de las oficinas del National Penny Bank averiadas en esos días por una incursión de un

Zeppelin, la cual tenía una leyenda que decía: "Las Ruinas del Banco de Inglaterra".

La nerviosidad británica producida por los Zeppelines data por lo menos de 1912 cuando circularon noticias insistentes de haber visto dirigibles fantasmas sobre las ciudades de la costa oriental, circunstancias semejantes a la manía de los "plattillos voladores" de nuestros días. Cuando por fin aparecieron realmente los Zeppelines, los británicos se sobreimpresionaron nuevamente, en parte a causa de la novedad de los ataques desde el aire, y en parte a causa de la fuerte censura que retenía prácticamente toda información, y eso hacía suponer que habían tenido lugar más averías de lo que se podía admitir.

Las incursiones de los Zeppelines tuvieron más éxitos en los dieciocho primeros meses de la guerra, cuando las defensas inglesas, se puede decir que no existían. El L 3 y el L 4 hicieron su primer ataque el 19 de Enero de 1915 dejando caer cada uno cerca de media tonelada de bombas sobre pequeños puertos de la costa oriental de Inglaterra. La segunda incursión tuvo lugar en Abril y hubo unos pocos ataques dispersos, generalmente por un dirigible cada uno, en la Primavera y a principios del Verano.

El temible Heinrich Mathy que comandaba entonces el L 9 y Hirsch el L 10 causaron averías por valor de 400,000 dólares en sus ataques

sobre Hull y Tyneside (en ese tiempo la libra esterlina estaba a cinco dólares). Las incursiones de las escuadrillas ("Squadron raids") que llegaban a tener hasta cinco Zeppelines construidos en serie tipo L 10, principiaron en Agosto siendo Londres su primer objetivo. El 8 de Setiembre de 1915 Mathy en el L 13 llegó hasta el corazón de Londres y dejó caer dos toneladas de bombas incluyendo la primera de 600 libras que era llevada a Inglaterra, y el incendio que causó en la City produjo daños por valor de 2'700,000 dólares. Esta fué la incursión más destructora de toda la guerra.

El 13 de Octubre, 5 Zeppelines zarparon para Londres, tres llegaron; y Breithaupt en el L 15 causó averías en el corazón de la Capital por valor de 250.000 dólares.

Los alemanes que estaban preocupados con la idea de ganar la guerra destruyendo Londres, habían descuidado las otras ciudades; pero el 31 de Enero de 1916 nueve dirigibles hicieron un gran esfuerzo contra los Midlands con la orden de bombardear Liverpool. Estorbados por un mal tiempo averiaron gravemente varias ciudades pequeñas que no habían hecho un buen apagón, pero no pudieron encontrar los puertos de la costa oeste, aunque ellos dijeron que sí.

Hasta esa época, los Zeppelines habían sufrido pocas pérdidas, —un incursionista traído abajo por los ti-

ros de la artillería y algunos otros averiados,— y los primeros aviones empleados por los defensores no habían podido ni siquiera acercarse a los dirigibles. Tanto Mathy como Peterson al ser entrevistados por reporteros norteamericanos expresaron menosprecio por el cuerpo de aviación británico. Pero después de la incursión de Enero sobre los Midlands, la agitación pública obligó a que se hiciera una reorganización completa de las defensas. Se hizo un mayor esfuerzo en los vuelos de noche; y en el Verano de 1916 los aviones británicos fueron armados con ametralladoras que lanzaban proyectiles incendiarios y explosivos.

Estos cambios no dieron resultados inmediatos. En la Primavera y en el Verano de 1916 hubo una serie completa de incursiones, —una vez hubo un ataque nocturno por semana,— pero los resultados fueron menores y Londres no fué bombardeado. Luego el 24 de Agosto de 1916, Mathy en el L 31, que era uno de los grandes super-Zeppelines, llegó a Londres. Mostrando su acostumbrada habilidad y decisión, dejó caer 3 toneladas de bombas en un ataque repentino de cinco minutos, causando 650.000 dólares de daños, y estuvo de regreso antes que las defensas hubieran podido contestar.

Esta información le dió a Strasser la idea de mandar doce dirigibles contra la capital el 2 de Setiembre, y el Servicio de dirigibles del Ejército en un raro momento de cooperación,

consintió en agregar cuatro más. Contra esta "Armada", la mayor que había sido despachada contra Inglaterra, los aviones de vuelo nocturno tuvieron por fin un éxito. El Schütte-Lanz SL 11 del Ejército, uno de los primeros que cruzó la costa, fué cogido a 12.000 pies sobre los suburbios septentrionales de Londres y fué incendiado. Este pavoroso espectáculo descorazonó a los otros Comandantes: sus cartas de navegación muestran su media vuelta, y soltaron sus bombas para regresar a Alemania. Aunque cayeron 17 toneladas de bombas, hubo solamente cuatro muertos y cerca de 100.000 dólares de averías.

Strasser creyó que los grandes dirigibles de dos millones de pies cúbicos podrían evadirse de los aeroplanos que había sobre Londres; y en la incursión siguiente el 23 de Setiembre una escuadrilla de tres de éstos zarparon hacia la Capital pasando por Bélgica, mientras que los dirigibles más antiguos recibieron orden de dirigirse a los Midlands.

Mathy, empleando luces muy brillantes de magnesio para deslumbrar a los defensores, dejó caer cerca de cinco toneladas de bombas mientras pasaba de Sur a Norte por la City y salió. Bocker, cuyo L 33 había entrado en servicio tan solo tres semanas antes, fué obligado por el fuego de la artillería, a aterrizar su dirigible en Inglaterra.

El L 32 de Peterson fué cazado

por un aeroplano a 12.000 pies de altitud y traído abajo en llamas. Después Strasser ordenó que no se debía atacar Londres con tiempo claro, pero el 1º de Octubre Mathy encontró una muerte fastuosa en las manos de un avión que defendía la Capital. Su muerte afectó profundamente el servicio: los tripulantes que escribieron sus memorias estuvieron de acuerdo en que su muerte desmoralizó por algún tiempo al personal, y ningún otro Comandante volvió a volar intencionalmente sobre Londres. En la incursión final del año el 27 de Noviembre de 1916 otros dos Zeppelines fueron destruidos por aeroplanos, aunque aquellos se limitaron estrictamente a los Midlands.

Hasta el Kaiser fué de opinión de que se debía suspender las incursiones, pero Strasser abogó para que se permitiese continuar con sus dirigibles modificados para alcanzar grandes alturas. Sus Comandantes lo apoyaron; y Scheer que era un admirador de Strasser, indicó que las incursiones retenían en Inglaterra a una considerable cantidad de fuerzas, que de otro modo serían empleadas contra los alemanes en el frente de Francia. (A fines de 1916, más de 17.000 hombres y 110 aviones estaban retenidos en Inglaterra para la defensa local). Según esto, se acordó continuar haciendo las incursiones con dirigibles sobre los Midlands, mientras que los grandes bombarderos debían hacer las incursiones sobre Londres.

En Febrero de 1917 la Marina puso en servicio el L 42 cuya estructura era idéntica a los "treintas" (los dirigibles de la serie L 30 - L 39), pero modificado para actuar a grandes altitudes. Los "treintas", que ya estaban en servicio, fueron modificados y más tarde, los "trepadores de altura", como los llaman los británicos, fueron aligerados después, aunque el casco permaneció con arquitectura semejante. Hubo unas pocas incursiones en la Primavera y Verano de 1917 que se efectuaron de 16.000 a 20.000 pies de altitud sobre Inglaterra y que tuvieron algunas pequeñas luchas contra aviones enemigos.

Las grandes alturas trajeron nuevos problemas. Los motores perdieron hasta un tercio de su potencia, dando a los Zeppelines una velocidad de sólo 40 millas por hora mientras que los vientos a esas alturas llegaban a menudo a la misma velocidad. La gente era atacada fuertemente por el soroche, y por los efectos de un frío prolongado que llegaba hasta -36º F. a lo que se unía la falta de oxígeno. Sus penalidades estuvieron aumentadas porque sus dotaciones volaban ahora con dotaciones reducidas a fin de economizar peso, y no había reposo ni relevos en jornadas que duraban hasta 24 horas. Era muy común que a los tripulantes se les helara algún miembro. Más tarde se tuvo oxígeno comprimido y aire líquido para las altitudes de más de 12.000 pies, pero su

empleo no era obligatorio. Hubo que ponerle anticongelantes al agua de los radiadores, pero una congelación producía siempre un fracaso y no se podía volver a poner en marcha el motor.

El 23 de Mayo de 1917 el L 44 con Strasser a bordo sufrió una falla en las cinco máquinas estando sobre Inglaterra. El dirigible hizo parte de su viaje con una sola máquina, y nunca había más de tres funcionando a la vez. En una pequeña incursión en la madrugada del 16 de Junio el L 48 fué cogido por un avión sobre Inglaterra y fué incendiado a 14.000 pies. Había sido traicionado por un compás magnético congelado que hizo que fueran al Norte cuando querían ir de regreso al Este. Su Segundo Comandante que estaba en la barquilla de control y un mecánico que se encontraba en la parte superior sobrevivieron a la caída en llamas; este fué el único caso que se registró de haber salido con vida en estas circunstancias. La pérdida de este dirigible deprimió a los enrolados en el servicio, a quienes se les había hecho creer que los Zeppelines eran inmunes ante los ataques de los aviones.

La última gran incursión de la guerra, que tuvo lugar el 19 de Octubre de 1917, fué un desastre espantoso. Salieron once Zeppelines, todos ellos llegaron a estar sobre Inglaterra, pero cuando tomaron altura para atacar, encontraron un feroz viento du-

ro del Norte. Tan solo uno de ellos pudo regresar a Alemania por la ruta habitual del Mar del Norte. Dos regresaron a Holanda. Ocho fueron arrastrados hacia Francia, cuatro de los cuales cruzaron la línea de trincheras y llegaron a Alemania. Uno de estos últimos inadvertidamente batió el record absoluto de altura de todos los tiempos de 24.000 pies cuando su tripulación perdió el conocimiento al cruzar las líneas de fuego. Los otros cuatro no regresaron nunca; uno de éstos fué incendiado por los cañones antiaéreos del frente; los tres restantes que estaban con sus máquinas malogradas y que no pudieron poner proa al viento, aterrizaron en Francia durante el día. Uno de estos últimos el L 49 fué capturado casi intacto y sirvió de modelo para los planos del "Shenendoah" (norteamericano).

Otros cinco dirigibles se perdieron en la explosión de Ahlhorn tres meses después, y el último año de la guerra, el servicio ya muy atenuado, hizo solamente cuatro incursiones.

El ataque del 12 de Abril de 1918 les dió a los británicos un gran susto: cinco Zeppelines estaban afuera, cada uno de ellos llevaba tres toneladas de bombas a 20.000 pies de altitud y el L 61 voló descabelladamente a través de Inglaterra hasta estar a 10 millas de Liverpool, puerto que no había sido atacado nunca durante la guerra. En el último minuto, el Comandante dejó caer sus bom-

bas sobre Wigan, que él había tomado por Sheffield, y el vuelo fué un fracaso.

La falta de potencia a grandes alturas fué la causa principal de las grandes pérdidas en la incursión de Octubre de 1917. El L 70 del último tipo desarrollado durante la guerra fué proyectado para soportar malos tiempos y sus siete "motores de altura" Maybach le dieron una velocidad de 82 millas por hora en las pruebas de Julio de 1918. Con este nuevo gigante orgulloso, Strasser condujo cuatro Zeppelines más antiguos en la incursión del 5 de Agosto de 1918 a los Midlands. Esta vez los británicos tenían afuera sobre la mar aviones de gran altura para esperarlos: el L 70 que iba a la cabeza fué derribado en llamas por un avión DH 4; y otro dirigible fué atacado por el mismo avión, pero escapó estrechamente.

Debemos mencionar el vuelo record del L 59 desde una base en Bulgaria hasta el Africa en Noviembre de 1917. Este dirigible que era un Zeppelin standard de la Marina, con una tripulación naval, fué preparado para llevar 15 toneladas de pertrechos y provisiones a las tropas alemanas que estaban cercadas en el Africa Oriental Alemana. El dirigible hizo escala en Khartoum, pero al aterrizar había batido un record de 95 horas en el aire, 4200 millas vo-

ladas, y todavía tenía combustible para 64 horas más de vuelo. Esta hazaña inspiró indudablemente la explotación de los vuelos comerciales intercontinentales de la postguerra del "Graf Zeppelin" y del "Hindenburg".

Tal fué la historia de los Zeppelines de la Marina Alemana.

El lector de hoy se podrá sorprender tal vez de la falta de un plan o de una doctrina en su efímero desarrollo y empleo. Se puede hacer también la misma observación acerca de muchas otras armas nuevas que fueron empleadas en la Primera Guerra Mundial. En la época en que se construyó Zeppelines, la guerra aérea era todavía "una cantidad desconocida" anticipada con temores, esperanzas y falsos conceptos exagerados.

Tal vez fué muy poco lo efectuado por el Servicio Aeronaval Alemán, pero el "Handicap" o sea la cantidad de inconvenientes y desventajas que tuvieron que vencer, fué formidable. Todo lo que fué hecho puede ser considerado como un tributo a la bravura de su personal, y sobre todo a las grandes cualidades de Peter Strasser quien fué indudablemente el tipo prominente del Comandante de los dos bandos de la Primera Guerra Mundial.

(Del U. S. N. I. "Proceedings").

... y el hecho de que el comercio exterior de la Guayana Francesa se ha desarrollado considerablemente en los últimos años, es un hecho que no puede ser ignorado. Este desarrollo se debe a la apertura de la economía guayanesa a los mercados internacionales, lo que ha permitido un crecimiento sostenido de la actividad económica. En particular, el sector de los hidrocarburos ha experimentado un notable avance, gracias a la explotación de los yacimientos de petróleo y gas natural descubiertos en la zona. Este sector ha pasado de ser un simple consumidor a un importante productor, lo que ha generado una serie de beneficios para la economía local. Además, el turismo y el comercio de bienes de consumo han también experimentado un crecimiento significativo, lo que ha contribuido a la diversificación de la estructura económica de la Guayana Francesa. En consecuencia, se puede afirmar que la economía guayanesa ha alcanzado un nivel de desarrollo que le permite competir exitosamente en el mercado internacional.

... y el hecho de que el comercio exterior de la Guayana Francesa se ha desarrollado considerablemente en los últimos años, es un hecho que no puede ser ignorado. Este desarrollo se debe a la apertura de la economía guayanesa a los mercados internacionales, lo que ha permitido un crecimiento sostenido de la actividad económica. En particular, el sector de los hidrocarburos ha experimentado un notable avance, gracias a la explotación de los yacimientos de petróleo y gas natural descubiertos en la zona. Este sector ha pasado de ser un simple consumidor a un importante productor, lo que ha generado una serie de beneficios para la economía local. Además, el turismo y el comercio de bienes de consumo han también experimentado un crecimiento significativo, lo que ha contribuido a la diversificación de la estructura económica de la Guayana Francesa. En consecuencia, se puede afirmar que la economía guayanesa ha alcanzado un nivel de desarrollo que le permite competir exitosamente en el mercado internacional.

En el Atlántico Norte... Hace Cien Años

Por M. ADAM. de la Marina Francesa

En lo que concierne al Atlántico Norte, el año 1856 fué particularmente muy interesante tanto por la entrada en servicio de varios transatlánticos nuevos, como por la iniciación de varias compañías de navegación, algunas de las cuales existen todavía, mientras que otras no tuvieron sino una vida efímera.

El 26 de Enero, el puerto de Liverpool festejaba un gran acontecimiento, la primera partida para Nueva York del S.S. "Persia" de la Cunard Line que era su primer buque de hierro con ruedas. Fué construído en Glasgow por Robert Napier y había sido lanzado el 3 de Julio de 1855. Tenía líneas muy elegantes con su proa de tajamar - (N. del T.) (Proa de violín). (En los buques de madera es una combinación de varias piezas de madera formando un cuerpo que sobresale en la parte superior de la roda; sirve en general para que en él se afirme la trinca del bauprés; y principalmente, para dar un aspecto elegante a la proa del buque.) - su arboladura y sus grandes chimeneas. Al principio fué arbolado con tres palos estando su palo mesana muy cerca de la popa, pero este último fué bien pronto retirado y el "Persia" quedó

arbolado como bergantín. Tenía 118.56 m. de eslora, 3300 toneladas de registro y su máquina era de balancín con dos cilindros alimentados por ocho calderas de 1 kg. 400 de timbre que desarrollaban 3000 H. P. pero al precio de un consumo de 150 toneladas de carbón Cardiff por singladura. Tenía ruedas; podía transportar 200 pasajeros de primera clase y 50 de segunda.

Durante su primera travesía chocó contra un iceberg, pero sin sufrir grandes averías; y bien pronto en Mayo se hizo notable por haber batido el record de la travesía Nueva York - Liverpool en 9 días 12 horas y 7 minutos a una velocidad media de 13.49 nudos, record que pertenecía al "Arctic" de la compañía norteamericana Collins Line con 13.21 nudos. El "Persia" mejoró desde luego su record en el sentido Oeste-Este en Junio del mismo año con 13.66 nudos y en Agosto con 13.88 nudos.

(N. del T.)— Lista de records de vapores de ruedas.

1839.—"Great Western" inglés, de Liverpool a Nueva York, 3017 millas en 12 días 8 horas.

- 1846.—"Europa" B. and NA. R. Mail de Liverpool a Nueva York 3017 millas en 11 días 3 horas.
- 1852.—"Arctic" matrícula de Nueva York. De Nueva York a Liverpool 3017 millas en 9 días 17 horas 15 minutos.
- 1853.—"Baltic" de Nueva York a Liverpool 3017 millas en 9 días 16 horas 33 minutos; en 1859 de Nueva York a Colón 2000 millas en 6 días 21 horas.
- 1856.—"Persia" inglés B. and NA. R. Mail, de Nueva York a Liverpool 3017 millas en 9 días 1 hora 47 minutos; en 1861 de Liverpool a Nueva York en 9 días 18 horas 1 minuto.
- 1856.—"Ocean Bird" matrícula de Nueva York. De Nueva York a la Habana 1167 millas en 4 días 4 horas.
- 1857.—"Vanderbilt" matrícula de Nueva York. De Nueva York a Needles 3053 millas en 9 días 8 horas; a Liverpool en 9 días 11 horas. En 1859 de Needles a Nueva York en 9 días 26 minutos.
- 1858.—"Pacific" inglés de Saint-John Terranova a Galway 1665 millas en 6 días 1 hora.
- 1860.—"Adriatic" matrícula de Nueva York, desde Nueva York hasta Liverpool 3017 millas en 9 días 13 horas 30 minutos; de Galway a Quarantine N. Y., to-

cando en Saint-John New Brunswick, 2865 millas en 8 días 12 horas 20 minutos. En un viaje de Nueva York a Liverpool corrió 365 millas en 24 horas (15.2 nudos). En 1861 corrió la milla medida en la Bahía de Stoke Inglaterra con un promedio de 15.9 nudos.

- 1862.—"Fire Cracker" matrícula de Nueva York. De Nueva York a Singapur 12309 millas en 52.5 días.

Pero el tiempo de los trasatlánticos con ruedas ya estaba pasando, y si bien la Cunard Line puso después en servicio el S.S. "Scotia" con mucho éxito, tanto la carrera del uno como la del otro no fueron muy largas. En 1868 el "Persia" fué vendido; le sacaron la máquina y finalmente fué deshuesado en 1873.

Tres días antes de esa primera partida, el "Borussia" de la Collins Line había zarpado de Liverpool para Nueva York y no se volvió a oír hablar más de él; debió haberse perdido con toda su tripulación por haber chocado contra algún iceberg, si es que se da crédito a un mensaje encontrado en una botella en una playa de las islas Hébridas en 1861, firmado por un timonel de a bordo.

La Collins Line había^o puesto en servicio en 1850 cuatro trasatlánticos de madera con ruedas del tipo "Pacific" destinados a competir con los de la Cunard Line que al principio los ganaban en velocidad y en

el lujo de sus instalaciones, pero cuya explotación resultaba muy onerosa.

El 27 de Setiembre de 1854 el "Arctic" fué abordado por el buque de hierro "Vesta" de la Compagnie Générale Maritime y se hundió. La pérdida del "Pacific" fué otro golpe muy duro para sus armadores, y si bien el 7 de Abril de 1856 los astilleros de Steers de Nueva York lanzaron el "Adriatic" de 3670 toneladas de registro éste no entró en servicio sino el 23 de Noviembre de 1857 y la compañía cesó todas sus actividades a principios de 1858.

El 9 de Febrero otro trasatlántico norteamericano el "Fulton" de la New York and Havre Steam Navigation Company hizo su primera partida de Nueva York para Southampton y el Havre. Construído por Smith and Dimon de Nueva York, éste era un trasatlántico de madera con ruedas; tenía 2307 toneladas de registro y navegó hasta 1870. El "Arago" casi idéntico lanzado el 27 de Enero del año anterior por Westerwelt de Nueva York fué vendido en 1869 al Gobierno Peruano.

Más importantes desde el punto de vista nacional francés fué la partida del "Barcelone" el 23 de Febrero del Havre para Nueva York, inaugurando así las actividades de la Compagnie Gauthier, segunda aparición del pabellón francés en el Atlántico Norte.

Después del fracaso de las fra-

gatas trasatlánticas de la Compañía Hercult et Handel (1847-1848) fué una compañía lyonesa la que asumió la explotación de la línea a Nueva York con vapores de hélice que eran más bien veleros con máquina auxiliar que difícilmente podrían rivalizar con sus competidores extranjeros.

Retardada por el fletamiento de sus buques para trasportar tropas a Crimea, la Compagnie Gauthier no empezó a prestar servicios sino en 1856. El "Barcelone" construído con el nombre de "Erie" en 1855 por Laird de Birkenhead, era un buque de hierro de 1603 toneladas de registro, de 900 H.P. que podía trasportar 150 pasajeros de primera y 700 de tercera clase. Fué seguido el 2 de Abril por el "Alma" de 2010 toneladas y 1480 H.P. y el 22 de Julio por el "Vigo" ex-"Hurón" 1610 toneladas y 900 H.P.; pero el 2 de Noviembre el "Lyonnais" de 1605 toneladas y 900 H.P. yendo del Havre a Nueva York fué abordado y hundido por la barca norteamericana de tres palos "Adriatic", y poco después la Compagnie Gauthier que explotaba igualmente una línea entre el Havre y Norteamérica cesó sus servicios. El "Alma" y el "Barcelone" se convirtieron en el "China" y el "Behar" de la P. et O., mientras que el "Vigo" vendido a la Inman Line conservó su nombre.

El 23 de Abril salía de Liverpool para Montreal el trasatlántico nuevo "North American" de la Allan Line

cuyos primeros servicios a vapor al Canadá se remontaban a 1854. Este era un buque de hierro, con hélice, tenía 1715 toneladas de registro y podía llevar 75 pasajeros de primera y 350 de tercera. El 4 de Junio fué seguido por su gemelo el "Anglo Saxon"; mientras que el "Indian" hizo su primer viaje el 21 de Mayo. El "North American" fué vendido en 1874 y fué transformado en velero! El "Indian" se perdió el 21 de Noviembre de 1859 por haberse embarrancado en Cabo Race, Terranova, mientras que el "Anglo Saxon" tuvo la misma suerte en el mismo lugar el 27 de Abril de 1863.

El 23 de Abril tuvo lugar la primera salida de Liverpool para Filadelfia del "City of Baltimore" de la Inman Line fundada en 1850, trasatlántico de hierro con hélice, de 2368 toneladas construído dos años antes, pero fletado por el Gobierno francés para la guerra de Crimea. Su gemelo el "City of Washington" había sido igualmente fletado por Francia, y su primera salida tuvo lugar el 5 de Noviembre. El primero fué vendido en 1874 y terminó sus días bajo bandera española; el segundo se perdió el 7 de Julio de 1873 cerca del Cabo Sable.

El 1º de Junio apareció un nuevo pabellón en el Atlántico Norte, el de la Hambourg Amerikanische Packetfahrt Aktiengesellschaft más conocido por su nombre algo más abreviado de Hamburg Amerika Linie. A la verdad esta compañía explotaba ya

desde 1847 una línea de veleros entre Hamburgo y Nueva York, pero acababa de decidir de reemplazar su flota por vapores. Los primeros de hierro y con hélice construídos por Caird en Greenock, fueron el "Borussia" de 2431 toneladas y el "Hammonia" de 2026 toneladas, buques de 12 nudos, dispuestos para llevar 54 pasajeros de primera clase, 146 de segunda y 310 emigrantes. El "Borussia" hizo su primer viaje el 1º de Junio y el "Hammonia" el 1º de Julio; ambos fueron fletados para el transporte de tropas a Crimea, el primero por Inglaterra y el segundo por la Francia. Este fué vendido a la Dominion Line, se perdió en la mar el 2 de Diciembre de 1879. El "Hammonia" fué rebautizado en 1864 con el nombre de "Belgian" de la Allan Line, y en 1873 con el nombre de "Missouri" de la Dominion Line, se perdió en las Bahamas el 1º de Octubre de 1873.

Una compañía inglesa reciente, la Ancho Line fundada en 1852 empezó a explotar la línea Glasgow — Nueva York el 8 de Octubre con la partida del "Tempest" de 866 toneladas de registro, construído como velero de hierro, comprado por la Anchor Line y transformado en vapor de hélice en Greenock a principios de año. Desapareció en la mar en Febrero de 1857 después de haber zarpado de Nueva York para Glasgow el 11 de Febrero; pero aunque el servicio fué suspendido durante dos años, la Anchor Line conquistó des-

pués un lugar importante en el Atlántico Norte, aunque desde el final de la última guerra estos servicios no están desempeñados sino por buques de carga que llevan 12 pasajeros, mientras que los trasatlánticos están destinados a la línea Inglaterra-Bombay.

Muy distinta fué la suerte que corrió la Compagnie Trasatlantique Belge creada en 1855 para asegurar un servicio de pasajeros entre Inglaterra y Nueva York con dos trasatlánticos de hierro, con hélice, construídos en Amsterdam en un astillero poco familiarizado con esta clase de buques; el "Belgique" de 2190 toneladas y el "Constitution" de 2160 toneladas y otro construído por Cocke-rill en Amberes el "Leopold I" de 2028 toneladas. El "Belgique" zarpó de Amberes el 21 de Diciembre de 1855, pero tuvo que dar media vuelta y regresar del Atlántico porque ni su casco ni sus calderas eran estancas y a duras penas pudo llegar a Plymouth, en donde hizo una nueva tentativa, pero todo fué en vano, fi-

nalmente pudo llegar a Southampton; y no zarpó para Amberes sino después de largos trabajos y reparaciones, casi se puede decir, después de una reconstrucción. El 6 de Octubre volvió a zarpar de Amberes para Southampton y Nueva York, esta vez sin accidentes.

A causa de las dificultades precedentes, el "Constitution" fué revisado en Hartlepool y el 23 de Noviembre zarpó de Amberes; fué seguido por el "Leopold I" que zarpó el 27 de Diciembre.

La Compagnie Trasatlantique Belge terminó sus servicios en el verano de 1856 y vendió sus buques, inclusive dos vapores nuevos que no llegaron a enarbolar su pabellón, el "Duc de Brabant" y el "Congrés".

El pabellón belga no reapareció en la popa de los trasatlánticos sino en 1873 cuando entraron en servicio los primeros buques de pasajeros de la Société Anonyme de Navigation Belge, más conocida con el nombre de la Red Star Line.

(Del "Cols bleus").

nombramiento de los señores de la Santa Cruz de Tenerife y no tanto para América sino para que se fuesen a buscar a los que se necesitan para el comercio de las Indias. En el año de 1763 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias. En el año de 1764 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias.

El comercio de las Indias es el comercio más importante de España. En el año de 1763 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias. En el año de 1764 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias.

El comercio de las Indias es el comercio más importante de España. En el año de 1763 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias. En el año de 1764 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias.

El comercio de las Indias es el comercio más importante de España. En el año de 1763 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias. En el año de 1764 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias.

El comercio de las Indias es el comercio más importante de España. En el año de 1763 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias. En el año de 1764 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias.

El comercio de las Indias es el comercio más importante de España. En el año de 1763 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias. En el año de 1764 se publicó una orden para que se diesen a los señores de la Santa Cruz de Tenerife un premio de 100000 reales por cada uno de los que se descubriesen en las Indias.

La Estrategia Industrial

COMPETENCIA ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS Y LA UNION SOVIETICA

Por el Contralmirante R. WIETZEL
de la Marina Francesa

"El objeto de la estrategia —decía el gran escritor militar prusiano Clausewitz— es preparar la victoria". Definía así, antes que la letra, el espíritu de la guerra total, que en tiempo de Hitler, fué puesta en fórmulas por el profesor Bause.

La estrategia de nuestros días comprende todas las actividades humanas. No es desde ayer que esta verdad se presenta, puesto que los atenienses instituidos por Clisteno que comandaba las tropas, hacia el año 510 antes de JC, ya había comprendido la necesidad de concentrar poco a poco entre sus manos casi todo el poder ejecutivo.

Ahora bien, si se estudia la relación de las actividades ligadas a la estrategia (tomadas en su sentido más amplio), es decir, con el objeto de prepararse para la guerra, resulta que la base de ésta es la potencia industrial.

El gran desafío que presenta la Unión Soviética contra los Estados Unidos y que a despecho de las apariencias momentáneas, aún continúa muy inquietante, las potencias indus-

triales de los dos países siguen siendo los índices de sus potencias relativas. Un estudio comparativo de los dos países en este gran campo, ofrece pues un gran interés de actualidad.

CARACTER DE LA ASCENSION RUSA.

La Rusia ha reparado en diez años las devastaciones que los ejércitos alemanes habían hecho de 1941 a 1943 en su territorio.

Todas las factorías, todas las minas, todas las represas de la Unión Soviética Occidental comprendiendo los países situados entre Leningrado, Moscú, Ucrania y el Sur de la Rusia Europea, habían sido destruidos. Las ciudades y los pueblos habían sufrido mucho.

La labor de la restauración ha permitido no solamente restablecer las industrias, sino también modernizarlas y extenderlas a tal punto que hoy Rusia es la mayor potencia industrial después de los Estados Unidos.

Es esto lo que les dá a Boulganine y a Khrouchev esa noble seguridad, que no es por cierto una farsa. Algunos norteamericanos sencillos afirman que "el poder industrial es una arma esencial en la estrategia soviética para poder conquistar el mundo sin combatir". Boulganine y Khrouchev deben haber sonreído ante tales perogrulladas.

¿Qué saben ellos, cuando ya se conoce hasta qué punto son peloteados los hombres por las eventualidades? La Paz es un bien muy frágil, difícil de conservar en un mundo que los hombres han dedicado a la lucha por la vida. "Oh Dios Mío! ¡Cuántas guerras para obtener la Paz!" decía irónicamente Voltaire. Nosotros ya conocemos algo de eso en nuestro bello país de la Francia, y los rusos lo conocen también.

Es por algo que la Unión Soviética tiene un índice de vida muy inferior al de las naciones occidentales; es de desconfiar cuando desconfían de ella. Además ella persigue tres objetivos.

1º—Llevar los armamentos y la fabricación de armas a un ritmo tal, que no pueda ser seguido por el Occidente (por la simple razón de que una buena parte de nuestras industrias está consagrada al mejoramiento de nuestros niveles de vida personal).

2º—Crear y extender las industrias básicas, en detrimento de las industrias de consumo y de lujo.

3º—Dar al pueblo ruso una mejora muy pequeña de vida, para hacer que tenga paciencia para llevar adelante el esfuerzo principal sobre el armamento y la industria del país.

Si se logra los objetivos del sexto plan quinquenal, Rusia en 1960 sobrepasará a los Estados Unidos en un cierto número de industrias básicas.

ACERO.

La producción rusa de acero que en 1950 era de 30.1 millones de toneladas, alcanzó en 1955 a 49.8 millones de toneladas y en 1960 llegará a 75.3 millones.

La producción de los Estados Unidos fué en 1950 de 96.8 millones de toneladas; en 1955 de 117 millones, y en 1960 será de 150 millones. La producción de acero de la Unión Soviética es superior a la de la Gran Bretaña y a la de Alemania juntas. Si se agrega los 18 millones de toneladas producidas por los estados satélites, se llega a un total de 68 millones de toneladas. Pero el mundo libre queda sin embargo, a la cabeza con un total impresionante de 225 millones de toneladas.

PETROLEO.

La Unión Soviética en 1950 produjo 42.4 millones de toneladas y en 1955 produjo 77.9 millones. Las previsiones rusas para 1960 son de 148.8 millones de toneladas, o sea un aumento de 70.9 millones.

En los Estados Unidos, la producción de 1950 fué de 299.1 millones de toneladas y en 1955 llegó a 363.9 millones. Las perspectivas norteamericanas son de 425 millones para 1960, o sea un aumento del 61.1 millones de toneladas.

CARBON.

La producción de carbón de la Unión Soviética en 1950 fué de 292 millones de toneladas y en 1955 fué

de 430 millones. Las previsiones para 1960 son de 653.7 millones o sea un aumento de 223.7 millones. Las de los Estados Unidos en 1950 fueron de 460 millones de toneladas, en 1955 de 495 millones y para 1960 se calcula que serán de 510 millones. Esto proporciona a los Sóviets un aumento de 460 millones de toneladas. Hay que decir que en los Estados Unidos se emplea cada vez más gasolina, más gasoil y más petróleo crudo.

CUADRO DE PRODUCCIONES

ACERO en millones de toneladas

	1950	1955	1960
Rusia	30.1	49.8	75.3
Estados Unidos	96.8	117.	150.

PETROLEO en millones de toneladas

Rusia	42.4	77.9	148.8
Estados Unidos	299.1	363.9	425.

CARBON en millones de toneladas

Rusia	292.	430.	653.7
Estados Unidos	460.	495.	510.

CEMENTO en millones de toneladas

Rusia	11.7	24.7	60.6
Estados Unidos	42.5	56.4	81.4

ELECTRICIDAD en miles de millones de kwh.

Rusia	90.1	170.2	320.
Estados Unidos	388.7	621.	850.

MEDIOS DE TRANSPORTE.

He aquí el punto débil de la Rusia. Esta no tiene sino un millón de vagones de carga comparados con los dos millones que hay en los Estados Unidos. Las líneas de ferrocarril son apenas la tercera parte de las de los Estados Unidos que alcanzan a 650.000 kilómetros.

La producción de vagones de carga de la industria soviética ha sido en 1955 de 34.400, contra 42.000 en los Estados Unidos. Para 1960 se prevé que sean de 52.000 y de 75.000 respectivamente.

Rusia utiliza sus ferrocarriles en la proporción de 85% para el transporte de mercaderías, mientras que en los Estados Unidos se utiliza en la proporción de 50%.

En lo que respecta a los caminos, ¡el 5% de los caminos rusos están pavimentados! Finalmente en Rusia hay 2.5 millones de camiones, y en los Estados Unidos hay 10 millones.

CONCLUSION.

A pesar de sus puntos débiles. (transporte, habitaciones, rendimiento de la agricultura, superficie del país demasiado grande... etc.)—, la Unión Soviética tiene la gran ventaja de poseer una economía dirigida que trabaja únicamente para el triunfo de la política rusa. El punto de vista del público pesa muy poco en esta economía. Por ejemplo, la industria soviética no ha producido en 1955 sino

445.000 automóviles, contra nueve millones ciento sesentinueve mil construidos en los Estados Unidos en dicho año.

La industria del automóvil norteamericano ha empleado en el año último 18.7 millones de toneladas de acero. Si se agrega los millones de toneladas para refrigeradoras, aparatos de radio y de televisión, máquinas de lavar, etc. etc. SE VERA QUE UNA PROPORCION IMPORTANTE DE LA PRODUCCION DEL ACERO NORTEAMERICANO ESTA DESTINADA A MEJORAR EL NIVEL DE LA VIDA PRIVADA.

En Rusia, la parte de la producción que vá al consumidor es mínima y éste se queda al último en la lista de las prioridades. En resumen, toda la economía soviética está orientada hacia la ESTRATEGIA y esta es la razón por la cual los norteamericanos, a pesar de su actual progreso industrial, consideran a la Unión Soviética como a un rival temible, porque la proporción de su producción que los rusos dedican a la preparación para la guerra es muy superior a la norteamericana.

Este hecho tiende a disminuir fuertemente el margen que hay todavía entre estas dos potencias industriales; margen que va disminuyendo cada año. El trascurso del tiempo favorece a la Unión Soviética... pero ¿Quién puede predecir el futuro? ¡Hay tantos imponderables que pueden trastornar las estadísticas!

(Del "Cols bleus").

Perdidos con toda su tripulación

Per los Capitanes de Corbeta L. OUDET y V. LE TOUMELIN
de la Marina Francesa

Cuando las catástrofes ferroviarias o las grandes inundaciones han llenado las primeras planas de los diarios, los periodistas siempre terminan sus relatos dramáticos con las palabras de ritual: "¿Qué esperan los Poderes Públicos para imponer un remedio?"

Es muy difícil que los accidentes marítimos les llamen la atención: será sin duda porque estos accidentes suceden fuera de su alcance. Con mayor razón, los naufragios con la pérdida de toda la tripulación tienen para el público un aspecto de misterio y de fatalidad. Se admira con Horacio el coraje de los que se han encarado a las olas furiosas, pero no llama la atención que hayan sucumbido en una lucha considerada como desigual: se cree entonces haber cumplido con la solidaridad humana dando un óbolo para aliviar un poco la miseria en que se quedan las viudas y los huérfanos.

¿Quién puede hoy sin embargo, recorrer los muelles de Douarnenez, Audierne, Guilvenec, o Concarneau (puertos de pesca del departamento de Finistere de Francia) sin preguntarse cuáles serán, entre los hombres robustos y llenos de vida que allí tra-

bajan, los que sucumbirán en la próxima tempestad? ¿Quién no desearía conjurar el peligro de que están amenazados?

En la tempestad de 1954 el mar se "tragó" siete buques con 64 pescadores. La crueldad y la rapidez de este drama, le han dado una resonancia extraordinaria. Desde mediados de Diciembre de ese año los periódicos especializados le pedían al Gobierno que previniese la repetición de desastres semejantes. A principios de Enero, a solicitud de M. Jaoquen Senador-Alcalde de Brest se nombró una comisión de investigación, y el semanario "Le Marin" en un excelente artículo del 7 de Enero, indicó que para que la investigación tuviese éxito, la comisión debería oír al mayor número posible de pescadores y atender a todos los aspectos del problema.

Los investigadores lo han comprendido perfectamente. Han examinado todos los aspectos, en particular el que exponemos aquí. Pero todo marino ha podido hacer las observaciones que no se le han escapado y que sin embargo es útil divulgarlas.

La opinión pública se imagina muy a menudo que la salvación de los pescadores debería basarse en ciertas mejoras técnicas, estructuras de buques, servicio meteorológico, servicio de salvamento... etc. En verdad, todavía se puede progresar mucho sobre estos puntos y sobre muchos otros.

(Las medidas tomadas por los poderes públicos están ennumeradas en el discurso del Ministro de la Marina Mercante en Julio de 1955 que son:

- 1º Difusión de avisos de amenaza de tempestad.
- 2º Extensión hasta el Mar de Irlanda y a las aguas del Sur de Irlanda de los datos sobre el estado del tiempo.
- 3º Emisión de noticias concernientes a las embarcaciones de pesca de Douarnenez en Noviembre, Diciembre y Enero.
- 4º Apertura en Concarneau de una oficina de informaciones meteorológicas.
- 5º Obligación para los buques de 50 a 125 toneladas de tener aparatos neumáticos de salvamento.
- 6º Mejora de las comunicaciones radiotelefónicas entre los buques y los aviones que los buscan, y
- 7º Finalmente, por una parte, que una Comisión mixta estudie las condiciones de formación de los patrones de pesca y de la entrega de certificados personales; y

por otra parte, que los Servicios técnicos estudien los detalles de la construcción de los barcos de pesca).

Sin embargo, no hay que darles más importancia de la que merecen, ni figurarse que la ciencia y la organización permiten ahora evitar lo que ayer era inevitable. Tal vez el desastre causado por la tempestad de 1954 hubiera podido ser evitado.

Buques semejantes a los que se han hundido en esa tempestad, y aún otros más pequeños han atravesado sin sufrir daños, temporales más fuertes. Si buques modernos se han perdido en una tempestad reciente, es sobre todo porque sus tripulaciones tuvieron demasiada confianza en la técnica moderna, especialmente en sus motores y muy poca en la experiencia de sus mayores. Las cualidades marineras de un buque no son proporcionales a su tamaño, cualquiera que sea ese tamaño, siempre llega un momento en que el hombre está obligado a componérselas con el mar. El que se quiere resistir, el que no sabe defenderse, tarde o temprano será su víctima. El que sabe parar sus golpes sobrevivirá a su violencia.

EL DAÑO SUFRIDO

Cuando un buque desaparece en una tempestad, se ignora generalmente cómo fue que se perdió. La expresión "Perdido con toda su tripulación" resume verdaderamente todo lo que se sabe, es decir, que no se sabe nada. Sin duda esta ignorancia se

debe en gran parte al sentimiento de impotencia, a menudo sufrido por causa de un fin semejante. Esta ignorancia hace sin embargo, muy probable las hipótesis que se puede emitir comparando los casos de pérdidas totales con los casos bastante raros en que se descorre parcialmente el velo del misterio.

Veamos por ejemplo el caso del pesquero a motor "Petit-Jean-Clau-de": cogido por la tempestad en el Golfo de Gascuña a fines de Agosto de 1952, se le vió con la quilla en el aire y desapareció sin dejar rastros. Algunos días antes, el pesquero "Caprice-du-Printemps" soportó una ráfaga de viento en la Grande Sole. Según la costumbre se puso al "pairo", es decir, que paró su motor, izó su batículo y amarró su caña. Luego toda la tripulación se encerró en el interior del barco, creyendo haber hecho todo lo posible por su seguridad. Eso no impidió que una gran ola reventada hiciera dar vuelta de campana a la embarcación. Pero un cuarto de hora más tarde... vino otra ola y lo adrizó!... La tripulación sana y salva pudo contar todo lo que les había sucedido.

Otro drama más antiguo y más conocido en los anales de la pesca. Fué a 40 millas al Sudoeste de Penmarch que el "Robert-Marie" soportó una tempestad en la noche del 31 de Diciembre de 1948 al 1º de Enero de 1949. Este también estaba al "pairo", en una balanceada recibió por estribor un gran golpe de mar que le

sacó la amurada y los candeleros, rompió el bote salvavidas y le razgó el batículo. Privado de esta vela de capa indispensable, el buque abate más y presenta a las olas su popa baja y vulnerable. Un nuevo golpe de mar rompe la puerta de la cocina. Desde entonces el agua empezó a entrar por la escotilla de la bajada a la cámara que no tenía cuartel, y penetra poco a poco al compartimiento del motor, porque evidentemente el mamparo la dejó pasar por el hueco del eje. No sin gran trabajo se logró poner en marcha el motor y hacer que el buque se orientase con respecto a las olas, poniéndose a la capa de seguridad clásica. ¡Apenas había terminado esta evolución cuando se para el motor! Por desgracia éste no volvió a ponerse en marcha... y el buque empezó a recibir la mar a un largo; esto era irremediamente una agonía; se llenó de agua por la popa y se hundió. Media hora después milagrosamente el "Du-Couedic" recogió a un marinero.

Desgraciadamente el armador pone en duda, discute y niega esta versión del naufragio y quiere hacer creer que éste se debió a un abordaje de su buque con el "Du-Couedic". Este asunto, que "se arrastraba" desde entonces por los tribunales acaba solamente ahora, de recibir su epílogo; el Tribunal de Apelaciones (Corte Superior) de Rennes (capital del Departamento de Morbihan) ha confirmado la sentencia del Tribunal de Lorient (puerto principal de ese depar-

tamento denegando lo demandado por el armador del "Robert-Marie". Por una extraña coincidencia la sentencia fué dada justamente después de la tempestad de 1954, como si la Justicia hubiese esperado esta demostración de los elementos desencadenados para decirles a los hombres: "Déjense de cansarse en querellas inútiles; véan más bien los peligros que los amenazan, y únense para conjurarlos".

Las causas del fin trágico del "Robert-Marie" restringen singularmente el número de hipótesis sobre las desapariciones de barcos de pesca, porque el proceso de la triste aventura de este pesquero, desde que sucedió ha sido escrito y publicado muchas veces, a menudo palabra por palabra, en los informes marítimos en los que aparece claramente que la suerte del buque ha dependido únicamente de la voluntad del motor para arrancar o no, y de la vía de agua conjurable sin embargo, que había llegado a veces hasta el cárter.

Estos ejemplos nos hacen comprender por qué no se sabe nada de tantos otros naufragios. Una sola ola basta para dislocar, voltear, y a veces para enderezar al barco que ella golpea en su punto débil; hay muy pocas probabilidades de volver a encontrar los cuerpos, si la mayor parte de la tripulación está encerrada en el interior.

Desastres tan repentinos e irremediabiles se repetirán todo el tiempo que siga siendo frecuente el em-

pleo de este "pairó". En esta situación, el buque tiene una capa cerrada —(posición del buque sin aparejo: con la caña toda a sotavento, lo que en la práctica significa meter el timón a barlovento, y la proa va a este mismo lado)— floja e inestable; su pequeño batículo no equilibra siempre lo suficiente la superficie de una proa bien defendida, de manera que le presenta a la mar una popa baja y mal defendida. Además su deriva es bastante débil porque nunca está descargado, cuando va al lugar de la pesca lleva hielo, y al regreso lleva el producto de la pesca, y siempre está pesado de proa: la zona de calma creada por la deriva es insuficiente para protegerlo. Cuando llega una ola reventada y fuerte, el barco está en las peores condiciones para poderla soportar.

Lo repentinamente que llegan las olas está muy bien descrito en un artículo de "Le Marin" del 4 de Marzo de 1955 relativo al accidente acaecido el 22 de Febrero a "una de las unidades más fuertes" de la flotilla de Douernenez que se encontraba al pairó con mal tiempo en la Grande Sole. El buque estaba atravesado a la mar y se tenía muy bien... A las 15 horas una ola enorme reventó contra el "Bernardet-Monique" poniéndolo en apuros. Una parte de las redes fué sacada y lanzada a la mar... y se vió que dos marineros estaban sobre las olas.

Aunque la manera como se producen los naufragios de los pesque-





ros parezca clara, hay que hacer una objeción: ¿Cómo pretende Usted — se dirá— que algunos pescadores se pongan a propósito y con peligro de su vida en la peor situación para aguantar una tempestad o un temporal? ¿Sostiene Usted que a los marineros de oficio les falte, hasta ese punto, el buen sentido, el sentido marinerero? Es cierto que la cosa es sorprendente, pero también es cierto que el paio está muy difundido y que muchos pescadores lo practican, estimando que es la mejor manera de ponerse a la capa cerrada. Sin justificar esta opinión, es fácil comprender cómo se ha acreditado.

Los barcos están en efecto, privado de la posibilidad y de los medios que les permitirían tomar la posición y el andar de capa cerrada tradicional, poniendo a las olas aproximadamente a cuatro cuartas del viento, a saber:

—el motor diesel que no tiene una marcha calmada suficiente y que no puede girar lentamente sin causar daños mecánicos.

—la ausencia de un velamen de fortuna que asegure el equilibrio de una buena capa cerrada que acentuase la deriva.

—la negligencia o el descuido de no haberse provisto de una ancla flotante ni de lo necesario para echar aceite.

Si no se encuentra ningún buque de acero entre el número de los desaparecidos en Noviembre de 1954,

es porque el casco ha resistido a los golpes de arietes de la mar que no ha encontrado aberturas. Sin embargo, antes de incriminar las construcciones actuales de madera, que son de seguro preferibles desde varios puntos de vista, no se puede dejar de pensar que nuestros atuneros de ayer con poco velamen se ponían perfectamente a la capa cerrada tradicional. Si sus líneas de agua eran algo diferentes, pero sin embargo con una gran "busca" más vulnerable, su construcción no era mejor.

Además hay que notar que el paso de la vela al motor no se ha dado de un solo golpe. El progreso ha comenzado por la colocación de motores en los barcos de vela. La maniobra tradicional ha sido aplicada a barcos que cada vez se alejaban más de aquellos para los cuales dicha maniobra había sido ideada. Su posición de equilibrio, motor parado, se ha acercado a la de viento de través, después de haber sido de viento en popa; y no se ha comprendido que lo que siempre se ha hecho ya no debía hacerse.

EL PELIGRO CORRIDO

Tal vez hubiera sido temerario sostener una teoría fundada sobre el simple reglamento. Esta teoría es sin embargo, la de un hombre solitario que la ha experimentado en una navegación casi solitaria alrededor del mundo, efectuada a principios de este siglo en una piragua indígena con

cubierta y provista de velas para su cuidado.

El Capitán Voss era un marino de oficio que había mandado varios veleros antes de hacer esta circunnavegación y que también ha comandado después algunos de ellos. Su hazaña ha sido para él, como un medio muy natural de ganarse la vida gracias a la publicidad, y especialmente a los derechos de autor sobre el relato de sus viajes. Pero su libro no contiene solamente relatos interesantes, contiene algo infinitamente más precioso, su testamento de marino.

Allí explica como en la mar "uno está tan seguro a bordo de un buque pequeño como en un buque grande". Muestra primero que el peligro principal en la mar es el de las olas reventadas que "al barrer las cubiertas de los buques han sacado a una cantidad innumerable de marineros. Su irresistible fuerza ha roto la amurada, ha doblado y torcido puntales y candeleros, ha arrancado planchas de acero, y se sabe de varios casos en que esas olas han echado a pique a buques fuertes con toda su tripulación". Hay que defenderse contra este peligro.

Los rumbos de huida son peligrosos porque "con el viento en popa el buque puede seguir su rumbo cómodamente durante un cierto tiempo, y luego puede surgir terriblemente de súbito una ola, embarcar agua por la popa y poner al buque fuera de combate". Es sorprendente la seme-

janza que hay entre las circunstancias de los accidentes descritos más arriba y la descripción del peligro hecha hace 40 años por el Capitán Voss.

Para evitar este peligro es preciso ofrecer a las olas un mínimo de resistencia. Con buques ligeros el Capitán Voss empleaba simultáneamente el ancla flotante a proa y la vela de capa a popa. En los buques con proa relativamente más pesada, tales como los cazadores de focas, la capa se hacía únicamente con las velas a cinco cuartas del viento, y la reventazón de las olas estaba combatida arrojando aceite.

El Capitán Voss ha tenido el penoso privilegio de hacer la contraprueba de estas teorías. Mucho tiempo después de su viaje alrededor del mundo estaba en un yate en el Pacífico Norte cuando lo sorprendió un tifón violento. Al principio el yate se había aguantado muy bien gracias a haber arrojado aceite, al ancla flotante y al baticulo. Pero el cable del ancla flotante se rompió y el yate dió vuelta de campana. Sin embargo, el yate, así como le sucedió al "Caprice-du-Primtemps", tuvo la suerte de volverse a adrizar algunos momentos después, y el Capitán Voss declara: "Es la primera vez en el curso de mi navegación a bordo de barks pesqueros, que he estado obligado por el mal tiempo a no seguir el horario habitual de mis comidas".

Después de declaraciones tan categóricas que resumen la experiencia

de toda una vida de marino, no se puede dudar que los barcos de pesca sean perfectamente capaces de soportar cualquier tempestad con la condición de tomar una posición de equilibrio en la que el buque se presente oblicuamente a las olas. Esta posición tuvo éxito con los grandes veleros de ayer; tuvo éxito con los grandes trasatlánticos de pasajeros y con los buques de carga modernos: preconizada por numerosos navegantes, esta posición la empleaban todavía hace algunos años los atuneros a la vela. Tiene toda probabilidad de proteger también a los pesqueros modernos.

Apartándolos de la posición del viento a fil de roda, esta posición limita la velocidad relativa de las olas y la amplitud del cabeceo, y por consiguiente evita que la hélice gire en falso: el buque monta bien sobre las olas. Al mismo tiempo utiliza la amurada de proa para crear una zona de deriva en la que se atenua la fuerza de las olas reventadas. Finalmente, a pesar de todo, manteniendo al buque abierto del viento a la cuadra, esta posición evita que esa fuerza se ejerza de lleno sobre el casco; en lugar de golpear, las olas resbalan sobre el casco.

Los grandes buques modernos mantienen así la capa con la máquina avante-despacio. La costumbre está tan difundida, que a nadie se le ocurre pasar, ni dejar que el buque se las entienda solo con la mar. Así en Octubre de 1954 el remolcador

"Faidherbe" se perdió con toda su tripulación a la altura de las costas sudafricanas, cuando iba de Dakar a Freemantle; a falta de toda indicación, el tribunal encargado de la investigación atribuyó el naufragio a una avería en la caldera, que habría dejado al buque desamparado en una tormenta.

La primera idea que nos viene a la mente es pues, que los barcos pesqueros deben utilizar su motor para hacer frente a la mar; es probable que no siempre lo puedan hacer. La mayor parte de ellos tienen dos motores diesel cuya flexibilidad no tiene nada de notable.

De aquí resulta que, cuando hay mal tiempo, los patrones vacilan para poner su motor en marcha sabiendo que gastarán más combustible del que es necesario para gobernar, que se arriesgan a fatigar al buque haciendo navegar demasiado ligero, y en fin, que cuando la hélice salga del agua con un cabeceo del buque el motor girará en falso y se podrían producir averías. La aptitud de poder desarrollar pequeñas velocidades aparece en estas condiciones como doblemente necesaria, tanto para la economía como para la velocidad. Gracias a la hélice de paso variable esta facultad está al alcance del motor diesel.

Pero el equipar la flota pesquera demandará algún tiempo: se necesita aumentar ahora mismo la seguridad, a pesar de que los motores actuales no son aptos para la marcha

lenta. Es posible obtener sin velocidad una posición de equilibrio a algunas cuartas del viento. Entre los barcos que han regresado del temporal de Noviembre de 1954, se ha notado especialmente un pesquero de Concarneau que había empleado su red barredera como ancla flotante: entró a puerto sin la menor avería y sin haber sufrido ninguna dificultad.

Para los barcos que no pescan con red barredera, hay que encontrar alguna otra cosa. En los buques que pasan de las 50 toneladas parece difícil utilizar un ancla flotante, tal como se hace en los barcos pequeños: es menester que en tiempo normal, ésta no ocupe mucho sitio a bordo. Sin embargo, la técnica moderna ha resuelto problemas mucho más difíciles que éste y que valen la pena de ser estudiados.

En cuanto al batículo, la mayor parte de los buques lo tienen, pero comparado a la superficie que presenta la proa, la suya es insuficiente para ejercer una acción preponderante. Parece figurar allí como un testigo de otros tiempos y no como un auxiliar apreciable. Hay que darle un tamaño que lo haga eficaz, proporcionando desde luego, el palo y el aparejo, a los esfuerzos que tiene que soportar. Esto requerirá algún trabajo que no sobrepasará a lo que razonablemente se puede hacer en un barco que esté en servicio.

LA PROTECCION DE LOS BARCOS PESQUEROS

Para reducir las pérdidas debidas

a los malos tiempos, se ha propuesto también prohibir las salidas con tiempo tempestuoso, y construir por cuenta del Ministerio de la Marina Mercante numerosos guarda-pescas encargados de vigilar las zonas consideradas como peligrosas. Es probable que estas soluciones, por otra parte onerosas, no mejoren apreciablemente la seguridad de los pescadores. Serían onerosas, primeramente, porque para tener probabilidades de proteger a las vastas zonas de pesca costarían muy caro por cierto mucho más que los barcos contra los temporales peligrosos, sería necesario a menudo retenerlos en los puertos a causa de temporales que podrían no llegar a producirse: el rendimiento de la pesca sufriría. Serían también onerosas, porque teniendo los guarda-pesca un tonelaje elevado compatible con sus funciones y debiendo ser bastante numerosos para proteger eficazmente las lanchas de policía costanera cuya supresión se ha propuesto.

¿Se reduciría así apreciablemente los accidentes? Eso es poco probable. Todavía quedarán algunas tempestades imprevistas; también habría muchos barcos en la mar cuando se prohíba las salidas.

¿Qué podría hacer por los pescadores un guarda-pesca que encontrase una tempestad? Si éstos continúan a "pairear" en la forma que lo acostumbran hacer, el guarda-pesca los vería desaparecer bruscamente y estaría imposibilitado para recoger a la tripulación. Los barcos pequeños

sorprendidos por una tempestad no tienen, como los grandes, una agonía larga durante la cual una intervención exterior puede prestarles auxilio. El patrón en su pequeño abrigo es verdaderamente, más que el comandante en su gran puente, "el amo después de Dios": rara vez hay recursos contra su mala suerte o contra sus errores.

¿Por qué habría que poner a los pescadores bajo tutela? ¿Se han vuelto incapaces de protegerse a sí mismos? ¿Se ha vuelto su oficio más peligroso que antes? —Al contrario, es probable que la meteorología y el motor les hayan dado los medios de previsión y de defensa que sus padres no tenían ni conocían. Entonces, ¿por qué pedirle que reglamente los movimientos de los barcos pesqueros a un Estado a quien se denuncia diariamente de carencia y de abusos de autoridad?

La protección del Estado podría llegar a ser peligrosa; toda medida de esta clase impuesta por el Estado les parecería tiránica a los pescadores. Se volverían con gusto imprudentes en nombre de la libertad, y sus pérdidas, lejos de disminuir, podrían muy bien aumentar.

Vale más informarlos, ayudándolos así a disfrutar debidamente de su libertad, y contentarse con inspeccionar el uso que le dan. De esta manera los Administradores de la Inspección Marítima, los Jefes de distrito, los Inspectores de Navegación y

los Comandantes de los buques guarda-pesca tienen una tarea importante que efectuar. Cada uno de acuerdo con sus atribuciones, debe combatir las rutinas y costumbres mortíferas hasta hoy indiscutibles para los que las practican, a pesar de estar prohibidas por el reglamento.

Hay que proporcionarles a los pescadores los medios para practicar los métodos adecuados de ponerse a la capa en los diferentes tipos de barcos pesqueros tales como están. Hay que hacer que estos barcos obtengan progresivamente las mejoras de sus motores, de sus equipos etc. . . que les permitan completar su seguridad en los malos tiempos.

Sin que sea necesario aumentar su número, los buques guarda-pesca de la Marina Nacional pueden aportar a esta acción una contribución decisiva. No tienen necesidad de estar siempre allí presentes, pero cada zona debe ser visitada por lo menos una vez al año, en particular durante los períodos de tempestad. Los medios de que deben disponer los pescadores para arrostrarlos son preparados en tierra . . . y son experimentados en la mar. Es allí, que los guarda-pesca deben estar cerca de ellos, en los golpes duros, para verificar que ellos interrumpen la pesca cuando sea peligrosa, que tomen las disposiciones debidas contra el mal tiempo. Las advertencias y los consejos dados ante el peligro tienen en su oportunidad una autoridad que no la tienen en puerto ni en tiempo de calma.

Una vigilancia desprovista de insistencia y de fastidios, como la que acabamos de esbozar, permitiría a los patronos pescadores el ejercicio de su iniciativa, que es más indispensable en la mar que en cualquier otro lugar. Apartados del paio, de esa defensa pasiva cuyos estragos se les mostraría, comprenderán bien pronto el interés por una defensa activa. Las pérdidas de las embarcaciones de pesca resultarían menos numerosas. Sin que esto costase nada a los presupuestos públicos o privados, sino todo lo contrario.

Pero nunca se podrá evitar por completo las pérdidas, y uno se admirará tal vez de no ver preconizar alguna mejora en la busca de barcos en peligro. Esta omisión se justifica por la brusquedad de los naufragios a los cuales no precede ninguna llamada de auxilio y de los cuales no queda ninguna huella. Las investigaciones empezadas en el momento en que el silencio de los pescadores hace nacer la inquietud, son por o general demasiado tardías. Procuran a penas la triste satisfacción de haber "hecho lo imposible". A este propósito se podrá gastar millones sin discutir las probabilidades de arrancarle a la mar una sola víctima en las próximas tempestades.

La Conferencia Internacional para el Salvamento de la Vida Humana en la Mar Londres 10 de Junio de 1948— ha declarado: "La Conferencia considera que es más útil prevenir los siniestros que prestar ayuda

después que el siniestro se ha producido". Esta máxima de un alcance general, se aplica sobre todo al caso de los pescadores, puesto que la prevención es relativamente fácil, mientras que el salvamento es casi siempre imposible, por lo menos hasta hoy.

En efecto, en la casi totalidad de los naufragios de los pescadores y en general de los marinos —exceptuando el caso de los aviadores— han tenido lugar con mal tiempo. Desde *la balsa de la "Méduse"* apenas si se conocen naufragios entre los trópicos.

(N. del T.—El naufragio de la "Méduse" tristemente célebre tuvo lugar el 2 de Julio de 1816 en el barco de Arguin a 120 millas de la costa occidental de Africa. Cuando se perdió toda esperanza de salvar la "Méduse", 149 desgraciados naufragos se refugiaron en una balsa apresuradamente construida, que bien pronto se encontró sola en medio del mar. Después de doce días de agonía, la balsa fué finalmente vista por el bergantín redondo "Argus" que recogió 15 moribundos, los otros estaban en el fondo del mar o habían sido devorados por los sobrevivientes. En la Sala de las Siete Quimeras de Museo de Pinturas del Louvre existe un soberbio cuadro del pintor Gericault titulado "la balsa de la Méduse" pintado en 1819, tiene una expresión realista y un colorido brillante).

La suerte de los sobrevivientes queda a merced de las olas reventan-

Fin y desarrollo del inflamiento del bote neumático después de su lanzamiento al agua



3 segundos



8 segundos



14 segundos



19 segundos



25 segundos

das y del frío en los vestidos mojados, aún en latitudes templadas. El bote salvavidas del barco pesquero queda destruido a menudo antes de poder ser utilizado, si es que el estado de la mar permite arriarlo al agua.

Los marinos extranjeros han estudiado esta cuestión de los naufragios bajo todos los aspectos con ocasión de la última guerra. El Almirantazgo británico en particular, ha adoptado desde hace varios años, una balsa neumática especial con cobertura estanca; estando todo el conjunto empaquetado, formando un volumen relativamente pequeño. Al lanzarla al mar, se infla automáticamente inclusive la cobertura. Si el sobreviviente tiene la posibilidad de llegar a ella, se encontrará allí al abrigo y hallará de qué sustentarse temporalmente, y medios luminosos —hasta radios— para indicar su presencia. Allí podrá esperar.

(Nota.—Después de haber escrito este artículo un decreto del Ministro de Marina Mercante de fecha 3

de Mayo de 1955 ha hecho reglamentario el empleo de aparatos neumáticos de salvamento a bordo de los barcos de pesca).

El bulto modesto de este aparato empaquetado es de un interés primordial para nuestros pesqueros, que no tienen sitio para guardarlo inflado. En el Sena, en París se han hecho ensayos satisfactorios. Para probar su eficacia en alta mar, ya ensayada en el extranjero, sería bueno proceder a hacer ensayos en condiciones severas de tiempo y mar para acercarse por lo menos, a las de un naufragio, utilizando, por ejemplo, una fragata del Servicio meteorológico.

El día en que los barcos de pesca tengan estos aparatos de salvamento, las gestiones emprendidas por la Marina, para mostrar a los pescadores que la solidaridad marítima no es una palabra hueca, dejarán de ser desilusionantes, y obtendrán el éxito que merecen alcanzar desde ahora el cuidado y los medios que les están consagrados.

(De la "Revue Maritime" N° 115).

de Mayo de 1922 se hecho regla. En cuanto al empleo de estas nuevas técnicas de salvamento a bordo de los barcos de pesca.

El punto modesto de este estudio empapado es de un interés primordial para nuestros pescadores que no tienen otro cosa guardarlo. Juntos. En el seno en París se han hecho algunos trabajos. Para poder su estudio en otro mar ya ensayado en el extranjero, sería bueno proceder a hacer ensayos en condiciones similares de tiempo y espacio. Sería por lo menos a los de un estudio, utilizando, por ejemplo, una fragata del Servicio meteorológico.

El día en que los barcos de pesca se tengan estos aparatos de salvamento, las gestiones emprendidas por la Marina para prestar a los pescadores que la solidaridad marítima no es una palabra hasta dejaron de ser desoladoras y obtención el éxito que merecen alcanzar desde ahora el cuidado y los medios que les están consiguientes.

(En la "Revue Maritime", N.º 115)

dos y del filo en las vestidas mejor. En cuanto a las labores templadas. El punto salvavidas del barco pesquero queda destruido o manado antes de poder ser utilizado, si es que el estudio de la mar permite errarlo al estudio.

Los trabajos científicos han sido cubiertos esta cuestión de los naufragios bajo todos los aspectos con ocasión de la última guerra. El Ataque británico en particular, ha sido adoptado desde hace varias años, una idea neumática especial con respecto a estar en estado de alerta, tanto empapado, formando un volumen relativamente pequeño. Al lado de la mar, se hizo automáticamente inclusive la cubierta. Si el sobreviviente tiene la posibilidad de llegar a ella, se encontrará allí al agua y hablará de que sustituirá temporalmente y medios luminosos — para indicar su presencia. Allí podrá esperar.

(Nota.—Después de haber estudiado este artículo un día de la Marina de Marina Mercante de fecha 1922)

Precauciones de los barcos pequeños contra el mal tiempo

Por el Contraalmirante SACAZE de la Marina Francesa

I
La Revue Maritime, al principio de su número 115 de Noviembre de 1955 ha publicado un interesante artículo de los Comandantes Le Toumelin y Oudet bajo el título de "Perdus Corps et Biens" ("Perdidos con toda su Tripulación") sobre las causas de los naufragios en Noviembre de 1954 de varios pesqueros de Concarneau en los cuales perecieron 64 marinos.

Este siniestro ha emocionado a la opinión pública, y si el mundo marítimo en particular se ha admirado, es porque en estos últimos años ha tenido lugar en nuestro espíritu una evolución bien clara sobre las aptitudes de los barcos pequeños, como son los pesqueros que emplean la red barredera, — para soportar los temporales más fuertes.

No hay año en que la prensa no relate la vuelta al mundo, a menudo pasando por el Cabo de Hornos, efectuada por pequeños veleros de una decena de toneladas, tripulados algunas veces por un solo hombre.

Hoy es más difícil admitir que el mar es inexorable para los peque-

ñas embarcaciones. Si hombres como Slocum, Voss Alain Gerbault, Bernicot, Yves Le Toumelin, por no citar sino algunos, han afrontado con seguridad con sus pequeñas embarcaciones, tempestades atroces, por cierto la de los Mares del Sur, entonces ¿por qué han sucumbido buques fuertes tripulados por dotaciones experimentadas?

En efecto, no fué uno de los mayores asombros de la Comisión de Investigaciones sobre el siniestro de los pesqueros de Concarneau, que juiciosamente convocó ante su presencia a algunos yachtmen, aficionados y experimentados el saber que en este mundo del yachting donde reina no solamente el amateurismo, las precauciones contra el mal tiempo eran mucho mayores y más serias que las tomadas habitualmente por los pesqueros con redes barrederas.

Los Comandantes Le Toumelin y Oudet han juzgado esta situación defectuosa para soportar la mar gruesa en la cual se ponen los pesqueros y que llaman la "cholle" (¿paño?): motor parado, un simple batículo para obtener que la posición de equili-

brio no esté muy arribada, y toda la tripulación encerrada en el interior. "En esta posición —dicen justamente los autores del artículo— el buque tiene una capa-cerrada floja e inestable, su pequeño batículo no equilibra siempre lo suficiente la superficie de una proa bien defendida, de manera que le presenta a la mar una popa baja y mal defendida. . . Cuando llega una ola reventada y fuerte, el barco está en las peores condiciones para poderla soportar".

A este razonamiento se agregan muchos otros; el estudio que hacen los Comandantes Le Toumelin y Oudet del siniestro de Noviembre de 1954 es muy completo y está muy bien documentado, tanto respecto a la determinación de las causas de este siniestro, como a las enseñanzas que se puede sacar de allí para asegurar una protección eficaz de los pesqueros. Mi intención al volver sobre este asunto es otra.

Habiendo enseñado durante dos años en el Yacht Club de France un curso de Navegación designado a los Jóvenes yachtmen, me he inquietado por ciertas preguntas que me han hecho los neófitos, sobre las navegaciones imprudentes con embarcaciones demasiado pequeñas. Eso muestra que los que las emprenden ignoran lo que es la lucha contra la mar y que es necesario repetirles la necesidad de tener "prudencia en la mar".

Ciertamente, el problema que se presenta a los yachtmen no es sencillo. La pesca es una industria; en

cambio el yachting es un deporte de placer; el que lo practica tiende a escoger por razones de precio de compra y de gastos de sostenimiento, la embarcación más pequeña posible en función de lo que quiere hacer. Es impulsado por un espíritu de aventuras desea a menudo emprender viajes importantes. Ya tratará de dar la vuelta al mundo con una embarcación que desplace unas diez toneladas; bien se lanzará todos los veranos a hacer regatas de travesía como la de las Bermudas siguiendo un rumbo trasoceánico, o a regatas importantes que comprenden la vuelta del "Fasnet" (600 millas), la travesía de Plymouth a la Rochelle, regatas durante las cuales habrá que llevar en las embarcaciones de menos de diez toneladas un máximo de velamen según el estado de la mar y del viento; éstas serán a veces regatas-cruceiros más modestos a lo largo del litoral, pero entonces con barcos muy pequeños.

En todo caso, el yachtman afronta la mar con embarcaciones de pequeño tonelaje; puede estar obligado a soportar fuertes tempestades, ya que su seguridad depende de su aptitud para soportar el mal tiempo en males condiciones.

Es allí donde está el fondo del problema, y se concibe que es necesario ayudar a los jóvenes yachtmen a resolverlo. Con este objeto, para completar una experiencia personal ya muy larga, he hecho un estudio sistemático en función de los datos

físicos sobre el mal tiempo en la mar, sobre las mejores condiciones que le permitan a una embarcación pequeña soportar los malos tiempos, también sobre las cualidades que deba tener entonces esta embarcación y sobre las precauciones que hay que tomar para utilizarlas mejor.

Los elementos de este estudio estaban en los relatos de los viajes alrededor del mundo hechos por estos verdaderos marinos que he citado Slocum, Voss, Bernicot, Yves Le Toumelin... sobre toda clase de mares; relatos completados por los informes sobre importantes regatas-cruceiros recientes.

El estudio ha demostrado que estos navegantes habían encontrado la manera sistemática de hacer navegar a sus embarcaciones con una eficacia graduada que iban determinando a medida que crecía la violencia de la tempestad; y entonces llegaban a soportarla sin sufrir daños.

Ahora bien, la mar es igual para todos los marinos, y todos tienen que tener un conocimiento completo de la manera de manejar las pequeñas embarcaciones para defenderse contra los malos tiempos.

Los errores de los profesionales así como los cometidos por los que tripulaban los barcos pesqueros de Concarneau, son numerosos. Me he asombrado al comprobar lo poco que se había pensado respecto a la salvaguardia que se debía proporcionar contra el mal tiempo a los buques

pequeños de nuestro programa naval.

Creo hacer una obra útil al dar aquí un extracto del texto de la conferencia que pronuncié en el Yacht Club de France bajo el título de "La Prudencia en la Mar". No hay que olvidar que fué dedicada a los yachtmén fervientes de la vela. A cada cual le toca su parte pertinente.

II

EL MAL TIEMPO

En oposición al oleaje, que es una agitación no desordenada de la superficie del mar, se puede definir el *mal tiempo* como "una agitación desordenada de la superficie del mar debida a un viento violento".

EL OLAJE

El oleaje no constituye un mal tiempo, pero está ligado a él siendo a la vez una consecuencia y un signo precursor. El perfil del oleaje reviste una forma sinusoidal que se propaga a una velocidad constante llamada "celeridad"; la distancia entre dos crestas sucesivas es la "longitud" de la ola; el intervalo de tiempo que separa el paso de dos crestas sucesivas por un mismo punto es el "período"; la diferencia de altura entre la cima y el seno es la "altura".

El oleaje no arrastra nada o casi nada en el sentido de su propagación a los objetos flotantes: las partículas líquidas describen trayectorias cerradas.

das que mar adentro son aproximadamente círculos.

La *celeridad* y el *período* son por lo tanto proporcionales a la raíz cuadrada de la *longitud*. Las olas del oleaje se propagan tanto más rápidamente cuanto más largas son. Los oleajes largos van también más lejos. Su *altura* disminuye aproximadamente a la mitad cada vez que han recorrido una distancia en millas casi igual a su longitud en pies.

Otro dato interesante: la celeridad del oleaje es aproximadamente igual a la mitad de la velocidad del viento generador.

En alta mar, los movimientos de plataforma causados por el oleaje son molestos: no llegan a ser peligrosos sino en ciertas circunstancias de sincronismos entre los períodos propios del flotador y del medio. En cambio, en las proximidades de las costas, en cuanto las profundidades llegan a ser inferiores a la mitad de la longitud de la ola, el suelo submarino contraría el movimiento de las partículas más profundas y su reacción se transmite a toda la capa líquida. El período permanece constante, la velocidad y la longitud de las olas del oleaje disminuyen, la altura decrece primero y luego aumenta: las olas se vuelven más escarpadas y su combadura aumenta: las olas revientan cuando la profundidad del agua es vez y media menor que su altura.

Esta reventazón temible somete a las obras marítimas a acciones vic-

lentas: varias líneas paralelas de oleaje y de olas reventadas impiden a las pequeñas embarcaciones acercarse a las costas expuestas al oleaje que viene de mar adentro: se produce a menudo un levantamiento del umbral, "la barra", sobre la cual rompe la mar con más violencia: con oleaje, la entrada a los puertos se vuelve más delicada a causa de la disminución del fondo.

El oleaje es un índice precioso para la previsión del tiempo; si se ve formarse un oleaje sin que haya mal tiempo local, es porque hay mal tiempo en otra parte en la dirección por donde viene el viento. El aumento del oleaje indica casi siempre que este mal tiempo se acerca y que se le tendrá.

Un oleaje de dirección completamente diferente a la de los vientos reinantes, da a menudo, mucho mejor que el barómetro o el estado del cielo, un primer aviso de que se acerca un ciclón.

MAR PICADA; LAS OLAS

En las regiones en donde el viento sopla con cierta fuerza, la superficie del mar está cubierta por una red embrollada de olas de poco frente. A penas se distingue la marcha cilíndrica de las crestas; las características de las olas varían mucho y sus alturas son especialmente irregulares: se llama "mar picada" al respecto de la superficie.

La altura misma de las olas está relacionada por una parte, con la

fuerza y la duración del viento que las ha producido, y por otra parte al "fetch": el "fetch" en un punto dado, es la distancia cara al viento, desde la cual éste actúa sobre la superficie del mar, sin obstáculos y casi en la misma dirección.

La energía del viento recibida por la mar, está absorbida, por una parte, por la viscosidad del medio, y por otra parte, se pierde en hacer reventar las olas en cuanto la mar se cubre de ellas desde el momento en que se rompen las pequeñas crestas, aunque no hay agravación continua del estado de la mar, pero hay tendencia hacia un estado de equilibrio para una fuerza, una duración y un "fetch" dados.

Las tablas de la pequeña obra "Météo Maritime" de la "Colección Ozanne" (La Revue Maritime es también Edición Ozanne) dan la *altura*, la *longitud* y el *período* de las olas en función del viento y del "fetch". Hay que recordar que la velocidad del viento que hace aparecer las primeras olitas reventadas o cabrilleo es de 6.5 metros por segundo, fuerza 3 de la escala Beaufort.

Se produce una especie de discontinuidad en este momento del fenómeno. Por debajo, la mar está lisa, el viento reshala sobre la superficie; por encima la mar está rugosa, y la energía del viento está mejor absorbida por la mar, con fenómenos de turbulencia que tienden a provocar una agravación del estado de la mar; en cuanto aparece el primer cabri-

llo, éste se sigue formando rápidamente.

EL VERDADERO MAL TIEMPO; LAS OLAS REVENTADAS.

La altura de las olas ha aumentado con el aumento de la fuerza del viento, así como su combadura y la celeridad de las crestas.

Un oleaje formado, sobre el cual el viento se pone a soplar en el sentido de la propagación, se convierte en oleaje de olas reventadas, y es tanto más grave cuanto más altas y más combadas están éstas.

Las olas revientan más rápidamente sobre los fondos bajos que obran tanto sobre las olas grandes como sobre el oleaje.

Si las corrientes violentas y los movimientos de las mareas de gran amplitud son de dirección opuesta al de las olas, les hacen disminuir su longitud y su velocidad y aumentar su altura, revientan mucho antes.

Si la velocidad de la corriente contraria alcanza a una cuarta parte de la velocidad de las olas, éstas revientan cualquiera que sea su tamaño.

Las mareas muy malas y muy peligrosas que uno encuentra en los pasos estrechos de corrientes fuertes (Raz de Sein, Raz Blanchard . . .) cuando el viento y la corriente están en sentidos contrarios, son debidas a este fenómeno.

A causa del poco "fetch", los mares cerrados dan conjuntos de o-

las cortas de gran combadura que revientan muy fácilmente. Sabemos con qué rapidez se vuelve blanco el Mar Mediterráneo.

Una ola reventada que choca contra un buque le da un golpe violento. "Su fuerza irresistible ha roto amuradas y cuarteles, ha doblado y torcido puntales y candeleros, ha arrancado planchas de acero y se ha llevado al personal".

Sin embargo, una embarcación pequeña puede defenderse.

LOS BUQUES PEQUEÑOS EN EL MAL TIEMPO

a) *El buque pequeño no sufre con el oleaje.*

No sufre tampoco con las olas ordinarias; mientras no "moje" (mientras no embarque agua, quiere decir) y los movimientos no se vuelvan desordenados, la mar gruesa no le impedirá seguir su rumbo.

A medida que la fuerza del viento y de la mar aumentan, el buque está obligado a tomar ciertas medidas de defensa:

1º—Disminución del velamen y correlativamente de la velocidad del barco: el buque se asienta menos, golpea menos sobre las olas y embarca menos agua.

2º—Cambio de rumbo con respecto al viento, toma de una posición relativa de mayor arribada.

La velocidad relativa de las olas es casi la suma de su velocidad propia más la velocidad del buque. Este golpea sobre las olas; muy rápidamente embarca un poco de rocío de mar; y éste aumentará a medida que el viento y la mar se pongan más violentos. Pero con el velamen reducido a un mínimo, con el cual se ganará desde luego poco en el viento, llega un momento en que no se puede conservar el rumbo.

Sin embargo, se puede seguir andando, tomando un rumbo cada vez más bajo hasta llegar a la posición de viento en popa.

Con mares fuertes por la proa, se impone, tanto a los buques grandes como a los pequeños, esta necesidad de modificar el andar y el rumbo. Los trasatlánticos más grandes, en los temporales de Invierno del Atlántico, con mar por la proa, están obligados a disminuir su velocidad y a oblicuarse apoyándose en las olas.

b) *Peligros de huida con viento en popa.*

Todos los que practican la navegación a la vela han comprobado el placer de las posiciones con viento a un largo, por la aleta o en popa, con mar y viento bastante fuertes. Uno está tentado de seguir en esta posición y a esa velocidad cuando la dirección general de la derrota lo permite, aún si el tiempo empeora.

El buque se mueve poco: uno huye de las olas y no las recibe sino

con una velocidad relativamente pequeña, puesto que entonces es igual a la diferencia entre la velocidad propia de la ola y la del buque, que a ese andar va bien rápido: los movimientos son suaves.

Se hace un buen camino confortablemente y sin esfuerzos, (excepto sin embargo, el esfuerzo del timonel, porque la caña es a veces dura de aguantar y hay que vigilar bien para que el buque no caiga del través, especialmente en los senos de las olas en donde la corriente de la superficie del agua invierte su sentido y en donde el aire se arremolina).

El Capitán Voss es el primero que ha indicado que desde que se forman olas reventadas, esta manera de andar es la peor para recibirlas: "Luego puede surgir terriblemente de súbito una ola —dice el Capitán Voss,— embarcar agua por la popa y ponerlo a Usted fuera de combate".

Sin embargo, veremos más adelante que una de las posiciones de salvaguardia del buque es una especie de huida con viento en popa, pero con poquísimo velamen, y el buque arrastrando ya sea espías o un ancla flotante, para que solamente derive en el sentido del viento, en lugar de tomar arrancada.

¿Por qué salvaguardia de un lado y peligro del otro? Es porque con velocidad, por una parte no se aprovecha la estela de deriva que es la que quiebra las olas; y porque en se-

guida desplazándose rápidamente una especie de succión sobre el casco le impide montar sobre las olas y finalmente porque siendo su velocidad casi igual a la de la ola reventada ésta permanece sobre el buque y lo acompaña multiplicando los daños en lugar de pasar ligero con rocío de mar.

c) *Las posiciones de salvaguardia.*

Cuando después de haber reducido su velamen y de haber tomado su rumbo lo más caído posible, el buque no puede continuar sin averías; o cuando estando la dirección del viento y de la mar próximos a la popa, se ve que se forman grandes olas reventadas, hay que tomar una posición de salvaguardia: *el buque debe renunciar a avanzar*, y ponerse en una posición tal, con respecto al viento y a la mar, que pueda soportar el mal tiempo sufriendo lo menos posible.

1º La CAPA.

Un buque que abate sin avanzar con el viento por el través crea a barlovento una gran estela, un remolino, un vacío que las olas vienen a llenar perdiendo allí sus fuerzas malignas y que protege al buque. Esta es la propiedad utilizada por la posición de "la capa".

Uno renuncia a avanzar, se pone un velamen que tenga al buque a cuatro cuartas del viento y de la mar y que lo haga abatir lo más posible en el sentido del viento.

Primeramente, en esta posición, los movimientos del buque no son ni el cabeceo puro que le daría una mar por la proa, ni los fuertes balances que le daría la mar por el través; es un movimiento intermedio que tiene de los dos, en el cual a veces se contrabalancean y se compensan, resultando una especie de contorno que es más fácil de soportar.

En seguida, el buque recibe de todos modos el ataque de las olas en las formas de proa que están mejor defendidas y que son más fuertes.

Además, el plano de abatimiento y el abrigo que de allí resulta es más importante que si la mar fuese recibida por la proa solamente. En fin, el estado de la mar permite un poquito de velocidad hacia adelante y se toma una capa llamada "capa corrida" que protege algo menos el buque pero que proporciona una velocidad cercana a la del viento a la cuadra: así no se pierde el viento: eso es muy importante porque puede haber a sotavento escollos que haya que evitar.

La posición de capa a la vela debe ser una posición estable que se mantenga sin timonel; puede durar varios días. El velamen que hay que emplear depende del tipo, de las líneas y del aparejo del barco. Es una disposición de velas tal, que el buque permanece en su sitio. La toman generalmente los yates modernos cazando bien la mayor con los rizos tomados o mejor todavía reemplazán-

dola por una vela especial llamada "vela de capa" o "vela de tormerta", de lona fuerte, que tiene aproximadamente un tercio o un cuarto de la superficie de la vela mayor, y a proa un foque pequeño llamado "trinquetilla" cazado al viento.

La vela mayor de capa tiende a hacer orzar, la trinquetilla tiende a hacer escapar y a abatir. El conjunto hace abatir y derivar al buque a sotavento, teniéndolo a la capa a cuatro cuartas del viento.

Un balandro puede ponerse a la capa con el trinquete solo.

Una balandra cuyo palo esté bastante hacia proa puede tener necesidad de su vela de capa o de un foque amurado a media distancia entre la proa y el mástil. Para determinar con qué velamen se tendrá mejor un buque a la capa, se debe empezar por estudiarlo: todo capitán tiene la obligación estricta de hacer esos ensayos cuando empieza un golpe de viento. La caña en una posición fija sirve para completar la regulación.

Tomar la posición de capa es cosa delicada para un barco que corre a buena velocidad en una posición cercana a la de viento en popa; hay que orzar en una arrancada y tomar lo más pronto posible su velocidad cazando las velas de proa a la contra si fuera necesario para no exponerse a chocar contra alguna ola grande. Si se puede, es recomendable antes de orzar, arriar el velamen

que se ha tenido en el camino y poner en seguida el de capa.

Un yate con motor puede también tomar la capa a cuatro cuartas del viento, poniendo el motor a la velocidad mínima, lo justo para gobernar. Si el motor no puede dar una velocidad reducida y si el buque tiene una salida apreciable hacia adelante, no podrá tener una buena capa.

La protección que da la posición de capa es sorprendente. Para un barco de un cierto tonelaje esa protección es casi total: parece que las olas reventadas se disolvieran en ese vacío formado por el abatimiento del buque. Los veleros que pasan el Cabo de Hornos esperan en esta posición con toda seguridad días y semanas en las mares furiosas con una habitabilidad aceptable.

El verdadero peligro del mal tiempo está en demorarse mucho para tomar la posición de salvaguardia, en conservar demasiado tiempo la posición de huida y de tener averías mayores causadas por una ola reventada contra la cual uno no se haya defendido.

En una regata de travesía se le presentó a un patrón un terrible caso de conciencia. Al tomar la capa se abandona en efecto momentáneamente la regata. Por consiguiente, uno no está dispuesto a tomarla muy pronto: tanto más que se puede "limpiar" el rumbo con una buena brisa. Pero el patrón debe vigilar las olas

reventadas, y si éstas se ponen peligrosas, debe acordarse que eso le costará su dinero y que no ganará nada exponiéndose a que su embarcación quede destruída o que por lo menos quede seriamente averiada.

Hemos dicho que la protección que da la capa es debida al abatimiento del buque: es preciso pues que éste tenga un cierto plano de deriva. Si la embarcación es pequeña y tiene poca obra viva dentro del agua, la protección dada por la capa puede ser insuficiente si el tiempo es demasiado malo.

En su notable libro "Aventuras de Mar", el Capitán Voss indica, como fruto de una larga experiencia, que con más de 15 metros de eslora, una embarcación puede capear con toda seguridad, solo con el velamen. Por debajo de esta dimensión se recomienda el ancla flotante.

Esto no quiere decir que con menos de 15 metros, (y la mayor parte de los yates están en este caso) no haya que emplear la posición de capa. El "Korun" con Le Toumelin, el "Anahita" del Comandante Bernicot y tantos otros han resistido a la capa durante tormentas en los Mares del Sur. Pero si el huracán toma una cierta fuerza hay que pensar lo más pronto posible en el ancla flotante.

2.—EL ANCLA FLOTANTE POR LA PROA.

El Capitán Voss ha dado la vuelta al mundo en un barco mi-

núsculo el "Tilikum" una especie de piragua vagamente arreglada que tenía un calado de 60 centímetros. Con un ancla flotante había resistido seis temporales, algunos de los cuales fueron extremadamente violentos "sin haber embarcado jamás —dice— más de un balde de agua a la vez". En su libro que es tan apasionante, se encuentran todos los detalles necesarios para poder hacer la confección y la instalación correctas de dicho dispositivo.

El principio de esta posición de salvaguardia es el mismo que para la capa. El buque renuncia a avanzar. Toma una posición favorable para "encajar" los golpes de mar; se pone aquí ante la mar y el viento, y

trata de formar delante de él una estela de abatimiento que rompe la fuerza que traen las olas. Pero en lugar de mantener esta posición por medio del velamen primero, por una parte, larga a la mar por la proa un cono de lona que ofrece tanta resistencia en el agua como un ancla en el fondo, y por otra parte, pone también lo más a popa posible una vela fuerte que ayude a la embarcación a mantenerse proa al viento.

Las dimensiones de un ancla flotante para una embarcación de seis metros de eslora en la flotación y que tenga un cierto calado son las siguientes:

Diámetro de la abertura	50 centímetros
Longitud del saco	75 centímetros
Abertura del fondo del saco	5 centímetros.

Para las embarcaciones más grandes hay que agregar por cada metro más de flotación:

8 centímetros	a la abertura grande
1 centímetros	a la longitud del saco
2 centímetros	a la abertura pequeña.

El anillo de entrada puede ser de hierro o de madera: en los yates algo grandes por razones de estorbo puede ser reemplazado por un travesaño plegable de madera. Un orinque amarrado a la punta del cono servirá para halarlo después a bordo. El ancla flotante se coloca a 4.5 metros de proa y a 4.5 metros bajo el agua, profundidad fijada por medio de un lastre y de un flotador.

El buque debe ponerse a la capa derecho a las olas y es necesario tener a la popa la vela de capa. Esta debe ser fuerte y estar bien amurada porque a veces gualdrapeará fuertemente. Los barcos que tienen un palo a popa están favorecidos para esta instalación. De otro modo será necesario instalar una percha fuerte. Se puede poner también una vela triángula en la extremidad de la

botavara de la mayor. Un Capitán prudente estudiará anticipadamente el dispositivo más favorable y conveniente.

Una embarcación que se pone a la capa sobre un ancla flotante, con una vela de capa tiene una velocidad hacia atrás de uno o dos nudos: las arrancadas que da de tiempo en tiempo ejercen sobre el azafrán del timón esfuerzos considerables que pueden romper la mecha: es prudente amarrar dos betas de seguridad a la parte superior del azafrán, una por banda, y pasarlas a cubierta, esto es mejor que obrar sobre la caña, la cual debe quedar libre.

3.—EL ANCLA FLOTANTE POR LA POPA

También se puede largar un ancla flotante por popa. El principio de salvaguardia es el mismo; la embarcación permanece paralela al viento y perpendicular a las olas; se arriesga menos a ser volteada por una ola reventada y está protegida por su abatimiento.

Esta segunda manera de obrar ofrece ventajas considerables sobre la primera:

1º—Pasar de la huída con viento en popa a esta nueva situación es bastante fácil, basta arriar el velamen y largar el ancla flotante,

2º—El timón no tiene necesidad de estar amarrado y no sufre ninguna fatiga.

3º—Todos los yates tienen la posibilidad de colocar una pequeña trinquetilla en proa, cazada al medio para mantener el barco en viento.

El procedimiento empleado a menudo (y que ha sido empleado de una manera magnífica por el Capitán Slocun, y muy eficaz en una furiosa tempestad en el Cabo de Hornos) de remolcar por la popa calabrotes gruesos flotantes no es sino una variante de este dispositivo.

El ancla flotante por popa está muy recomendada para los yates modernos y por ese gran técnico que se llama M. Barton: lo ha utilizado durante un ciclón en las Bermudas en un yate pequeño "Vertue XXXV" en el cual había hecho la travesía del Atlántico Norte.

Para poderse mantener con seguridad sobre un ancla flotante por la popa, el buque debe tener una popa bien defendida contra los golpes de mar, una caseta del timonel bien estanca, una porta de popa bien fuerte y sobre todo hay que estar seguro que esta popa montará bien sobre las olas. *La obra muerta es una buena reserva de flotabilidad.*

No es necesario que la popa tenga una forma afilada: si la popa con espejo tiene por debajo una buena bovedilla y si es bastante alta, puede subir lo suficiente sobre las olas.

El "Tilikum" del Capitán Voss no reunía estas condiciones y el an-

cla flotante por la proa le era indispensable.

Un buque a motor que se mantiene con una ancla flotante, debe proveerse de una percha fuerte para instalar una vela de capa en la extremidad de sotavento para mantenerlo aproado a la mar. En general, como las formas de proa están mejor defendidas, será preferible el ancla flotante por proa, sobre todo porque se debe evitar los golpes de mar sobre las hélices.

4.—LA POSICION A PALO SECO

Esa reacción instintiva del marino de arriar todas las velas en un mal tiempo, le da felizmente al barco una excelente posición de salvaguardia.

La posición de equilibrio de un yate a palo seco, con un viento apreciable, es casi la de viento en popa, a dos o tres cuartas aproximadamente. La proa del yate que es más alta, ofrece más superficie al viento; mientras que la popa que está más hundida ofrece más resistencia en el agua. El buque se pone pues por sí solo casi en la misma posición que si tuviera un ancla flotante por la popa y de ese modo aguanta muy bien un mal tiempo de fuerza mediana. Le falta ponerse perfectamente perpendicular a las olas para exponerse menos a voltearse; y abate demasiado rápido, tres o cuatro nudos, para quedar bien protegido.

La posición "a palo seco" es una situación preparatoria excelente

para largar un ancla flotante por la popa.

5.—JERARQUIA DE LAS POSICIONES DE SALVAGUARDIA. IMPORTANCIA DE SU ESTUDIO PRELIMINAR

Así aparece las pequeñas embarcaciones una jerarquía: hay que avanzar por esta escala a medida que el tiempo empeore.

- 1º—La *capa corrida* en la que se permite una pequeña velocidad hacia adelante que hace que el buque no caiga con el viento.
- 2º—La *capa* en la que se abate lo más posible en el sentido del viento para estar mejor protegido.
- 3º—La *posición a palo seco*, y
- 4º—El *ancla flotante* (por la proa o por la popa).

Un capitán concienzudo debe conocer perfectamente cómo se porta su buque en las diversas posiciones de salvaguardia, y debe preparar con la debida anticipación los materiales necesarios.

Para la *capa*, debe saber cómo se pone su buque a la *capa*; cuál es el velamen bueno que hay que adoptar, y cuál es el buen ángulo de caña: debe tener la vela de *capa* y la *trinquetilla*.

Para el *ancla flotante* debe tener el *ancla* apropiada a su buque con *flotador* y *lastre*; la *vela de capa*

lista a instalarla; los medios para trincar el timón debe saber cómo se instala esta ancla flotante, debe conocer la mena de la espía, los medios de fijación para evitar el desgaste por rozamiento. Por la proa la boza del ancla flotante se debe hacer firme a la cadena del ancla de fondo.

Siempre es demasiado tarde el esperar el mal tiempo para pensar en lo que se debe hacer.

d) Echar aceite.

Recordemos que la calidad de una posición de salvaguardia que protege al buque contra la violencia de las olas por su propia deriva, está notablemente mejorada cuando se echa aceite; el aceite se esparce sobre el agua; algunas gotas bastan para cubrir una gran superficie sobre el mar; el viento resbala sobre esta superficie lisa y las olas pierden mucho de su violencia.

El Capitán Voss recomienda llenar con un saco de lona con estopa y con trapos, hacer algunos huecos en el saco, verter aceite en el interior hasta que el saco esté completamente embebido, luego cerrar el saco. Luego se le suspende al costado de barlovento después de haberlo lastrado.

El aceite de pescado es el mejor, pero todos los aceites son buenos, inclusive el aceite del cárter; en caso de necesidad se podría utilizar el petróleo, el gasoil o el kerosene ¡Cuidado con hacer un incendio!

También se echa aceite cada vez que se quiere disminuir la fuerza de la mar, para las reparaciones por ejemplo, mientras que el buque abate a palo seco.

También se hecha aceite cuando se remolca con mal tiempo. Cuando el remolcador echa aceite, el remolcado sigue en una estela de agua más tranquila y el remolque fatiga menos.

CUALIDADES QUE DEBE TENER UN BUQUE PARA SOPORTAR MALOS TIEMPOS

a) Flotabilidad y Obra muerta.

Para flotar como un corcho sobre las olas largas del oleaje o para levantarse sobre la cresta de una ola reventada, una pequeña embarcación debe tener una buena reserva de *flotabilidad*.

La *obra muerta* de un buque debe ser lo más importante posible: es ella la que le da la flotabilidad y la que impide que el buque sea "tragado" por el mar.

Estas dos cualidades son necesarias para vencer a las olas pequeñas y a la mar arbolada. Ya hemos aprendido a navegar en pequeñas embarcaciones, pero no se puede empuqueñecer las olas ni disminuir su altura a un mínimo necesario.

b) La solidez.

Es casi un axioma decir que para soportar los golpes de mar un buque debe ser fuerte. Ante todo la piel del

barco es la solidez del casco: es necesario tener una buena quilla, porque el buque debe ser una viga fuerte y rígida, a veces en equilibrio sobre la cresta de una ola; en seguida necesita una estructura fuerte y una tablazón robusta.

La solidez de la cubierta es primordial. Cualesquiera que sean las precauciones tomadas, las olas reventarán sobre ella con violencia. La cubierta debe poder recibirlas. Las cubiertas de los yates modernos ofrecen partes débiles: las camaretas altas con sus claraboyas, sus lunas, y sus aberturas múltiples.

La habitabilidad las hace necesarias, pero en detrimento de las cualidades marineras del barco. El Capitán Le Toumelin en su "Kurun" había aceptado una camareta muy achaparrada; cuando estaba a la altura de las Samoas recibió una ola reventada por haber estado mucho tiempo en la posición de huida, su único pesar fué el ver que su camareta fué sacada. Decidió que si volvía a construir otro "Kurun" lo haría sin camareta, con una cubierta corrida.

Barton había hecho atravesar el Atlántico Norte a su "Vertue XXXV" para venderlo en Norteamérica como yate de paseo: sobre cubierta una soberbia camareta alta tenía ventanas, los vidrios eran muy gruesos; para la travesía habían sido reforzados con plexiglas, y una de las grandes ventanas fué pulverizada por una ola reventada en el ci-

clón de las Bermudas y se arruinó el yate.

La experiencia de su travesía sugirió a M. Barton mejorar los planos de su buque, que preveía una camareta de techo más bajo y con claraboyas.

El yachtman no debe sacrificar demasiado la solidez de la cubierta que es una cualidad esencial, ante la comodidad de la vida a bordo. Debe evitar las camaretas demasiado altas, debe evitar las aberturas demasiado grandes, debe exigir gálibos serios.

Aconsejo encarecidamente de proveerse de tapas fuertes de madera que puedan cubrir los vidrios, las ventanas, etc., en los malos tiempos, sobre todo para las actuales camaretas altas, tan cómodas desde luego.

c) La estanqueidad.

Para que el buque sea siempre un buen flotador es menester que sea estanco: estanqueidad del casco evidentemente, pero también estanqueidad superior, el buque debe poder ser bañado sin peligro por las olas.

A la cuestión de la estanqueidad está ligada la cuestión de las bombas. Se puede producir una vía de agua, un cuartel puede hundirse, una claraboya puede romperse, el prensa-estopa del eje de la hélice puede hacer agua seriamente... hay necesidad de combatir y de vencer la vía de agua.

d) *La estabilidad.*

Para resistir al esfuerzo del viento sobre las velas, para evitar de ser volcado por las olas, el buque debe ser estable. Las formas del casco han sido diseñadas para darle una cierta *estabilidad de forma*, pero se necesita también la *estabilidad de los pesos* que le da el lastre. Es necesario un lastre importante en los barcos de regatas de travesía que deben llevar mucho velamen aún en los malos tiempos: el arquitecto naval hace proezas para reservarle al lastre una fracción importante del peso, casi la mitad. Un buque oceánico debe tener bastante lastre para adrizarse aún cuando esté tumbado: no debe darse vuelta de campana.

III

Como lo he dicho anteriormente, esta conferencia leída hace un año, fué dirigida a los yachtmen: tenía por objeto darles consejos para que navegasen con seguridad en los malos tiempos con los buques pequeños que por lo general no tienen motor.

En efecto, se ve inmediatamente que si los pescadores de Concarneau hubiesen reflexionado sobre este problema, no se hubieran puesto al "païro" como posición de salvaguardia: se puede volver a reparar las conclusiones tan pertinentes de los Comandantes Le Toumelin y Oudet en función de lo que se acaba de decir.

Ese "païro" no es una capa: es una posición con la proa demasiado

hacia sotavento, casi con viento en popa. No sirve sino cuando la popa del barco,— que debe soportar el choque de las olas reventadas,— está muy defendida. Ese no es el caso de los pesqueros; su popa al contrario, es muy vulnerable; y es justamente para evitar el exponerla a las olas que izaban un pequeño baticulo, pero que los pone en realidad al través del viento y de las olas.

En verdad, el "païro" se acerca a la posición de salvaguardia "ancla flotante a proa" ¡pero desgraciadamente sin ancla flotante! Ha sido citado el caso del pesquero que regresó intacto del temporal de Noviembre de 1954, que había utilizado su red barredera con ancla flotante.

Si se procura no tener que utilizar el motor, es bien, bajo esta forma que se encontrará para nuestros barcos pesqueros actuales la mejor posición de salvaguardia que demanda un mínimo de transformación: un baticulo a popa para el "païro", más grande sin embargo, pero con un ancla flotante fuerte cuyo modelo debe ser estimado seriamente.

Todo esto lo han dicho los Comandantes Le Toumelin y Oudet y no se podría agregar nada sobre los que han señalado acerca de la necesidad de aumentar la solidez, la estanqueidad de las embarcaciones..... la prevención del mal tiempo por la meteorología.

He mostrado que, interesado por los mismos problemas para prestar

servicios a los yachtmén, he llegado a las mismas conclusiones: mi objeto no era otro y allí está la verdad.

No hay que creer que estas preocupaciones de la lucha contra el mal tiempo sea un legado exclusivo para los yachtmén y para los pescadores. El actual Programa Naval comprende un conjunto notable de pequeños barcos: buques de escolta costaneros, patrulleros, etc. para los cuales el problema planteado es del mismo orden.

Desde luego, esto ya lo hemos dicho en toda ocasión en este estudio. En los temporales los buques grandes necesitan tomar precauciones de salvaguardia que se asemejan estrechamente a las que han sido encontradas y recomendadas para los buques pequeños, y mucho de lo que acabamos de decir para los unos es aplicable para los otros.

Poderse sostener a una capa correcta es una cualidad esencial para los buques de escolta tipo P. de los cuales he hecho un buen número de pruebas en Brest. Con una mar de fuerza 7 ú 8 estarán a menudo obligados a tomar esta posición de salvaguardia.

Ahora bien, en la actualidad su velocidad mínima con un solo motor es de 7 nudos: esa velocidad es muy grande para una buena capa, por una parte el buque no está protegido por su deriva, y por otra parte tiene mucha salida y choca contra las olas.

Se está haciendo una modificación para disminuir la velocidad a 4 ó 5 nudos: esta modificación es indispensable. Sería bueno ir más lejos y estudiar un ancla flotante para estos pequeños buques: algún día podrán verse en un mal tiempo privados de sus motores. Los cuatro motores (hay dos en cada eje de las hélices) están en un solo compartimento. La popa de estos buques está mal protegida. Si durante una tormenta tuvieran que correr largo tiempo con la mar por la popa, las olas reventadas les podrían inundar ese compartimento. Sin motor su posición de equilibrio detenida quedaría con la proa muy hacia sotavento y no les dará ninguna seguridad... mientras que estarían muy cómodos con un ancla flotante por la proa. La prudencia desearía que este problema fuese estudiado antes que se produzcan algunos siniestros.

Sobre este mismo punto debo hacer ver la cordura del Consejo Superior de la Marina que no ha querido aceptar para nuestros futuros buques escolta de la Unión Francesa, un aparato propulsor diesel que daba a estos buques una velocidad mínima de 10 nudos; esa velocidad no permite en efecto mantenerse a la capa.

Imaginémonos a nuestro aviso "Madagascar" cogido en un ciclón tratando de mantenerse a la capa a 10 nudos... eso equivale a decir que se habría perdido rápidamente.

Pero el hecho de que haya sido presentado un proyecto semejante,

muestra que los marinos no reflexionan suficientemente sobre estos problemas del mal tiempo, lo que sin embargo debería ser en ellos una especie de instinto.

En los grandes buques se comete a menudo errores en la maniobra durante el mal tiempo. Uno de los más frecuentes es el de tratar de mantener al buque con la proa a las olas dándole mucha velocidad para gobernar. Los choques recibidos por la proa y la fuerza de las olas incrementados por la propia velocidad del buque son entonces enormes y pueden romper las cubiertas más fuertes. En estas circunstancias han te-

nido lugar graves accidentes. Entonces sería fácil ponerse a la capa a 4 cuartas a poca velocidad y protegerse por el abatimiento.

¡Cuántos errores cometidos en los barcos cuando ha habido mal tiempo en las radas han sido pagados muy caro! Todo Oficial de Marina, todo marino en general, debe conocer cuáles son las mejores posiciones para salvaguardar su buque ya sea grande o pequeño. Que esta modesta contribución pueda ayudarlo a pensar en ello: las leyes de la mar son inmutables para los buques grandes y para los pequeños.

(De la "Revue Maritime", N° 118).

que los algodones de la zona de la Sierra...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

que los algodones de la zona de la Sierra...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

En la zona de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...
de la Sierra de Guadalupe...

4,000 Millas de Remolque

Este artículo está basado en un remolque efectuado por el B.A.P. "OLAYA", a mediados del año 1950. La teoría que en él se desarrolló fué comprobada prácticamente en sus diversas etapas y podría servir de ayuda al Oficial de Marina, que durante su carrera, tenga que abordar una tarea similar.

El C. de C. JOSE VALDIZAN G.

Con un desplazamiento bruto de 7500 toneladas se encontraba la M/N. "PACHITEA" en el puerto de Belem do Pará (Brasil), completamente cargada con madera. Un desgaste excesivo del "guayacán" de su eje de cola produjo una entrada de agua a través de la luz existente. Sin diques cercanos capaces de albergar su tonelaje y con la recomendación expresa del Seguro, de que se le remolcara sin descargarla, la Corporación Peruana de Vapores solicitó la ayuda de la Marina de Guerra, invocando para ello su especial situación de entidad armadora perteneciente al Estado. Con la cooperación de la Armada se protegió grandemente el renglón económico de la Compañía, pues los precios para el mencionado remolque vigentes en el extranjero, eran muy elevados.

Las casi 4000 millas que separan al Callao de Belem fueron surmiéndose por singladuras en los respectivos Diarios de Navegación. Llegados al puerto brasileño, se estableció contacto con el Capitán de la na-

ve que iba a ser remolcada y se convinieron los detalles pertinentes al viaje por emprender. Se prescinde de relatar estos pormenores en este trabajo, para, en forma organizada estudiar el proceso del remolque.

Halar de un buque, es en sí una faena que parece sumamente sencilla. Sin embargo, la pequeña experiencia acumulada durante el viaje me animó a tomar algunas notas al respecto que creo son de interés permanente para esta clase de tareas de remolque. Siempre el problema será el mismo: un buque averiado y un remolcador, línea de remolque y precauciones, navegación cuidadosa y ¡hasta el puerto de destino! La responsabilidad por un lado y el deseo de realizar la faena con éxito y con el mínimo de contratiempos posible, tiende a cimentar sobre base segura la faena. Esa es la finalidad que me he propuesto al escribir este pequeño trabajo, esperando que pueda en alguna ocasión rendir utilidad concreta.

Arranchado el B.A.P. "OLAYA" para el remolque, abrió del muelle listo a iniciar el viaje proyectado. Vemos ahora cómo se procedió durante el viaje tema de este artículo, para organizar el remolque, así como para maniobrar en la mar y en las diversas escalas de la ruta, con el máximo de seguridades usuales en esta clase de faenas; nuestra revista será hecha en forma general, prescindiendo dentro de lo posible de la parte historizada del viaje, ya que la finalidad de este trabajo es la de exponer observaciones prácticas para cooperar en casos similares que puedan presentarse.

GENERALIDADES SOBRE REMOLQUES.—

Teniendo en cuenta el material empleado para la tracción en un remolque, se pueden establecer dos grupos definidos en esta clase de operaciones:

- a).—Remolques efectuados con jarcia vegetal.
- b).—Remolques realizados usando material metálico.

El primer sistema es usado generalmente para el caso de tonelajes reducidos o de cortos recorridos. El segundo es el que emplea cadenas o cables y es el preferido por su máxima garantía, en los remolques de alta mar.

Un subtipo, resultado de la combinación de cable y cadena en la mis-

ma línea de remolque, es el que se conoce con el nombre de remolque mixto. Su empleo es muy usual entre la gente de mar debido a que la elasticidad imprescindible nace de su propio peso, dependiendo de la centenaria existencia. También se clasifican como tales los remolques constituidos por la combinación jarcia vegetal-cadena, los que sin embargo se usan muy poco.

La curvatura de los remolques metálicos hace el efecto de un muelle; la elasticidad así lograda evita que las variaciones de tensión en el remolque, se transmitan en forma de bruscos socollazos que pueden dañar el material y hacer faltar el remolque.

En el caso particular de la Motonave "PACHITEA", el tipo de remolque usado para la navegación de alta mar fué el mixto, habiéndose obtenido excelentes resultados con su empleo, como podrá apreciar el lector a medida vaya avanzando en este artículo.

Aunque durante el remolque del mencionado barco no se puso en práctica el recurso que voy a citar, considero interesante el consignar el que algunas veces en remolques pesados se acostumbra a suspender un anclote en el centro del remolque, consiguiéndose con esto hacer descender sensiblemente el arco de la curva. El resultado es análogo al obtenido lastando remolque, debiéndose tener presente que para igual incremento de flecha, el peso concentrado en el

remolque al instalar el anclote, es menor que el que debería distribuirse a su largo lascándolo, para conseguir similar objeto.

PREPARATIVOS PREVIOS.—

Durante el viaje de ida se confeccionaron gazas y se instalaron guardacabos.

Dos de dichas gazas fueron hechas con costura del cable. La tercera fué terminada uniendo el chicote al cable por medio de grampas.

Los fabricantes de cables recomiendan en sus folletos de instrucciones para el caso de utilizarse grampas para las gazas, el que las tuercas de las mismas vayan todas colocadas hacia el lado del cable (no del chicote). El número de grampas para un cable de 2" es por ejemplo de 7, espaciadas 12" cada una. La eficiencia con respecto a la gaza de costura es de 80%.

Asimismo, durante la primera etapa, se recorrió, lubricó y engrasó todo el mecanismo de remolque. En Belem y poco antes de emprender viaje, se preparó y colocó un pequeño cuartón de madera, haciéndosele firme en popa sobre la borda y en el lugar en donde el cable debe jugar sobre roletes al remolcador. En buena cuenta dicha pieza, venía a reemplazar al rolete horizontal, anulándolo por estar fija encima de él.

Este pequeño gran detalle, es de suma importancia sancionada por la práctica. Si a primera vista parece

falto de objeto manifiesto el colocar la madera, durante el remolque se aprecia sensiblemente su utilidad; el cable queda muy protegido contra el rozamiento de metal a metal y contra la melladura y rotura de hilos metálicos, que pueden traer como consecuencia el desflecamiento de cordones y colcha y su falta.

También se montaron los arcos de remolque de borda a borda. Su finalidad es la de permitir que en casos de mar gruesa y de dificultoso gobierno de parte del remolcado, el cable libre de su alojamiento de roletes (en la misma popa), pueda tener un juego aproximado de 160° (80° a banda y banda de la línea de crujía) y deslizándose por sobre los arcos de remolque previamente engrasados, permita al remolcado estabilizar más rápidamente su rumbo y seguir las aguas del remolcador.

Como medida de precaución teníamos un cañón tiralíneas a disposición inmediata, para lanzar rápidamente un "givilay" y por medio de una espía de poca mena amarrada al mismo, estar en condiciones de dar al "PACHITEA" el cable de remolque de respeto que llevamos adujado en andas contorneando la regala, en popa y hacia el interior del buque, en el caso poco probable de que faltara el que se estaba usando.

Se alistó un aparejo para mantener el cable trabajando en su alojamiento de roletes y sobre el cuartón de madera, durante el remolque. Dicho aparejo de cabo de 2" de mena,

era un lacteón de amante cuyo gancho iba en un cáncamo arraigado a la cubierta; su otro extremo abrazaba el cable por medio de un grillete lo suficientemente grande como para permitirle juego libre en sentido longitudinal, manteniéndolo al mismo tiempo hacia abajo y siempre trabajando en el alojamiento de roletes.

Finalmente, se montó perfectamente lubricado el mecanismo amortiguador del remolque, junto con su respectiva mordaza. Este conjunto tiende a ejecutar el mismo proceso que realizan los amortiguadores y recuperadores en un cañón: si se vence la elasticidad de la catenaria, actúa como recurso extremo para amortiguar el socollazo, permitiendo la recuperación posterior.

Estos fueron en forma general los alistamientos realizados para emprender el remolque. Sería labor pesada para el lector el que se consignasen aquí todos los pequeños detalles de arranchado usuales en un buque por emprender viaje. No lo haré, de ninguna manera, por no abusar de su paciencia.

En conferencia previa con el Capitán del "PACHITEA", se acordaron los puntos más importantes de detalle, así como la ruta a seguirse. Es costumbre internacionalmente adoptada, el que la conducción de la navegación sea realizada por el buque remolcado, sin que por ello se exima de responsabilidad al Comandante del remolcador; las instrucciones deben especificarse por escrito, aclarándose

cualesquier duda durante el remolque por intermedio de despachos radiotelegráficos u otro medio de comunicación.

Como medida final y de suma importancia, se confeccionaron Relaciones de Señales para comunicarse entre buques. Por considerar que ellas constituyen un punto de bastante interés práctico para la faena de remolque, copio a continuación dicha lista, la misma que fuera colocada en lugar visible en el puente de ambos buques:

Señales acordadas para la faena de remolque del "PACHITEA".

COMUNICACIONES VISUALES DURANTE EL DIA.—Apéndice "D" del Código Internacional de Señales, página 341, Volumen 1.

Nota.—En este Apéndice, la señal "V" debe interpretarse como:

HECHA POR EL BUQUE QUE REMOLCA.—"Puede Ud. fondear a discreción".

HECHA POR EL BUQUE REMOLCADO.—"Fondearé a discreción".

SEÑALES FONICAS.—

Una Pitada Corta no debe ser mayor de 2 (dos) segundos.

Una Pitada Larga no debe ser menor de 6 (seis) segundos.

Una Pitada Corta.—"Caigo a Estribor".

Dos Pitadas Cortas.—"Caigo a Babor".

Dos Pitadas Largas.— "Avante".

Una Pitada larga y dos Pitadas Cortas.— "Para".

Dos Pitadas Largas y una Pitada Corta.— "Toda Fuerza".

Dos Pitadas Cortas y una Pitada Larga.— "Cobre el Remolque".

Una Pitada Corta y dos Pitadas Largas.— "Fila más".

Tres Pitadas Cortas.— "Terminado de Cobrar".

Tres Pitadas Cortas y una Pitada Larga.— "Fondearé a Discreción".

Una Pitada Corta y una Pitada Larga.— "Remolque está Firme".

Cinco Pitadas Cortas, cinco Cortas.— "Estoy arriando en Banda" (Emergencia).

SEÑALES PARA RADIOTELEGRAFIA.

(Hechas desde el Puente, por banderas o destellos).

DURANTE EL DIA (con banderas):

HECHAS POR EL B. A. P. "OLAYA".

Ropa Ana "Escúcheme Fonía 2500Kc."

Ropa Ana Burro.— "Escúcheme Radiotelegrafía 400 Kc."

Ropa Ana Coco.— "Escúcheme Radiotelegrafía 12307 Kc."

HECHAS POR EL "PACHITEA".

Ropa Ana Burro.— "Escúcheme Radiotelegrafía 400 Kc."

Ropa Ana Dado.— "Escúcheme Radiotelegrafía 8320 Kc."

DURANTE LA NOCHE (con destellos):

HECHAS POR EL B. A. P. "OLAYA".

Cinco Rayas, Cinco Rayas, Cinco Rayas.— "Escúcheme Fonía 2500 Kc."

Tres Puntos, Tres Puntos, Tres Puntos.— "Escúcheme Radiotelegrafía 400 Kc."

Dos Puntos, Dos Puntos, Dos Puntos.— "Escúcheme Radiotelegrafía 12307 Kc."

HECHAS POR EL "PACHITEA".

Tres Puntos, Tres Puntos, Tres Puntos.— "Escúcheme Radiotelegrafía 400 Kc."

Cinco Puntos, Cinco Puntos, Cinco Puntos.— "Escúcheme Radiotelegrafía 8320 Kc."

En la práctica del remolque fué tal la costumbre de usar las banderas alfabéticas durante el día, que automáticamente casi el "PACHITEA" eliminó el uso del convenio nocturno para solicitar comunicación. Se utilizaron simplemente idénticos grupos de letras a los izados en banderas durante el día, con la sola diferencia de que se trasmitían por destellos.

Con esto se simplificó la tarea, ya que la eliminación de los puntos y rayas, sin haberse convenido, fué un hecho práctico.

Por considerar que casi toda la maniobra de remolque del "PACHITEA" tuvo que ser la repetición de faenas similares, voy a consignar en

este artículo tan solo un aspecto general de la operación de remolque patión, podríamos decir así, que se ratificó durante el viaje, en los diversos puertos que tocamos.

Antes de hacerlo, me voy a permitir el incluir algunos datos teóricos que sobre cálculo de remolques he encontrado. Ellos ayudarán al lector a planear una operación de remolque de cierta envergadura, si algún día tiene que abordarla, pudiéndole dar una base en la que cimentar la organización de la faena con la seguridad de un comienzo organizado.

RESISTENCIA AL REMOLQUE EN AGUAS TRANQUILAS.—

Los experimentos llevados a cabo por el Ingeniero británico Frennd para determinar la resistencia que opondría un buque que va a ser remolcado, arrojan que ella es prácticamente la suma de las oposiciones parciales producidas por el rozamiento del agua en el costado y por la formación de olas superficiales. La fórmula es la siguiente:

$$R = \frac{W^{2/3} \times V^2}{K}$$

En donde:

- R = Resistencia al Remolque.
- W = Desplazamiento en Toneladas
- V = Velocidad en Nudos.
- K = Coeficiente Numérico igual a 4000 en grandes buques (Aco-

razados, Cruceros), e igual a 3000 en el caso de barcos de poco calado, como Destructorres y Cañoneras.

En esta fórmula sin embargo, no se tiene en cuenta el efecto de resistencia al avance que puedan tener las hélices del remolcado. En barcos de máquinas alternativas ésta puede llegar hasta el 75%, debido a que sus propulsores poseen gran superficie. En buques a turbinas, dicho efecto es solo de 45%.

Se sobrentiende el que la referencia anterior trata de hélices "que no están en movimiento", desde que pertenecen al buque remolcado. Las fórmulas completas y totales serían pues:

Para máquinas alternativas

$$R_t = R + 0.75 R$$

Para turbinas

$$R_t = R + 0.45 R$$

El lector podrá notar que si en la fórmula que da el valor de R_t , se calcula esto con diferentes velocidades para el remolque, se tendrá la posibilidad de construir una Curva de Resistencia que facilitará el conocimiento de la clase de remolque a emplearse. Debe también tener en cuenta que los valores obtenidos con las fórmulas anteriores se refieren a resistencia ofrecida en aguas tranquilas, por lo que sólo sirven en la práctica para dar una idea sobre la "Mínima Resistencia" que deberá tener

el remolque. El margen de seguridad que debe dársele para la faena real es prácticamente imposible de ser calculado, desde que estará sujeto a variadas condiciones de esfuerzo (viento, mar, etc.), quedando sujeto por lo consiguiente al criterio profesional de los hombres a cargo de la faena.

RESISTENCIA AL VIENTO.—

Con viento en proa, el aumento sobre la resistencia del remolque será según la siguiente Tabla, basada en la Escala de Beaufort:

Fuerza Viento	Kgs. por Cm ²	Fuerza Viento	Kgs. por Cm ²
1	2.44	7	38.96
2	4.87	8	56.00
3	7.31	9	75.50
4	12.18	10	104.70
5	19.48	11	136.36
6	26.80	12	194.00

NOTA.—En el caso de que el viento no fuera de proa, la teoría aconseja multiplicar la presión deducida de la Tabla, por el seno del ángulo de incidencia.

Ahora bien; como al lector le interesaría conocer la Resistencia Total que causa el viento, me permito el consignar la siguiente fórmula:

$$R_v = A_t \times P_m$$

En donde:

R_v = Resistencia causada por el viento.

A_t = Área de la sección transversal de la obra muerta.

P_m = Presión del viento en Kgs. sobre metro cuadrado.

El lector podrá apreciar perfectamente el que todos estos cálculos teóricos, pueden servir en la práctica para delinear una pauta de acción, cuando no se conocen de antemano las características generales del remolque. Una manera cómoda y bastante aproximada de obtener el área transversal, es la de multiplicar la manga máxima del buque (en metros), por la altura existente desde el Puente hasta la Línea de Flotación (también en metros).

Para fines prácticos de un remolque, dos fórmulas más interesarían al lector sobre este tópico: la primera de ellas sería la que permite calcular el valor del esfuerzo máximo ejercido sobre el remolque; la segunda la que da a conocer el valor de una estrepada:

Veamos pues ordenadamente.

$$ESFUERZO MAXIMO = T + R_t$$

En donde conocemos a R_t (Resistencia Total, para Máquinas Alternativas o Turbinas, teniendo en cuenta tamaños de hélice). Nos faltaría pues encontrar el valor de T :

$$T = \text{Estrepada} = \frac{1}{2} mV^2$$

En donde sólo conocemos V^2 (velocidad al cuadrado). Hallemos pues el valor del otro integrante, m :

m (Masa), lo hemos calculado sin embargo anteriormente, desde que tratándose de buques este valor es igual al de la Resistencia Funcional a la moción, o sea a R_t ($R_t = R + 0.75 R$ para buques remolcados que posean máquinas alternativas; resistencia de hélices grandes.— $R_t = R + 0.45 R$, para buques remolcados de hélices chicas, a turbina). El valor de la Estrepada (T), estará expresado en toneladas, desde que los de R_t , en ambos casos también lo están.

Continuando con la directiva trazada al comenzar este artículo, que no es otra que la de consignar toda la información posible para casos prácticos de remolque, veamos que más interesaría para realizar una de estas operaciones:

¿Qué opina el lector sobre el cálculo de la mena del cable de acero a usarse?

Para calcularla tendríamos que emplear el valor del Esfuerzo Máximo (Resistencia a la Ruptura). Tendríamos pues:

$$C^2 = \frac{R}{K}, \text{ en donde:}$$

C = Mena del Cable en cmts.

R = Resistencia a la Ruptura (reducida a Kgs.)

K = Factor Numérico, que para cables de acero es 312.

Como es muy probable que el remolque que se planea en teoría fuera

del tipo mixto (cable y cadena), también sería interesante el anotar el procedimiento para el cálculo del diámetro de la cadena a usarse:

$$D^2 = \frac{R}{28.8}$$

En donde:

R = Resistencia a la Ruptura (en Toneladas).

D = Diámetro de la cadena (en pulgadas).

28.8 = Constante Numérica.

Finalizaremos de una vez por todas toda esta necesaria teoría, exponiendo a continuación la última fórmula: Cálculo del Tamaño de la Catenaria (flecha), el que nos pondrá en condiciones de conocer el máximo seno de remolque sumergido. Esto se hace con el objeto de precaver "en:oque", al navegar en parajes en los que la profundidad sea cercana a la indicada por el valor que arroja la fórmula:

$$Q = \frac{W \times L}{8 \times T}$$

En la cual:

Q = Catenaria.

W = Peso del Remolque.

L = Longitud del Remolque.

T = Tensión a que está sometido el Remolque.

El peso del remolque mixto se obtendrá como es natural, SUMANDO EL PESO DEL CABLE AL DE LA

CADENA. El primero se saca de los libros de la Casa Fabricante, y depende de su diámetro. El segundo, puede calcularse por medio de la siguiente fórmula usada en la Armada Inglesa:

$$P = D^2 \times 2.06$$

En donde:

P = Peso de 100 mts. de cadena (en Kgs.).

D = Diámetro de la Cadena en m/m.

2.06 = Constante.

Ya en posición de todos estos datos, será completamente factible el obtener el valor de la CATENARIA DEL REMOLQUE (en metros).

Dejemos definitivamente ahora la parte matemática de este artículo, para abordar la parte de maniobra. El "quid" del éxito de un remolque está en ella, no debiéndose tomar las indicaciones que en este artículo se hacen como normas rígidas no susceptibles de modificación: por el contrario, como las circunstancias varían en cada caso, buen proceder es el de adaptarse a ellas guiado por los lineamientos generales, el sentido común y la "dosis personal de conocimiento marino" que posea cada uno.

En el caso tema de este artículo, el remolque del "PACHITEA", todas las operaciones efectuadas pueden como en cualquier otra de estas faenas catalogarse en grupos definidos

que pasaremos a examinar con el lector en forma general:

TOMAR A REMOLQUE EL BUQUE, ESTANDO FONDEADO.—

El "PACHITEA" fondeado con la cadena estrictamente necesaria para aguantarse durante la maniobra, comunica estar listo.

El B.A.P. "OLAYA" en movimiento pasa junto al "PACHITEA" y cruzándolo, para sus máquinas con la debida oportunidad como para quedar a una distancia prudencial de la proa de aquel (entre 80 y 150 mts., poco más o menos), y fondea.

Si el tiempo es calmo, el B.A.P. "OLAYA" se aguanta sobre su máquina, tratando de aproarse al viento en todo momento. El cable filado en popa, tiene su gaza sobre los roles, en la borda.

La lancha del "PACHITEA" trae una espía de gaza que sale desde el escobén de dicho buque; se amarra la gaza del cable a dicha espía y el buque remolcado recibe el aviso de comenzar a cobrar. El remolcador quita previamente el freno del carretel de cable, para poder lascar éste "Conforme pide".

Una vez la gaza en el castillo del "PACHITEA", se engrilleta a la cadena del ancla (la que a su vez se hará firme, amordazándola y tendiendo cables para asegurarla, cuando se haya filado en cantidad suficiente). Luego se deja correr el remolque a través del escobén más o menos unas

5 brazos, para permitir que durante la maniobra en aguas poco profundas (con remolque corto), no sea el cable el que actúe directamente contra la quilla del buque durante los virajes, sino la cadena, protegiéndose así grandemente el remolque.

Previa señal convenida comienza a levar anclas el remolcador y a continuación lo hace el remolcado. Un hombre en la popa del primero debe observar y avisar continuamente al Puente el trabajo del cable, viendo especialmente el que la hélice esté libre. Cuando el cable trabaja a pique no deberán moverse las máquinas del remolcador; el recurso es cobrar un poco de cadena y esperar que el remolque llame francamente a popa dejando la hélice clara.

PONERSE EN MOVIMIENTO

Aproado a la mar, el remolcador comienza a navegar muy despacio y aumenta paulatinamente su velocidad hasta alcanzar la de régimen. En esta maniobra no debe haber lugar a apresuramientos ni a cambios de velocidad notables hechos sin intervalos apreciables de separación; el menor descuido en este sentido se traducirá en un gran esfuerzo sobre el remolque y quizás hasta en su falta. Una buena práctica es la de parar la máquina cuando el cable se nota próximo a iniciar su templada y estar listo a dar 1/3 avante, para mantener el espacio entre buques, y para templar definitivamente el remolque e iniciar el viaje. Después de haber ejecutado la salida de puerto

(si éste por su configuración y fondo así lo aconseja), con remolque corto, la faena siguiente será la de alargar el remolque. Para esta sencilla maniobra es necesario disminuir la velocidad al mínimo (si se tiene arrancada suficiente podrán pararse las máquinas), y luego aflojando el freno del cable a bordo del remolcador, permitir que éste se ayude a ello con la máquina y observando siempre el trabajo en popa, para evitar que el cable vaya a enredarse con las hélices. Cuando la longitud del remolque entregada está cercana a la marca pintada en el cable (con el "PACHITEA" era aproximadamente de 360 mts. en alta mar: 300 mts. de cable y 2 grilletes de cadena de aquel buque), es necesario frenar el carretel del cable y colocar la mordaza, introduciéndola ligeramente la cuña metálica de seguro con golpes de comba. Luego se quita despacio el freno y se lasca hasta que la marca, desenvolviéndose del carretel, se halle a la altura de la mordaza poco más o menos. Se golpea fuertemente la cuña metálica lascándose el cable al mismo tiempo, hasta que la tracción del remolque se ejerza directamente sobre el mecanismo amortiguador-recuperador, manteniendo tensa la cadena de la mordaza. El patín del mecanismo antes citado debe hallarse en el centro de sus ranflas, con el objeto de que la fuerza del remolque actúe directamente y sin ángulos, sobre la base ad-hoc reforzada que existe a proa de la toldilla. Se asegura todo.

El lector perdonará el que en puntos de este artículo (como el anterior, por ejemplo), me refiera de manera detallada a una disposición particular de remolque y a un diseño de arranchado, peculiar en este caso de los A.T.R. (Auxiliary Towing Rescue), y por lo tanto al B.A.P. "OLAYA" que es de este tipo. Como disculpa doy el que siendo la experiencia a bordo del mismo la que detallo, es mi idea la de dejar la adaptación individual de casos de remolque efectuados con otros buques, a juicio del Oficial que los realice y en función tan solo de los principios generales que puedan deducirse de este trabajo.

Con el remolque firme y ya navegando, se desenvuelve un ligero seno del cable en carretel, como garantía contra un brusco socollazo que pudiera llegar a vencer aún el mecanismo amortiguador-recuperador.

Es aconsejable el ir incrementando la velocidad desde 1/3 Avante, de 10 en 10 r.p.m. en cada 3 minutos aproximadamente.

En lo que se refiere a longitud de remolque a emplearse, ella está supeditada a muchas condiciones variables como son: estado del tiempo, del mar, tonelaje remolcado etc. Para remolques pesados es de recomendar una longitud mínima de 250 mts, pudiendo llegar hasta 400 o 500 mts. en parajes de gran profundidad y en mares muy gruesas.

En general puede decirse que mientras más largo sea un remolque

y más catenaria tenga, más fácil resultará el realizarlo. La única norma práctica recomendable es el no exagerar su longitud, por el aumento de peso, el incremento del tiempo en las maniobras de dar y cobrar remolque y las posibilidades de enroque que pueden presentarse (catenaria atascada en el fondo irregular existente en ciertos parajes).

Cuando al remolcar se notan estrepadas (vibraciones anormales del remolque y de la popa), ello es síntoma de que el remolque está corto para las condiciones de mar prevalentes; será necesario el alargarlo, poniendo en práctica el procedimiento anotado anteriormente para estos casos.

Para tender un remolque en mar abierto y con mal tiempo, se puede pasar una línea entre buques por medio de un fusil o cañón lanzador; la espía delgada y después el cable. Se debe comenzar la navegación muy despacio, parando la máquina todas las veces que sean necesarias, hasta tesar el remolque, después de lo cual se podrá continuar con la velocidad normal acostumbrada.

GOBIERNO

Durante el remolque, es el buque remolcado el que dirige la navegación como ya se ha dicho anteriormente. Antes de iniciarla debe establecerse un acuerdo entre remolcador y remolcado, para que en caso de una disminución brusca de velocidad o parada de emergencia, cada buque

caiga a diferente banda. Con el "OLAYA" y el "PACHITEA", el remolcador caía a Babor, haciendo lo contrario el remolcado.

Práctica constante del remolcado deberá ser la de seguir dentro de lo posible las aguas del remolcador. En nuestro caso, cuando el "PACHITEA" se atravesaba, hacía trabajar el cable contra los roletes metálicos verticales en nuestra popa, actuando al mismo tiempo con su quilla sobre la cadena que salía de su escobén con remolque largo (y contra el cable mismo, en el caso de no haber filado dicho buque suficiente cadena); esto traía como consecuencia melladura de hilos, y a veces, rotura de algunos con el consiguiente debilitamiento del remolque. Esto solo sucedió en los comienzos de la operación en conjunto.

El remolcado debe usar timón para favorecer siempre movimientos del remolcador, durante los giros que éste haga. Ideal sería que desde el buque a remolque se vieran siempre los palos del remolcador enfilados y hasta su banda exterior durante una evolución, debiendo evitarse el asumir posición de la que se vea la banda interior desde que ello significa que el remolcado, SE ESTA OPORTUNIENDO AL MAXIMO PARA LA REALIZACION DE LA MANIOBRA.

El Oficial de Guardia deberá pues concentrar toda su atención en este sentido, para una feliz realización de maniobras, y máxima cooperación con el buque remolcador.

ACORTAR EL REMOLQUE AL APROXIMARSE A PUERTO

En esta etapa, teniendo en cuenta las profundidades existentes, el calado de los buques y la catenaria, se acortará el remolque hasta que su flecha tenga un valor más o menos igual al más grande calado entre los dos buques, y siempre tomando un margen de seguridad apreciable sobre la profundidad del paraje. Para ello se disminuirá paulatinamente velocidad, cobrando el seno del remolque continuamente hasta llegar a la longitud deseada. Por descontado está el decir que se quita la mordaza del cable para efectuar la citada operación.

Luego de efectuada, se frenea el carretel y se continua dando remolque (sin poner nuevamente mordaza, si así se desea), hasta llegar al puerto.

REMOLQUE ABARLOADO.—

Durante el viaje con el "PACHITEA", solo se le dió esta clase de remolque dentro del Golfo de Parí, para entrar y salir de Puerto España. Este método es aconsejable en aguas tranquilas y cuando el poco espacio disponible torna peligroso el remolque por la proa.

Las exigencias de este tipo de remolque son las siguientes:

a).—Con remolcador de hélice con pase a la derecha, se debe atracar por la banda de Br., para equilibrar la tendencia de gobier-

no del propulsor. Con hélice de paso a la izquierda, viceversa.

b).—La popa del remolcador debe quedar más atrás que la del remolcado, para aumentar las probabilidades de gobierno de su timón, asegurando por otro lado la ayuda del timón del remolcado para las evoluciones.

c).—Deben colocarse buen número de defensas entre ambos buques.

d).—Pasando dos espías (proa y popa) y dos springs (proa y popa), sin seno para garantizar un trabajo inmediato en marcha adelante o atrás, estará listo el remolque.

DAR EL REMOLQUE DE PROA ESTANDO ABARLOADO.—

Para ello, el cable de remolque se fila y se toma en ondas (aseguradas con filástica), a la banda del remolcador por la que se ha abarloado. La gaza extrema se pasa a proa del remolcado, en donde se engrilleta.

Cuando termina el abarloado y el remolcador inicia nuevamente su marcha, debe dar avante despacio teniendo personal listo a picar con cuchillo las amarras de filástica, de proa a popa, y conforme el cable vaya tesando para evitar que se enrede en la hélice. Tendido por completo el remolque, se procederá como en casos anteriores.

LARGAR EL REMOLQUE.—

Al llegar a puerto, con remolque acortado previamente, el remolcador

debe disminuir poco a poco su velocidad hasta tener sólo una pequeña arrancada. Bajo estas condiciones, parará haciendo las señales respectivas al remolcado, el cual al quedar el remolque en banda, comenzará a cobrar cadena hasta estar listo a desengrillar el remolque. El remolcador se debe mantener mientras tanto sobre su máquina, hasta que el otro fondee, teniendo por descontado el carretel del cable de remolque sin freno y mordaza. Al dar fondo el remolcador si desea, deberá tener cuidado de mantener el cable dentro de lo posible llamando por una de las aletas, de manera que al ser cobrado, no se corra el riesgo de enredarlo con la hélice.

Esta maniobra puede también ser hecha con el remolcador aguantado sobre las máquinas. En el momento de ser largado el remolque desde el remolcado, el remolcador mete timón en contra del viento, de manera de quedar aproado a él y con el cable llamando por una de las aletas, procediéndose a cobrarlo.

Si el cable llama francamente a popa y en la prolongación de la línea de crujía, debe tenerse cuidado de parar de cobrar cuando trabaja a pique, ayudándose con el ancla (metiendo cadena), hasta que no exista dicho peligro y se pueda seguir cobrando.

PUNTOS IMPORTANTES A RECORDAR EN UN REMOLQUE.—

1).—Colocación de un cuartón de

madera para que el cable trabaje sobre él, en la borda de popa del remolcador. Buen resultado da también el aforrar el cable con lona crádruple en el sitio de roce, siendo sin embargo, la primera sugerencia la más recomendada.

- 2).—Al planear la navegación debe escogerse una ruta que tenga la mar y el viento en popa, o por la aleta. Un Pilot Chart de la zona puede dar preciosas indicaciones que se traducirán en un gran ahorro de tiempo.
- 3).—En lugares en los que el viento sea propicio, el remolcado puede izar lonas (a manera de velas), para ayudar al remolcador. Aunque esta cooperación puede parecer algo arcaica, es de gran provecho práctico.
- 4).—Las evoluciones deben hacerse lentamente (de 10 en 10 grados), para evitar los ángulos agudos en los remolques y el trabajo y desgaste por rozamiento de éstos.
- 5).—Los cambios de velocidad deben ser paulatinos y se recomienda

efectuar los incrementos, de nudo en nudo.

- 6).—Deben tenerse presentes, para toda maniobra con el remolcado, las siguientes indicaciones:
 - a).—La arrancada del remolcado es de mayor duración que la del remolcador.
 - b).—El maniobrar al socaire evita aconchamientos, conservando —por lo menos—las distancias iniciales, o aumentándolas. Nunca disminuyéndolas.
 - c).—Es necesario tener en cuenta que algunas veces el efecto invisible de la corriente, prevalece sobre los del viento y mar, dificultando sumamente las maniobras.

Con el compendio de sugerencias estimadas por mí como las más importantes en un remolque de esta clase, doy fin a este trabajo que si no es de inmediata aplicación, puede tenerla en el futuro, debido a que los puntos que en él se contemplan son generales y tienen carácter permanente en toda faena de remolque.

Notas Profesionales

ALEMANIA OCCIDENTAL

La travesía trasatlántica aérea.—

Un nuevo avión "Super Constellation" salió el 15 de Agosto último del aeropuerto de Hamburgo para reanudar el servicio de la línea Lufthansa a Sudamérica, que fué interrumpido hace 17 años por la Segunda Guerra Mundial.

La compañía alemana que fué reinaugurada el año pasado, realizará dos viajes redondos por semana entre Hamburgo, y Buenos Aires, vía Dusseldorf, Francfort, París, Dakar, Río de Janeiro y Sao Paulo. Los aviones "Super Constellation" deberán hacer el viaje de 12,568 millas en 34 horas, con 48 pasajeros y tres toneladas de carga.

COLOMBIA

Construcción de dos grandes Destroyers.—

Han sido botados al agua recientemente en astilleros suecos dos destroyers que se construyen por cuenta del Gobierno de Colombia. Se ajustan a los diseños para el "Halland" el destructor sueco de mayor tamaño y equipo más moderno. Desplazan 2.600 toneladas sin equipo.

El primero de los dos destructores colombianos que se botó y que recibió el nombre de "13 de Julio" se halla en terminación en Gotaverken, y el segundo el "20 de Julio" en Kockum. Los bautizos se efectuaron el 19 y 26 de Junio último respectivamente, amadrinando la ceremonia la Señora Susana Camacho de Villareal esposa del Embajador de Colombia en Londres, que actuó en nombre de la esposa y la hija del Presidente de dicho país.

Los dos destructores colombianos tienen las mismas dimensiones que el "Halland": eslora total 121.05 m. eslora en la línea de flotación 116 m.; puntal 12.4 m.; calado 3.75 m. Su maquinaria principal se compone de dos unidades de turbinas Laval que desorrollan una fuerza total de 55.000 HP., estando acoplada cada una a su propio eje de la hélice por medio de engranajes dobles de reducción.

Los buques tendrán aire acondicionado para servicio en los trópicos. Su armamento es muy parecido al del "Halland", y comprende cañones. Bofors, tubos lanza torpedos y equipo de cohetes antisubmarinos. La maquinaria eléctrica de servicio ASEA es del tipo de corriente alterna.

En las ceremonias de lanzamiento estuvieron presentes los directores de las Sociedades suecas Bofors, Laval Angturbin y ASEA.

ESTADOS UNIDOS

Nuevo proyectil Lockheed.—

En un discurso pronunciado en la Convención de la Asociación de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, celebrada en Nueva Orleans, el Brigadier General D.R. Ostrander dió a conocer la existencia de un nuevo proyectil hipersónico que están empleando los técnicos de la Lockheed Aircraft para el estudio de los problemas relacionados con la balística intercontinental de proyectiles-cohetes.

El General Ostrander que es miembro de la Jefatura del Departamento de Investigación de Desarrollo Aeronáutico, dijo que la Fuerza Aérea de los Estados Unidos considera dicho proyectil como una verdadera clave de unión en el vital programa de balística de proyectiles-cohetes, el cual comprende proyectiles intercontinentales que son conocidos con los nombres de "Atlas", y "Titán" y el proyectil de tipo intermedio "Thor".

Impulsado por cohetes para lograr velocidades hipersónicas a alturas no alcanzadas hasta ahora, el nuevo proyectil Lockheed, —que aún no ha sido bautizado,— constituye un punto de partida para las investigaciones relacionadas con el difícil pro-

blema de hacer regresar a la tierra los proyectiles enviados a elevadas regiones del espacio.

El señor Hall Hibbard, Vice-Presidente de la Lockheed Aircraft ha declarado también que los resultados obtenidos en la investigación de estos proyectiles constituyen soluciones hasta hoy desconocidas de problemas planteados hace tiempo y que están relacionados con misterios relativos a las condiciones de vuelo en las altas regiones de la atmósfera.

La Lockheed es pionera desde hace diez años de esta clase de trabajos y el nuevo proyectil probado alcanza a través de la atmósfera terrestre una velocidad superior a la del sonido.

Segundos después de ser disparado, el proyectil Lockheed rompe la barrera del sonido y perfora la ionósfera, que es la capa de aire liviano que comienza a cincuenta millas de altura sobre la tierra, llegando a alcanzar una altura de doscientas cincuenta millas.

Los técnicos de la Lockheed Aircraft dedicados a estudios de este tipo de proyectil, han comprobado que éste regresará desde la ionósfera hasta la pesada atmósfera terrestre a una velocidad enorme.

Los ingenieros y científicos están estudiando actualmente nuevas cuestiones complementarias, como los efectos del calor en las altas zonas de la atmósfera sobre diversos meta-

les, con el propósito de determinar el diseño, la contextura y la ojiva del nuevo cohete.

Las pruebas del nuevo proyectil se están efectuando desde la base que la Fuerza Aérea de los Estados Unidos tiene en Patrick, Florida. Al mismo tiempo que se está trabajando para llevar a cabo dicho proyecto, destacados ingenieros y científicos norteamericanos están desarrollando también otros programas secretos correspondientes a diferentes ramas de las fuerzas armadas y gran parte del personal de la Lockheed Aircraft se está dedicando a la tecnología general de los proyectiles-cohete.

Una inversión de doce millones de dólares ha sido destinada por la Lockheed para estas investigaciones y para los estudios encaminados a la posibilidad de fabricar dicho proyectil-cohete en las zonas de San Francisco y Vannuya.

Un avalúo del presente.— Los Submarinos.

Por Hanson W. Baldwin.

El programa nacional de construcción de submarinos de la post-guerra ha dado muchos barcos experimentales y prototipos de diferentes clases, pero no en número suficiente en ningún tipo de ellos.

Todavía no ha aparecido en realidad ningún diseño que sirva de modelo. Los progresos en maquinaria marina y en construcción naval han sido muy rápidos. Sin embargo, pa-

rece que el programa de submarinos se ha desarrollado sin un planeamiento de gran envergadura.

El diseño de los submarinos se ha concentrado primeramente sobre las innovaciones en la máquina principal y sobre las características del casco. Desde la guerra se ha diseñado unos pocos submarinos teniendo en cuenta un propósito funcional específico.

Esto incluyó aún el "Nautilus" que es el primer submarino atómico del mundo. El "Nautilus" fué construido principalmente como una base para las pruebas del reactor nuclear y no como un submarino anti-submarino, ni como un submarino "piquete" anti-submarino.

Desde luego, los submarinos experimentales son esenciales. Tal vez hasta hoy no haya sido aconsejable normalizarlos y empezar una constitución en gran escala.

Pero muchos observadores suponen que el año entrante los Estados Unidos deberán proyectar un gran programa de construcciones submarinas que dará proiridades a diferentes funciones de los submarinos, que les permitirán por consiguiente, ser diseñados y construídos.

Tal como se deja entrever ahora, estas funciones son muchas, pero tres de ellas parecen ser predominantes.

La flota submarina de Rusia es el elemento más fuerte de su Marina, por lo tanto, una de las funciones

primordiales de nuestras fuerzas submarinas deberá ser la destrucción de los submarinos rusos.

Desde la guerra, los Estados Unidos han construido tres Clases "K" de submarinos, llamados "Submarine killers" (Matadares de submarinos) o submarinos anti-submarinos. Estos pequeños barcos de 900 toneladas o menos de desplazamiento en superficie tienen cerca de 196 pies de eslora, y están llenos de aparatos de detección.

Están relativamente libres de ruidos de máquinas y son muy manejables.

Un cierto número de submarinos de la clase **Gato** han sido convertidos para hacer trabajos de guerra anti-submarina. Pero todavía están divididas las opiniones sobre si el submarino de escuadra o de ataque submarino, de 1500 á 1800 toneladas empleado tan efectivamente en la destrucción del comercio enemigo durante la Segunda Guerra Mundial, se adapta o no al trabajo anti-submarino.

Algunos observadores opinan que sería mucho más prudente construir un tipo de submarino anti-submarino especialmente diseñado, aprovechando la experiencia adquirida en el manejo de los de la clase K. Un Oficial ha calculado que los Estados Unidos necesitan tener en servicio por lo menos veinte de estos submarinos anti-submarinos especializados.

Combinando un diseño perfeccionado de la planta de producción nuclear empleada en el "Nautilus" con la forma del casco del submarino experimental "Albacore", podrá resultar un tipo ideal de submarino "killer", cuando se apliquen las lecciones aprendidas en los submarinos "K".

La planta de propulsión nuclear tendrá una ventaja enorme cuando se trate de resolver todos los problemas relativos a los nuevos proyectos. Esta ventaja le permitirá al submarino navegar completamente sumergido a velocidades relativamente elevadas por un tiempo más o menos indefinido.

Sin embargo, el casco del "Nautilus" es desgarrado y muy ancho; desplaza cerca de 3400 toneladas en superficie y probablemente dará algo menos de 25 nudos en inmersión.

Sobre la base de los conocimientos obtenidos en el diseño y funcionamiento de la planta de energía del "Nautilus" y con el diseño de la planta de energía nuclear del "Sea Wolf" es probable que ahora se coloque un reactor nuclear en el casco de un submarino que tenga vez y media el tamaño del "Nautilus".

El "Albacore" diseñado sin torpedos lanza-torpedos, tiene un desplazamiento de 1300 toneladas en superficie. Es un submarino experimental y ha sido diseñado especialmente para navegar a grandes velocidades bajo el agua. En superficie es pesado

duro de gobernar y pendenciero, pero sumergido ha dado resultados notables.

Con la misma potencia y un casco tipo "Albacore" mucho menor el submarino nuclear de mañana será capaz de desarrollar bajo el agua una velocidad mayor que la del "Nautilus". Dicho submarino será ciertamente más manejable.

El diseño del casco del submarino "Albacore" SS 569 tiene una forma revolucionaria y le proporciona cualidades excepcionales cuando está en inmersión.

La segunda función importante para el submarino norteamericano es la de servir de plataforma **para lanzar armas dirigidas**. Para esto también se necesita un diseño especial. Lo que en realidad se necesita es un diseño nuevo para todo este conjunto de armas, tanto para las armas dirigidas como para el submarino mismo.

Sin embargo, hasta que no se pueda disponer de una arma dirigida mejor que la del "Regulus", no se podrá esperar un progreso mayor en esta categoría.

También se necesita aumentar el número de **submarinos detectores con radar**. Actualmente se están construyendo dos que desplazarán 1500 toneladas cada uno, completamente nuevos desde la quilla. Estarán movidos en superficie por motores Diesel del tipo actual, y en inmersión por motores eléctricos con bate-

rías de acumuladores. Se puede incluir en el presupuesto de defensa del año entrante, más submarinos detectores con radar.

Se necesita también submarinos **del tipo llamado "de escuadra o de ataque"** que disparen torpedos y coloquen minas para atacar al comercio enemigo. Pero algunos observadores opinan que éstos deberán tener una prioridad menor que los de los otros tipos funcionales.

En caso de una guerra con las potencias comunistas, los blancos del ataque de los submarinos norteamericanos serían principalmente los buques mercantes rusos y chinos.

Para una eficacia máxima en aguas estrechas o en costas poco profundas, el submarino de ataque del futuro sería relativamente pequeño y muy manejable.

La Marina norteamericana tiene en servicio un submarino enano pero se debe dar gran prioridad al diseño y a la construcción de submarinos pequeños. La Marina está construyendo varios submarinos de ataque de las clases **Tagn** y **Trigger** mejoradas. Están movidos en la forma actualmente en uso y desplazan 1850 toneladas.

Además del "Nautilus" y del "Sea Wolf", se ha autorizado la construcción de otros cinco submarinos nucleares, lo cual hará un total de siete.

La flota submarina del futuro

incluirla por consiguiente, cuatro tipos principales de unidades diseñadas de acuerdo con las funciones que deban desempeñar. Estas serían:

- el submarino anti-submarino.
- el submarino lanzador de armas dirigidas.
- el submarino detector con radar.
- el submarino de escuadra o submarino de ataque.

Muchos de éstos, pero no todos, serían impulsados por energía nuclear. La experiencia y el progreso podrán indicar que varias de las funciones de los submarinos podrían ser reunidas en un casco "para todo propósito", pero actualmente eso se puede obtener sólo en detrimento de la eficiencia funcional.

Las unidades del tipo de submarino de escuadra podrán ser convertidas en otros tipos de submarinos especializados, tales como trasportes de carga, petroleros o trasportes de tropas.

(Del U. S. N. I. "Proceedings".)

GRAN BRETAÑA

Buques super-petroleros.—

La crisis del Canal de Suez y las disputas del mundo árabe respecto a los oleoductos, hacen que los dirigentes de la industria del petróleo consideren al super-petrolero como la mejor solución de sus problemas.

Ya han sido lanzados enormes super-petroleros hasta de cien mil to-

neladas. Un petrolero de 45.000 toneladas puede ahora transportar petróleo alrededor del África desde los campos petroleros del Golfo Pérsico hasta los Estados Unidos a un costo inferior al de cualquier buque menor de los que usan en el Canal de Suez.

Esta opinión ha sido expuesta por dirigentes petroleros británicos, los que además creen que con un buque de 60.000 a 80.000 toneladas se podría economizar dinero en el viaje del Golfo Pérsico a Europa aún dando la vuelta al África.

Es evidente que ha llegado la era de los super-petroleros, y ello constituía un problema respecto al Canal de Suez, aún antes que el Presidente del Egipto Gamal Abdel Nasser nacionalizara el Canal. Estos enormes buques tienen demasiado calado para cruzar cómodamente el Canal cuando llevan toda su carga.

Estos buques se ven en la necesidad de realizar su viaje en forma costosa llevando sólo media carga, o deteniéndose en uno de los terminales del oleoducto para completar toda su carga, esto requiere más tiempo, y el tiempo es dinero en el negocio petrolero.

La controversia del Canal de Suez ha hecho pensar en Londres que no se efectuarán los mejoramientos necesarios en la ruta de navegación de 32 millas, de manera que se mantenga el tránsito y los super-petroleros puedan atravesarla.

Esta controversia también hace

temer que los oleoductos de propiedad occidental en el Golfo Pérsico sufran igual nacionalización.

El Gobierno Libanés, por ejemplo, mantiene una enconada disputa con el Irak Petroleum Company, principalmente de propiedad británica y la Transarabian Pipeline Company de propiedad norteamericana, respecto a los derechos de tránsito. Este y otros problemas relacionados con los oleoductos han obligado a la Irak Petroleum Company a aplazar la instalación de otros oleoducto en su terminal de Trípoli.

La Transarabian Pipeline Company mantiene una disputa sobre pago de impuestos, de cuyo pago estuvo exenta hasta este año debido a las regalías que pagaba al Gobierno Libanés.

Los dirigentes de la industria en Londres temen que la inquietud general del Cercano Oriente provoque nuevas medidas de nacionalización en los propios campos petroleros. Si esto ocurre, —y la mayoría de los funcionarios no cree que llegue a ocurrir,— los super-petroleros adquirirán más importancia que nunca.

El Hemisferio Occidental produce petróleo suficiente para abastecer a Europa, pero el gran problema está en cómo llevarlo al otro lado del Atlántico.

Los enormes super-petroleros construidos después de la Segunda Guerra Mundial serían la única solución, según afirman los magnates del pe-

tróleo. Dentro de las propias compañías se realiza una campaña favorable a la construcción de gran cantidad de esas naves.

U. R. S. S.

Los nuevos destroyers soviéticos.—

Por el Dr. OSCAR PARKES,
editor del Jane All the World's
Fighting Ships. 1918 — 1935.

La flota de destroyers soviética que cuenta con más de cien unidades y es la segunda del mundo, ha recibido recientemente un incremento poderoso y muy interesante.

Durante la guerra los tipos **Riary**, **Silny** y **Vlastny** de 1700 a 2000 toneladas, reputados de 48,000 á 60,000 H.P. que dan de 36 a 39 nudos, llevaban dos cañones de 5.1" separados y dos grupos triples de tubos lanzatorpedos de 21" en la mitad de su eslora.

Luego entre 1947 y 1950 entraron en servicio más de doce unidades de 1800 a 2400 toneladas de la clase **Ognevoi** que llevaban cuatro piezas pareadas de 5.1" a proa y a popa y el mismo armamento de torpedos.

De 1950 a 1954 apareció en las aguas del Mar Negro y del Extremo Oriente una edición numerosa corregida y aumentada de la clase "O", El nombre genérico de estos buques es **Skory**, pero los rusos les dan solamente números (que pueden ser cambiados) sin darles ningún nombre

particular, lo cual hace muy difícil el identificarlos. Pero se sabe que más de sesenta de ellos están en servicio, y algunos han visitado puertos extranjeros, cuatro de ellos formaron parte de la escuadrilla que fué a Portsmouth, Inglaterra, el año pasado.

Aparentemente siguen las líneas típicas rusas, con chimeneas anchas, castillo alto y amurada baja, con una ancha popa volada para poder lanzar más de 60 minas; no dan la impresión de ser muy marineros. Cuando el "Sverskenny" fué visitado en Portsmouth, no tenía equipo anti-submarino, pero estaba dispuesto para llevar baravanes, aunque no los tenía a bordo.

En el puente de proa había un gran telémetro estereoscópico, y un puesto de control de radar para los cañones de 5.1", lo que fué reconocido como muy adecuado; pero los montajes de los telémetros son movidos a mano y tienen una disposición algo anticuada.

Se considera que sus comodidades interiores son tan buenas como las de los destroyers británicos. Las estrellas en el puente y en las torres indicaban que el buque había obtenido buenas calificaciones, (dos de ellas estaban bajo el telémetro). El "Sverskenny" tenía dos grandes copas de metal blanco rococo en la Cámara de Oficiales que el Comandante mostraba con gran orgullo.

El año pasado apareció un tipo de destroyer completamente nuevo,

Nº 76, llamado **Tallinn**. Fué visto a toda velocidad en el Golfo de Finlandia; con cubierta corrida; se calcula que tendría 3000 toneladas, e iba a unos 40 nudos. Hasta entonces, dos del mismo tipo con número 34, que estuvieron presentes últimamente en la Semana de la Marina Soviética, son las únicas unidades de que se tiene noticia, y esto desde luego, puede haber sido un caso de cambio de número, tal como ocurre en el Servicio Británico. Si es así, puede ser que sea algún buque experimental como el "Opytny" que fué diseñado para dar 42 nudos con 70,000 H.P., pero que no era sino una armazón vibradora. Con una obra muerta adecuada en toda su eslora y probablemente reforzada para presentar una resistencia considerable, sería un buen corsario oceánico basándose en un armamento de torpedos grandes para hundir a los mercante y en sus cañones para la defensa anti-aérea.

Hasta donde se puede saber, sus dimensiones son 440 X 44 X 15½ pies; son más grandes que el U.S.S. "Forrest Sherman" y que el H.M.S. "Daring". A proa y popa hay una gran torre que alberga cada una un par de cañones completamente automáticos de 3.9" semejantes a los que forman el armamento secundario de los cruceros "Sverdlov"; tiene cañones de 76 m|m. frente al puente y a la segunda chimenea, presentando tan sólo cuatro piezas por el través, lo cual es una mala disposición; a la mitad del buque hay dos grupos quín-

tuples de tubos lanza torpedos. Por arriba del puente hay un gran telémetro semejante al que tienen los cruceros grandes, lo que indica que la apreciación de la distancia con la vista tiene preferencia cuando las condiciones del tiempo son favorables, quedando el radar listo a ser empleado en segundo caso. Esta estructura pesada debe ser verdaderamente un factor para determinar la estabilidad, y la plataforma que lo rodea sirve de refuerzo al ligero mástil de trípode. Ambos palos llevan extensas antenas para radar.

Casi al mismo tiempo en que fué visto por primera vez el N° 76, apareció un cierto número de buques escolta; conocidos bajo el nombre tipo **Kola** (habiendo sido vistos por primera vez fuera de puerto) se calcula que tengan 1500 toneladas y que sus dimensiones sean 305 X 32 $\frac{3}{4}$ X 10 $\frac{1}{4}$ pies. El N° 652 con cubierta corrida y con un codillo marcado cerca de la línea de flotación de proa no presenta características especiales; se revisó la primera disposición de los cuatro cañones de 3.9" en manteletes separados; a la mitad del buque hay un grupo triple de tubos lanza-torpedos. Ninguno de éstos ha sido visto a toda velocidad, pero como se supone que este tipo haya sido construído tomando como modelo un destructor alemán de la clase "Elving T 40 - 50" de los cuales un cierto número de cascos en construcción fueron capturados por los rusos, puede ser que éstos hayan repetido su

destróyer de 40,000 H.P. y 34 nudos.

Hasta aquí los destroyers soviéticos han presentado un perfil agradable, pero las últimas innovaciones hechas en los destroyers llaman la atención por lo singularmente toscas, con un aparejo horrible y chimeneas desiguales desfiguradas con excrecencias. Estos datos disponibles sugieren que esos barcos tienen un desplazamiento de 2000 toneladas y que aparentemente han de ser el tipo modelo. Tienen a proa y popa las mismas torres grandes de 3.9", con cañones pareados de 76 m/m. en la cubierta protegida y al medio del buque montadas la una sobre la otra como en los últimos submarinos, en lugar de estar la una al lado de la otra; esta disposición permite presentar seis cañones a cada banda con un amplio sector de tiro. El armamento está completado por dos grupos quintuples de tubos lanza-torpedos a la mitad del buque y la dotación acostumbrada de minas submarinas. No sabemos que tengan aparatos especiales anti-submarinos. Al costado del puente hay una pinaza detrás de un mamparo de la obra muerta en lugar de estar expuesta como en las clases anteriores.

Esta disposición es una necesidad incompleta e indefinida, pero no se ha podido conseguir ninguna información precisa sobre los buques de guerra soviéticos, y los cálculos han tenido que estar basados en lo que se pudo ver, en las fotografías y en las

medidas aproximadas cuando se presentaba la ocasión y en comparaciones con los informes extranjeros.

SUECIA

Tres nuevos destroyers.—

Estocolmo.—Un mes antes de las botaduras de los dos destroyers para Colombia, tuvieron lugar las de tres unidades de la flota sueca de destroyers, algo menores que el "Halland".

En vista de que la construcción de unidades de guerra toma mucho más tiempo que la de buque mercantes, los astilleros Gotaverken, Kockum y Eriksberg están adquiriendo experiencias muy valiosas de los adelantos técnicos, especialmente en los que se refiere a maquinaria propulsora, que también les servirá para la construcción de buques mercantes.

Los nuevos destructores suecos a los que se ha dado los nombres de tres provincias suecas "Ostergotland", "Gastrikland" y "Sodermanland" ten-

drán un cuarto gemelo el "Halsingland". Gotaverken construye los dos primeros; Kockum el tercero, mientras que Eriksberg construye el casco del "Halsingland" que luego será completado por Kockum. Se está proyectando otras dos unidades semejantes.

Estas seis naves son de un tipo algo más pequeño que el "Halland" y desplazan 2,050 toneladas. No están destinadas a constituir un refuerzo para la Marina sueca, sino que sustituirán a dos destructores y a un crucero que serán transferidos a la reserva y reconstruidos para servir como fragatas.

Es un detalle interesante del plan de sustituciones el hecho de que, por primera vez en la historia naval de Suecia, un crucero sea reemplazado por destructores. Esto indica que se utilizarán en la defensa naval sueca cada vez más unidades ligeras, lo cual también se desprende de los constantes refuerzos del arma torpedera y de la flota de submarinos.

Crónica Nacional

Inauguración del Centro

Médico Naval.—

El 4 de Julio último tuvo lugar la inauguración del Centro Médico Naval, institución que agrupará todos los servicios médicos de la Armada Peruana, con una capacidad inmediata de 300 camas. Este Centro Médico está concebido de acuerdo con un plan orgánico que permite fáciles ampliaciones sucesivas que pueden llevar su capacidad, primero a 500 camas y luego a más de 800. Con este objeto los servicios básicos están ya preparados para poder soportar la carga de la máxima ampliación de la institución. Todas las instalaciones enterradas y empotradas están colocadas en tal forma que las extensiones sucesivas se podrán realizar sin afectar el funcionamiento de lo que ya está terminado.

El Centro Médico Naval consta de cuatro edificios principales agrupados en un conjunto único. El primero de Administración y Tratamiento comprende la Sección Administrativa, la Clínica de Emergencia, Clínica de consultas médicas, Clínicas Dental, de Otorinolaringología y de Oftalmología, Departamento de Hidroterapia, Laboratorio Central, Farmacia Clínica Quirúrgica, Departamento de Rayos X, y de Radioterapia, De-

partamento para Oficiales, Departamento de Maternidad, etc.

El segundo edificio, de Subsistencia y Bienestar aloja los comedores, cocinas, cámaras frigoríficas y almacenes; los sótanos para depósitos, y equipos mecánicos, etc.

Este segundo piso está dedicado al entretenimiento y recuperación de los pacientes y convalecientes y tiene un gran cine-auditorium, fuente de soda, biblioteca, cuarto de juegos, tienda, etc.

Los edificios tercero y cuarto están ocupados enteramente por seis grandes salas comunes para la plana menor, dotadas de alumbrado indirecto y todas sus comodidades y servicios.

Además hay edificios para portería, calderos automáticos, grupo electrógeno de emergencia, edificio de lavandería, Casa para las Religiosas, Capilla Salón para Matrimonios y Ceremonias, Planta de tratamiento de agua, etc.

Los departamentos donde se internan los Oficiales tienen dos camas. Las salas comunes tienen de 28 á 32 camas y además disponen de un mínimo de dos cuartos cada una para enfermos en observación.

El Departamento de Cirugía tiene un teatro de operaciones, dos salas de operaciones mayores y una para operaciones ortopédicas. El Departamento de Maternidad tiene dos salas de trabajo y dos salas de partos separadas para operaciones.

El área total construida del Centro Médico llega a 38.000 metros cuadrados, que incluyen sótano y cinco pisos. La estructura resistente es de concreto armado con muros de ladrillo hueco para las particiones interiores y dobles muros de ladrillado de cemento Dunbrik con cara vista en las fachadas. En los espacios interiores del doble muro se han colocado las columnas montantes de las tuberías de agua fría, caliente y helada, vapor, aire comprimido, gas, aire acondicionado, desagües, etc.

Las molduras de fachada que rodean puertas y ventanas han sido construidas de piedra artificial de color claro. Las ventanas son todas de aluminio. Los marcos de las puertas son de hierro con doble rebajo. Las puertas en su mayoría son de madera con forro de threeply y todas tienen chapas Corbin; los alfeizares interiores de ventanas de ónix travertino y mayólica; las mamparas exteriores son también de aluminio.

El gran hall de la entrada, que tiene piso de mármol botticino, ha sido revestido con ónix y mármol verde Alpi italiano.

Los corredores principales tienen pisos de baldosas asfálticas, guardi-

lla y contrazócalo de terrazo, zócalo alto de mayólica, parte superior de la pared enyesada, cielo raso suspendido por losas de fiberglass perforado. Las oficinas llevan pisos y contrazócalos asfálticos y cielo rasos colgados con baldosas acústicas de fiberglass.

Las salas de operaciones y de partos tienen pisos de terrazo conductivo, paredes revestidas de planchas de vidrio estructural y cielo rasos enyesados. Los cuartos de los enfermos y las salas comunes llevan pisos de baldosas asfálticas con bordes de terrazo y contrazócalo de este mismo material, paredes tarrajeadas y pintadas y cielo rasos de fiberglass perforado. Las cocinas tienen pisos de quarry-tile y zócalo de mayólica hasta el cielo raso que es enyesado.

La construcción ha sido realizada con todo esmero y en el tiempo previsto por la firma Guillermo Payet S.A. Ingenieros, Arquitectos y Contratistas, de acuerdo con los planos cedidos atentamente por U.S.A. Navy Department, Bureau of Yard & Docks.

Visita de los señores Agregados Navales a las Dependencias de Marina.—

El día 25 de Julio los Señores Agregados Navales acreditados ante nuestro gobierno realizaron una visita de inspección a las Dependencias de nuestra Marina. En primer término se dirigieron al Arsenal Naval en donde recorrieron las diferentes insta-

laciones que se encuentran ahí ubicadas.

Posteriormente pasaron a La Punta en donde visitaron la Escuela Superior de Guerra Naval, Servicio Hidrográfico y Faros y por último la Escuela Naval.— Terminada esta última visita el Sr. Capitán de Navío Director Interino de la Escuela Naval les ofreció un Cocktail en el Club de Oficiales de la Armada.

Conmemoración del nacimiento del Almirante Miguel Grau.—

El día 27 de Julio, en la Escuela Naval del Perú, se llevó a cabo la ceremonia tradicional con motivo del aniversario del nacimiento del glorioso Almirante Miguel Grau.

Presidió esta ceremonia el Señor Capitán de Navío Director, don Alejandro Martínez Claure, acompañado del Señor Capitán de Fragata Sub-Director don Oscar Carlín Arce y de todos los Señores Jefes y Oficiales de la Escuela Naval.

A 0800 horas se rindieron los honores correspondientes al ser izado el Pabellón Nacional en el asta del Patio N° 1, en presencia del Batallón de Cadetes y Aspirante y de la tripulación, quienes entonaron el Himno Nacional. Al toque de "Silencio" por el corneta de guardia, dos Cadetes Navales colocaron al pie del Busto del Almirante Miguel Grau, una ofrenda floral.

A continuación dirigió la palabra

al Batallón de Cadetes y tripulación que se encontraban formados en el Patio N° 1, el Cadete Comandante del Batallón de Cadetes, Cadete de 4° año Federico Higuera Ramos, recordando el nacimiento del glorioso Almirante.

Acto seguido fué oficiada por el Capellán de la Escuela, Teniente 1° Asim. Manuel Navarro Meléndez, la Santa Misa, habiéndose colocado el Altar al pie del Busto del Almirante Miguel Grau.

Terminada la Santa Misa, se llevó a cabo el desfile de honor ante la presencia del Señor Director, Sub-Director y Jefes y Oficiales de la Escuela Naval.

Seguidamente, en el Patio N° 2, se realizó la ceremonia de Confirmación de Cargos de los Cadetes Oficiales, ceremonia que también como la anterior, la presidió el Señor Capitán de Navío Director de la Escuela, quien hizo entrega de la Bandera al Cadete Teniente 1° Abanderado.

En este acto, de por sí muy significativo, hizo uso de la palabra relevando la importancia de él, el Señor Capitán de Corbeta Edmundo Deville Poirier, Jefe del Departamento de Disciplina de la Escuela Naval.

Esta ceremonia se dió por terminada con el desfile de honor del Batallón de Cadetes ante la presencia del Señor Director, Sub-Director y Plana Mayor en pleno.

Te Deum.—

En la Basílica Metropolitana a las 10 de la mañana del 28 de Julio, se celebró la Misa y Te Deum conmemorando el aniversario patrio.

Concurrieron al solemne acto, el Presidente del Gabinete y Ministros de Estado del Gobierno saliente; Jefes e integrantes de las Misiones Diplomáticas Especiales; miembros del Cuerpo Diplomático acreditado en el Perú; Presidentes y Magistrados de las Cortes de Justicia y Consejo de Oficiales Generales; representantes de Instituciones patrióticas y altas personalidades.

Rindieron los honores correspondientes, formaciones de Cadetes de los Institutos Armados y tropas designadas para el efecto, que ocuparon sus respectivos emplazamientos en la Plaza de Armas.

La Misa y Te Deum fueron oficiados por el Arzobispo de Lima y Primado del Perú, Monseñor Juan Landázuri Ricketts.

Trasmisión del Mando Supremo.—

El 28 de Julio asumió el Mando Supremo de la República el Doctor Manuel Prado Ugarteche quien ha sido elegido para el período 1956 - 1962.

Nuevo Ministro de Marina.—

El día 28 Julio prestó juramento ante el Sr. Presidente de la República como Ministro de Estado en

el Despacho de Marina el Sr. Contralmirante Emilio Barrón Sánchez.

Visita.—

Con ocasión de la Trasmisión del Mando e integrando las delegaciones de sus respectivos países estuvieron en Lima el Señor Vice-Almirante Dn. Jorge Araoz Salinas de la Marina de Guerra del Brasil y el Sr. Contralmirante Dn. Adolfo B. Estévez de la Marina de Guerra Argentina. Aprovechando de su estadía hicieron una visita de inspección a las diferentes dependencias de nuestra Marina.

Parada y Desfile Militar.—

El 29 de Julio, en el Campo de Marte, tuvo lugar la gran Parada y Desfile Militar conmemorando el aniversario nacional.

El Palco Oficial y Tribuna de Honor estaban ocupados por el Presidente de la República, Dr. Manuel Prado y su Gabinete Ministerial en pleno; Delegaciones Especiales a la trasmisión del Mando: miembros del Poder Legislativo, Judicial y Electoral; Cuerpo Diplomático en el Perú; el Mariscal del Perú; Oficiales Generales de los Institutos Armados y distinguidas personalidades oficiales y sociales especialmente invitadas.

A 1000 horas se hizo presente el Jefe del Estado, quien llegó acompañado del Ministro de Guerra, General Alejandro Cuadra Ravines, y escoltado por el Regimiento "Húsares de Junín" y Escolta "Mariscal

Nieto", rindiéndole los honores correspondientes las Unidades emplazadas, al mando del Comandante General del Ejército, General Antonio Luna Ferreccio.

Se dió comienzo a la ceremonia con el izamiento del Pabellón en el asta monumental, a los acordes del Himno Nacional rindiendo los honores una Compañía de Cadetes de la Escuela Naval del Perú a continuación tuvo lugar el desfile Militar en el cual las Fuerzas de la Marina de Guerra constituyeron el primer agrupamiento, al mando del Capitán de Navío don Gustavo Mathey M., desfilaron ante el Sr. Presidente de la República en el siguiente orden: Agrupamiento de Pabellones, Batallón de Cadetes de la Escuela Naval del Perú, Compañía de Alumnos de las Escuelas Técnicas de la Armada, Batallón de desembarco de la Escuadra, y Grupo de Artillería Móvil, con sus baterías de 90 mm. y 152.

A continuación desfilaron sucesivamente la Fuerza Aérea Peruana, Centro de Instrucción Militar del Perú, Segunda División Ligera, Guardia Civil y Policía, y cerrando el desfile la División Blindada; terminado el desfile el Sr. Presidente de la República se retiró del Campo de Marte rindiéndosele los honores correspondientes.

Director de la Escuela Naval del Perú y de la "Revista de Marina".—

El día 13 de Agosto se hizo car-

go de la Dirección de la Escuela Naval del Perú y de la "Revista de Marina" el Señor Contralmirante Don Guillermo Tirado Lamb.

Reunión de Camaradería.—

Con fecha 4 de Agosto de 1956, los señores Jefes y Oficiales de la Flotilla de Submarinos celebraron en el Club de Oficiales de la Punta, una Reunión de Camaradería.

Asistieron a la citada fiesta — la misma que se inició a las 2100 hrs.—, los miembros de la Plana Mayor en compañía de sus esposas o novias, habiéndose desarrollado el ágape en un simpático ambiente de sana alegría y gratísimo esparcimiento; el "Buffet Froid", preparado especialmente para el efecto, mereció entusiastas comentarios.

Dicha reunión —que resultó animadísima gracias al buen humor de que hizo gala la concurrencia—, se prolongó durante varias horas, habiéndose bailado a los acordes de la Orquesta Naval.

El éxito que alcanzó esta reunión ha servido, indudablemente, para estrechar más aún los lazos sociales y de amistad que siempre han caracterizado a los Oficiales de nuestra Marina de Guerra, y que deben prevalecer entre ellos y las familias de sus compañeros, como un aporte preciadísimo en pró de la solidaridad naval.

El General Lemuel C. Shepherd, Jr. Presidente de la Junta Interamericana de Defensa, visita las Dependencias de la Armada en el Callao.—

El día Jueves 23 de Agosto desde 0900 á 1430 horas, el señor General Lemuel C. Shepherd, Jr., Presidente de la Junta Interamericana de Defensa y su Comitiva, acompañado del Capitán de Navío Pedro Gálvez Velarde, Jefe del Estado Mayor General de Marina, realizó una visita oficial a todas las dependencias de la Marina Peruana en el Callao, siguiendo un itinerario previamente preparado. Al llegar al Arsenal Naval del Callao, se le rindió los honores de ordenanza, siendo recibido por el Comandante de esa importante dependencia, Capitán de Navío Gustavo Mathey Morillas; por el Comandante de la Flotilla de Submarinos, Capitán de Navío Carlos Monge Gordillo; por el Comandante del Centro de Entrenamiento Naval, Capitán de Navío Fernando Lino Zamudio y por el Jefe del Servicio Industrial, Capitán de Fragata Raúl Pooley Páez. Pasó luego a visitar las Escuelas de Submarinos, Ingeniería, Electrónica, Artillería, C.I.C., Lucha Contra Incendio y Furrieles. A continuación visitó el Grupo de Artillería Móvil, Estación de Submarinos, Estación de Torpedos, Muelles del Arsenal Naval y buques amarrados a ellos, Dique Seco, Talleres, Sala de Diseños y Gálibos, Astillero y Taller de Construcciones Navales, Bazar y Talleres de Confecciones Navales. Al terminar estas visitas fué despedido por los mismos

Jefes que lo recibieron habiéndosele rendido los honores de estilo.

Seguidamente se dirigió a la Punta donde visitó la Escuela Superior de Guerra Naval, siendo recibido por su Director Contralmirante Alfredo Sousa Almandoz y personal docente; luego visitó el Servicio Hidrográfico y Faros, siendo recibido por su Jefe Capitán de Fragata Esteban Zimic, y de allí pasó a la Escuela Naval del Perú, en la que fué recibido por su Director Contralmirante Guillermino Tirado Lamb y personal docente habiéndosele rendido los honores de ordenanza. Al terminar la visita de este importante Centro de Estudios Navales pasó al Club de Oficiales de la Armada donde el Contralmirante Francisco Tudela Salmón, Comandante General de la Marina, le ofreció un almuerzo que se desarrolló en un grato y distinguido ambiente de camaradería; a los postes el Contralmirante Tudela a nombre de la Armada Peruana se dirigió al agasajado ofreciéndole dicho almuerzo y brindando por el éxito de la Misión del Presidente de la Junta Interamericana de Defensa, acto seguido el General Shepherd agradeció el agasajo con expresivas frases haciendo elogiosos comentarios de la magnífica impresión que se había formado sobre el estado de progreso y adelanto que observó en las dependencias de la Marina visitadas, indicando que considera que la Armada Peruana podría en caso de emergencia internacional, desempeñar un eficiente papel de colaboración en el

Plan de Defensa Interamericana de cuyo Consejo el Perú forma parte conjuntamente dentro de las 21 Naciones Americanas. Al terminar fué cordialmente aplaudido por los concurrentes.

Al retirarse del Club de Oficiales de la Armada, el General Shepherd y su Comitiva se dirigió a visitar el Centro Médico Naval donde al llegar fué recibido por el Director Capitán de Navío USN (MC) Dr. Harry C. Oard y personal de médicos de ese importante nosocomio. Recorrió los diferentes departamentos por especialidades, quedando gratamente impresionado por la excelente organización y condición del local. Al retirarse fué despedido igualmente por el Director y personal de médicos de dicho Hospital.

Entrega de un Oleo del Libertador Simón Bolívar al Centro Naval del Perú.—

El sábado 27 de Agosto se realizó en el Centro Naval del Perú la entrega por el Señor Agregado Militar

a la Embajada de Venezuela de un óleo del Libertador Don Simón Bolívar, que las fuerzas Armadas de Venezuela obsequian al Centro Naval del Perú.

La ceremonia se vió realizada con la presencia del Señor Ministro de Marina Contralmirante Don Emilio Barrón Sánchez, del Excmo. Señor Embajador de la República de Venezuela, miembros de las Fuerzas Armadas Venezolanas así como de un crecido número de Jefes y Oficiales de nuestra Marina. Se dió comienzo a la actuación con las palabras del Sr. Agregado Militar, quien en una breve alocución hizo la entrega oficial al Centro Naval del óleo del Libertador. A continuación el Señor Embajador descorrió el velo que cubría al cuadro, haciendo uso de la palabra el Señor Presidente del Centro Naval C. Alm. Don Luis Edgardo Llosa G.P. agradeciendo la valiosa donación y relevando los fraternales lazos de amistad entre las fuerzas armadas de Venezuela y la Marina de Guerra del Perú. Terminada esta ceremonia el Señor Presidente del Centro Naval agradeció a los asistentes con un cocktail.

Guillermo Fayet S. A.

Caracas, Venezuela

Guillermo Payet S. A.

Ingenieros Arquitectos Contratistas

Felicitan a la Armada Nacional
con motivo de la inauguración del

CENTRO MEDICO NAVAL DEL PERU

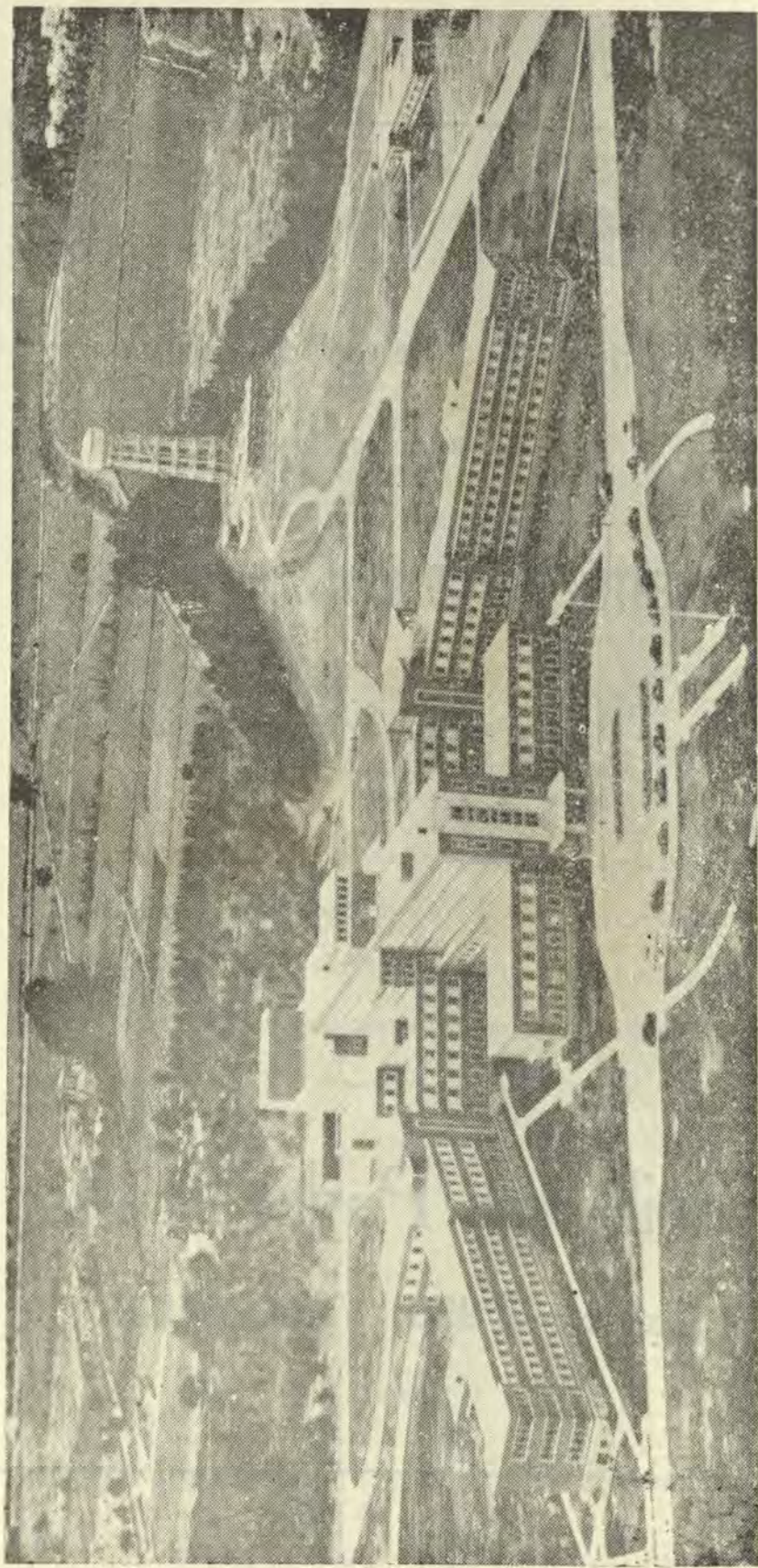
con todos sus servicios
en pleno funcionamiento.

Este establecimiento, erigido con planos y especificaciones
gentilmente suministrados por la Secretaría de Marina de
los Estados Unidos, es una réplica del Centro Médico Naval
más moderno de la Marina Norteamericana.

Guillermo Payet S. A.

Carabaya 959 - Telf. 34280

L I M A



Centro Médico Naval del Perú