REVISTA DE MARINA

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA



1939

EDITADA EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU
LA PUNTA, CALLAO.—PERU S.A.

SUMARIO

SECCION MARINA.

Nuestra defensa Aero-Naval.—Por el Coronel Fernando Melgar.... 1

La flota germano-turca y los submarinos alemanes frente a Gallipoli.—Por el Mayor (R) Otto Wesch.—(Del "Boletín del Centro Naval", Argentina) 23

Sobre cooperación de la Marina con el Ejército.—Por el Capitán de Fragata Hugo F. de Barros.—(De la "Revista Militar y Naval". Uruguay..... 51

¿Cuál es el crucero ideal?—R. V. Blackman.—(De "United States Naval Institute Proceedings").. 69

Atención Médica para las familias de los miembros de la Marina de Guerra.—Por el Capitán de Navío de Sanidad George F. Cottle, U. S. N.—(De "United States Naval Institute Proceedings") 73

Un campo de experiencias para la guerra moderna.—Por Raoul Mirande.—(De la "Revista Militar", Argentina)..... 81

Información General 89

SECCION INFORMATIVA.

Notas Profesionales..... 103

Crónica Nacional..... 121

Anexo.—Solo para Jefes y Oficiales .....

AÑO XXIV ENERO Y FEBRERO NÚM. 1

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P., Alejandro G. Vinces

ADMINISTRADOR - REDACTOR

Capitán de Corbeta A. P., Alberto del Castillo Ll.

SECRETARIO—REDACTOR

Teniente Primero C. I., Carlos Monge

Condiciones de suscripción

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

Avisos

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

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

Cualquiera persona perteneciente al 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 traten de asuntos relacionados con sus diversas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio de la Redacción.

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.

para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes



El Director de la Escuela, Comandante D. Alejandro G. Vinces leyendo el discurso de clausura del Año Académico de 1938.



Nuestra defensa Aero - Naval

Por el Coronel FERNANDO MELGAR

(Fragmentos de un libro en preparación, del mismo autor, sobre la "Organización de nuestra defensa nacional").

I.—POTENCIA NAVAL — POTENCIA AEREA

La grandeza de las naciones es precedida por la expansión de su poderío naval, y su decadencia por la declinación y por el abandono de las tradiciones marítimas. Los ciclos de renacimiento económico tienen su origen en el desarrollo del comercio internacional y del poder naval que lo proteje.

En nuestros días, con la Aviación, los aires han adquirido una importancia casi igual a la de los mares, dejando su dominio de ser el simple poema que imaginaron los poetas.

Los imperios mediterráneos sucumben al embate de la guerra naval, presas inermes del invasor. Cartago, el Egipto de los Faraones y el de Arabí Pachá, los Incas y los Aztecas, cayeron a falta de defensa naval.

"Sin el permiso de Cartago, los romanos no pueden ni siquiera lavarse las manos en el Mediterráneo"—alardeaban los fenicios, cuyo dominio de los mares se extendía hasta las costas de Gran Bretaña, aprisionaban a las embarcaciones mercantes, confiscaban la carga y arrojaban al mar a los remeros de otras naciones.

Roma, potencia terrestre, no pudo tolerar a tan peligroso rival, y construyó una armada, con la cual, después de varias derrotas, venció a los cartagineses (Primera Guerra Púnica). Idearon los romanos unos puentes levadizos (semejantes a los de las fortalezas), que adaptaban a sus galeras y a través de los cuales, los legionarios, abrigados tras sus escudos, abordaban a las naves cartaginesas. Ejemplo de la eficacia de dos importantes principios estratégicos: la sorpresa obtenida por el empleo de un arma nueva, y la rapidez de concentración en el ataque.

Cartago, vencida en el mar, reducida a simple potencia continental, trata de batir a Roma por tierra.

Anibal establece su cuartel general en España para invadir a Italia; haciendo la espectacular travesía de los Alpes, llega a las puertas de Roma y casi la arruina. Pero Escipión, valiéndose de la supremacía naval de los romanos, lleva la guerra a Cartago, que es nuevamente vencida por el mar (Segunda Guerra Púnica). La tercera Guerra Púnica consolida el poderío naval de los romanos, y Roma puede entonces lanzarse a la conquista del mundo.

La batalla naval de Actium decidió la suerte del mundo y la de Lepanto detuvo la invasión turca en occidente.

Actium (hoy La Punta, al norte de Grecia) es el nombre de un promontorio famoso por la batalla en que, en el año 31 antes de Jesucristo, Octavio (más tarde Augusto César) derrotó a Marco Antonio y a Cleopatra, apoderádose del Imperio Romano. Marco Antonio y Cleopatra pierden el cetro de Egipto y las esperanzas de dominio del mundo, cuya suerte fué jugada en ese lance. La superioridad de las galeras romanas, su mejor equipo y las tripulaciones adiestradas, triunfaron, legando a la estrategia una preciosa enseñanza.

En 1519 Cortéz invadió México, que no pudo defender sus costas por no ser una potencia naval.

Alcanzaba el Imperio Incaico su apogeo militar y económico, cuando Pizarro invadió al Perú, viniendo del mar. Tampoco en este caso, el poder militar terrestre resistió a la invasión por vía marítima.

Refiriéndose a las hazañas de don Juan de Austria, que en 1571, al mando de las escuadras reunidas de España, de Venezia, Génova, etc., venció a los turcos en Lepanto, (estrecho situado al norte de Grecia) dice el **Larrousse** del Siglo XX: "él alcanzó allí sobre los turcos una sangrienta aunque estéril victoria". Pero no nos parece que fué estéril la victoria que tuvo como resultado detener la expansión del Imperio Turco y salvar al occidente del dominio musulmano. Lepanto es una de las grandes batallas de la historia, excedida en importancia sólamente por la de Actium, puesto que Lepanto marca el ocaso de la potencia naval turca y la ascensión del poder del occidente en los mares. Sin Lepanto, Es-

paña no habría dispuesto de la libertad en los océanos ni de las naves para descubrir y colonizar América.

Napoleón, con su gran ejército, fué vencido por el bloqueo del poder naval de Gran Bretaña, cuyas fuerzas terrestres eran insignificantes.

Abisinia venció al ejército expedicionario de la Italia de 1896, cuya potencia marítima era entonces casi nula, para ser vencida por la Italia de 1936, potencia naval y gran potencia aérea.

Actium y Lepanto son los argumentos que nos suministran los tiempos antiguos en favor de la potencia naval.

Si en los tiempos modernos fueron precisas Leipzig y Waterloo para completar a Trafalgar; si Lissa no decidió la guerra austro-italiana, y si Jutlandia no puso término a la Gran Guerra, ¿es justo concluir de allí por la ineficacia del arma naval? ¿Cuál es el ejército que, hoy día, sin la marina y la aviación, vencería en una guerra?.

Las opiniones sobre el resultado de la batalla de Jutlandia, están en desacuerdo. El hecho, sin embargo, es que la escuadra alemana del Mar del Norte, después de escapar en mayo de 1916 hacia Heligoland, no se aventuró más en el mar, quedando así afirmado de modo absoluto el predominio británico en los mares y agravado el bloqueo de Alemania, de cuyas consecuencias habría al final de caer vencida.

—o—o—

¿Puede el ejército sólo proteger el litoral y extender la defensa en el mar, más allá de las aguas territoriales, hasta los confines de las fronteras estratégicas de un país? Nó! En la guerra se vence por la acción conjunta de todas las armas, y no con una sóla. Es por ello que la coordianción de las armas y la cooperación entre diversas ramas del servicio militar, constituyen el más importante principio de la estrategia

—o—o—

Sólo el dominio del mar hizo posible la presencia de San Martín y de Bolivar en tierras peruanas, para consumar la libertad del Nuevo Mundo.

La victoria del 2 de Mayo en el Callao, precedida por el triunfo de la escuadra peruana en Abtao, nos libró del "Comisario Regio" enviado por la Corona de España para reivindicar las posesiones perdidas.

El combate de Angamos fué de resultados verdaderamente decisivos en la Guerra del Pacífico.

Otro ejemplo evidente, que se ha hecho clásico: Arabí Pachá en mayo de 1882 rebeló al ejército egipcio y se apoderó del país, fortificándose en el Cairo y artillando las costas de Alejandría. Como esta defensa de Alejandría fuese amenazadora para la escuadra británica enviada a aquél puerto, los ingleses, valiéndose de su potencia naval, consiguieron del 19 al 23 de Agosto pasar el grueso de sus fuerzas por el canal de Suez e Ismailía, y avanzaron sobre el Cairo. Para cubrir esta Capital, Arabí Pachá se vió obligado a defender la posición de Tel-el-Kebir, menos ventajosa que Alejandría desde el punto de vista estratégico, donde fué definitivamente derrotado el 13 de setiembre siguiente. La victoria fué debida a la movilidad y rapidez de concentración, sólo posible, en aquella región, por vía marítima, y a la sorpresa que la instantaneidad del golpe causó al adversario.

—o—o —

Si no mediasen los mares en la disputa por conservar la tierra poseída o por obtener la codiciada, no existiría la potencia naval, con su ascendiente en la paz y en la guerra. El mar no tiene predilecciones, acepta todas las banderas, ampara a todos las flotas. O lo vencemos, adoptándolo como elemento de engrandecimiento nacional, o seremos por él fatalmente vencidos, con toda la riqueza de nuestro suelo ubérrimo, como nueva Cartago. La victoria corresponderá al que domine el mar, al que tenga la superioridad en el aire.

Rumbo al mar! Rumbo al aire!.—tal es el verdadero sentido tridimensional de la nacionalidad, la vocación nacional que debemos estimular en obediencia a la órbita de nuestra evolución histórica. Somos descendientes de una raza de navegantes, ocupamos lugar preferente y distinguido entre los precursores de la Aviación. El hombre del mar y el hombre del aire son guerreros por instinto. En el mar, como en el aire, la vida es lucha cons-

tante: es en el aire, y principalmente en el mar, donde las naciones continuarán buscando la fuerza renovadora de su grandeza.

Inspirémonos en el sentir del pueblo norteamericano, que, según telegramas publicados en los diarios del 28 de Diciembre último, en un referendum organizado por el Instituto de la Opinión Pública se ha pronunciado francamente favorable al refuerzo de los medios de defensa de los Estados Unidos, en la siguiente proporción:

Aumento de las fuerzas aéreas:
90 % contra 10 %
Aumento de las fuerzas navales:
86 % contra 14 %
Aumento de las fuerzas terrestres:
82 % contra 18 %

Somos uno de los dos países que hemos disputado siempre la hegemonía del Pacífico meridional. Mientras fuimos más fuertes, los demás pueblos de este lado de América fueron siempre nuestros aliados. En cuanto perdimos aquella superioridad, se inclinaron del lado opuesto. Si la recuperáramos, automáticamente nos caerían en los brazos.

Procuremos, pues, defender esa potencia, no sólo explotando mejor nuestras riquezas, sino amparándolas con una fuerza militar incontrastable. Esta fuerza, para ser, además efectiva, efectista, debe estar principalmente, en el mar. Porque es sobre todo la potencia naval la que, al pasear orgullosa nuestro pabellón por el mundo, despierta sentimientos de respeto en amigos, indiferentes y adversarios.

Nunca olvidemos el sabio y previsor consejo de Castilla: "Si el **vecino** compra un buque, nosotros debemos comprar dos".



II.—LIMITACIONES A LA GUERRA

El genio humano es fecundo en el invento de máquinas mortíferas, cuyo empleo, el espíritu jurídico se propone impedir por medio de tratados. Lo ocurrido con los gases letales, estaba destinado al uso del submarino y de la aviación. Se preocuparon las potencias inicialmente en prohibir el empleo de los gases, y, después de la Gran Guerra, el del submarino y el del avión; no llegando, sin embargo, en cuanto a éstos, a un resultado concreto.

La Convención de La Haya del 29 de Julio de 1899 proscribió el uso de los gases **en proyectiles.** Los alemanes, en la segunda batalla de Ipres (abril de 1915) sorprendieron a las líneas británicas, y al mundo, con el empleo de los gases clóricos (asfixiantes y lacrimógenos) expelidos **de cilindros.** De este modo contorneaban la letra de la Convención de La Haya, pero violaban el espíritu de ese pacto, que era abolir la guerra química.

Desde que quedó vulnerada la Convención de La Haya de 1899, el empleo de gases en granadas y otros proyectiles, arrojados por cañones o por aviones, no pre-Internacional, ni se expone a la censura de la opinión púsenta ya dificultades desde el punto de vista del Derecho blica, la cual también transige, como en el caso de España.

Las proposiciones de La Haya, de 1923, contra el uso de bombas aéreas para aterrorizar poblaciones civiles, no fueron ratificadas por la mayoría de los gobiernos.

En 1899 no eran conocidas las cortinas de humo ni las granadas incendiarias; si nó, éstas últimas habrían sido igualmente prohibidas, aunque aquellas no lo fuesen, puesto que son un simple artificio destinado a ocultar las maniobras y a engañar al enemigo.

Hay quien juzga a los gases letales más humanitarios que los proyectiles. Estos, si no matan, deforman; aquellos, además de poder ser bien defendidos con máscaras de carbón activado, ropas y calzado impermeables, si no matan, no mutilan. Pero la víctima del ataque de gases puede contraer una tuberculosis o una neurosis, lo que es peor que la mutilación.

El enemigo es quien dicta las normas de la violencia. La desesperación no conoce leyes, y la victoria legaliza el fraude. La guerra química, tantas veces condenada, es inevitable en la inminencia de una derrota, o cuando los odios se excitan, o también cuando un contendor resuelve vencer de cualquier modo. Las naciones precavidas se preparan para ella, defensiva y ofensivamente; ninguna quiere ser la primera en utilizar los gases; pero éllos aparecen repentinamente en todas las campañas, en circunstancias que hacen difícil dilucidar, quién comenzó a usarlos.

Santos Dumont, entre tantos hermosos gestos de su vida, llevó a cabo un propósito del más puro idealismo con la carta que dirigió en 1926 a la Liga de las Naciones, en Ginebra, protestando contra el empleo de la aviación como arma de guerra, y ofreciendo un premio pecuniario a quien descubriese el medio de evitar que así se desvirtuase la aeronáutica. No prosperó, sin embargo, tan noble sentimiento. Los tratados, que se habían demostrado incapaces para impedir el abuso de los gases, carecían de fuerza para oponerse al uso de la aviación para fines bélicos. El hombre, que no regatea el sacrificio de la propia vida, dió siempre a la guerra lo que tuvo de mejor. Mientras hayan guerras, el **salus populi** no se compadecerá con el pacifismo filantrópico ni con los ideales humanitarios.

Con los ejemplos de abusos practicados en la Gran Guerra, el pensamiento militar sufrió una regresión a la vieja doctrina de la violencia (1), bajo la nueva forma de que se hizo paladín el General Douhet, objetando a sus críticos: si, en interés de la victoria, vacilarían en "emplear las menos caballerescas, pero pérfidas y más diabólicas armas, dirigiéndolas, aún con su máxima potencia, contra los no-combatientes, los ancianos, las mujeres y los niños?" — "Por cierto que no vacilaríais, primero la victoria de la patria, después la humanidad!"

No es un bárbaro, lugar-teniente de Gengiskhan, de Tamerlan o de Atila, quien habla, sino un cultísimo general italiano, es verdad que posterior a la Gran Guerra, en la que, entre miles de espectáculos de crueldad extrema, se dió, por ejemplo, el de la carnicería de la po-

blación civil de Lovaina, en represalia por haberse disparado sobre el invasor.

"¿Queremos ser hombres verdaderamente civilizados?" es la pregunta que echa en cara a la humanidad. "Entonces, proscribamos la guerra. Pero, si no logramos hacerlo, resulta verdaderamente un despropósito confinar la humanidad, la civilización y tantas bellas cosas ideales en el campo cerrado de los métodos más o menos graciosos para matar, para devastar y para destruír" (2).

En el "Jornal do Commercio" de Río de Janeiro, del 17 de diciembre de 1938, se publica un cablegrama de Roma anunciando que el Mariscal Balbo, en un artículo que deberá aparecer brevemente en la "Enciclopedia Italiana", expone su punto de vista sobre la guerra aérea.

Se informa que el "Corriere Padano" ha publicado ese trabajo, en que el Mariscal declara que después de la Gran Guerra la aviación no ha demostrado todavía todas sus posibilidades, porque ninguno de los actuales conflictos ha permitido formarse una idea de la importacia de esa arma.

"Siendo la principal finalidad de la guerra quebrantar la voluntad de resistencia de la nación enemiga para obligarla a rendirse —dice el Mariscal Balbo— es conveniente dirigir los ataques contra los objetivos más sensibles, sin excluír tampoco la eventualidad de una intervención en apoyo de la acción de las fuerzas de tierra y de mar".

El Mariscal insiste en la necesidad del empleo de los aparatos ofensivos, porque, afirma, "la mejor defensa está constituída por el ataque".

Dohuet va más lejos. Su objetivo único consistiría en concentrar todas las fuerzas de la nación en un **crescendo** colosal, para, en fecha fija, desencadenar la ofensiva, de un solo golpe, y aniquilar al enemigo por la violencia, rapidez y sorpresa del choque ¿Reservas? ¡Las reservas son ventajas dadas con guante blanco al contendor! ¡Movilícense las reservas! Es la **guerra totali-**

taria con fecha fija. ¡Todos los huevos en una sola canasta!

Guadalajara ha sido un ensayo en pequeña escala de esa teoría inhumana, vencida por el humanitario invento de Santos Dumont. El día 8 de Marzo de 1937, dos divisiones italianas, apoyadas por 50 tanques livianos, rompieron inopinadamente las líneas republicanas al Sur de Siguenza, visando Guadalajara y Alcalá de Henares. Infantería motorizada, artillería en auto-camiones, baterías anti-aéreas, cañones anti-tanques. Penetran 30 kilómetros en la tierra de nadie, venciendo un débil contra-ataque de los republicanos (11 de marzo), y en la mañana siguiente prosiguen en dirección de Zaragoza. Por no encontrar resistencia y gracias al mal tiempo reinante, el grueso de las tropas italianas quedó en los camiones a retaguardia, sin tratar del elemental deber de cubrir una retirada eventual. Es que en la guerra "a la Douhet", no hay retiradas, así como no hay reservas, ¡todos combaten! Avistada la columna por un avión republicano, no tarda en venir zumbando por los cielos de España una escuadrilla de aeroplanos rusos, que ataca a la extensa columna italiana con granadas de fragmentación y fuego de ametralladoras, destrozádola y desmoralizándola completamente. Los italianos ni tiempo tuvieron para emplear las baterías anti-aéreas. Se retiraron en desorden, dejando gran cantidad de material bélico, y sólo se repusieron al alcanzar las líneas nacionalistas, de donde habían partido días atrás, alegres y confiados.

Tres conclusiones se deducen de la batalla de Guadalajara: 1) la guerra totalitaria, o con fecha fija, ya no es posible ante una aviación bien manejada; 2) la eficiencia de la aviación, para misiones defensivas u ofensivas, con objetivo determinado, por ejemplo, para la persecución del adversario después de su derrota, superá a la de las otras armas; 3) los progresos modernos de la mecánica no han desalojado a los viejos principios de la estrategia clásica, ni han alterado la ciencia de la guerra, que comienza con la preparación y organización de la defensa en la paz; apenas han perfeccionado sus métodos prácticos.

El empleo de la aviación en Guadalajara fué humanitario, porque salvó un número de vidas mayor que las destruídas, y evitó a la población civil de centenas de aldeas la violencia del choque inesperado de la guerra totalitaria.

No sería necesario nuestro entusiasmo fanático por la aviación, para reconocer su eficiencia y adiestrarnos en ella, para estar preparados, llegada la hora. El estudio pormenorizado de las hazañas aviatorias en la guerra civil española, nos convencería de las decididas ventajas de la aviación para la defensa nacional, sin inducirnos al menosprecio de las otras armas, ya que todas son necesarias para la victoria.

La aviación es arma cuyo valor ningún país podría despreciar impunemente en una guerra moderna.

Comparado con los métodos de crueldad y violencia empleados en las guerras modernas, es preciso convenir en que el uso de la aviación en la guerra, lejos de ser inhumano, como lo suponía Santos Dumont, es altamente humanitario, ya abreviando la duración del conflicto, ya salvando más vidas de las que destruye. Guardemos el consejo de Santos Dumont para cuando la humanidad haya alcanzado más elevado nivel de civilización. Inhumana es la guerra química, la guerra totalitaria y el bombardeo de poblaciones civiles; pero éste es hecho, tanto del aire, como del mar o de tierra. El avión es, en este caso, un simple instrumento mecánico, como el cañón, el torpedo, el tanque o la ametralladora. Si quisieramos abolir el aeroplano, tendríamos que suprimir también el cañón, el torpedo, los gases, los tanques y las ametralladoras.

III.—FRONTERAS MARITIMAS

"El primero y más obvio aspecto con que se presenta el mar, desde el punto de vista político y social, es el de un gran camino, o mejor, el de una plaza inmensa que los hombres pueden cruzar en cualquier dirección, pero en la que, motivos de orden superior, han determinado la preferencia por ciertas rutas en oposición a otras.

Esas rutas se llaman las rutas del comercio; y las altas razones determinantes de su elección, se encuentran en la Historia Universal" (3).

Tanto desde el punto de vista de la lucha por la existencia nacional —producida una emergencia— como para el mantenimiento de las industrias de la paz, las rutas marítimas y las aéreas —como todo objetivo de valor estratégico o militar— pueden ser consideradas: a) **vitales** y b) **importantes** (4). **Vitales** son las que se relacionan directamente con la defensa militar del país; **importantes,** aquellas cuyo control es imprescindible para la conservación de los objetivos políticos de los gobiernos, y de fines económicos.

Vitales son, por ejemplo: la línea de las Indias, vía Mediterráneo, para el Imperio Británico, puesto que las Indias no sólo son su más importante mercado, sino también su mayor proveedor de refuerzo humano; la línea Marsella-Argelia, para Francia, sin la cual no podría disponer de las tropas coloniales en caso de guerra; la línea Tokío-Borneo, para el Japón, por la cual se hace el abastecimiento del petróleo para el Imperio del Sol Naciente.

La línea Nueva York-Panamá-San Francisco, es **vital** para los Estados Unidos. El canal de Panamá permite el paso de su flota del Pacífico para el Atlántico, y dispensa la necesidad de duplicar su armada.

Si un barraje de bombas aéreas, de 300 kgs. o de 2 toneladas, alcanzase las compuertas del canal de Panamá crearía uno de los más serios problemas navales para los Estados Unidos. Trátase, por eso, de la construcción de un canal de reserva, al través de Nicaragua; y los ingenieros navales que lo estudian, consideran la

construcción de un segundo canal grandemente justificada por la necesidad de aumentar la seguridad de los Estados Unidos en tiempo de guerra".

El Canal de Panamá no es hoy tan invulnerable como era en la época en que fué construído. Desde que se abrió a la comunicación de los dos océanos, las armas agresivas, particularmente la aviación, han aumentado mucho de potencia, variando los elementos estratégicos, sobre todo el de la sorpresa. Simultáneamente con el debilitamiento de las obras de defensa del canal, motivado por la existencia de esas nuevas armas ofensivas más poderosas, las posibilidades de una lucha armada en el Atlántico, entre los Estados Unidos y una potencia extranjera, son mucho mayores hoy que al comienzo del siglo.

Es por eso que han aumentado en importancia las comunicaciones rápidas y fáciles entre el Pacífico y el Atlántico para la seguridad y garantía de los Estados Unidos.

El costo del Canal de Nicaragua está calculado en 725 millones de dólares, y sólo las fortificaciones y establecimientos militares, impondrían al Gobierno americano gastos por valor de 50 millones de dólares.

Esa línea de comunicaciones disminuiría en 350 millas la distancia entre Nueva York y San Francisco, y en más de 500 millas el camino entre Nueva Orleans y este segundo puerto.

El canal, según los cálculos actuales, tendría 172,8 millas de largo, 17 de las cuales en el lago de Nicaragua. También, según los cálculos existentes, el tráfico anual podría elevarse hasta 80 millones de toneladas.

Pero tampoco se descuida el estudio de la mejor defensa del actual canal de Panamá. Así, según un telegrama de Washington, publicado en "La Nación" de Buenos Aires, del 12 de diciembre de 1938, el Gobernador del canal, Coronel C. S. Ridley, informó que es "de la mayor importancia" determinar sin demora la posibilidad de poseer un tercer conjunto de esclusas, solici-

tando se aumenten los fondos para el año 1939, a fin de activar los estudios, agregando que "el proyecto tiene estrecha relación con la defensa del canal".

Estos estudios fueron iniciados por decisión del Congreso, según cuyo cálculo previo, el costo de las esclusas ascendería, probablemente, a más de 250 millones de dólares.

En su informe anual al Secretario de Guerra, el Coronel Ridley expresa que debe tomarse rápidamente una decisión sobre la factibilidad de la construcción de esclusas adicionales "a distancia mucho mayor de las actuales que la considerada en un principio".

La distancia es un factor estratégico importante, ya que podría darse el caso de que en un ataque aéreo se inutilizara uno de los sistemas, quedando el otro intacto.

En opinión de los técnicos del canal, las esclusas deberían construírse por lo menos a 1.600 metros de las actuales. Para eliminar la posibilidad del sabotaje, se permitiría tan sólo a los barcos norteamericanos pasar por el tercer sistema.

Otras recomendaciones sobre la defensa del canal, incluyen el abastecimiento de depósitos subterráneos para petróleo y municiones, y el envío de más aviones, artillería y hombres a la zona, que mide 80 kilómetros del Atlántico al Pacífico, y tiene 16 kilómetros de ancho.

Las fuerzas normales del canal incluyen actualmente 100 aviones. Los responsables por su seguridad indican que desearían ver duplicada esta cifra, y piden también el envío de más artillería terrestre, por si se produjera alguna tentativa de desembarco de fuerzas enemigas, en caso de guerra.

Hay quien opina que el enemigo no intentaría destruir el canal, sino desembarcar tropas cerca del mismo, para capturarlo intacto y para utilizarlo en las posteriores emergencias de la guerra. Las fuerzas del ejército llegan actualmente a 13.000 hombres y, de acuerdo con este criterio, convendría aumentarlas apreciablemente.

Se piden igualmente más caminos al interior, principalmente a las alturas, donde podrían colocarse cañones anti-aéreos.

Los peritos militares del canal dicen que confían en la artillería de costa para alejar a los buques enemigos. Los cañones fijos de la costa pueden tirar con precisión a 48 kilómetros de distancia.

Las fuerzas navales del canal son relativamente de poca importancia, se contempla la probable amenaza de los porta-aviones, que podrían lanzar contra el canal numerosos aviones desde cualquier punto del mar, a cientos de kilómetros de distancia, y se considera que las defensas navales del canal —6 submarinos, varios destroyers y 36 hidroaviones— son insuficientes para enfrentar tal eventualidad.

Gibraltar y Alejandría son las llaves del Mediterráneo. No menos vale Bizerta, en Túnez francés, que controla el estrecho de Sicilia, y divide el Mediterráneo por mitades. Si, sin embargo, Italia conservase la posesión de las islas Baleares, perjudicaría la estabilidad del imperio colonial francés, amenazando la línea vital Marsella-Argelia-Orán.

Para el Perú, la arteria **vital** es la línea Callao--Panamá, con sus ramificaciones a partir del canal, porque es la gran ruta de exportación de nuestras materias primas y es la línea de abastecimiento de vituallas, armas y municiones.

Importantes para el Perú, son las rutas que sirven los puertos de la costa occidental de los Estados Unidos, del Japón, Australia, y muy en especial, la ruta de la costa del sur del Pacífico, Chile y, al través del estrecho de Magallanes, la Argentina, de donde recibimos trigo, ganado, pastos, etc.

Con pequeñas variantes, las **líneas aéreas** siguen la trayectoria de las marítimas, en todo o en parte, por más que las haya nuevas y esencialmente mediterráneas, como la del Cairo al Cabo, y las que, partiendo de Lima, van al Amazonas, a Rio de Janeiro, al Rio de la Plata, etc., y otras. Aun en esas, sin embargo, las líneas troncales, que las enlazan con los grandes centros, siguen las viejas rutas marítimas.

Si esta apreciación fuese exacta, nuestros estrategas y críticos navales podrían fácilmente deducir conclusiones. Así, por ejemplo, un **tender** con una escuadrilla de aviones de bombardeo, temporalmente desplazándose entre el remanso de las Islas Galápagos y cualquier punto extremo de las costas del Ecuador, amenazaría la línea vital del Perú, pudiendo al mismo tiempo, interceptar las comunicaciones de nuestro país con los Estados Unidos y con Europa, secundada por un crucero ligero operando en la desembocadura del Guayas. Si agregamos además dos flotillas de submarinos hostiles, del tipo moderno de gran radio de acción, una actuando al norte a la altura de Talara, y otra al sur, entre Ilo y los puertos al sur del Callao, completamos el cuadro de las operaciones adversas o de **raiders**. La situación sería tan angustiosa que equivaldría al bloqueo virtual del país, privándolo de abastecimientos, de combustible, armas y municiones venidos por la ruta del norte, y de trigo del sur. Mientras consiguiésemos, con las armas actuales, dar caza a los **raiders**, el bloqueo podría agravarse hasta el punto de quebrantar la resistencia interna del país, paralizar los transportes de guerra, desmantelar la defensa territorial, y destruir la moral de la tropa.

Con ser **vitales** esas rutas, no son, sin embargo, como es de ver, tan vitales como la moral de las fuerzas armadas, y el espíritu guerrero, que deberían ser conservados, erigidos en culto patriótico. "El éxito en la guerra, -preconiza el **Field Service Regulations** del Ejército Británico- depende más de las cualidades morales que de las físicas. La superioridad numérica, los armamentos, los recursos y la pericia no suplen la falta de coraje, de energía, de resolución o de una actuación ofensiva osada, decidida a vencer".

La invención de las armas de tiro rápido ha aumentado terroríficamente la tensión nerviosa de la lucha, planteando la ecuación personal: el coraje y la resistencia física del soldado. Sin esa actitud intransigente de ofensiva, sin la iniciativa en el ataque y sin la inmediata réplica y la violenta represión del insulto, no se alcanza la victoria.

IV.—BASES DEFENSIVAS

Si la prudencia aconseja ir desde ahora educando a las poblaciones de los grandes centros para la defensa anti-aérea y contra los gases, con mayor razón nos obliga a preparar la defensa de los mares y de los aires, para descartar la amenaza de las incursiones aéreas y del bombardeo de las ciudades del litoral.

El ideal para un país poco armado, como nosotros, consistiría en alcanzar nuestros objetivos políticos, aéreos y navales, armoniosamente realizados, por el destacamento de pequeños elementos, sin dispersión del grueso de nuestras futuras fuerzas. Ganaríamos así, igualmente, el lugar que nos está destinado entre las naciones, de acuerdo con la naturaleza de nuestra potencia militar anfibia, de potencia continental y marítima, y con la situación geográfica del Perú, que genera un problema estratégico **sui-géneris.**

El enemigo, conociendo nuestros medios de defensa, por cierto no se aventuraría en nuestras aguas. El neutral y el amigo sentirían allí el calor de nuestra hospitalidad, y reconocerían el valor de nuestra amistad, obligando a nuestros rivales de hoy a convertirse en nuestros aliados de mañana. Conquistaríamos desde luego el respeto de las potencias extranjeras por nuestras armas.

El sistema de defensa de la **zona de interés de nuestro país** podría consistir en un doble círculo de barreras: a) bases permanentes en el litoral y b) bases avanzadas, no-permanentes, volantes, listas para dirigirse en cualquier momento hacia puntos extremos en pleno océano, en los que bastaría, en momentos anormales, el estacionamiento de un **tender** con aviones de bombardeo, con catapulta, y los recursos esenciales que tales bases flotantes acostumbran tener: combustible, repuestos, taller mecánico rápido y energía eléctrica de emergencia.

De las bases permanentes en el litoral, distribuídas desde Talara hasta Ilo, de modo que cada una quedara vecina del radio de acción de la otra, no podríamos ocuparnos en detalle en un estudio dado a la publicidad. Den-

tro de ellas la de Talara debería ser la más poderosa y mejor equipada, por la razón natural de proteger en el extremo norte nuestra línea vital de navegación, la gran arteria de nuestro comercio internacional y los grandes yacimientos del combustible esencial para la escuadra, la aviación, los tanques, las tropas motorizadas, los trasportes terrestres, etc. La de Ilo debería tener el poder combativo suficiente para suplir la falta de centinelas avanzados en esa altura de la zona de interés peruano.

Las bases avanzadas, no-permanentes, volantes, podrían ser defendidas por flotillas aéro-navales.

Un excelente tipo de flotilla podría estar compuesto por destroyers y aviones, apoyados en bases avanzadas, no-permanentes, que serían localizadas en lugares reservadamente estudiados y previstos de antemano.

La sección de destroyers podría comprender:

1 Tender, 1 Destroyer-leader, 4 Destroyers de combate.

Los destroyers podrían ser del tipo francés de superdestroyers, 2.100 a 2.800 toneladas, 40 nudos, equipados con 4 cañones de 125 m|m. y 9 tubos lanza-torpedos; cañones duales; y provistos de baterías anti-aéreas.

El tipo de destroyer moderno es más ligero: desplaza 1.500 a 1.800 toneladas y desarrolla de 35 a 50 nudos, armado con 4 o 5 cañones de 5 pulgadas y baterías anti-aéreas, o sinó, una batería dual y ametralladoras anti-aéreas, minas, torpedos, etc. Este tipo podría ser preferible a título de economía. El excedente de velocidad es obtenido con el sacrificio del calibre de los cañones y de la espesura de las planchas de la coraza.

Los destroyers podrían estar equipados para prestar el servicio completo de defensa naval: patrulla (scout), rechazar ataques de fuerzas aéreas o navales enemigas, cazar submarinos, lanzar minas, si para ello estuviesen preparados (en caso de bloqueo), convoyar navíos mercantes, en fin, conservar francas las rutas de la navegación que nos interesen. Serían verdaderos cruceros portátiles, que se bastarían a sí mismos. El "tender" es recomendable en estos casos de falta de establecimientos navales en esas bases no permanentes.

Las bases sugeridas, localizadas en puntos altamente estratégicos en las rutas internacionales, deberían que-

dar a distancia que les permitiera prestarse mútuos socorros y cooperar con las bases permanentes de la costa.

La aviación, arma esencialmente ofensiva, completaría los requisitos para asegurar nuestra superioridad en el aire.

Las escuadrillas aéreas avanzadas cooperarían con las unidades navales, apoyadas en las mismas bases avanzadas, no-permanentes.

Los tipos de aviones usados en la guerra, son: 1) los de observación, 2) los de caza, 3) los de combate, 4) los de bombardeo.

Para la defensa naval resulta lógica la combinación de aviones de bombardeo y de caza. En efecto, es práctico prescindir de los de observación, porque sus funciones pueden ser asumidas por los de caza y por instrumentos detectores, con ventaja, dada la naturaleza del campo de observación: el mar; y en cuanto a los de combate, no hay necesidad de emplearlos para fines de protección sobre el mar, pues sirven más bien para atacar a retaguardia, las fortificaciones y las reservas del enemigo, particularmente sus defensas aéreas y campos de aviación, es decir, factores que no existen en el mar.

Las máquinas de caza tienen generalmente 25% más de velocidad que las de bombardeo, lo que eleva su velocidad máxima por encima de los 450 kilómetros, horarios, y aumenta su movilidad. Tienen como misión directa, proteger y secundar la acción de los destroyers contra la escuadra adversa, y defender los aviones de bombardeo, atacando a los de caza enemigos. Es claro que sería inconveniente escoltar con aviones de caza a la escuadrilla de bombardeo. Cada cual tiene su misión propia. Si los aviones de caza enemigos apareciesen y los nuestros estuviesen presentes o próximos, deberían trabar combate con ellos mientras los de bombardeo prosiguiesen en su misión, como si nada ocurriese.

No son del todo indefensos los de bombardeo, pues volando, como lo hacen, en formación cerrada, en vuelo bajo, el fuego combinado de sus ametralladoras montadas sobre bases giratorias flexibles, establece una cortina de metralla que crea verdaderas zonas de muerte en los aires, aunque de pequeño alcance efectivo (100 metros).

Ya los de caza por regla general de un solo tripulante, están provistos de un cañón de 20 a 40 m|m de calibre, cuya boca se proyecta del tubo de la hélice, y tiene un alcance eficaz de 500 metros, con la ventaja de poder hacer blanco en ángulo muerto. Los aviones de caza están también dotados de 2 ametralladoras fijas, que arrojan los proyectiles del radio de la hélice por medio de un dispositivo sincronizador. Sus cualidades típicas son: gran velocidad, gran ascensibilidad y agilidad en las maniobras, lo que se obtiene con el sacrificio del radio de acción. Vuelan más alto, escalonados en triple formación, zambullendo para alcanzar el blanco.

Cada base podría comprender: 9 hidroaviones de bombardeo, 9 aeroplanos de caza (base terrestre), 1 avión de servicio, 1 batería anti-aérea, con instrumentos de detector de blanco, ajustador automático de puntería y director de tiro tipo "Bofors"; hangar subterráneo; depósito de municiones subterráneo; taller mecánico; tanque de combustible subterráneo. En todo 15 hombres (entre pilotos, mecánicos y auxiliares) por aeronave, en cada base, efectivo en tiempo de guerra o de emergencia.

Las bases permanentes comprenderían, cada una dos a tres escuadrillas de este tipo, y el necesario equipo de abastecimiento, reparaciones y montaje. Las bases continentales estarían provistas de faros, de baterías anti aéreas, detectores de blanco, ajustadores automáticos de puntería y directores de tiro, tipo "Bofors" sueco, convenientemente localizados, y en número, de acuerdo con las exigencias de la defensa anti- aérea locales, y el personal adecuado a los mayores establecimientos de carácter permanente.

El avión de bombardeo tipo "Boeing", con mira de bomba automática, rivaliza con los de caza en velocidad. Desarrolla cerca de 400 kilómetros por hora con una carga de 4.000 kgs de bombas, y tiene un radio de acción de 2 a 3.000 kms., en condiciones favorables, con lo que excede los resultados divulgados de los tipos europeos, como se verá por el cuadro siguiente:

VUELO MAXIMO PARA CARGAS DE BOMBAS

PAIS	MODELO	VUELO MAXIMO	CARGA DE BOMBAS
E. U. A.....	Boeing	3.000 kms.	4.000 kgs.
Inglaterra	(«Heyfor Handley-Page (Mark I	1.500 »	no divulgada
Francia.....	(Marcel Bloch 211 Verdún (Farmer F-222	2.000 » 2.000 »	2.200 kgs. 4.400 »
Holanda.....	Fokker B-5	2.080 »	1.500 »
Italia	Savoia-Marchetti S-81	no divulgado	2.200 »

El radio de acción es la mitad del vuelo máximo. En él se computa el viaje de ida y vuelta sobre el territorio enemigo. Cuanto mayor es la carga de bombas, tanto menor es el radio de acción, puesto que no puede decolar si excede el límite de carga, el cual comprende combustible, bombas y tripulación. De lo cual se deduce que, en el estado actual de la aviación, pocos aviones tendrán en servicio de guerra un radio de acción de más de 1.000 kilómetros.

Las naciones guardan lo más que pueden el secreto de sus más recientes performances aviatorias. Los datos conocidos son de fabricantes que imprimen catálogos y hacen propaganda de sus tipos en las revistas técnicas.

El "Boeing" combina las cualidades del avión de ataque con el de bombardeo, por estar provisto de ametralladoras además de lanzabombas, y tener la velocidad precisa para uno y otro fin. Es un avión que puede defenderse en el desempeño de su misión.

El estreno de los de caza sería, naturalmente, atacar a los porta-aviones, así como a las escuadrillas navales enemigas que se aproximen a nuestras bases avanzadas.

El avión de **bombardeo** —la principal arma de la fuerza aérea —volando siempre en formación para la defensa mutua, tendría como objetivo la destrucción de las unidades enemigas y el hundimiento de los navíos mercantes de bandera hostil que violasen nuestras aguas, arrojando bombas sobre unos y otros; pudiendo también

ejercer el policiamiento de nuestros mares y el derecho de visita o la represión del corso fuera de nuestras aguas territoriales, auxiliando en lo posible la misión de los destroyers, según las incidencias de la guerra.

Si bien los resultados de la aviación en las acciones bélicas no han correspondido algunas veces a las espectativas de los optimistas, entusiastas de esta nueva arma, de todas maneras han impreso nuevos rumbos a la guerra moderna, acelerándole el paso, modificando radicalmente los métodos de campaña y extendiendo las operaciones a la tercera dimensión, el aire.

Por más que en todas las guerras y en todos los tiempos aparezcan inventores que se proponen resolver la contienda con una nueva arma, no es de creer que cualquier moderno invento venga a desplazar a los armamentos clásicos. Ningún arma dispensa el concurso de las otras, y la artillería, hoy motorizada, siempre será el argumento último de los reyes, así como la infantería continúa siendo la más importante de las armas.

Para destacamentos con misiones especiales y objetivos definidos, sin embargo, la aviación es única, sobre todo en el mar, auxiliada por destroyers.

Ahora en lo que se refiere a la eficacia de la aviación, conservamos una posición intermedia entre sus apologistas y sus detractores. Si es verdad que las naves de guerra modernas no son víctimas inermes, condenadas a estacionar en las bases o salir de ellas para ser destruídas como ganado en el matadero, es un hecho que la aviación mucho puede. ¡Ay del gobierno que desprecie el valor de esta arma de guerra! No era preciso el hundimiento de un crucero español en verdadera batalla con la aviación republicana, para probar que los buques de primera línea no son invulnerables a las bombas aéreas cuyo peso varía, según la aplicación, de 50 kgs. a 2 toneladas. Si no los hunde, puede ponerlos fuera de combate.

El servicio de radio-comunicaciones, ligado a las bases del litoral, formaría las antenas de una extensa red de informaciones militares, esparcida por el país, conectada con los servicios telegráficos y telefónicos, y de ra-

dio, que permitiría trasmitir inmediatamente a los centros vitales las noticias de la aproximación del enemigo.

"Conquistar es avanzar", era el lema de Federico el Grande. Conquistemos el mar, avanzando nuestra vanguardia hacia las marcas que la naturaleza emplazó en el Pacífico, como para señalarnos el rumbo de nuestros destinos.

La superioridad en los aires nunca es absoluta, depende en mucho de la suerte de las armas; pero, ligada al poder ofensivo de los destroyers, representa el máximo de seguridad obtenible con el mínimo esfuerzo y el menor dispendio.

El enemigo siempre ataca el punto más débil.(5) Fortifiquemos nuestro "Talón de Aquiles", para que esos centinelas avanzados no puedan transformarse en bases de operaciones contra nosotros mismos.

---

(1).—El General alemán von Altrock había pronosticado ya que «la guerra muchas veces tomaría el aspecto de la destrucción en masa de poblaciones civiles e interas».—IF WAR COMES — pág. 58.

La guerra de exterminio, como la totalitaria, es la lucha del hombre primitivo. que no conoce el principio estratégico de la economía de las fuerzas.

(2). —«La Doctrine de Guerre du Général Douhet», por el Teniente Coronel P. Vauthier, del Ejército francés.

(3).—CONTRALMIRANTE ALFRED T. MAHAN, una de las más grandes autoridades navales norteamericanas, en «The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783».—Fué Mahan quien demostró la evidencia del valor absoluto del arma naval y su papel en la Historia.

(4).—En la Gran Guerra, Gran Bretaña, inmediatamente en otoño de 1914, se apoderó de la Mesopotamia — «para influenciar a las tribus árabes del Golfo de Persia y para proteger los oleoductos de la Anglo Persian Oil Company, medidas de defensa perfectamente legítimas» — dice Sir P. Maurice en «British Strategy», pág. 84 y en la página 85 agrega: «La protección del Canal de Suez puede ser clasificada como vital, al paso que la del oleoducto de Mesopotamia, como importante».

Es de notar con todo, que Gran Bretaña empleó nada menos de 400.000 combatientes en la campaña Mesopotámica, al mismo tiempo que 490.000 no combatientes.

(5).—El viejo VON MOLTKE, cierta vez, discutiendo con su Estado Mayor las apreciaciones sobre un pan de campaña, les dijo: «Señores, el enemigo tiene siempre sólo tres caminos frente a sí, pero en general escoge el cuarto». Prever ese cuarto camino, con un plan, es en lo que debe consistir la preparación mental del militar.

CLAUSSEWITZ había dicho ya al final de su obra clásica, que, si alguna facultad es exigida al guerrero, es ciertamente el talento para el artificio y la estratagema. Es esa mentalidad «de doble fondo», inagotable en recursos para todas las emergencias, la que caracteriza al verdadero JEFE, al conductor de hombres.



La flota germano-turca y los submarinos alemanes frente a Gallipoli

Por el Mayor (R) OTTO WESCH

(*Del "Boletín del Centro Naval"-Argentina*)

La flota turca al estallar la guerra

En febrero de 1914 Djemal Pashá se hizo cargo del Ministerio de Marina turco. La flota otomana estaba entonces todavía subordinada al almirante inglés Limpus quien, en su carácter de jefe de la misión naval británica ejercía el comando en jefe de la misma, en virtud de estipulaciones contractuales. Esa flota se componía a la sazón de los siguientes buques:

1.—ACORAZADOS

"Messudieh". (1)

Lanzamiento: 1874; modernizado en 1903.

Desplazamiento:9.250 tons. Armamento: II de 24 cm. L|47; XII de 15 cm. L|45; XIV de 7,6 cm. L|45; X de 5,7 cm.; II de 4,7 cm. Velocidad: 17 nudos.

"Heireddin Barbarossa", "Torgut Reis" (2)

Lanzamiento: 1891; adquiridos a Alemania en 1910.

Desplazamiento: 10.060 tons. Armamento: IV de 28 cm. L|35; VIII de 10,5 cm. L|35; VIII de 8,8 cm. L|35; 2 tubos lanzatorpedos.

2.—CRUCEROS

"Hamidieh"

Lanzamiento: 1903; construído en Gran Bretaña.

Desplazamiento: 3.800 tons. Armamento: II de 15 cm. L|45; VIII de 12 cm. L|50; VI de 4,7 cm. L|50; VI de 3,7 cm.; 2 tubos lanzatorpedos. Velocidad: 22,3 nudos.

(1)—Le faltaban los cañones de grueso calibre.
(2)—Ex «Kurfurst Frieddrich Wilhelm» y «Weissenburg» respectivamente.

"Medschidieh"

Lanzamiento: 1903; construído en Estados Unidos de Norte América. Desplazamiento: 3.200 tons. Armamento: II de 15 cm. L|45; VIII de 12 cm. L|50; VI de 4,7 cm. L|50; VI de 3,7 cm.; 2 tubos lanzatorpedos. Velocidad: 22 nudos.

3.—TORPEDEROS

"Muavenet i Millije", "Jadighar i Millet", "Numune i Hamie", y "Gairet i Watanije" (3)

Lanzamiento: 1909. Desplazamiento: 620 tons. Armamento: II de 8,8 cm., 3 tubos lanzatorpedos de 45 cm. Velocidad probable: 35 nudos.

"Taschos", "Basra", "Samsum", y "Jarhissar" (4)

Lanzamiento: 1908. Desplazamiento: 305 tons. Armamento: I de 6,5 cm. L|40; VI de 4,7 cm. L|45; 2 tubos lanzatorpedos de 45 cm. Velocidad 28 nudos.

A estos buques debía agregarse un cierto número de cañoneros y lanchas torpederas y algunas unidades para servicios especiales como ser minadores, etc. Además se encontraba en construcción en Inglaterra el buque adquirido al Brasil por el Gobierno turco, es decir, el dreadnought **"Sultan Osman"** y también el crucero **"Reschadieh"** financiado por suscripción popular. Estos buques debían ser entregados en julio de 1914 y a principios de 1915, respectivamente. Con la casa Armstrong y Vickers se había contratado la instalación del arsenal de Cuerno de Oro y también la de un segundo arsenal y dique flotante en el golfo de Ismid. Se había ordenado asimismo, a esa casa, la construcción de un dreadnought del tipo más moderno, de dos exploradores, de seis torpederos y de dos submarinos; y a astilleros franceses la de otros seis torpederos y dos submarinos. Con la ejecución de este programa, que en aquellos días de la primavera de 1914 sólo tenía por objeto balancear el aumento de las fuerzas navales de Grecia, Turquía habría

(3)—Construídos por Schichau en Alemania.
(4)—Construídos por Canet en Francia.

dispuesto para el año 1916, de una flota digna de ser tenida en cuenta. La terminación del "**Sultan Osman**" y del "**Reschadieh**" se demoraba, sin embargo, en forma sorprendente. Ya en mayo, el Almirante Limpus había empezado a infundir temor a Djemal Pashá con unos supuestos actos de sabotage, que los griegos habrían decidido llevar a cabo para que ambos buques no llegaran a Constantinopla. De ser posible, estos atentados se llevarían a cabo en Inglaterra, pero a más tardar los buques serían destruídos en aguas griegas. Esas unidades eran finalmente requisadas por Inglaterra, el día 21 de julio de 1914.

Resultaba así, que al estallar la guerra, la flota turca sólo disponía del "**Messudieh**" y de ocho torpederos en servicio, faltándole al nombrado en primer término sus cañones de 24 cm.!. Todos los buques restantes habían sido enviados a reparaciones por Djemal Pashá. Con gran celo y mano de hierro este ministro había procedido a modernizar la flota que, ni por sus cascos, armamento o maquinaria, estaba en condiciones de poder cumplir con lo que se debía exigir a una flota lista para el combate. Hacía tiempo que las calderas no se limpiaban; las portas estancas habían sido sacadas y enviadas al arsenal y gran número de piezas de máquinas y parte de accesorios de calderas habían sido repartidas entre los más diversos talleres del interior y exterior del país. Faltaban municiones y combustible y el mejor personal en oficiales y tripulaciones se hallaba en el extranjero, —en Gran Bretaña,— donde habían ido para hacerse cargo de las nuevas construcciones navales, ya citadas. En su libro "Recuerdos de un hombre de estado turco", Djemal Pashá da unos ejemplos drásticos de como el nivel moral, la disciplina y también la preparación técnica de los oficiales y tripulaciones de la flota eran bastante bajos.

En diversas obras sobre la guerra que merecen fe, se pregunta en qué grado puede llegar a responsabilizarse personalmente al Almirante Limpus por la deficiente preparación para la guerra de la flota turca. En su libro, Djemal Pashá niega terminantemente toda inculpación en ese sentido. Sin embargo, no hay prueba decisiva alguna contra esa suposición, pues era público y

notorio que tenía depositada una confianza ciega en la lealtad del jefe de la misión naval británica y que esta era tan ilimitada que hasta lo comisionó para que eligiera las baterías de torpedos y los campos minados que debían establecerse en los Dardanelos y en el mar Rojo. Djemal Pashá escribe literalmente, que fué efectivamente él quien "de acuerdo a los planes del Almirante Limpus había establecido en los Dardanelos las primeras baterías de torpedos". Se tiene en esto la clave del porqué los submarinos ingleses y franceses, lograron introducirse en el mar de Mármara, a pesar de las obstrucciones turcas. Felizmente Djemal Pashá desoyó el otro consejo del Almirante Limpus, que era no colocar minas en la entrada del Bósforo, en el mar Negro, porque podrían cortar sus amarras y, llevadas por la corriente, entrar en el Cuerno de Oro y producir allí desastres!... Limpus pretendía que era suficiente, desparramar boyas, como lo habían hecho los alemanes en 1870 en la costa del mar del Norte, para despertar la suposición que se habían colocado minas verdaderas. Para dar mayor fuerza a esta suposición la llevaría oficialmente o conocimiento de la navegación. En esa forma, los rusos, que ignorarían se trataba sólo de un "bluff", no se atreverían a forzar los estrechos. Esto parece indicar que Djemal Pashá tropezaba con los inconvenientes de juicios interesados por parte de su consejero. Se llega a comprobar, al menos, que el consejo dado, estaba, en todo caso, más de acuerdo con los intereses estratégicos de Inglaterra y de Rusia que con los de Turquía.

La requisición por parte de Inglaterra de los dos buques de guerra turcos, pudo ser explotada más tarde por Turquía en su propio provecho, al firmarse el tratado de alianza con Alemania y llegar a los Dardanelos la división alemana del Mediterráneo. Turquía era entonces todavía neutral. Por esa situación internacional estaba obligada a exigir de los buques alemanes el abandono de sus aguas dentro de las 24 horas o proceder a su internación. Lo primero hubiera significado la destrucción inmediata de los dos buques, hecho que, por otra parte, estaba ciertamente en contradicción con los intereses turcos. Lo segundo, no bien insinuado, había sido

rechazado categóricamente por Alemania. De estos acontecimientos hicieron los Aliados un **casus belli**, que, con todo, se consiguió demorar lo más posible, en atención a la deficiente preparación de Turquía para la guerra. La necesidad obligaba buscar cualquier solución a esta situación crítica, encontrándosela, efectivamente, en la fingida compra de los dos cruceros alemanes bajo el pretexto de que eran necesarios para reemplazar al **"Sultan Osman"** y al **"Reschadieh"**, que estaban en construcción. Esta jugada de ajedrez de los turcos no fué posible cambiarla, ni con la consecuente promesa por parte de Inglaterra, consistente en poner a disposición de Turquía, después de la guerra, dos buques de igual valor que los requisados.

LA DIVISION ALEMANA DEL MEDITERRANEO

Crucero de batalla "Goeben"—

Lanzamiento: 28 de marzo de 1911.
Astillero: Blohm y Voss, Hamburgo.
Desplazamiento: 23.000 tons.
Armamento: X de 28 cm. L|50; XII de 15 cm L|45; XII de 8,8 cm. L|45; 4 tubos lanzatorpedos.
Velocidad: 29 nudos.
Dotación: 1.013 hombres.

Crucero ligero "Breslau"—

Lanzamiento: 16 de mayo de 1911.
Astillero: Vulcan, Stettin.
Desplazamiento: 4.550 tons.
Armamento: XII cañones de 10,5 cm. L|45; 2 tubos lanzatorpederos.
Velocidad: 27,6 nudos.
Dotación: 373 hombres.

Al referirnos a los buques alemanes que pasaron a reforzar la flota turca, debemos hacer notar que sin realizar sus pruebas finales, el **"Goeben"** había zarpado para Constantinopla en el curso del año 1911. Representando al Imperio Alemán, formaba parte de la flota internacional que, al cerrarse la Conferencia de Embaja-

dores, se concentró en el Bósforo frente al palacio del Sultán, para sostener los derechos de las potencias en caso de ruptura del frente de Chatalja (5) por los búlgaros. Después de recibir su armamento de torpedos, el **"Goeben"** necesitaba aún efectuar otra prueba y en vista de que los tubos de sus calderas perdían considerablemente, su relevo por el **"Moltke"** había sido dispuesto para el mes de Octubre de 1914. Esto prueba evidentemente que por parte de Alemania no se pensaba en una guerra. A mediados de 1914 el **"Goeben"** sólo era capaz de desarrollar una velocidad continuada de 12 a 14 nudos, pudiendo llegar a 20 por un tiempo corto, pero nada más. Recién cuando a raíz del suceso de Sarajevo se obscureció el horizonte internacional, se envió a Pola este crucero de batalla para que sufriera las reparaciones necesarias que, al estallar la guerra, le permitieron dar una velocidad continuada de 18 nudos. En una fecha memorable —14 de agosto de 1914— y en ocasión del forzamiento del estrecho de Mesina hacia Constantinopla, el **"Goeben"** llegaba a desarrollar una velocidad máxima de 24 nudos. Las condiciones generales del **"Breslau"** eran las normales. (6).

El 16 de agosto de 1914, llegados a Constantinopla, los marineros alemanes se ponían el fez y el **"Jawus Sultán Selim"** y el **"Midilli"** izaban el pabellón de la media luna. Poco después tenía lugar una revista naval en la isla de los Príncipes, frente al Sultán, y ambos buques desfilaron a la cabeza de la flota turca, que por un Iradé Imperial, había sido puesta a las órdenes del Almirante Souchon. Ese mismo día, la misión naval británica abandonaba la capital turca. Con todo, aun después de transcurrido un año, se encontraban oficiales de la marina británica en el arsenal y en las escuelas de la armada quienes, sostenidos y ocultados por los turcos, conspiraban contra la dirección alemana de la flota.

Siguieron a estos acontecimientos meses de rudo trabajo para el comandante en jefe de la flota y para el comando naval especial enviado desde Alemania a las ór-

(5)—Potente línea de fortificaciones en la parte Occidental de Constantinopla del Mar Negro al Mar de Mármara.

(6)—**N. de la R.**—Según el Almirante alemán E. von Mantey—su libro «Invictos en el mar» (Auf See unbesiegt)—, el día memorable fué el 7 de agosto (narración del Almirante W. Souchon).

denes del Almirante von Usedom, cuya misión era poner en condiciones de eficiencia de combate a la flota turca y a la defensa de costas de los Estrechos. No daremos aquí descripción alguna de ese trabajo a pesar de ser tan interesante en muchos sentidos, y sólo nos ocuparemos del servicio activo de la flota en los combates frente a Gallipoli. No seguiremos para ello un orden cronológico sino que trataremos continuadamente de hechos. Diremos así, cuanto haya que decir acerca de la intervención de las grandes unidades; de los torpederos de la flota turca; de la cuestión de los submarinos y también de las actividades de los submarinos alemanes. En cuanto al rol de las minas nos referimos a lo descripto por el Teniente de Navío Ruge en la publicación "Wissen und Wehr" de 1935, págs. 343 y siguientes.

PARTICIPACION DE LA FLOTA EN LA DEFENSA DE LOS DARDANELOS

Antes de que terminara el año 1914, el "Jowus", que regresaba de una exitosa operación en el mar Negro, chocaba en la entrada del Bósforo con dos minas rusas y sufría las mayores averías, que sin hundirse inmediatamente podía soportar un buque de guerra: un rumbo de 60 mts. cuadrados a babor en el centro del buque, y otro de 50 mts. cuadrados a estribor y a proa. El mamparo acorazado longitudinal anti-torpedo, por primera vez durante la guerra, ofrecía excelente protección y los 2000 metros cúbicos de agua que penetraron en el buque por ambas bandas, equilibraron la escora que se hubiera producido con rumbos de una misma banda. El resultado fué que sólo aumentó el calado del buque en un metro aproximadamente. Por lo demás, los profanos que vieron entrar al crucero en el Bósforo el día 16 de diciembre, nada de extraordinario notaron. La parte peor fué la ejecución de reparaciones, para cuya obra todo faltaba en Constantinopla. Como no se disponía de dique seco para recibir al buque, hubo necesidad de construír cajones aplicables al casco a fin de poner en seco sus partes destruídas. Estos cajones eran mantenidos a flote por cajas de aire a presión, que podían ser colocadas a voluntad en la posición de flotabilidad que convenía dar en cada caso. Los cajones tenían escalas para su

acceso desde la superficie del agua. De ese modo fué posible emprender los trabajos de reparación desde el exterior del buque. A pesar de todas las dificultades que surgieron, especialmente en lo que a obtención de los materiales necesarios y medios de trabajo respectaba, para mediados de marzo de 1915, se conseguía cerrar el rumbo principal del centro, y el otro, que era algo menor, era asegurado similarmente, de modo que el buque insignia, a partir de ese momento, estaba en condiciones de participar de nuevo en operaciones contra los rusos en el Mar Negro.

Mientras duraba la reparación del **"Goeben"** y para estar a cubierto de un ataque enemigo sobre los estrechos, se había dispuesto como directivos para ese empleo de la flota, que el **"Torgut"** y el **"Barbarossa"** reforzaran la defensa de los Dardanelos, ocupando posiciones dentro de los barrages de minas. En caso de un forzamiento por la flota enemiga, su misión era la de impedir el avance de las unidades, que probablemente estarían averiadas. En caso necesario, debían empeñarse por completo. Los torpederos dañarían al enemigo por medio de ataques nocturnos durante la permanencia de éste en el Mar de Mármara. Si el enemigo avanzaba hasta Estambul y exigía la entrega de la flota, se le contestaría que procurase tomarla.

PARTICIPACION DE LOS ACORAZADOS EN TIRO INDIRECTO

El **"Messudieh"** que actuaba en la defensa de los Dardanelos como batería flotante y buque-depósito, era hundido por los torpedos enemigos el 13 de diciembre de 1914. Antes de que se produjera el gran ataque de las flotas aliadas, los dos acorazados turcos, que hemos citado, habían tenido oportunidad de participar activamente en los acontecimientos. Con su tiro indirecto desde el mar, el enemigo cubría las baterías de Kilid Bahr. El 6 de marzo de 1915, el **"Torgut"** y el **"Barbarossa"** recibían la orden de contestar a ese fuego, también con tiro indirecto. El comandante alemán del **"Barbarossa"**, Teniente de Navío von Arnim, dirigía el tiro desde las alturas de la península de Gallipoli. Tenía como blanco

el "**Queen Elisabeth**", el buque más poderoso de la flota británica, y más tarde, también el "**Agamemnon**". Al tercer disparo, el "**Barbarossa**" conseguía centrar su tiro. Luego de disparados 21 tiros con sus cañones de 28 cm. el adversario levaba anclas y se retiraba más allá del alcance de los cañones del buque turco, que era de 150 hectómetros. Para este duelo de artillería entre las dos flotas, se construyeron instalaciones de tiro indirecto en diferentes puntos de la península; se practicaron sondajes; se determinaron puntos de observación y de marcaciones para los buques, y se instalaron también balizas destinadas a servir de falsos blancos o blancos auxiliares para la artillería, uniendo a las estaciones de observación principal y auxiliar con los puestos de señales, mediante instalaciones telefónicas de campaña.

Con todo antes de que estas instalaciones quedaran terminadas, llegó el gran día, el 18 de marzo, en que se llevó a cabo la inútil tentativa de los aliados de tomar por asalto los fuertes de los Dardanelos. Durante esa operación, a la flota turca le fué impedida una participación activa como unidad de combate. Le cupo, sin embargo, una acción distinguida en la honrosa jornada donde estuvo representada por el personal y material alemán; por los comandantes y dotaciones alemanas de batería en los fuertes de mayor importancia; y también por los campos minados que poco tiempo antes habían sido establecidos en la ensenada de Erenkoi por un buque minador turco tripulado con personal del comando especial alemán y bajo la dirección del Ingeniero Naval Reeder. Por lo demás, como fuerza de reserva, estaba preparada para defender la entrada del Mar de Mármara, en caso de que el enemigo lograra vencer la resistencia.

La oportunidad de probar prácticamente la bondad de las mejoras introducidas para el tiro indirecto eficaz de los acorazados turcos, se presentó recién al comenzar las operaciones de desembarco de los ingleses en Gaba Tepe (25 de abril). Empero, al mismo tiempo se presentaba una nueva dificultad. Era el peligro de los submarinos enemigos, que sin ser vistos, se habían introducido en los Estrechos y en el mar de Mármara. Cuando el "**Torgut Reis**" (Comandante alemán Teniente de Fra-

gata Rosentreter y Comandante turco Teniente de Navío Alí Riza) se dirigía ese día a su puesto de Schamkalessi (al sud de Maidos), se vió pasar un torpedo por debajo de la quilla y este hecho lo indujo a protegerse en su fondeadero mediante un vapor atracado a su costado. Apenas iniciado el tiro, los piques de sus proyectiles de 28 cm. caían en las proximidades de los buques de guerra y transportes enemigos, que se encontraban estrechamente agrupados. La salva siguiente hacía impacto en el **"Triumph"**. El enemigo enseguida abrió el fuego con granadas de 30.5 cm. cuyo tiro era dirigido desde fuera del alcance de los cañones turcos, valiéndose, a esos efectos, de un buque munido de un globo cautivo, desde el cual se hacía spotting y al que no se podía atacar, debido a que el comando superior turco carecía de avión alguno, por ese entonces. Dicho tiro obligó al **"Torgut Reis"** a abandonar su puesto y a suspender el fuego. Por la tarde el **"Barbarossa"** apareció en el campo de tiro, pero por las mismas razones ya expuestas —presencia de submarinos y efectos de artillería de grueso calibre del enemigo— ambos buques no podían permanecer fondeados, sino que se veían obligados a mantenerse sobre las máquinas o a cruzar en los estrechos a poca velocidad, todo lo cual afectaba seriamente los resultados de su tiro. También el **"Barbarossa"** escapaba a duras penas de ser blanco de un torpedo enemigo. A causa de que la angostura del canal no permitía el empleo simultáneo de los dos buques, se resolvía que sólo uno de ellos quedara estacionado en los Dardanelos. Por disposición superior de la flota, el **"Torgut Reis"** regresaba a Constantinopla para completar sus aprovisionamientos, no sin conducir antes hasta la ciudad de Gallipoli al General Liman von Sanders. En ese corto trayecto se observaron tres estelas de torpedos que erraron el blanco. Todo lo expresado precedentemente no permite sino deducir que si ambos buques hubieran permanecido en los Dardanelos, de día y de noche, deberían haberlo hecho preparados para el combate y corriendo un peligro serio y constante. Atento la falta de torpederos turcos o de toda otra protección antisubmarina, sólo a una feliz casualidad podía atribuirse que, desde bastante tiempo atrás, estos buques no se encontraran yaciendo en el fon-

do del mar. Vistos los buenos resultados del tiro indirecto, el jefe de la flota proyectó atacar con los cañones de gran alcance de su buque más poderoso, que era el **"Goeben"**. El ataque se haría por sorpresa al aclarar, y el buque regresaría antes de que el enemigo pudiera intervenir utilizando el globo cautivo. A esos efectos, en la mañana del 2 de mayo y a bordo del **"Goeben"** el Almirante Souchon se hacía a la mar hacia los Dardanelos. Pronto debió regresar, sin embargo, en virtud de un despacho del Almirante von Usedom, quien por medio de un nuevo bombardeo, consideraba necesario inutilizar, previamente, la exploración aérea enemiga realizada con globo cautivo. El día 3 de mayo el **"Barbarossa"** obtenía un nuevo éxito con un impacto en el buque inglés **"Swiftsure"**, hundiendo además a un transporte.

Ese verano transcurrió sin que hubieran mejorado las posibilidades de obtener, por medio de los buques de la flota turca, un alivio a los severos combates de posición en Gallipoli. Las actividades de los submarinos enemigos, siempre en aumento, obligaron al comando de la flota, a retener contra su voluntad, los pocos y valiosos acorazados en el Cuerno de Oro. Esto se hizo sentir desventajosamente en el frente a causa del incesante fuego de los buques de guerra franco-ingleses.

Hundimiento del "Barbarossa"

El 8 de agosto cuando los ingleses desembarcaban en la ensenada de Suvla y los combates en la península llegaban a su punto más crítico, el comando del ejército turco en Gallipoli solicitaba urgentemente el envío de un buque para que tomara bajo su fuego los sitios de desembarco y los buques enemigos, apoyando en esa forma a la infantería propia que combatía encarnizadamente. Tal pedido colocaba al comando de la flota en situación difícil. La distancia desde los fondeaderos interiores de los Dardanelos hasta la ensenada Suvla era el doble de

la que mediaba hasta el frente de Ari Burnu, que hasta entonces había sido blanco del tiro indirecto de los buques turcos. Por haber chocado contra una mina en el mar Negro el "**Midilli**" había sido puesto fuera de combate y tenía reparaciones para algunos meses. En cuanto al "**Goeben**", que era el puntal de la flota turca, tenía tarea ardua en la defensa contra los rusos y en la seguridad de los transportes de las tropas que iban hacia el Este, en el mar Negro. Por otra parte el comando creía no poder responsabilizarse de su empleo para aquel objeto. De modo pues, que sólo podía pensarse en volver a emplear los dos viejos acorazados "**Torgut**" y "**Barbarossa**" y en efectuar un simple bombardeo de Ari Burnu, porque esa distancia representaba el alcance máximo de los cañones de estos buques. Es natural que quedara con ello poco satisfecho el comando del Ejército, ya que la ensenada de Ari Burnu no constituía un objetivo de valor. Empero tenía su importancia moral el acudir, cuando menos, en ayuda del frente fuertemente presionado. Muy a pesar suyo, el jefe de la flota volvía a disponer el envío del "**Barbarossa**" de los Dardanelos, donde tan a menudo había prestado valiosos servicios. Los grandes torpederos, desgraciadamente, estaban ocupados ese día escoltando a transportes de carbón en el mar Negro o en otras partes, y para acompañar al "**Barbarossa**" sólo quedaba disponible el torpedero "**Sivri Hissar**", de 97 toneladas, cuya escasa velocidad no le permitía seguir al acorazado. A la altura de Bulair se cumplía el destino del "**Barbarossa**". Siete minutos después de recibir el impacto de un torpedo que alcanzaba su costado a la altura de la chimenea de proa, y antes de que su comandante pudiera vararlo en la costa, se daba vuelta este viejo acorazado, que muchos años antes había sido, en Alemania, buque insignia de la primera división de acorazados. Entre turcos y alemanes llevaba consigo al fondo a 253 bravos marinos.

Actividades de los Torpederos

Dentro del marco de nuestro trabajo sólo podemos ocuparnos muy limitadamente de la actividad general de los torpederos (7). Fuera de su participación en operaciones en el mar Negro, sus acciones comprendieron el refuerzo del servicio de seguridad en los Dardanelos; acompañamiento de transportes; seguridad de los acorazados en su navegación por el mar de Mármara y en sus posiciones de bombardeo en los Dardanelos; y sobre todo, servicio de caza de submarinos enemigos que con el pasar del tiempo, hacían día a día, más insegura la navegación en el mar de Mármara. Ocasionalmente, cuando no había Mahones (embarcaciones de vela turcas) o vapores de escaso calado, y cuando el tiempo urgía, uno de los torpederos era empleado para el transporte de municiones al frente. Así por ejemplo, el día 21 de junio, cuando las baterías de Intepe en Asia eran intensamente bombardeadas desde cerca, el buque-jefe de flotilla **"Peik"** transportaba a máxima velocidad, desde el **"Goeben"** hasta los fuertes citados, 739 granadas de 8,8 cm. y 150 de 15 cm.

Para todas estas operaciones sólo se disponía de un destroyer o pequeño crucero, el ya mencionado **"Peik"**, y 8 torpederos grandes y 9 pequeños. El jefe de la flotilla había dispuesto, en líneas generales, que los torpederos Schichau se emplearan en la protección de los transportes desde Constantinopla hasta la ciudad de Gallipoli y que los construídos en Francia continuaran el acompañamiento desde allí hasta el punto de destino, en tanto que el resto de los torpederos pequeños disponibles, se destinaban al servicio de vigilancia frente a Nagara y en la entrada interior: Durante el regreso, todos los buques, siempre que no condujeran heridos o escoltaran barcos, debían revisar ambas costas del mar de Mármara, en busca de submarinos. Ocasionalmente debían recorrer franjas especiales de mar, en dirección de Este a Oeste y de Oeste a Este. En las islas del mar de Mármara exis-

(7)—"La guerra en el mar", 1914-1918. editada por el Archivo de Marina (Alemania).

tían puntos de apoyo para el comando de caza de submarinos, como así también estaciones de observación y de comunicaciones en cuyo servicio se empleaba, además de la marinería, en cuerpo de gendarmería de 1000 hombres.

El 30 de abril de 1915 en el golfo de Artoki (mar de Mármara) el pequeño torpedero **"Sultan Hissar"**, cuyo único armamento consistía en cañones de 37 mm., lograba rendir al gran submarino australiano **"A. E. 2"**, luego de seguirlo por espacio de dos horas y media. El comandante del primero, Teniente de Fragata Alí Risa, estaba decidido a espolonearlo en cuanto emergiera, pero no llevó a cabo su intención, porque la tripulación del submarino australiano (3 oficiales y 29 hombres), a la vez que abría las válvulas de fondo, izaba pabellón blanco por tener averías a bordo.

Fué este el único submarino enemigo rendido por un torpedero turco.

La idea de como poder molestar los avances del enemigo que se encontraba en el mar Egeo, mediante el empleo de buques menores que partieran de los Dardanelos, constituía una continua preocupación a los comandos de la flota y de las flotillas. Este proyecto produjo al principio divergencias con el comando de los fuertes, que, ante todo, quería conservar el secreto de las posibilidades de atravesar los campos minados. Desaparecida por fin esa diferencia de opinión, el día 7 de marzo, a las órdenes del Comandante alemán von Firks y equipado para una larga operación independiente, zarpaba de los Dardanelos, el pequeño torpedero **"Timur Hissar"** (97 tons., 19 nudos, 2 tubos l. t. de 45 cm. y II cañones de 37 mm.). En el trayecto entre las islas Imbros, Strati, Mitylene y Tenedos de su navegación, no se le presentaron objetivos favorables, pero en cambio, en el golfo de Smyrna, pareció sonreirle la suerte. Desde corta distancia y en circunstancias favorables, en la noche del 9 al 10 de marzo de 1915 llegó a lanzar dos torpedos contra un buque de la clase **"Triumph"**, que unos dias antes había bombardeado la ciudad, y también contra un buque-madre de aviones. No pudo observar el efecto de los impactos. Noticias posteriores hicieron saber, sin embargo, que el acorazado había suspendido el bombardeo

y que el buque-madre había sido remolcado con fuerte escora. Un segundo ataque con torpedo llevado a cabo sobre el transporte de tropa inglés **"Manitou"**, efectuado el 16 de abril entre las islas Chios y Skyros, fracasaba debido al defectuoso material turco de torpedos que no explotaban. Así todo, este ataque ocasionó al enemigo, según publicaciones del almirantazgo británico, una pérdida de 100 hombres que a causa del pánico producido a bordo se arrojaron al agua ahogándose. En su regreso a la costa turca, el **"Timur Hissar"** fué perseguido por numerosas fuerzas ligeras enemigas y rodeado completamente por ellas, debió ser encallado y destruído en la punta sud de la isla neutral griega Chios.

El torpedeamiento del "Goliath"

Un éxito mucho mayor era el obtenido en mayo de 1915 por el torpedero **"Muavenet i Millije"**. La operación fué motivada por el hecho de que la posición turca al sud de la península sufría terriblemente los efectos del tiro nocturno de los buques de guerra ingleses, fondeados en la ensenada Morto. Estas razones llevaron al comando a solicitar que el enemigo fuera desalojado de allí de cualquier manera. El **"Muavenet"** tenía, además de su comandante alemán, que era el Teniente de Fragata Firle, el siguiente personal de esa nacionalidad, 2 oficiales, un jefe maquinista, 3 cabos torpedistas (jefes de tubo), 3 marineros de 1ª torpedistas, 1 cabo señalero, 1 cabo radiotelegrafista y seis foguistas. En su organización de combate el buque seguía el sistema alemán; había desembarcado los botes y todos los explosivos, y para disminuir su calado sólo había embarcado la mitad del combustible de carbón y petróleo; 3 torpedos Schwarzkopft A|08 con carga de 90 kg. de algodón pólvora (en los tubos), y una dotación de reserva en cubierta. Los torpedos estaban graduados para 1200 metros, 34 nudos de velocidad y 2 metros de profundidad. El **"Muavenet"** zarpó al oscurecer del 12 de mayo pasando las barreras de minas turcas, pegado a la costa europea. Como de costumbre, a las 8.20 de la noche los buques de guerra ingleses iniciaron, con su tiro de artillería, el martilleo de las trincheras turcas del frente sud. El Te-

niente Firle aguardó tranquilamente hasta media noche en la ensenada Suandere, porque creía poder contar a esa hora con menor vigilancia desde a bordo de los buques. Navegó luego a poca velocidad, lo más cerca posible de tierra y paralelamente a la costa, cruzándose en esas circunstancias con una pareja de destroyers enemigos que navegaban de vuelta encontrada y que pasaron sin notarlo. A la una de la madrugada, estando en la ensenada Morto, aparecieron directamente por su proa 2 grandes buques que distinguió claramente como acorazados en la situación de fondeo. A la 1.30 el buque más cercano hizo con destellos la señal O del Código Morse que el señalero del "**Muavenet**" repetía con toda sangre fría. Dos minutos después este buque le disparaba los tres torpedos; uno en dirección al puente, otro al borde popel de la chimenea y el tercero a la popa del buque inglés. Los tres torpedos dieron en el blanco. Apenas producido el primer impacto el coloso se recostó sobre estribor. Recién a su regreso a Constantinopla supo el comandante Firle que su ataque había dado como resultado el hundimiento del acorazado"**Goliath**", de 13.500 toneladas, y que el buque se había ido a pique, tan rápidamente, que de su tripulación de 750 hombres sólo pudieron ser salvados 103, entre ellos 21 oficiales.

La hábil operación del pequeño torpedero tenía lugar al mismo tiempo que se producía la llegada de los submarinos alemanes a Constantinopla, cuando parecía imposible aliviar la presión ejercida sobre la infantería turca, ya que la flota de este país no disponía de esa clase de buques. Durante mucho tiempo la cuestión de este envío fué largamente debatida entre Constantinopla, Berlín y Viena. Respecto al mismo, el Almirante Souchon había iniciado gestiones en un principio ante el jefe de la flota austriaca, pero la respuesta a tal pedido había sido negativa debido a que de 7 submarinos de que se disponía, solamente 2 se hallaban completamente listos y éstos eran necesarios para la defensa de Pola y Cattaro. Enver y el embajador de Alemania aunaron sus esfuerzos ante la dirección superior del ejército alemán y el Ministerio de Relaciones Exteriores. El 10 de marzo el Almirante Souchon recibía al fin, la noticia de que el 22 de ese mes se tendrían listos dos pequeños submarinos

desarmables para ser enviados a Pola, y el día 18 del mismo, llegaba otra información más valiosa aún; a principios de abril el todavía útil submarino "U-21" iniciaría desde Wilhelmshaven el viaje al Mediterráneo. Esto trajo como consecuencia, en primer término, la instalación en la costa del Asia Menor de bases de apoyo que permitirían a los submarinos salidos de Cattaro, reaprovisionarse; hacer pequeñas reparaciones antes de llegar al teatro de operación; recibir las últimas noticias de guerra en ese escenario; y tomar a su bordo un práctico para la entrada a los Dardanelos. En ese sentido se consideraron bases adecuadas, el puerto de Budrum, y una ensenada frente a la isla Orak, ambos en el golfo de Kos. Como puntos de emergencia para la provisión de petróleo, servirían Smyrna, Phokia (a la entrada norte del golfo de Smyrna) y Skalanova, frente a la isla Samos. Un buque petrolero que se encontraba en un punto convenido en la costa sud de Creta, era capturado por Inglaterra en mayo. A principios de ese mismo mes quedaba terminada la organización de estos servicios.

Además en la costa occidental de Gallipoli, se instalaba en el mes de junio, una importante estación de señales e información que se denominó "estación Hersing" por el comandante del "U-21" que había sugerido su erección. Estaba destinada a dar a los submarinos que operaran frente a los Dardanelos, toda la información acerca de los movimientos de fuerza navales enemigas y de la situación de los barrages de redes y minas. Los buques, por su parte tenían que comunicar sus novedades, a fin de que el fuerte de Tschanak Kale tuviera conocimiento, y no surgieran malos entendidos. Debían también hacer conocer sus intenciones cuando quisieran entrar a los Dardanelos. Cuando más tarde se abandonaron los puntos de apoyo del Asia Menor, fué trasladada a la Estación Hersing, la estación de prácticos de entrada para submarinos con destino al estrecho. Para que todo resultara lo más sencillo posible, se preparó un pasaje a través de los propios barrages. Este era señalado del modo menos visible y corría bien pegado a la costa europea. El canal no era utilizable para el enemigo, pues era difícil de ser navegado y estaba, ade-

más, bajo el fuego de las baterías turcas. Era mantenido permanentemente libre de minas por un buque chico. En su entrada, las condiciones de la corriente eran muy desfavorables para los submarinos, especialmente para los pequeños. Entre Kum Pale y Sedul Bahr, a los 20 metros de profundidad, se comprobó la existencia de un fuerte remolino que en muchos casos hacía imposible la virada hacia una banda. Se determinó, igualmente, que dentro de los Dardanelos, a una profundidad entre 25 y 30 metros no había corriente alguna, pero que a una mayor profundidad existía una contracorriente. Esta circunstancia fué aprovechada por los submarinos chicos, cuya velocidad en sumersión era reducida.

Para el traslado de los submarinos alemanes hasta las aguas turcas, había, según se ha dicho, dos caminos posibles. Uno por la vía marítima y valido de sus propios medios, que sólo resultaba factible para los submarinos grandes, y el otro, transportándolos desarmados por ferrocarril hasta un puerto austríaco del Adriático, para que cruzaran el mar Egeo, luego de armados. El primer submarino destinado a Oriente fué el "UB-8" (Comandante Alférez de Navío v. Voigt). Embarcado en ferrocarril el 20 de marzo de 1915, llegaba a Pola el 25, donde era armado, y previas algunas pruebas de navegación zarpaba con destino a Turquía, el 2 de mayo. Tras variados incidentes que le hicieron perder mucho tiempo, llegaba a Smyrna el 17 del mismo mes. Los 16 días de duración del viaje fueron en extremo fatigosos. Las reducidas condiciones de espacio sólo permitían a la guardia franca un descanso limitado; su escasa velocidad y la incapacidad de cargar los acumuladores en navegación hacían que la posibilidad de su empleo militar fuera muy precaria. El 29 de mayo este submarino inició por fin su avance hacia la zona de operaciones en los Dardanelos, y en la tarde de ese mismo día, estando al sud de la ensenada Mudros (en la isla Lemos) lanzaba un torpedo contra un buque de tonelaje, cuya superestructura no podía reconocer. El torpedo hizo impacto a la altura de la chimenea de popa. El comandante del submarino pudo ver, en la creciente oscuridad, como volaban los trozos de cubierta, pero no pudo hacer otras observa-

ciones. No presentándosele otro objeto de ataque, el submarino "UB 8" entraba a los Dardanelos el 2 de junio.

No tuvo un mayor éxito el "UB 7" (Alférez de Navío Werner), que había zarpado de Pola el 11 de mayo, y que sin mayores contratiempos llegaba el 20 de ese mismo mes a la base Orak. En el transcurso de su viaje a la zona de operaciones, se veía obligado a perder casi tres días, a causa de averías en el motor. Luego al pasar por la ensenada Kephalos (Imbros) donde se encontraban un pequeño crucero inglés, un acorazado de la clase "**Queen**" y varios destroyers, tuvo la desgracia de tomar con su periscopio la cadena de la boya de entrada, despertando así la atención del crucero de guardia que estaba en sus proximidades y haciendo fracasar, en esa forma, el ataque. Tras larga y fatigosa labor pudo por fin librarse de esa obstrucción y tomar el fondo en 17.5 metros de agua cerca de Gaba Tepe, donde permaneció sumergido por espacio de 19 y media horas, a fin de atravesar la línea de vigilancia con la oscuridad. Por ninguna parte se veían acorazados o buques con globos, y sólo se avistaban algunos grupos de destroyers y otras fuerzas ligeras. Al día siguiente, el submarino exploraba de nuevo el mar, y encontrándolo vacío de todo tráfico, iniciaba su regreso a Smyrna sin haber logrado entrar en acción. Allí, en la entrada misma de la bahía, por fin, el Alférez Werner podía ponerse a tiro de un destroyer enemigo, pero su blanco pudo eludir el torpedo. Con el objeto de dar descanso a la tripulación y recorrer el material, el "UB 7" permaneció en ese puerto hasta el 12 de junio, fecha en que zarpó para entrar al Cuerno de Oro el día 21. El 7 de junio este submarino había efectuado dos lanzamientos contra un buque transporte, pero ninguno de los dos torpedos explotó, a pesar de haber hecho impacto.

La circunstancia de que tanto el "U B 8" como el "U B 7" notaran un tráfico sorprendentemente raleado en las líneas de comunicación a retaguardia del ejército de los Dardanelos y que en ninguna ocasión se avistara buque de guerra alguno en la costa occidental de Gallipoli, que ciertamente no concordaba con las informaciones recibidas, se debían al hecho de que el "U 21" se

había adelantado a ellos y obtenido en la retaguardia inglesa en los días 25 y 27 de mayo, dos éxitos sensacionales que obligaron al comandante en jefe de la Expedición a los Dardanelos, General Hamilton, a concentrar repentinamente todos los buques de guerra detrás de las redes protectoras, existentes en las bases navales británicas de las islas Imbros y Lemnos.

El Submarino "U-21"

Lanzamiento: octubre de 1913.
Desplazamiento: 650 tons.
Eslora: 64.2 metros.
Velocidad sumergido: 9,6 nudos.
Velocidad en la superficie: 15,5 nudos.
Armamento: 1 cañón de 8,8 cm.; 9 torpedos; 4 tubos lanzatorpedos; 1 ametralladora.

Al mando del Teniente de Fragata Hersing, este submarino había zarpado de Wilhelmshaven el 25 de abril de 1915 a las 5 horas 30 minutos de la mañana. Por razones de seguridad, daba, en su navegación, un pequeño rodeo por el norte a las Islas Británicas. A la altura del cabo Finisterre lo esperaba el vapor **"Marsala"** para reaprovisionarlo de combustible y otras provisiones. Después de llenar sus tanques de petróleo y de haber zarpado, el día 2 de mayo, el Comandante Hersing hacía la desesperante comprobación de que el combustible embarcado no entraba en combustión y por consiguiente no servía para navegar. El remanente del petróleo anterior no le permitía llegar al Asia Menor y no alcanzaba tampoco para regresar a Alemania. Mediando una utilización económica podía sin embargo, esperar llegar a un puerto austriaco. Tomó entonces la decisión de tratar de alcanzar el puerto de Cattaro. El 6 de mayo, pegado a la costa marroquí pasaba el estrecho de Gibraltar donde lo cañoneaban dos destroyers ingleses. Lo mismo le ocurría después al sud de Mesina, pero esta vez por destroyers franceses. Por fin, el 13 de mayo, con sólo una tonelada y media de petróleo a bordo, se encontraba frente a Cattaro. Había recorrido

4.000 millas desde Wilhelmshaven y en tan largo viaje sólo había consumido 56.5 toneladas de combustible. Luego de siete días de descanso, y de efectuar una recorrida general al buque, el submarino se hacía de nuevo a la mar, en la tarde del día 20 de mayo. Como su capacidad de combustible le permitía renunciar a hacer escala en las bases del Asia Menor, decidió ir directamente hacia su objetivo: la flota inglesa frente a los Dardanelos. El 24 de mayo caía en sus manos, por así decirlo, el crucero ruso **"Askold"**, que sin mayor protección estaba fondeado al sud de Dedeagastch a unas 5 millas de la costa. Si bien, tal cual se presentaban las cosas, el tiro con torpedo a ese buque era de un éxito absolutamente seguro, el Comandante Hersing renunció a tan fácil presa para no destruír las posibilidades de hacer una mayor. Procediendo en esta forma podía suponer que su presencia no sería denunciada.

Este hecho hace que los torpedeamientos logrados en los días subsiguientes no deban considerarse únicamente como un éxito sorpresivo que la suerte puso en su camino; debe verse también en ellos un merecido premio a la extraordinaria habilidad y energía de quien, al igual que un cazador avezado, supo elegir su presa y lograr rendirla sin dejarse conmover.

El primer ataque intentado por el Teniente de Fragata Hersing tuvo lugar el 25 de mayo a las 6 y 25 antes meridiano. Iba dirigido contra un acorazado de la clase **"Triumph"**, fondeado en Gaba Tepe. Desde los 700 metros el submarino fué rechazado por el tiro de la torre de proa del buque atacado. El segundo ataque llevado a cabo contra dos buques de guerra en navegación de los cuales uno pertenecía a la clase **"Majestic"** y el otro a la del **"Queen Elizabeth"**, también fracasaba porque el buque amenazado por el torpedo que fué lanzado desde los 1000 metros, logró maniobrar desviándose. Luego, al asomar su periscopio, el "U 21" era conmovido por una granizada de proyectiles. Después de estas actividades, Hersing se dirigió de nuevo al sitio donde viera su primer objetivo. En el interín el **"Triumph"** había tendido sus redes anti-torpedos. Una guardia de marineros mantenía una vigilan-

cia aguda en el extremo de los tangones de esas redes, y un destroyer, que repetidamente obligó al submarino a tomar una profundidad de 20 metros, navegaba continuamente en círculo, a alta velocidad, rodeando al acorazado. A pesar de todo, a las 11 y 20 el submarino pudo colocar un ataque desde una distincia de 300 metros. Debido a la proximidad del destroyer, el Comandante Hersing no pudo observar directamente el efecto del torpedo, pero una doble detonación le convenció de que la tijera anti-red de que estaba provisto el torpedo, había cortado la red instantáneamente. Producido el ataque, bajó primeramente a 20 metros, y cuando tres horas más tarde subía a los 10 metros, comprobaba que en Gaba Tepe no se hallaba buque alguno y que los que se encontraban más al sud habían hecho abandono de sus fondeaderos. En vista de esto, el "U 21" se alejó del lugar del hecho sumergido, saliendo a la superficie para cargar sus baterías, recién después de 21 1|2 horas de esa navegación.

Como el **"Askold"**, al que el Teniente Hersing deseaba hacerle una "visita" el 26 de mayo, había desaparecido, el día transcurrió sin novedad de importancia. El 27 se producía el segundo golpe maestro, esta vez contra el **"Majestic"**, cerca de Cabo Teke, en la punta sud de la península. Este buque ocupaba el centro de un círculo formado por buques transportes, hospitales y otros de carácter auxiliar que lo cubrían en forma de bastidor. Seis destroyers estaban encargados de su seguridad y realizaban su cometido tan eficazmente que al principio el atacante creyó sería prácticamente imposible aproximarse a un ángulo de ataque favorable. Desde las 4.15 hasta las 5.38 duraron las maniobras para filtrar a través de esa protección, al principio con rumbo oeste y luego desde el este. Le hizo primeramente un disparo con el tubo de proa desde 700 metros de distancia y a un ángulo en el blanco de 120 grados. Inmediatamente de producida la detonación, que se escuchó distintamente, los destróyeres se dirigieron hacia el submarino que descendía a 20 metros de profundidad. A las 6 y 15 el Teniente Hersing veía el casco del gigante tumbado sobre el agua, y abandonaba en seguida el lugar del combate navegando a una profundidad de 20 metros.

El 29 de mayo en la ensenada de Kephalos, en circuntancias que procuraba el hundimiento de otro buque de la clase del "**Majestic**", el "**U21**" se introducía en una red enemiga. A duras penas, dando todo el timón y haciendo funcionar desigualmente los motores, conseguía romper la red y zafar de esa situación, sin que el accidente fuera observado por el enemigo, a pesar del tiempo claro y de haber ocurrido la incidencia en las horas del medio día. Como en los días 30 y 31 no se presentaran objetos que merecieron ser atacados, el comandante decidió dirigirse primeramente a Budrum, para tener las últimas noticias y proporcionar a su gente el descanso de una noche tranquila. Trazó después rumbo a Tchanak Kale, y el 5 de junio, 40 días después de su salida de Wilhelmshaven, entraba a Constantinopla este submarino.

Efecto y resonancia de la actividad de los submarinos alemanes.

Los dos torpedamientos logrados por el submarino del teniente Hersing tuvieron un efecto mucho mayor que el que correspondía al valor material y militar de los dos acorazados de 12,000 y 15,150 toneladas, que junto con el "**Goliath**" de 13,150, perdiera la flota inglesa en un lapso de dos semanas aproximadamente. Para los turcos, significaba ante todo, un alivio, tan repentino como sorprendente de la presión ejercida sobre el frente de infantería. Para los ingleses estos hechos ejercieron un efecto moral profundo, que está expresado de la mejor manera en este escrito de un militar neozelandés a los suyos: "Me horrorizo cuando pienso que en el futuro tendremos que renunciar al valioso apoyo de nuestra flota, que es la única reserva moral en nuestra difícil situación". Por carecer Turquía de cañones de largo alcance, la costa de Gallipoli, en Gaba Tepe, Sedul Barh y Suvla habían mostrado, hasta ese entonces, la misma confusión de grandes vapores y buques de guerra de toda clase, que, a partir del 28 de mayo, era característica en la bahía de Kiel. Ahora en cambio todo

aquello se hallaba tan desierto, que se comprende por qué los turcos, que desde sus trincheras observaron el hundimiento del "**Triumph**", acompañaron al hecho con fuertes hurras. Este alivio no tuvo sin embargo larga duración. Muy pronto se establecieron importantes medidas defensivas contra los submarinos alemanes, cosa fácil para Inglaterra que disponía de todo el material necesario. Ocurrió así que ya para fines de junio todos los buques de guerra abandonaban sus puertos de protección, y con seguridades mucho mayores, ocupaban sus antiguas y cómodas posiciones, sin tener, como se ha dicho, mucho que temer de los submarinos alemanes.

En las siete semanas que siguieron al período tan promisor del mes de mayo, el "**U 21**" sólo consiguió hundir el vapor transporte francés "**Carthago**" (4 de julio). Por su parte el submarino "**UB. 14**" torpedeaba al transporte inglés "**Royal Edward**" (11,000 tons.) frente a la isla Kardeleusa, y al "**Southland**" por el sud de la isla Strati. Esto ocurrió el 13 de agosto y 2 de septiembre, respectivamente. En los críticos días del desembarco en la ensenada Suvla, el "**UB 8**" conseguía aproximarse a dos buques observadores con globos cautivos, y aunque registraba impactos en ambos, éstos no se hundieron. No era posible con todo, acercarse a los buques de guerra ingleses. La observación desde tierra y desde mar se encargaron de demostrar que el enemigo había convertido al espacio de mar entre Kphalos, Gaba Tepe y Cabo Teke en una única zona obstruída, llena de minas, de redes y de trampas. Por la estación de observación que hemos mencionado, supo el Teniente Hersing—quien con su buque se encontraba afuera—, que tenía cortado el regreso a los puertos por barrages de minas y redes colocadas transversalmente en la entrada de los Dardanelos. Vistas estas novedades, solicitó entonces autorización del jefe de la flota para dirigirse a Cattaro, donde entraba el 21 de septiembre. Se daban así por terminadas, hasta más adelante, las operaciones de los submarinos alemanes frente a los Dardanelos. Los submarinos chicos que habían quedado en Constantinopla, encontraban, en el mar Negro, otro campo de actividades.

Para terminar con el tema de los submarinos, no nos queda sino agregar que durante las luchas en Gallipoli, los submarinos alemanes debieron ser empleados, en dos oportunidades, como verdaderos buques de transportes de materiales requeridos urgentemente. A fin de cumplir con esas exigencias debieron desalojar el espacio ocupado por sus armas de combate. En la primera de esas oportunidades, el "UC.15" (von Dewitz) —llegado al Asia Menor el 28 de agosto con avería en el motor—, desembarcaba allí su carga de materiales que era luego transportada a Constantinopla en 50 camellos. El otro submarino empleado en estas tareas fué el "UC. 13" (Alférez de Navío Kirchner), que desembarcó en Constantinopla su cargamento de 30 toneladas de granadas explosivas, alambre de púa y espoletas.

Recordaremos por último la instalación de las redes antisubmarinas colocadas en Nagara, obra del comando de la flota y de las que sólo hacemos una somera mención aquí.

Consideraciones finales

En un artículo anterior, publicado en "Wissen und Wehr" se expresa que en el frente turco de los Dardanelos —dividido en dos autoridades coordinadas de comando—, no sólo hubieron dificultades temporales de competencia durante las operaciones, sino más bien, una especie de lucha de rivalidad sobre si en la victoria final los servicios predominantes habían sido cumplidos por la flota o por el ejército. En la obra editada por el Archivo de Marina intitulada "Guerra en el Mar", el Almirante Lorey escribe: "En los relevantes éxitos (se refiere a la retirada de los ingleses), lleva también la flota una considerable ventaja con su participación encarnizada, llena de sacrificios y de pérdidas. Sin el apoyo prestado por el tiro indirecto de los acorazados; sin el alejamiento de los buques enemigos de la costa por acción de los submarinos enemigos y sin la escolta en convoyes de los numerosos transportes de tropas, provisiones y municiones a través del Mar de Mármara, jamás

se hubiera podido sostener el ejército turco de Gallipoli".

El General Liman von Sanders, en su libro "Cinco años en Turquía", tiene otro punto de vista, que se diferencia algo del criterio del Estado Mayor de Marina. Escribe así literalmente en otro lugar: "El día 18 de marzo es y será una jornada honrosa para los fuertes de los Dardanelos y para el alto comando de los Estrechos".

Esta es nuestra opinión sobre el centro de gravedad de la cuestión. Se debe establecer distinción entre la batalla de las flotas del 18 de marzo, rechazada y ganada única y exclusivamente por los fuertes y baterías comandadas por oficiales de la marina y tripuladas con dotaciones de marinería, y los combates terrestres que empezaron el 25 de abril y duraron hasta diciembre. En estos últimos por una razón natural, la flota turca tuvo una participación limitada, y ningún buen conocedor de la campaña de Gallipoli podrá negar al Mariscal Liman y al ejército turco, sus grandes méritos en la defensa victoriosa que soportó en tierra, los ataques aliados.

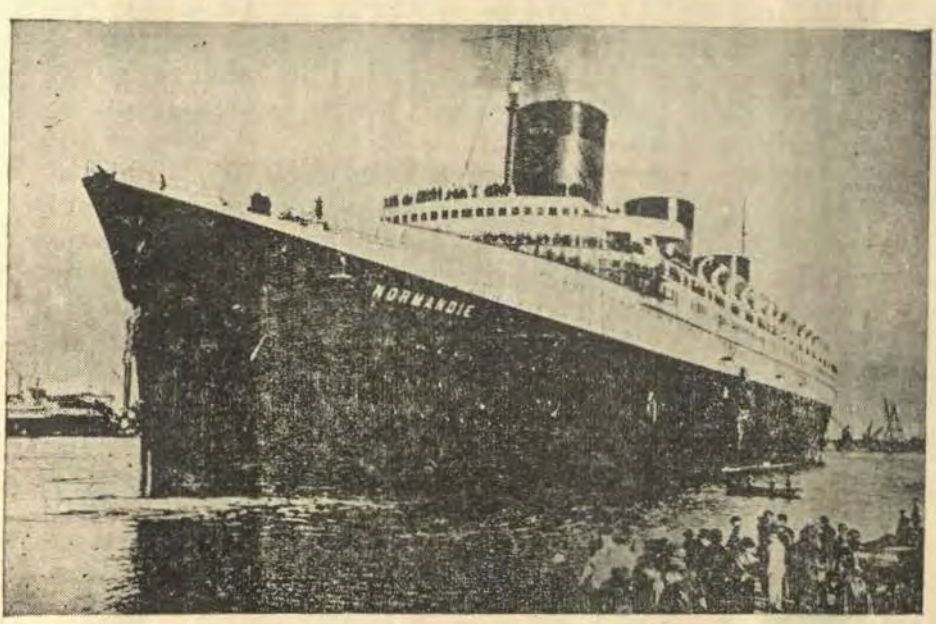
Además, durante los combates terrestres en Gallipoli, el jefe de la flota y el Almirante von Usedom se esforzaron en trabajar, en estrecha camaradería con las fuerzas de tierra, y ello queda evidenciado por las actuaciones de una reunión poco conocida, en la que se trató la necesidad de adoptar las medidas más extraordinarias. Tal conferencia, entre los dos almirantes citados y Enver Pashá tuvo lugar en Tschanak Kale el 30 de junio de 1915, que era precisamente cuando la situación en Gallipoli se había tornado más seria. Allí se discutió, entre otros temas presentados, la posibilidad de una salida sorpresiva del **"Goeben"** y de los acorazados turcos fuera de los Dardanelos, y el bombardeo de revés de las posiciones británicas de Sedul Bahr. La preparación de un pasaje a través de los barrages turcos demandaba una labor de unos catorce días. Se pensó, por otra parte, que a pesar del mantenimiento del secreto más estricto, los trabajos no podían dejar de ser notados por el enemigo y que en caso de un rechazo de las fuerzas propias, ese canal también dejaba libre el camino para el adversario. Y, además, que aún no descubierta la existencia del canal, la salida de la flota turca atraería muy

pronto a los acorazados enemigos para proteger, naturalmente, sus posiciones de desembarco. Todo terminaría al final con un duelo de artillería, en el cual los buques turcos estarían en inferioridad de condiciones, con la sola excepción del "**Goeben**". Por todas estas razones, el plan quedó sin efecto, y aún hoy se reconoce esa decisión como correcta.

Diremos, por último, que a fines de 1915, el General Liman se presentaba al jefe de la flota proponiendo fuera apoyado por un cuerpo de desembarco un asalto proyectado, que debía realizarse en la parte sud. El jefe de la flota creyó deber rechazar esa propuesta, para no debilitar, todavía más, la fuerza ofensiva de los buques de guerra, que ya lo estaba por la entrega de personal de marina a diferentes comandos. La flota constituyó un factor importante en los medios de poder militar de Turquía, tanto evitando el forzamiento de las defensas por parte de las fuerzas navales enemigas, como combatiendo a los rusos en el mar Negro. Luego, si también en este caso el comando de la flota no pudo colmar las esperanzas y deseos del comando superior del V Ejército, ello se debió exclusivamente a que no se creía poder cargar con la responsabilidad y porque las circunstancias adversas eran superiores al espíritu combativo y de sacrificio, a pesar de reconocerse que, donde era puesto en juego, aún delante de Gallipoli, siempre daba de sí todo cuanto humanamente podía pedirse.



EL TRASATLANTICO MAS GRANDE DEL MUNDO
USA EL ACEITE MAS FINO DEL MUNDO



Trasatlántico francés " Normandie "

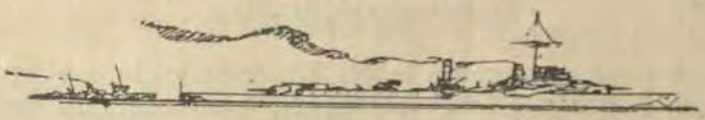
ACEITES LUBRICANTES

Mobiloil

International Machinery Company

HIGUERA 290 TELEFONO 36549

L I M A



Sobre cooperación de la Marina con el Ejército

Por el Cap. de Fragata HUGO F. de BARROS

(*De la "Revista Militar y Naval"-Uruguay*)

La experiencia de la guerra 14 - 18 y la que proporcionan los conflictos armados cuyo desarrollo contempla hoy el mundo, nos demuestra que las guerras del futuro serán guerras de pueblos en las que entrarán en juego no sólo las fuerzas militares de los beligerantes y los factores geográficos que valorizan su acción, sino también las fuerzas económicas y los factores espirituales y morales que integran ese conjunto de valores de cuyas posibilidades resultará la capacidad de sus fuerzas militares para combatir y la de sus poblaciones civiles de vivir y resistir.

Ese carácter de la guerra exigirá a los jefes llamados a ejercer los altos comandos, un conocimiento profundo de todos los recursos ofensivos y defensivos del país, para que de ellos puedan sacar el máximo rendimiento todas sus fuerzas militares, cuya acción de conjunto debe ser coordinada al logro del objetivo común: la Defensa Nacional.

La modalidad de empleo de aquéllas, en sus lineamientos generales, para cada uno de los casos que la geografía y la política hagan más probables, será el elemento fundamental de la doctrina de guerra de un país, doctrina que no ha de ser inmutable, pues aunque los factores políticos y geográficos son poco susceptibles de variación, no sucederá lo mismo con los correspondientes a cuestiones de preparación militar, técnica y orgánica, a la disponibilidad de recursos económicos y al progreso de la técnica, en lo que afecte al número y características de sus fuerzas armadas.

Y en lo que se refiere al rol de la marina en la guerra, elemento guía de su creación y organización, aquella doctrina establecerá cuál será la forma más eficaz de su

acción para cooperar a la del Ejército, en la más amplia acepción del término, vale decir, contemplando no sólo las posibilidades de operaciones de correlación inmediata, sino también las de aquellas en que actuando ambas fuerzas en distinto compartimento del dispositivo estratégico general, la obtención de la finalidad particular que la marina persiga, asegure o facilite el logro del objetivo común.

El rol de la Marina de Guerra en el cuadro general de un conflicto armado, puede responder a las siguientes finalidades:

1.—Proteger las comunicaciones marítimas propias, haciendo aleatorias las del adversario.

2.—Defender la frontera marítima.

3.—Llevar el ataque a la costa enemiga.

La importancia relativa de estas misiones dependerá en cada Estado, no sólo de su situación geográfico-estratégica respecto a determinado adversario, sino también de las exigencias que para la marina surjan como consecuencia del desarrollo de las operaciones militares.

Es evidente que los beligerantes con carecterísticas territoriales insulares o peninsulares, serían muy sensibles a la acción de interdicción o interrupción de sus comunicaciones marítimas y por ello, en torno a la lucha por la libertad del tráfico comercial, se polarizarían las actividades de las marinas adversarias, dada la influencia que en desarrollo de la guerra moderna asume el factor económico.

Pero en el caso más general, de beligerantes con amplias fronteras terrestres con neutrales, que en forma directa o indirecta permitan el aprovisionamiento de aquéllos o el mantenimiento de siquiera parte de su comercio exterior, dicha acción marítima si responde a una finalidad puramente económica sería de mediocres resultados, pues aunque los gobiernos de aquellos neutrales asumieran oficialmente una actitud de estricta neutralidad, no podrían impedir completamente que el contrabando se realice por sus fronteras terrestres como manifestación de iniciativas privadas, estimuladas por mó-

viles de lucro o de simpatía hacia uno de los beligerantes, aún en el caso de que el control de esa frontera— como se intentó en determinado momento de la actual guerra en España— se efectúe por órganos extraños a los estados limítrofes, pues el afán de enriquecimiento sobre todo, genera audacias capaces de desafiar cualquier riesgo.

Ciertas manifestaciones de la política económica del Estado podrían indirectamente, reducir el peso que en la decisión de un conflicto ejercite la falta de comunicaciones marítimas con el exterior. Tales serían, entre otras, el estímulo a la producción industrial nacional, especialmente de aquella que pueda adaptarse a los requerimientos bélicos y al aprovechamiento de las posibles fuentes de producción de energía hidroeléctrica.

Y si una directiva financiera previsora, permite que en épocas de prosperidad económica se aumente el encaje de reservas de oro del país o que se coloquen capitales en los mercados exteriores más indicados, se podrá asegurar la existencia de los medios de pago del material y aprovisionamiento que sea necesario adquirir del exterior durante la guerra.

Por otra parte, las restricciones que a la libertad del tráfico marítimo impone hoy el bloqueo de las costas y puertos enemigos, pueden exponer al beligerante que lo ejercite, a complicaciones peligrosas con neutrales poderosos, tanto más cuando actualmente no existen normas precisas para la determinación de lo que constituye contrabando, ya sea de guerra o condicional, pues dado el carácter que presentan hoy los conflictos armados, puede decirse que no existe un producto que no sea considerado necesario para la guerra.

Debe tenerse en cuenta que, como consecuencia del progreso experimentado durante el último cuarto de siglo en las armas submarinas y la aviación, ya no se puede, como en las guerras anteriores a la del 14-18, efectuar directamente el bloqueo de las costas y puertos del adversario, por lo cual, por bien dispuesta que esté la vigilancia que a distancia de los mismos, establezca el beligerante que detente supremacía naval y aérea— y a menos que los factores geográficos estratégicos que intervengan le sean favorables— no podrá interdecir completamente el mar y el aire a su adversario; no descar-

tándose, en consecuencia, la posibilidad de que, aprovechando circunstancias favorables, algunos transportes del comercio de aquel último puedan infiltrarse a través de su red de vigilancia y de que esporádicas acciones de buques ligeros de superficie y, la más temible aún, de elementos submarinos y aéreos enemigos, perturben el propio tráfico marítimo del bloqueante.

En fin, y para terminar con estas consideraciones previas: es muy posible, todo hace preverlo, que en los conflictos armados del futuro. los contendientes sean coaliciones de estados, verdaderos blocks continentales, poco vulnerables al bloqueo económico marítimo que establezca aquella de las partes cuya superioridad naval le permita el dominio de las rutas marítimas.

La decisión en la guerra sólo se obtendrá entonces como resultado de las operaciones militares terrestres, sin que la marina haya hecho sentir todo el peso de que su acción es capaz, si esa acción se limita en su finalidad, al desgaste económico, en lugar de ejercitar la propia superioridad, en un sentido más dinámico, cooperando más estrechamente con el Ejército; dándole así al andamiento de las operaciones militares un ritmo más vivo y más amplias posibilidades.

El objetivo principal del beligerante que, al iniciarse la guerra, toma la iniciativa estratégica, considerando que cuenta con una superioridad de medios tal, que le permita imponer aquélla, será el punto del dispositivo adversario que presenta para él particular interés, por ser el centro de su potencia o de su riqueza; su pérdida, por consiguiente, pondría al enemigo en condiciones de seria inferioridad y por ello en dirección a ese punto, concentrará aquél su esfuerzo más importante.

Si su superioridad de medios lo permite y las circunstancias lo aconsejan, podrá acaso resolver la realización de una maniobra estrechamente ligada a la primera, mediante el empleo de una masa de fuerzas oportunamente concentradas, tendiente a efectuar en un tiempo dado el enlace de estas fuerzas con las que actúan la maniobra principal, asegurando así el dominio sobre el enemigo en el punto donde se busca la decisión.

En otros casos la maniobra secundaria podrá tener lugar fuera de la zona donde se desarrollan las operaciones principales, tomando como objetivos puntos del territorio enemigo muy sensibles por su importancia económica o política, para cuya defensa, el adversario deba sustraer fuerzas del frente principal, afectándose así indirectamente a la resistencia de aquél en el mismo.

Cuando la línea de operaciones geográficamente más favorable para la maniobra secundaria, penetra en territorio enemigo por su frontera marítima, cuando factores topográficos o de otra índole correspondientes a la zona de ataque, hagan que la vía marítima aventaje en rapidez y rendimiento a la de transporte terrestre que sirve a la defensa, cuando se cuente con tal superioridad naval sobre el enemigo que permita descartar toda intervención de sus fuerzas organizadas que pudiera malograr la operación, cuando se cuente con medios ampliamente suficientes para vencer la presumible reacción costera y la que posteriormente pueda obstaculizar la marcha hacia el objetivo, cuando en fin la influencia que el logro de éste, pueda ejercitar en el andamiento de la guerra sea tal que justifique el considerable esfuerzo que la operación requiere, podrá decirse que existen en principio, condiciones de conveniencia y posibilidad para la invasión marítima.

---

(1) En el transcurso de su lucha contra Napoleón, Inglaterra, después de Trafalgar, habíase asegurado el dominio de las comunicaciones marítimas. Su explotación, encarada puramente en un sentido esencialmente económico, estuvo lejos de dar los resultados esperados, dada la estructura del Imperio Francés, que constituía un block continental conteniendo en sí mismo todo lo necesario para el sustento de su ejército, el de su pobiación civil y el mantenimiento de su vida económica, pues formado por países poco industrializados en los que las actividades agrarias ocupaban gran parte de su población, sus necesidades en materias primas, eran muy limitadas y podían ser satisfechas por los aportes locales.

(1)—Este ejemplo y parte de los conceptos que al mismo se refieren son tomados de un interesante trabajo que el Almirante Castex publicó en la «Revue Maritime» con el título «Reflexiones sobre la Estrategia de las operaciones combinadas».

Contra un adversario de esta naturaleza, para que aquel poderoso medio de acción que la Marina Inglesa constituía, ejerciera una influencia decisiva en la guerra, era necesario vincularlo en forma más directa a las operaciones militares que se desarrollaban en Europa, usufructuar el dominio de las comunicaciones marítimas que él aseguraba, para el transporte y abastecimiento de un ejército inglés que, operando en una zona estratégicamente conveniente, creara allí un nuevo teatro de operaciones capaz de fijar parte apreciable de los ejércitos franceses y con ello ejerciera marcada influencia en el andamiento general de la guerra.

Italia fué el punto primeramente visado con esta finalidad. Su territorio, bajo el punto de vista de las posibilidades para desarrollar allí operaciones combinadas, ofrecía, por sus características peninsulares, condiciones favorables para ello, pues su gran extensión de costas permitía la elección de la línea de operaciones que pudiera proporcionar mejores resultados estratégicos y a la marina actuar en estrecho enlace con el ejército desembarcado; ya sea sosteniendo su ala apoyada en el mar, simplificando el problema de sus comunicaciones, facilitando en sus ulteriores progresos el transferimiento de sus bases a lo largo de la costa o en fin, evitando que un eventual fracaso de las operaciones se convirtiera en desastre, al proporcionar a aquél, con su reembarque, la posibilidad de una segura línea de retirada.

Pero en el caso particular de Italia, las ventajas que ofrecía su conformación geográfica quedaban en parte neutralizadas por la proximidad del nuevo teatro de operaciones a la zona que podría considerarse como el centro de gravedad de la potencialidad militar francesa, el Norte de Italia, desde donde sus ejércitos hubieran podido, mediante una redistribución de sus medios, adaptarse a la nueva situación, poniéndose en condiciones de hacer frente al atacante el cual, por otra parte, se hubiera visto obligado a actuar sobre un frente estrecho que no le ofrecía posibilidad de emplear los fuertes efectivos que la campaña necesitaba.

Los acontecimientos políticos que contemporáneamente tuvieron lugar en Europa y que culminaron con

la ascensión de José Bonaparte al trono de España y luego la rebelión del pueblo español contra el invasor, hicieron ver a Inglaterra que el territorio de España era el teatro de operaciones mejor, para la expedición proyectada.

Estratégicamente presentaba condiciones casi ideales para ello, por su configuración y por estar más próxima de Inglaterra que el centro principal de operaciones de la Grande Armée, con las consiguientes ventajas que ello reportaba al ejército que en España desembarcara para actuar contra el cual, su adversario debería distraer fuerzas considerables, no sólo para combatir sino también para mantener segura una línea de comunicaciones sumamente extensa, lo cual exigía en total un empleo de efectivos más de dos veces mayor que los que ponía en juego el enemigo, que, en lo referente a seguridad y relativa rapidez de sus comunicaciones marítimas, no abrigaba preocupación alguna.

Y la finalidad de la maniobra de diversión fué perfectamente lograda, pues se recordará que Napoleón perdió en España unos 300.000 hombres cuya falta se hizo sentir angustiosamente en las horas decisivas de 1813, cuando Francia, amenazada en su frontera de los Pirineos, tenía también que hacer frente a otra invasión por la del Rhin.

La cooperación de la Marina con el Ejército en el sostén del ala de éste que apoya en el mar, puede ser requerida también en el caso que, como consecuencia del curso de las operaciones militares, un ejército deba asumir, aunque transitoriamente una conducta defensiva.

Para que la Marina pueda prestar la inapreciable ayuda que en esas circunstancias representa el aporte de la poderosa acción del fuego de su artillería, será necesario que aquélla cuente con libertad de movimiento a lo largo del litoral marítimo o fluvial donde deba actuar, la cual puede haberla obtenido como consecuencia de su superioridad sobre la marina adversaria o por la existencia de factores geográficos favorables que permitan la int rdicción a la última, del litoral mencionado.

La oportunidad de esa cooperación podría presentarse en el período inicial de la guerra, cuando dado el resultado poco favorable de los primeros choques con el enemigo, el ejército propio se viera precisado a realizar una maniobra de repliegue sobre nuevas posiciones que presentando un frente menos amplio que los que anteriormente ocupaba, le permitieran concentrar allí su resistencia para contener el avance del adversario.

Si ese nuevo frente limitara por un extremo con una frontera neutral o accidente topográfico que representara un obstáculo para la maniobra enemiga y por el otro con el mar o un rio navegable, la resistencia, facilitada por una adecuada organización del terreno y el apoyo que desde el mar o río prestara la marina, tendría allí las mejores probabilidades de éxito.

La maniobra que el enemigo opondría a este movimiento de repligue respondería en su finalidad a la de deslizarse entre el flanco enemigo y la costa, impidiendo el cierre de la puerta así formada que, para él, significaría la eliminación de toda posibilidad de maniobra quedando obligado en adelante, a actuar por ataques frontales por los que difícilmente llegaría a la decisión buscada.

Si en esa "carrera hacia el mar" de los dos contendientes lograra sacar ventajas el que inició la maniobra, aquéllas se afirmarían si, la marina, en el momento oportuno al culminar el repliegue, interviniera apoyando y reforzando el ala del ejército propio, el punto más débil de su dispositivo y manteniendo su acción hasta que una vez consolidado el nuevo frente, se haya conjurado todo peligro de desborde o envolvimiento de su flanco.

Su cooperación no habrá terminado todavía. Se manifestará en forma eficaz sirviendo las comunicaciones del Ejército, ya sea supliendo insuficiencias de las terrestres o descongestionándolas, actuando sobre las del enemigo tratando de tomar de revés el ala de su dispositivo que no cuenta con la protección del propio y si, en fin, al movilizarse luego todos los recursos militares del país o por entrar en juego los de una ayuda exterior, el ejército propio pudiera tomar la iniciativa de las operaciones, la marina podría facilitar sus movimientos a lo largo del litoral.

Encontramos un ejemplo de este tipo de cooperación en la guerra 14-18. Después del Marne, el ala Norte del ejército aliado, quedó expuesta a ser desbordada y por ello franceses y británicos trataron de reducir su frente en forma que el ala derecha quedara apoyando en Suiza y la izquierda en el mar, que ellos dominaban. Los alemanes en tanto, buscaban sacar ventajas, también en dirección al mar, a fin de continuar la maniobra inicial de envolvimiento, completando al mismo tiempo, la ocupación de la Francia septentrional y de la costa adyacente, para hacer luego de esta última, la base natural de sus operaciones marítimas y raids costeros contra la Gran Bretaña.

Y así tuvo lugar la "carrera hacia el mar" cuya meta alcanzaron primero los aliados, después de las sangrientas acciones de Iser o Ipres en las que intervino, desde más allá de las dunas que bordean las costa, una fuerza naval británica, que coadyuvó eficazmente al sostén del ala aliada impidiendo el avance alemán y a la estabilización del nuevo frente, el cual no hubiera podido estirarse más sin peligro de ser quebrantado.

Por interesantes que sean las operaciones de apoyo de ala, pasan a un lugar secundario frente a las operaciones anfibias de gran envergadura, de las cuales se ha dado anteriormente una idea somera de sus posibilidades.

La vastedad del tema impide tratarlo aquí con la extensión que merecen sus distintos aspectos, referentes a cuestiones de preparación de informaciones sobre el enemigo y el teatro de las operaciones, preparación de las tropas y de los medios marítimos y a la organización marítima y portuaria que requiere la realización de una importante operación de transporte de tropas, todo lo cual supone una árdua labor —aparte naturalmente, de la disponibilidad de los medios necesarios— llevada a cabo en el período prebélico, de acuerdo con un programa estudiado en forma que sea aplicable a los probables casos concretos que deban encararse.

Sólo consideraremos pues, las operaciones de desembarque, bajo un punto de vista que nos dé la pauta

general de una organización defensiva costera ya que ésta, desde luego, estará basada en conceptos derivantes del examen de los actuales procedimientos de ataque.

Para que sea factible una operación de desembarque en territorio enemigo, ya no es suficiente hoy día —como lo era antes,— detentar como consecuencia de la derrota de las fuerzas navales adversarias o el bloqueo de sus puertos, lo que en determinado período de la historia marítima se llamó el "dominio del mar" que hoy debe limitarse al "de su superficie" pues por completa que sea la victoria naval obtenida, podrán escapar a las consecuencias de ella, elementos aéreos y submarinos del adversario vencido, los cuales pueden constituír un serio obstáculo para el éxito de la operación de desembarque, ya sea en la etapa correspondiente a la travesía marítima o cuando la acción de aquéllos tenga lugar en las proximidades de la costa donde se lleva el ataque, cooperando a la de la organización defensiva de la misma.

Un convoy de transporte de tropas constituye, en efecto, dado que presenta un conjunto muy voluminoso, poco veloz y maniobrero, un blanco ideal para dichas armas, contra las cuales los elementos básicos de defensa serían precisamente la velocidad y la maniobrabilidad de que carecen.

El peligro de ataques aéreos puede decirse que se presentará desde que comience la concentración en el puerto o los puertos de embarque de los buques de transporte, tropas y material correspondiente, pues difícil sería ocultar completamente a la observación de la aviación enemiga tan inesperada y voluminosa concentración de elementos, si se considera además que la acción de la aviación contraria tendiente a obstaculizar aquélla, constituirá un indicio que, por lo que significaría, mantendría alerta al enemigo, dificultándose la obtención de la sorpresa, factor indispensable para el buen éxito de la operación.

La probabilidad de contar con la sorpresa bajo el punto de vista estratégico, depende también de los factores geográficos que intervengan, distancia de las bases navales y aéreas enemigas en relación a la ruta marítima de la expedición, duración de la travesía y de

la influencia de ciertos factores imprevisibles e imponderables, tales como los de carácter meteorológico, sobre la eficacia de la vigilancia enemiga.

Es en el campo táctico donde existen más probabilidades de obtener la sorpresa. Es sabido que el concepto general que guía la maniobra correspondiente, puede definirse como un juego de fuerzas que mediante los elementos, velocidad y movimiento mantienen divididas las correspondientes fuerzas adversarias, para poder ser más fuerte que el enemigo en el punto decisivo y durante un tiempo dado.

A ello tenderán las amenazas de ataque simultáneas o sucesivas que se lleven sobre los puntos más indicados de la zona de desembarque, buscando impedir que el enemigo concentre sus medios defensivos allí donde realmente la acción es conducida a fondo y ésta podrá tener éxito cuando la rapidez del desembarque sea mayor que la del desplazamiento de las defensas, por la distancia y dificultades de comunicaciones que deban salvar dichos medios para acudir donde deba concentrarse la resistencia. El atacante deberá, pues, sacar provecho de este período crítico de la defensa, poniendo rápidamente en tierra las fuerzas necesarias para quebrantar la resistencia enemiga antes de que la afluencia de los medios defensivos pueda hacer abortar la empresa.

La rapidez que exige la acción en la etapa inicial del desembarque, para lograr sobre la defensa, esa sorpresa "en el tiempo" de que se ha hecho referencia, hace indispensable que las tropas de vanguardia empleadas cuenten con gran libertad de movimiento, para obtener lo cual, sólo deben estar provistas de armas livianas, lo que significa que deben cumplir aquel período decisivo de la operación sin la preparación y el apoyo que la propia artillería presta a la infantería en las operaciones terrestres corrientes. Si se tiene en cuenta, además que en estas últimas, el atacante, que generalmente parte de posiciones organizadas defensivamente y no muy distantes de las enemigas, tiene posibilidades de ocultación durante el asalto y no será obstaculizado por una poderosa masa de fuego, porque la defensa no concentrará sus medios sino cuando tenga la percepción e-

xacta de la zona de donde proviene el esfuerzo principal, mientras que en el caso de desembarque las tropas de vanguardia, aun cuando sean transportadas hasta la playa en embarcaciones especiales, permanecen durante cierto tiempo expuestas al fuego enemigo, sin posibilidad de reacción, de fraccionamiento o de ocultación, pudiendo además el defensor, al localizar rápidamente la masa atacante, concentrar sobre ella la acción de todos sus elementos ofensivos.

A aliviar lo crítico de esta situación tenderán los medios aéreos y la artillería de las unidades navales del cuerpo expedicionario, acción, esta última, no exenta de dificultades, dado que la modalidad del tiro en el combate entre unidades navales es muy diferente a la correspondiente al tiro contra objetivos costeros.

El tiro de protección y de apoyo requieren, además una especial organización del enlace entre las tropas desembarcadas y el órgano de dirección de tiro de las unidades navales, cuestiones todas éstas que corresponde estudiar en el período de preparación de que antes se ha hecho referencia.

Para asegurar la superioridad necesaria en determinado momento y sobre determinado punto del dispositivo enemigo, podrá ser necesario al atacante efectuar desembarcos en varios lugares más o menos distantes de aquel punto, sobre todo cuando la naturaleza de la costa sea tal, que uno solo de los hechos abordables de aquélla no presente suficiente amplitud como para poder emplear el número de tropas necesario para alcanzar el objeto perseguido.

El ataque llevado simultáneamente por varios puntos, puede facilitar además el encuentro, en la organización enemiga, del de menor resistencia, para tomarlo como eje en el movimiento envolvente de la misma o permitir la acción de varias columnas según determinada directriz de ataque.

Pero frente a estas conveniencias, debe destacarse que la multiplicidad de líneas tácticas de maniobra requerirá al atacante el empleo de mayores medios navales y aéreos, porque la distribución del convoy expedicionario en varios escalones, correspondientes a los distintos escalones de maniobra, facilita la acción de los ele-

mentos activos de la defensa especialmente submarinos y aviación, los que, al poder concentrar sus ataques sobre cualquier fracción del convoy, crean la necesidad de proteger cada una de ellas. Además, para poder lograr la acción simultáneamente convergente de las varias columnas desembarcadas, se requiere contar medios de enlace y coordinación de gran movilidad -elementos motorizados, aviación, etc., -cuya puesta en tierra, prontos para actuar, presenta dificultades durante la primera etapa del desembarque, cuando todavía no se ha asegurado la posesión de las playas donde aquél tiene lugar.

Si la aviación constituye hoy en las operaciones militares corrientes un elemento imprescindible, mucho más lo será en las costeras, no sólo por los motivos ya apuntados, sino también por los requerimientos relativos a la observación del tiro naval de apoyo, de ataques sobre las obras defensivas y sus comunicaciones y otros puntos interesantes, aeródromos, instalaciones, etc., con el propósito de desorientar y desorganizar la defensa.

Deberá el atacante tratar de obtener el dominio del aire, al menos durante la etapa inicial de la operación de desembarque, la más crítica, para que ella pueda cumplirse, dentro de lo posible, en las condiciones de seguridad y rapidez que requiere, antes de que el enemigo pueda concentrar en la zona de desembarque sus medios aéreos provenientes de bases más lejanas.

La necesidad de disponer de una masa aérea capaz de satisfacer esa exigencia, crea la de poseer una base aérea de ataque, suficientemente próxima a la localidad del desembarque para consentir a la aviación el ejercicio de su función con la necesaria y suficiente autonomía, hasta que, para la prosecución de las operaciones, pueda luego establecerse otra base en el terreno conquistado.

Terminaremos esta disertación exponiendo algunos conceptos generales relativos a la defensa de las costas, a la función que la marina desempeña en ella y al rol que corresponde a los elementos navales que forman parte de la organización defensiva de un litoral.

La defensa de las costas responden en su finalidad a la protección de las bases de operaciones que aseguran a las propias fuerzas navales y aéreas la posibilidad, continuidad y oportuna concentración de su acción o a la de velar por la seguridad del litoral marítimo contra tentativas de desembarque de fuerzas militares enemigas.

Si según lo que precede, la defensa de las bases navales asegura la libertad de acción de las fuerzas que en ellas se apoyan, parecería innecesario, cuando existe prevalencia naval y aérea sobre el probable enemigo y cuando la ubicación de dichas bases respecto a la extensión de costa que interesa defender es favorable crear una organización defensiva para este litoral, desde que la posibilidad de intervención de las propias fuerzas navales, haría que éstas representaran el medio más simple y relativamente económico para asegurar la inviolabilidad de la extensión de costa mencionada.

Pero en la práctica este concepto no proporcionaría una solución completa del problema por lo siguiente:

1º.—Porque, como antes se ha indicado, es probable que los conflictos armados del futuro tengan lugar entre coaliciones de Estados y difícil será poder asegurar de antemano, que existe de una u otra de las partes, tal prevalencia naval o aérea que haga invulnerables todas las costas de un grupo de beligerantes.

2º.—Porque si bien la marina representa un medio indirecto para la protección de las costas, no puede excluirse la posibilidad de que las fuerzas navales estén empeñadas, contemporáneamente al ataque a la costa, en otra acción que responda a otra de las misiones que le corresponda cumplir, cual será por ejemplo, la protección o ataque al tráfico marítimo, o que su presencia oportuna en el lugar amenazado, fuera obstaculizada por la interferencia de una fuerza naval enemiga de cobertura a la operación costera que desarrolla el adversario, que pudiera retardar su marcha, si no la deja también, por reducción de su capacidad combativa, en condiciones de inferioridad para afrontar la acción contra el núcleo naval que apoye el ataque a la costa.

Con las salvedades del caso, podrán aplicarse estas consideraciones a las fuerzas aéreas, teniendo en cuenta que una operación ofensiva contra la costa puede ser precedida de ataques aéreos llevados a otros puntos sensibles del territorio enemigo, tendientes a distraer y a fijar allí las fuerzas de aviación del defensor.

La organización defensiva de los puntos importantes del litoral atiende, en cambio, a la protección directa del mismo, similarmente a los recursos de protección con que cuenta la propiedad privada, tales como los muros, cofres fuertes, serenos armados, además de la protección indirecta de la policía.

La sistemación defensiva de un litoral, no debe abarcar toda la extensión del mismo, sino que se dispone concentrando los medios defensivos en zonas que, por su importancia, estan de antemano determinadas. Y en estas zonas, el dispositivo no estará desde luego, organizado a cordón sino en torno a ciertos puntos que por sus características y la de la zona interior correspondiente donde se desenvolverían las acciones subsiguientes a un desembarque, presenten condiciones favorables para ser tomados como puntos de mira de un eventual ataque.

Consideraciones basadas en las posibilidades actuales de la aviación en las operaciones de desembarque, aconsejan el empleo en la defensa costera, de elementos móviles, especialmente en los de artillería, pues aparte de que las sistemaciones permanentes resultan enormemente costosas y de que sus posibilidades de acción están limitadas a una localidad dada, presentan el inconveniente de que, por bien dispuestas que estén, son individualizadas por la aviación de observación y reconocimiento, auxiliada por las informaciones y noticias obtenidas desde el tiempo de paz.

Por ello y porque la defensa, en lo posible, debe tratar también de contar a su favor con el factor sorpresa, buscará obtener ésta no con el empleo de elementos fijos con anterioridad dispuestos, sino mediante la inesperada intervención de otros, móviles, que, por lo menos obligará al atacante, frente a la posibilidad de tener que afrontar un dispositivo conocido imperfectamente y susceptible de haber variado en su eficiencia con posterioridad a la obtención de las informaciones de que dis-

ponga, a actuar según normas de prudencia que pueden afectar a la efectividad de su acción.

Podemos considerar el juego de la defensa, para el estudio de ésta, como compuesto de tres fases principales: una preparatoria, otra que corresponde al período comprendido desde la iniciación de la acción hasta el momento en que la vanguardia del agresor toma tierra y una tercera que culmina con el asalto de las tropas desembarcadas a las posiciones defensivas.

Durante la fase preparatoria, el rol de los medios aeronavales de la defensa, tiene por finalidad la vigilancia y la exploración, tendientes a evitar que la defensa sea sorprendida y a permitirle la oportuna concentración de sus elementos terrestres. La acción de aquéllos será facilitada por las informaciones que se deduzcan de mensajes enemigos interceptados por las estaciones radiogoniométricas costeras y de R. T. de buques propios, mercantes o de guerra, informaciones que una vez recogidas y coordinadas por el comando naval son transmitidas al comando superior de la defensa local.

En la segunda fase, las fuerzas navales, aéreas y la artillería terrestre del defensor, operando en estrecha colaboración deben obstaculizar los reconocimientos enemigos sobre la zona amenazada, actuar contra las unidades navales del agresor, impedir al atacante conquistar la superioridad aérea combatiendo enérgicamente sus aparatos y defendiendo con la artillería antiaérea las instalaciones de la aeronáutica propia, mientras las tropas de la defensa efectúan su concentración sobre las posiciones anteriormente dispuestas que permitan desenvolver la más eficaz acción de fuego sobre la directriz de ataque. La importancia de las comunicaciones en la organización defensiva se pone aquí en evidencia, pues de su eficiencia dependerá la posibilidad del rápido y oportuno despliegue de los medios según las modalidades de ataque previstas.

En la tercera fase, la acción de las fuerzas terrestres asume la máxima importancia. Será conducida de acuerdo con los principios que normalmente se aplican en la guerra terrestre, con la salvedad de adoptar en la repartición de la fuerza, la que mejor responda a la característica del ataque,

Mientras no hayan desembarcado núcleos importantes de fuerzas, toda la acción de los medios de largo alcance deberá ser concentrada hacia adelante, actuando contra los transportes y las embarcaciones dirigiéndose a la playa, tropas ya desembarcadas, etc. Pero por lo mismo que la alimentación del ataque es necesariamente lenta, los medios de acción defensivos serán escalonados en profundidad, comunicaciones adecuadas y medios de transporte ampliamente suficientes facilitarán estos movimientos.

Del valor de las características naturales de las posiciones desde donde deba actuar la defensa, del acierto en la oportunidad de empleo de las mismas según la función que deban llenar durante la acción, de la mejor utilización de los medios activos de defensa de acuerdo con su potencia y volumen de fuego, dependerá la eficacia de la organización defensiva que deberá ser, no sólo la que mejor responda a determinadas hipótesis de ataque, sino también la que con un mínimun de medios pueda más rápidamente adaptarse a las posibles alternativas de la situación.

Y ello sólo podrá lograrse con el empleo en estrecho enlace de los medios marítimos, aéreos y terrestres de la defensa, que se obtendrá únicamente si en sus comandos existe el amplio espíritu de cooperación y mutua asistencia que debe animar, en todo tiempo, a las fuerzas creadas para la seguridad de la patria.

BIBLIOGRAFIA

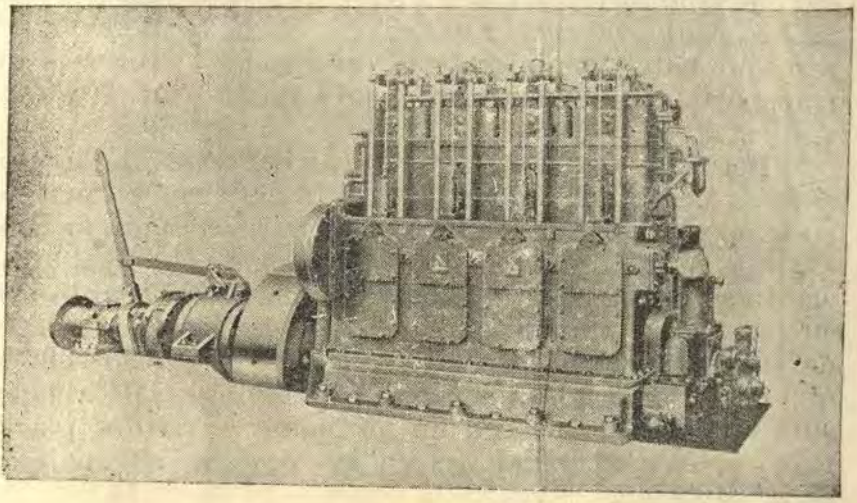
Almirante Castex:
Reflexiones sobre la estrategia de las operaciones combinadas.
La maniobra estratégica.

Almirante Pye:
Operaciones combinadas.

Cap. de Navío A. Ginochietti:
Arte militar marítimo.

Coronel de Estado Mayor G. Catagna.
Teoría del desembarque y fortificaciones costeras.

MOTORES MARINOS
DIESEL - DWK
HASTA 8000 HP.



Directamente reversibles
ó
con cambio de marcha

Deutsche Werke Kiel A. G., Kiel

Sucesores de los antiguos

ASTILLEROS IMPERIALES ALEMANES

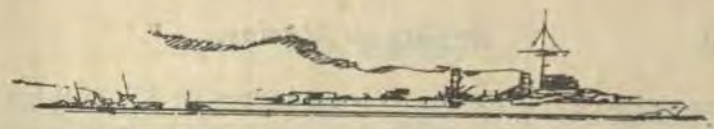
Constructores de:

BUQUES DE GUERRA (Acorazado "Deutschland" con casco soldado, submarinos etc.)
BUQUES MERCANTES (especialidad en buques tanques con motores Diesel - DWK)
MAQUINARIA AUXILIAR PARA BUQUES
BOMBAS DE TODAS CLASES (a vapor y eléctricas)
MOTORES DIESEL ESTACIONARIOS
LOCOMOTORAS CON MOTOR DIESEL etc. etc.

HERBERT TELGE

Casilla 1390 **LIMA** **Teléfono 34689**

Representante exclusivo



¿Cuál es el crucero ideal?

Por R. V. BLACKMAN

(*De "United States Naval Institute Proceedings"*)

¿Cual es el crucero ideal? ¿Cual es la combinación ideal de desplazamiento, armamento, protección y de velocidad? ¿Cual es el crucero más conveniente para las necesidades británicas? ¿En qué proporción hay que tomar estos elementos para producir cruceros de desplazamiento reducido, armamento poderoso, buena protección y alta velocidad? Estas son cuestiones que se discuten desde hace tiempo.

Nuestros quince cruceros pesados existentes tienen un tonelaje total de 144185 tons. y llevan 116 cañones de 8" y 104 cañones antiaéreos de 4". Esto hace un desplazamiento promedio de 9.612 tons para cada buque, y un promedio de un cañón de 8" por cada 1243 tons., y de un cañón antiaéreo de 4" por cada 1386 tons.; y aproximadamente un promedio de ocho cañones de 8" y siete cañones antiaéreos de 4" por cada buque. Tienen una velocidad promedio de 32 nudos y su protección consiste en cinturas acorazadas en la línea de agua, de 2 a 3" o de 3 a 4" y en cubiertas protegidas de 2", de 1 1|2 a 3", o de 3 a 3 1|2".

Nuestros 31 cruceros ligeros de post-guerra construídos, en construcción y en proyecto (excluyendo los diez buques de la clase **Dido**), tienen un tonelaje total de 242.380 tons. y llevan 316 cañones de 6" y 236 cañones antiaéreos de 4". Esto hace un desplazamiento promedio de 7819 toneladas por cada buque, y un promedio de un cañón de 6" por cada 767 tons. y de un cañón antiaéreo de 4" por cada 1027 tons; y aproximadamente un promedio de diez cañones de 6" y ocho cañones antiaéreos de 4" por cada unidad. Tienen una velocidad promedio de 32 1|2 nudos, y su protección consiste en cinturas acorazadas de 2", 2 a 4", 4", o de 4 a 5", en cu-

biertas protegidas de 2 o 3" y en torres de 1" o de 1 a 2".

Además de los anteriores promedios aproximados, hay uno o dos factores adicionales concernientes a la construcción de cruceros modernos, que deben ser tomados en consideración para obtener un crucero ideal.

Ante todo Inglaterra necesita un gran número de cruceros pequeños en lugar de un número reducido de grandes, a fin de completar nuestra cuota de 70 por ciento rápidamente. En segundo lugar, los expertos en artillería consideran que 8 cañones en torres dobles, dos hacia proa y dos hacia popa, es un número y una disposición ideales para un control satisfactorio.

En tercer lugar, la caldera moderna es tan elástica en su trabajo, que puede desarrollar casi el doble de su potencia nominal, lo que significa que nuestros últimos cruceros pueden correr mucho más ligero que su andar marcado. Y finalmente, un cañón de 6" dispara solamente granadas de 100 libras, mientras que un cañón de 7,5" dispara granadas de cerca de 200 libras y un cañón de 8" granadas de 250 a 275 libras.

Supongamos que adoptemos las siguientes relaciones entre el tonelaje y el armamento, respectivamente para los cruceros ligeros, medios y pesados: Un cañón de 8" y un antiaéreo de 4,5" por cada 1250 tons.; un cañón de 7,5" y un antiaéreo de 4" por cada 750 tons.; y uno de 6" por cada 750 tons. con un antiaéreo de 4" por 1000 tons. La adopción de un mayor calibre antiaéreo o de un cañón de doble propósito es realmente necesaria para los cruceros pesados porque las potencias navales extranjeras montan cañones antiaéreos de 5" los cuales pueden ser usados como armamento secundario contra destroyers, etc.

Si no hubiese límites para los desplazamientos ni para los calibres, el crucero pesado ideal sería el de 10.000 tons. con un armamento de ocho cañones de 8" en torres dobles, dos a proa y dos a popa y ocho cañones antiaéreos de 4,5", montajes dobles con mantelete, una protección que consistiera en una cintura principal de 5", torres de 5" y cubierta de 3 1|2"; y un andar nominal de 31 nudos, el cual, por supuesto podría ser ampliamente sobrepasado en caso de emergencia. Este barco que sería provisto de una catapulta y de dos avio-

nes guardados en un hangar bajo, podría disparar una andanada de 2000 a 2200 libras por banda.

El crucero mediano ideal —y el mejor de todos los tipos de cruceros desde muchos puntos de vista— sería uno de 8000 tons. que llevase ocho cañones de 7,5" en torres dobles ocho antiaéreos de 4" en montajes dobles, una catapulta y dos aviones con un andar de 32 nudos, protegido con una cintura de 4", torres de 5" cubierta de 2 1|2". Este excelente crucero dispararía andanadas de 1600 libras por banda.

Y el crucero ligero ideal —que podría ser construído dentro de los actuales límites para desplazamientos y calibres— sería aparentemente uno de 6000 tons. con un armamento de ocho cañones de 6" en torres dobles, seis antiaéreos de 4", seis tubos lanzatorpedos de 21", una catapulta y un avión; y cuya protección consistiera en una cintura protegida de 3" en la línea de agua, torres de 4", y cubierta de 2" y un andar de 33 nudos. Este tipo, podría disparar andanadas de 800 libras por banda.

Pero el mejor crucero en todo concepto, de utilidad general, ni demasiado grande, ni demasiado pequeño, poderosamente armado pero no muy costoso, con buena protección y velocidad adecuada, sería uno de la menor dimensión posible siendo de alta mar, consistente, moderadamente apto y con la capacidad suficiente para llevar el petróleo necesario. Tendría un desplazamiento de 7500 tons., un armamento de seis cañones de 8" en torres dobles, dos a proa y dos a popa, seis cañones antiaéreos de 4" en montajes dobles con mantelete, dos de estos montajes a la mitad del buque y el otro superpuesto algo hacia atrás de la torre de popa; seis tubos lanza-torpedos de 21" en montajes triples, una catapulta y un avión; y cuya protección consistiera en una cintura de 4", en torres de 5", y en una cubierta de 3"; con un andar nominal de 32 nudos. Este crucero de verdad, libre de toda herejía, podría disparar por banda andanadas de 1500 a 1650 libras; más que un crucero ligero gigante de 10000 toneladas armado con quince cañones de 6" que no puede disparar sino andanadas de 1500 libras.

DIRECCION CABLEGRAFICA

ICON



NINGUN PEDIDO ES MUY PEQUEÑO.
NINGUN PEDIDO ES MUY GRANDE.

Inter-Continental Trade Co.

OFICINA DE LIMA

Representantes autorizados de fábricas americanas para pedidos directos.

EDIFICIO WIESE 516 - TELEFONO 32205
CASILLA 2657



Atención médica para las familias de los miembros de la Marina de Guerra

Por el Capitán de Navío de Sanidad George F. Cottle - USN.

(*De "United States Naval Institute Proceedings"*)

Hace veinticinco años el campo de los conocimientos médicos era muy limitado. Un médico sólo podía diagnosticar y tratar las enfermedades sin ayuda de otro médico. Las consultas de varios médicos eran limitadas, casi no existía. Hoy, el número de médicos cuyos conocimientos y habilidades propias les permitan actuar solos, con éxito, es muy limitado. Hasta los más expertos diagnosticadores recurren a la ayuda del laboratorio, de los rayos X, de la fisioterapia, o del cirujano.

Hoy la práctica de un médico está circunscrita a uno o más campos limitados. Si se quiere que un enfermo obtenga un diagnóstico y un tratamiento adecuado es necesario a menudo tener la opinión de varios médicos. Aun el médico más capaz no puede ir sino hasta donde su bagaje, individual de conocimientos y sus facilidades para diagnosticar se lo permitan. Por consiguiente, el paciente, especialmente en el caso de una enfermedad complicada, es sometido a observación muy rigurosa antes de diagnosticarle su enfermedad, y debe permanecer aún bajo el cuidado de un médico a quien se haya escogido como guía.

La American Medical Association parte del principio de que la mejor calidad de servicio médico se obtiene cuando el paciente tiene amplia libertad para escoger a su médico. ¿Puede el paciente siempre escoger teniendo una amplia información acerca de los conocimientos, preparación. práctica y habilidad del médico de su elección? No, él lo escoge porque está más a la mano, porque ha oído hablar de él a un amigo, a un conocido o a alguien que trabaja con él. Se escoge a un

médico porque su consultorio está cerca o en un buen barrio de la ciudad o porque se dice que es un buen médico. Un paciente se queda al cuidado de un determinado médico porque ha quedado bien impresionado por su consultorio, o por su ayudante o por la conversación con los otros pacientes, o porque el médico le ha inspirado confianza por sus maneras y solicitud para con su caso.

Las familias de los marinos se tienen que trasladar de un puerto a otro. Pierden el contacto con el antiguo médico de la familia o con el médico del lugar. El consultar a un médico es una emergencia para la cual no estan preparadas. Algunas veces no saben a quien volver los ojos. Tienen que aceptar el consejo o la información que se les presente. A menudo el marido está de viaje y no puede ayudar en los cuidados ni en la elección del médico. Por estas razones —**en los Estados Unidos** —cada día son **más las familias de los marinos** que **recurren a los dispensarios navales** en demanda de consultas y de guía. Allí ellas encuentran por lo menos la certidumbre de que esos médicos han sido nombrados por la **Oficina de Medicina y Cirugía,** que son de reconocida competencia y que su labor está supervigilada por la Marina. Aun cuando la familia no conozca personalmente al médico de servicio, su presencia en un empleo de la Institución es una garantía, porque si no fuese así, ese médico no estaría allí. No se presenta pues la alternativa de poder llamar a un médico civil. Se ha divulgado mucho la creencia de que el cuidado de una enfermedad es demasiado costoso para poder ser soportado por la mayoría de las familias. La necesidad de la opinión de varios médicos, de servicios médicos especiales, o de consultas es muy cara, algunas veces tan cara que resulta prohibitiva. El costo de los medicamentos ha subido, y lo que cobran los boticarios por las recetas y por las drogas bien envueltas viene a aumentar los gastos. Si se necesita hospitalización, los gastos suben aún más. El paciente tiene que pagar el cuarto, el alimento, la enfermera y los gastos de hotel. Tiene que pagar los servicios especiales del laboratorio, los rayos X, la sala de operaciones, la anestesia, los ayudantes, etc., etc. Y después de todo eso todavía tiene que pagar la factura del médico que lo ha atendido.

Se ha recurrido a muchos planes para afrontar la situación y muchos otros se encuentran en ensayo experimental. El costo creciente de los servicios de los médicos y de las enfermeras y el monto cada vez mayor de las facturas de los médicos y de los hospitales no permiten a mucha gente obtener una asistencia médica adecuada. Se ha llegado a la conclusión de que la gente se divide en dos clases: los médico-indigentes y los médico-no-indigentes. No es fácil determinar en un lugar cual es el límite entre estas dos clases. Sin embargo, para los médico-indigentes el Estado está principiando a contribuir en la carga dejada hasta hoy a la caridad. Para los que pueden afrontar la asistencia médica se ha sugerido muchos planes y algunos otros están en ensayo a fin de que el costo pueda ser soportado sin desequilibrar las finanzas de la familia. Se está extendiendo rápidamente el seguro contra la emergencia de daños y enfermedades.

Algunos aseguran el pago de gastos de hospital, otros el pago del doctor. En algunos lugares los médico-indigentes, solicitan atención médica a alguno de los de la lista de médicos recomendados por la sociedad médica local que prefieren aceptar una tarifa reducida del Estado antes que de un paciente. Hay sociedades que tienen un médico que atiende a sus miembros, las cuales le pagan al médico un honorario fijo por adelantado. Hay industrias que proporcionan atención médica a sus empleados, primeros auxilios y atenciones completas. Algunas de estas industrias incluyen a las familias, otras no.

Este problema ha recibido la atención debida de la Marina de los Estados Unidos. Se está extendiendo muy rápidamente la atención médica para los miembros de las familias que dependen de los Oficiales y Tripulantes. La demanda de estos servicios está aumentando y continuará aumentando, 1° porque es económica y 2° porque aumenta la confianza en la calidad de servicio ofrecido. Para la extensión de este servicio médico a las familias la Marina ha podido asignar algunos médicos, algunas enfermeras y algunos enfermeros del Servicio de Sanidad Naval. Este servicio ha recibido apoyo del Gobierno bajo la forma de edificios, instalaciones y suministros.

El paciente sólo paga una parte del valor de las medicinas, Rayos X, análisis, y demás servicios que reciba, y cuando tiene que ser hospitalizado paga su alojamiento, asistencia, nutrición y algunos otros servicios especiales.

Para atender a esta situación no ha habido necesidad de aumentar el personal presupuestado en el Departamento de Sanidad. Porque los pocos médicos, enfermeras y demás personal de los hospitales ha sido tomado de los que se encuentran en el servicio naval activo. Esta demanda ha hecho que se escoja la capacidad del personal nombrado. Se han hecho más rígidas las restricciones para la elección del personal que solicita ser nombrado para este servicio, porque el número de solicitantes es grande. Algunos de los médicos y de las enfermeras nombradas han recibido un entrenamiento adecuado para esta necesidad especial. Los pacientes tienen que hacer cola para esperar su turno. Los médicos tienen que trabajar rápido para poder atender a la creciente demanda. Esta demanda crece y continúa creciendo porque los servicios prestados siguen mejorando y porque se extiende el conocimiento de la capacidad de este servicio. Aproximadamente un 85% del personal de la Marina es incapaz de hacer frente al costo completo de una asistencia médico-civil adecuada. Aun con los dispensarios navales y servicios de hospital que estan abiertos ahora para ellos, donde no se paga al médico, esta clase es incapaz de pagar los gastos necesarios y urgentes de hospital sin la ayuda de algunas instituciones tales como la "Navy Relief Society" o la "American Red Cross". El 15% restante de la Marina puede ser clasificado como que puede pagar los servicios médicos, pero, aun esta clase siente la necesidad de recurrir a los médicos de la Marina. Prefieren a los médicos de la Marina en lugar de los médicos civiles a causa de la economía, o porque creen que la calidad del servicio es igual al servicio obtenido en la vida civil, o por ambas razones.

A veces es posible escoger libremente un determinado médico naval, por que sucede que el médico naval que vive cerca de la familia no está disponible muchas veces. Para esto hay razones adecuadas. Un cirujano naval que sirve en un buque puede de muy buena gana darse tiempo en sus horas francas en tierra para aten-

der la llamada de la familia de un compañero de su mismo buque que necesita sus servicios, pero las necesidades del servicio hacen que el tiempo que tenga disponible este médico sea intermitente y por consiguiente no es satisfactorio y queda reducido el valor de su eficiencia. Todos los médicos de la Sanidad Naval se preparan y estan listos para actuar como médicos de consulta cuando son llamados por la familia de algún marino, pero no pueden atenderla en calidad de médico de cabecera. Solo los que estan nombrados en servicios de tierra cuentan con el equipo y las facilidades que se necesitan para prestar un servicio razonable de calidad a los pacientes en su casa, en la clínica o en el hospital.

Es importante reconocer las restricciones impuestas por la Marina sobre los servicios médicos ofrecidos a las familias, reconocer las limitaciones sobre la libertad de elección, impuestas por la necesidad, reconocer que la creciente cantidad de servicios médicos deseados y requeridos por las familias de los marinos puede ser proporcionada mejor cuando el paciente comprenda por completo cual es el servicio que puede ser ofrecido. Si es esencial la quietud, la soledad, y la accesibilidad del consultorio de un médico civil, sería mejor recurrir a un dispensario atestado de gente y atorado de trabajo. Si se conoce la personalidad de un determinado médico, y solamente esa personalidad va a producir la deseada sensación de confianza sería mejor escoger esa personalidad cuando pueda ser conseguida.

Si se desea los servicios de un médico civil, el departamento naval de consultas podría dar algunas informaciones respecto a su habilidad y dirección. Si se presenta una dificultad para obtener una cita en un dispensario naval a una hora o algún día inconveniente, o que uno tenga que esperar demasiado su turno para ver al médico de la Marina, es mejor quedarse afuera.

Puede ser interesante averiguar previamente cual es el trabajo que tiene que hacer el departamento de sanidad el día que uno lo vaya a necesitar. Casi todas las estaciones navales, astilleros navales y bases navales ofrecen servicios médicos, quirúrgicos y obstetricios. Los

guientes hospitales navales ofrecen en los Estados Unidos y sus posesiones hospitalización a un precio mínimo: Brookling N. Y., Chelsea Mas., Parris Island, S. C., Norfolk, Va., Charleston, S. C. y Bremerton, Puget Sound, Washington. En los siguientes lugares, además de los hospitales navales, se puede conseguir atención hospitalaria por médicos de Sanidad Naval, para las familias de los marinos: San Pedro, Calif. Long Beach, Calif., Great Lakes, Ill., Washington, D.C., Honolulu. T.H., Quantico, Va., y Canal Zone.

Este servicio es muy importante para aquellos que no pueden pagar a los médicos civiles, es importante también para aquellos que lo pueden pagar pero que no conocen a quién deben recurrir, pero es sobre todo, para la Flota para quien este servicio tiene su mayor valor. "Cuando los Oficiales y los Tripulantes están separados de sus familias durante una navegación, su moral será espléndida y su eficiencia podrá mantenerse intacta si ellos saben que existe un servicio médico adecuado y razonable al cual sus familias pueden recurrir cuando el jefe de la familia está en la mar".

Durante algún tiempo la Escuadra ha estado concentrada más en la costa oeste que en la costa este. Un breve sumario de lo que se está haciendo ahora en los Estados Unidos para las familias de la costa oeste por las dependencias de tierra de la Sanidad Naval, muestra a que escala han llegado estos servicios:

Número a que han llegado las atenciones médicas prestadas a las familias en tierra en los distritos navales 11°, 12° y 13°

Servicios prestados a las familias del personal en servicio activo, y en retiro	65.223
Promedio diario de camas ocupadas durante todo el año	99
Llamadas de médico a las casas	16.958
Consultas médicas hechas	144.225
Operaciones mayores y menores hechas en los hospitales	3.479

Niños recibidos cada año	1.347
Exámenes hechos en los laboratorios	55.000
Recetas expedidas	43.000
Número de médicos nombrados para este servicio	27
Número de enfermeras	14
Número de topiqueros y enfermeros	44

SUMARIO.—El servicio médico ofrecido a las familias del personal naval por la Marina es de un gran volumen y de calidad esmerada. Aunque faltan algunas especialidades que pueden ser encontradas en los consultorios de algunos médicos civiles, cada vez hay más familias de marinos que aprecian este servicio, por todo lo que éste siempre trata de proporcionar. El costo de los servicios médicos para el personal naval ya ha sido reducido, y la calidad de ellos se acerca al nivel a que se desea tenerla. Asediado por una demanda casi mayor que su capacidad, este servicio es llevado a cabo con toda la presteza de que es capaz el personal nombrado. Su progreso futuro dependerá de la mejor comprensión que se tenga de sus alcances, del aumento que se le haga en el número de médicos, enfermeras y enfermeros, y de la cooperación de todos aquellos que quieran servir.

CONCLUSION.—La atención médica para las familias de los marinos es un deseo de dar a la población una cierta cantidad de diagnósticos y una cierta cantidad de atenciones médicas que las comunidades civiles ni los médicos civiles están preparados para proporcionar a un precio que pueda ser alcanzado por el personal naval en servicio. En muy poco tiempo ha progresado mucho y ha actuado muy bien, e irá tan allá como la Marina y el Congreso quieran que vaya. Obrará tan bien como lo permita la habilidad de los médicos de la Mari-

na. Es un servicio del cual todos deberíamos estar orgullosos. La crítica que se haga de este servicio deberá ser una crítica constructiva. Hay que contemporizar en sus defectos con la paciencia necesaria a fin de dejar que se desarrolle este servicio. Se necesita que se reconozca su éxito actual, que se comprenda sus alcances, y la ayuda de todos los que esperan y desean su continuación y crecimiento. La abnegación de sus dirigentes para el servicio está inspirada en las mejores tradiciones del servicio naval, llevado a cabo con su celo profesional. "¿Qué auxilio proporciona la Marina a aquellos que alegremente soportan la carga de largas horas de guardia y de largas noches de fatiga?" ¿Qué parte de la crítica es saludable y qué parte no lo es? Ha llegado el momento de reconocer el mérito que tiene este servicio y de prestarle el apoyo que necesita.



BIBLIOTECA

81



Un campo de experiencias para la guerra moderna

Por RAOUL MIRANDE

(De la "Revista Militar" - Argentina)

Se juzgará sin duda inmoral que una guerra como la de España, con su cortejo de horrores y destrucciones, pueda servir de enseñanza a los técnicos militares. Desgraciadamente siempre ha sido así. Como todas las ciencias experimentales, la de la guerra no puede extraer sus lecciones sino de la experiencia. Es demasiado exacto que la desgraciada España se ha convertido en una especie de laboratorio, de banco de pruebas para algunas de las nuevas armas de que están dotados los grandes ejércitos europeos. Es por eso que no tardaremos en ver aparecer libros en los cuales se consignen los resultados de dichas pruebas.

Tenemos sobre nuestra mesa dos de esos libros. La analogía de sus títulos resulta sorprendente: "Las lecciones de la guerra de España", por el general Duval, y "Las lecciones militares de la guerra civil en España", por el señor Helmut Klotz. Ambos autores se esfuerzan por mantenerse objetivos. Es muy cierto que es asunto difícil hacer callar la voz de la pasión. Las simpatías del general Duval por los nacionalistas no son menos evidentes que las de Helmut Klotz por los gubernamentales. Sin embargo, como se trata de militares de oficio, hay en sus testimonios elementos de documentación pura que a la opinión francesa interesa conocer y tomar en cuenta a los fines de la organización de nuestra defensa nacional.

LAS LECCIONES DE LA GUERRA DE ESPAÑA

Desde luego, el general Duval insiste en el hecho de que las enseñanzas que pueden sacarse de la guerra en España deben ser interpretadas con prudencia. Las condiciones dentro de las cuales se desarrolla, no guardan sino lejana semejanza con las de una futura guerra europea.

En primer lugar se halla la cuestión de las tropas. En ambos campos, su composición ha sido y continúa siendo de los más heterogénea. Al comienzo de la insurrección, el ejército español de la península había sido reducido, prácticamente, a un cuerpo de oficiales sin tropas. Unicamente el ejército de Franco, estacionado en Marruecos y compuesto por unos 34.000 hombres, constituía una formación militar homogénea. Es por ello que el primer problema consistió en transportar a España la mitad de estos efectivos (no era posible desguarnecer completamente Marruecos). Los gubernamentales poseían entonces el dominio del mar. Si hubieran podido retener a Franco en Marruecos, la insurrección habría sido vencida, sin duda, en las primeras semanas. Pero, privada de sus oficiales, a los que habían arrojado por la borda, la marina gubernamental se reveló impotente para actuar. Con sus tres navíos: "España", "Canarias" y "Baleares", los nacionalistas, desde el 6 de agosto rompieron el bloqueo sin gran esfuerzo.

Del lado de los gubernamentales, la situación era inversa: disponían de milicias en abundancia, pero sin oficiales y desprovistas de la más elemental instrucción militar. Constituye ésta una de las enseñanzas más importantes que el general Duval saca de esta guerra. No es posible improvisar soldados, pues la guerra es un oficio que debe aprenderse como cualquier otro; el mayor coraje no substituye a la falta de preparación.

"Si el coraje, la tenacidad y el desprecio por la vida pudieran suplir a la instrucción y al saber, escribe el general Duval, no existiría razón alguna para que las tropas gubernamentales fuesen constantemente batidas. Les hacen falta demasiadas cualidades militares y ciencia táctica para que su sacrificio sea provechoso".

Es verdad que ha habido un Guadalajara (notoria derrota del general Franco en el frente de Madrid). "Es-

ta operación de Guadalajara, contrariada por circunstancias desgraciadas, ha sido una dura prueba. Pero las enseñanzas no han sido olvidadas", dice el general Duval, que estudia muy detenidamente en este libro la lucha en el frente vasco.

El general Duval nos brinda una relación muy completa de la batalla por Bilbao y Santander. Sin mucho esfuerzo nos convence de la incapacidad del alto mando vasco. La famosa "cintura de hierro" de Bilbao era un sistema de fortificaciones "un poco ingenuo y sin seria capacidad de resistencia". El estado mayor vasco se mostró incapaz para la maniobra. Su táctica consistió en esperar a que el enemigo atacase, halagado por la esperanza de poderlo rechazar.

"Sobre a frontera de Vizcaya, existían veinte batallones vascos que hacían frente a las brigadas de las "flechas negras" y segunda, tercera y sexta de Navarra. Quedaron allí, inertes".

Ahora bien, los vascos tenían delante suyo a la legión italiana, "verdadero pequeño ejército, con sus grandes unidades y servicios propios", compuesto, es cierto, de voluntarios, pero mandado por jóvenes generales del ejército activo, plenos de entusiasmo y conocedores de su oficio. La conquista de Santander, realizada en once días, es una prueba brillante de lo que puede un ejército pequeño pero bien mandado, maniobrero, contra una tropa de hombres de gran bravura individual, pero sin instrucción. En opinión del general Duval, los vascos no tienen razón al quejarse por los bombardeos de Durango y Guernica.

"Durango, escribe el general Duval, ha sido teatro de un violento combate y ha debido sufrir sus fatales consecuencias. En cuanto a Guernica, no es razonable pretender escapar a la destrucción por haber sido evacuada antes de la llegada del enemigo. ¡Eso importa poco! Guernica formaba parte de un sistema defensivo. El atacante no puede saber en plena batalla qué es lo que ha sido abandonado y qué lo que aún sigue ocupado. Es legítimo, de su parte, tomar todas las precauciones que le permitan ahorrar víctimas entre sus propias tropas".

Una vez determinadas las características particulares de la guerra civil española, es posible deducir enseñanzas de un valor general.

En opinión de muchos oficiales nacionalistas, un arma que ha sido muy apreciada por la infantería es el fusil alemán "Schmeisser" de nueve milímetros, provisto de cargadores de treinta cartuchos. Unida a la granada de mano, constituye el armamento ideal del infante.

En lo que concierne a la artillería, se ha podido comprobar la superioridad neta del cañón de tiro curvo, es decir, del mortero, sobre el cañón a tiro rasante, como arma de apoyo para la infantería. Los ejércitos alemán e italiano han sacado ya provecho de esta lección.

Según el general Duval, la guerra española no permite deducir conclusiones en favor ni en contra de la tesis de los "modernistas", es decir, de los partidarios de la guerra mecánica (con empleo en masa de tanques y aviones), ni en favor de los "conservadores" o partidarios de los métodos clásicos de combate. Débese esto a que la pobreza de medios materiales no ha permitido a uno ni otro de los beligerantes el empleo de tanques y aviones en grandes cantidades. En este problema la solución continúa en suspenso.

En lo que concierne a los carros, una experiencia ya hecha durante la guerra de 1914-1918, ha sido confirmada: los carros lanzados delante de la infantería, sin ser sostenidos por ésta, son presa fácil para el defensor. Los gubernamentales pagaron caramente el desconocimiento de este principio en el curso de su contraofensiva de Brunete.

Finalmente, el problema que se ha revelado ya como capital durante la Gran Guerra, el de los abastecimientos de las tropas de campaña, parece plantearse de manera no menos implacable a los combatientes españoles.

'El consumo en armas y municiones aumenta en una proporción que el abastecimiento no puede seguir. Es en espera de municiones, armas, cañones, aviones, carros etc., que los ejércitos agotan su tiempo entre dos ataques", escribe el general Duval. Deja entender que es preciso ver en ésta una de las razones por las que el general Franco no ha podido hacer avanzar sus tropas

con la rapidez que lo hubiera querido y las necesidades estratégicas exigían. Esta es la causa principal de la prolongación de la guerra española.

LAS LECCIONES MILITARES DE LA GUERRA EN ESPAÑA

Nuestros lectores conocen al señor Helmut Klotz. Han leído los artículos de su producción e igualmente lo esencial de su obra sobre "La nueva guerra alemana", que ha despertado vivo interés en los medios especializados. Antiguo oficial de la marina de guerra alemana y antiguo nacional-socialista, Helmut Klotz se ha trasladado al frente gubernamental de donde ha traído observaciones que completan las del general Duval y frecuentementes las corroboran.

Según Klotz, la guerra de España ha permitido llegar a ciertas conclusiones indiscutibles.

Una de las revelaciones de esta guerra ha sido el nuevo cañón contra aviones de los alemanes. El más gran de secreto se guarda a su respecto, y sólo lo sirven oficiales y artilleros alemanes. Los oficiales superiores del ejército nacionalista ni los italianos no han sido autorizados a examinar de cerca su mecanismo. En cuanto a los gubernamentales, tampoco les ha sido posible, hasta ahora, develar el secreto. Cuando han logrado capturar uno de estos cañones, invariablemente lo han encontrado destruído. El arma parece ser de una notable eficacia, debido principalmente a sus aparatos de puntería y escucha. Su sola presencia ha sido suficiente muchas veces para privar a los gubernamentales de los beneficios del dominio del aire, dominio que seguramente habrían obtenido teniendo en cuenta la superior calidad de sus aviones.

Otra revelación de esta guerra es el cañón antitanque Oerlikon de veinte milímetros (Oerlikon es uno de los principales centros industriales de Suiza), empleado por los gubernamentales. Helmut Klotz se entrega a un estudio muy completo sobre el calibre que más conviene para los cañones antitanques de primera línea. Apoyándose en diagramas, demuestra que este calibre debe ser el de 20 milímetros, como el del cañón Oerlikon. La gran

ventaja de este calibre es el de proporcionar un cañón ligero, móvil y fácil para maniobrar, con una altura de eje que le permite disimularse fácilmente en el terreno. A pesar de su pequeño calibre, dispone de un proyectil muy macizo que le permite perforar a 300 metros una coraza de cuarenta milímetros cuando el ángulo de ataque es de 90° y de treinta y un milímetros cuando dicho ángulo es de 60°. Además, es utilizado con igual éxito contra los aviones.

Uno de los resultados menos discutidos de la guerra de España es el fracaso de los tanques. Se ha hablado y escrito tanto a este respecto, que se ha convertido en lugar común, aún para el público menos avezado. ¡Sin embargo, atención! Cuando se menciona este fracaso, es preciso aclarar que se trata sólo de los tanques ligeros. Unicamente, o casi únicamente, modelos de este género han sido experimentados en España. Muy rara vez se han visto algunos tanques medianos de antiguo modelo y ninguno pesado.

Ocurre que Alemania no había construído hasta ahora y en cantidades importantes, sino tanques ligeros de seis toneladas. Es este material el que se ha revelado en España como casi inutilizable. Se había creído posible sacrificar el espesor del blindaje en beneficio de la velocidad; ésta alcanza en algunos vehículos a 50 kilómetros por hora. Velocidad excesivamente grande. Sobre un terreno más o menos accidentado, su personal es de tal manera sacudido, que quedan desmayados y pierden el contralor de sus máquinas. Se han visto a estas dotaciones rendirse sin combatir. La excesiva velocidad priva al tiro de toda su eficacia; además, su blindaje es insuficiente. En ciertas condiciones favorables, basta un fusil ametrallador para ponerlo fuera de servicio. Italia ha construído tanques ligeros Fiat-Ansaldo, de tres mil trecientos kilos. Este tanque ha conocido los mismos sinsabores. En definitiva, se ha probado que el tanque ligero sólo puede ser empleado útilmente en misiones de exploración y reconocimiento.

Pero este fracaso del tanque ligero en nada influye sobre el valor del tanque mediano, del pesado y sobre todo del extra-pesado. Como ejemplo de este último tipo, Klotz cita el tanque inglés de 74 toneladas, verdadero

fortín rodante, servido por trece hombres, armado de un obús de 155, un cañón de 75,5, ametralladoras y protegido por una coraza de cincuenta milímetros. Este tanque constituye un elemento de ruptura de inestimable valor. El único inconveniente radica en su propio peso, que le imposibilita cruzar un número relativamente grande de puentes sobre los caminos.

En los duelos entre tanques, la experiencia ha demostrado que las ventajas pertenecen a las máquinas más pesadas. Esto explica la superioridad experimentada, en ciertos combates, por los tanques gubernamentales, fabricados en España sobre el modelo ruso de 8 1|2 toneladas.

Trasladándonos a la aviación, veremos que la guerra de España ha demostrado la inferioridad relativa del avión de caza con relación al de bombardeo. Esto proviene del acrecentamiento sensible de la velocidad de este último. Al volverse más rápido y a la vez mejor armado, el avión de bombardeo se substrae más fácilmente al combate. Las relaciones de velocidad entre aviones de bombardeo y caza, relación que era antes de 152 a 100 se ha reducido ahora de 118 a 100.

Por otra parte, el avión de caza posee actualmente una velocidad tan considerable que el combate que debe librar contra adversarios de su propia categoría se ha vuelto cada vez más difícil. Se estima que el tiro de la ametralladora (en los aviones) no es eficaz más allá de los cien metros. Dos aviones que avanzan el uno contra el otro, a una velocidad de 500 kilómetros por hora, apenas disponen de cuatro décimos de segundo para disparar con probabilidades de hacer blanco. Esto es notoriamente insuficiente. Este hecho explica por qué, en la guerra civil española, la proporción de aviones abatidos por las baterías antiaéreas, sea mucho más elevado que el de los aviones descendidos en combate aéreo, lo que es absolutamente diferente de lo acontecido durante la Gran Guerra.

La idea de armar el avión con un cañón ha nacido de esta circunstancia. La distancia eficaz de tiro del cañón automático de 20 milímetros, por ejemplo, es de 800 mts. Esto eleva la duración del tiro eficaz a más de tres segundos, lo que parecerá aun muy poco a los profanos,

pero que constituye desde ya una apreciable ventaja. Por otra parte, como el cañón dispara obuses explosivos, en general será suficiente un solo disparo dado en el blanco para ponerlo fuera de combate. No siempre es éste el caso en la ametralladora.

Todas estas razones han hecho del avión de caza armado con un cañón el verdadero aparato del porvenir. Sin embargo, el número de aviones de este modelo empleado en España ha sido hasta ahora, muy limitado.

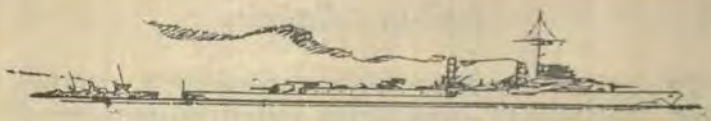
En resumen las enseñanzas positivas deducidas de la guerra de España son las siguientes:

—Fracaso del tanque ligero.
—Mejoramiento considerable de la defensa antiaérea (sobre todo alemana).
—El calibre óptimo para los cañones antitanques de primera línea es el de 20 milímetros.
—Como consecuencia del acrecentamiento de la velocidad, la ametralladora no es ya suficiente para armar a los aviones de caza; es preciso emplear el cañón a tiro automático con obús explosivo, de preferencia de un calibre de 20 milímetros.





El Sr. Presidente de la República inspeccionando el nuevo muelle de la Escuela Naval del Perú.



INFORMACION GENERAL

ANUARIO MILITAR - 1938

(AÑO XIV)

(De "Sección Información de la Sociedad de las Naciones")

La nueva edición del **Anuario Militar** (Año XIV) que acaba de aparecer, muestra que la carrera de los armamentos que la Asamblea de la Sociedad de las Naciones había definido en 1936 como "una carrera hacia peligros graves y desconocidos", se acentuó en 1938.

El **Anuario Militar,** como se sabe, es la única publicación en el mundo que permite encontrar en ella todos los datos esenciales publicados por los Gobiernos o que han sido obtenidos directamente de éstos, sobre las fuerzas armadas de casi todos los países del mundo.

El citado volúmen contiene, como los anteriores, monografías detalladas de la organización del ejército, la marina y las fuerzas aéreas de 64 países Miembros o no Miembros de la Sociedad de las Naciones, así como en lo que se refiere a la mayor parte de las colonias y las fuerzas coloniales del mundo. Estas monografías se subdividen generalmente en cuatro capítulos: fuerzas terrestres, aeronáutica, marina de guerra, gastos para la defensa nacional.

Respecto a las fuerzas terrestres, las monografías dan informaciones sobre los puntos siguientes: principales características de las fuerzas armadas; órganos de comando y administración militares; organización y composición del ejército (grandes unidades; armas y servicios); fuerzas de policía, etc.; sistema de reclutamiento y duración del servicio; cuadros (reclutamiento, promoción), escuelas militares; instrucción militar preparatoria e instrucción paramilitar; defensa pasiva contra los ataques aeroquímicos; movilización civil e industrial; efectivos del ejército.

En lo que se refiere a la aeronáutica, cuando ésta ha sido organizada como arma independiente, se ha seguido en la medida de lo posible el mismo plan que respecto a las fuerzas terrestres, gracias a la colaboración de ciertos Gobiernos. También ha sido posible publicar cifras recientes sobre el número de los aviones en servicio en sus ejércitos.

El capítulo de cada monografía relativo a la marina de guerra contiene datos sobre los buques de guerra por categorías y sobre las características más importantes de cada buque o grupo de buques. Respecto a ciertos países se ha indicado igualmente la organización de la administración central de la marina de guerra y algunas veces los efectivos de las fuerzas navales.

Los cuadros de gastos para la defensa nacional de cada país, han sido establecidos según los métodos empleados en las ediciones anteriores del Anuario, y sin que, en general, se haya intentado reunir, según un método uniforme, las cifras de los presupuestos de gastos para que estas puedan ser comparables.

Cada una de las ediciones del Anuario Militar ha ha sido revisada, puesta al día y completada, conforme a las publicaciones oficiales más recientes, mencionadas en la Bibliografía anexa al volumen. En la presente edición se hallan anotados los cambios que han tenido lugar en la organización militar de los países hasta septiembre de 1938. Respecto a los efectivos presupuestarios y los gastos relativos a la defensa nacional, las cifras publicadas en lo que se refiere a la mayor parte de los países corresponden a 1938-1939.

El Anuario no dá informaciones sobre la organización de las diversas fuerzas armadas en tiempo de paz, pues las publicaciones oficiales no suministran ningún dato acerca del material de reserva, etc. A causa de la diversidad de los sistemas militares como al estado de transición en que se halla la legislación militar de algunos países, no ha sido posible seguir un plan igual en todas las monografías. Entre los diversos capítulos de cada monografía, existe un lazo estrecho y para darse una idea justa de uno u otro aspecto de la organización militar de un país, es necesario recorrer toda la monogra-

fía o por lo menos los capítulos que se completan entre sí. En ciertos casos, por ejemplo, la lectura del capítulo relativo a los efectivos militares deberá ser completado por la lectura del capítulo relativo al sistema de reclutamiento. Cada monografía se halla precedida de un pequeño cuadro con datos sobre la superficie, la población, la longitud de las líneas de ferrocarril y de las fronteras terrestres y marítimas de cada país que ha sido examinado.

Dos anexos completan el Anuario Militar: el Anexo I contiene los convenios, tratados, acuerdos relativos a la limitación de los armamentos concertados entre los diversos países desde 1817 hasta 1938. El anexo II está reservado a cierto número de cuadros recapitulativos sobre las características de las fuerzas armadas de los diferentes países; las estadísticas de la población masculina por grupos de edad, las variaciones de los gastos militares de 1932 a 1937; las estadísticas comparativas de la marina de guerra de algunas potencias, etc.





LAS TELAS NACIONALES

"DURAMAS"

DE LAS FABRICAS

VITARTE (Fundada el año 1871)

VICTORIA (Fundada el año 1898)

INCA
(Funda da el año 1905)

Constituyen el surtido mejor y más variado de las elaboradas en el país.
Por eso son preferidas de Tumbes a Tacna y del Pacífico al Amazonas.

Exija Ud. la marca DURAMAS que es marca de garantía, en los siguientes productos de las tres fábricas:

TOCUYOS:—llanos, asargados y listados de todo precio y calidad.
LONETAS:—crudas, blanqueadas y de color.
BRAMANTES:—blancos y crudos de diferentes anchos y calidades.
VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero
DRILES Y CASINETES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.
DENIMS:—de varias calidades.
GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL, INCA, ESCUDO y otras.
FRANELAS:—blancas y de color.
TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.
PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PIÑA y otras.
TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.
DAMASCOS:—para manteles y servilletas.
COTINES:—de variados colores.
TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color de varias calidades.
PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.
HILAZA:—blanca y de color.
CAMISETAS:—blancas y de color en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA



Organización de los ejércitos de las principales potencias europeas en tiempo de paz y de guerra

Los países europeos tienen en tiempo de paz un total de cerca de 5.000.000 de hombres sobre las armas, en servicio permanente. En tiempo de guerra podrían, haciendo un cálculo aproximado poner en el campo entre 50.000.000 y 60.000.000 de hombres.

El siguiente es un cuadro aproximado de las fuerzas de cada país de Europa, en tiempo de paz. (En muchos casos no es posible una movilización completa en tiempo de guerra):

Albania	13.000
Bélgica	80.000
Bulgaria	20.000
Checoeslovaquia	180.000
Dinamarca	9.000
Irlanda	7.000
Estonia	14.000
Finlandia	32.000
Francia	654.000
Alemania	750.000
Gran Bretaña	218.000
Grecia	50.000
Hungría	35.000
Italia	600.000
Letonia	25.000
Lituania	28.000
Holanda	32.000
Noruega	13.000
Polonia	277.000
Portugal	50.000
Rumanía	200.000
España	¿....?
Suecia	30.000

Suiza	50.000
Rusia	1300.000
Yugoeslavia	190.000

Los ejércitos europeos están divididos en tres categorías: voluntarios, conscriptos y milicia. Los ejércitos en su gran mayoría están formados por conscriptos. Entre las potencias europeas principales, sólo Gran Bretaña recluta su ejército a base de voluntarios. Los siguientes son detalles de los principales ejércitos europeos:

GRAN BRETAÑA: — El ejército británico está formado en tiempo de paz por una fuerza de voluntarios. En tiempo de guerra es probable que todo el potencial humano podría ser reclutado inmediatamente, pero se cree que una gran proporción de esos conscriptos serían retenidos en el país para la defensa antiaérea y la producción de material de guerra. En la actualidad el Gobierno británico no considera la creación de una gran fuerza continental expedicionaria, como lo hizo durante la Guerra Mundial.

El ejército británico en tiempo de paz consiste de cuatro categorías separadas: 1) ejército regular. 2) ejército de reserva. 3) reserva suplementaria. 4) ejército territorial.

La fuerza actual del ejército británico es aproximadamente la siguiente:

Ejército regular:

En el país	114.000
En la India	57.000
Ultramar	47.000
Total:	218.000

Ejército de reserva	115.000
Reserva supl.	25.000
Ejército territorial	160.000
Total:	518.000

El ejército regular es reclutado a base de voluntarios a largo plazo y todas las tropas están sujetas a cierto número de años de servicio en el exterior, ya sea en la India o en las guarniciones coloniales de Egipto. La reserva del ejército y la reserva suplementaria están formadas de oficiales y soldados que han terminado su servicio, pero que están sujetos a llamamiento en cualquier tiempo. El ejército territorial es voluntario. En parte está formado por fuerza civil que sirve sólo en el país en tiempo de paz, pero que puede ser enviada al exterior, sujeta a consentimiento del Parlamento, en tiempo de guerra. Hace poco, ha sido reorganizado casi sobre las mismas bases que el ejército regular, y es responsable en su mayor parte de la defensa antiaérea del país. Por consiguiente, la mayor parte del ejército territorial posiblemente será retenido en Gran Bretaña al estallar una guerra.

Es imposible decir con exactitud qué cantidad de tropas podría movilizar Gran Bretaña en tiempo de guerra, fuera de los 518.000 hombres entrenados de los ejércitos regular y territorial y de las dos reservas. Dependería enteramente de las circunstancias. Si Gran Bretaña volviera a enviar otra gran fuerza expedicionaria al exterior, es posible que podría llegar a 1.500.000 hombres un año después del estallido de una guerra. En la guerra mundial, Gran Bretaña movilizó un total de cerca de 8 millones de hombres en 4 años.

FRANCIA:—El ejército francés está formado a base de conscripción. Todo francés está legalmente obligado a servir dos años en el Ejército, Marina o fuerza aérea a la edad de 20 años. Después es miembro activo de las reservas hasta que tiene 50 años.

En 1938 el ejército francés estaba constituído en la siguiente forma:

Fuerzas territoriales	368.000
Fuerzas móviles (policía). .	73.000
Ejército colonial	213.000
Total en servicio activo . . .	654.000
Reservas entrenadas	6.500.000

Técnicamente, hay 30 clases anuales constantemente disponibles. De esas, dos clases están en servicio activo, 10 en la primera reserva y 18 en la reserva auxiliar. Sin embargo, los reservistas franceses no son llamados a filas por clases. Cada soldado o reservista tiene una "libreta militar", nombrando el lugar a donde debe presentarse en caso de movilización. Cada "libreta" es blanca o roja y lleva una serie de números desde el 1 al 8 inclusive. Por ejemplo, en la movilización parcial de setiembre de 1938, los hombres de las categorías 2 y 3 de libreta blanca fueron llamados primero, pero la categoría roja no fué movilizada nunca. No hay número fijo en ninguna categoría, el cual varía en forma constante para hacer frente a las circunstancias. En setiembre de 1938, con el ejército de conscriptos, las categorías 2 y 3 blancas y algunos especialistas llamados, Francia tuvo 1.500.000 hombres sobre las armas.

Debido a los años pobres de la Guerra Mundial una clase de conscriptos de hoy hace un total de cerca de 140.000 hombres. Sin embargo, la cifra normal de 220.000 será alcanzada en 1940.

El ejército francés no está organizado en divisiones.

En caso de guerra, Francia podría colocar inmediatamente sobre el campo 368.000 hombres. La movilización general elevaría esa cifra hasta un total de 6.500.000 soldados entrenados. No hay cifras disponibles sobre el número de hombres que Francia podría sacar de su imperio colonial que tiene una población aproximada de 60.000.000.

ALEMANIA:—El ejército alemán es una fuerza a base de conscriptos en la cual está obligado a servir todo alemán durante dos años entre las edades de 20 a 22 años. Se calcula que la fuerza total del ejército en servicio es de 750.000 hombres. En este número no figuran las reservas.

Cada nueva clase de conscriptos, es de un promedio de 350.000 hombres, que se presentan para el servicio en otoño. Después de dos años de servicio en el ejército regular y los subsiguientes entrenamientos, todo hombre físicamente capacitado de Alemania llega a ser un miem-

bro del ejército de reserva, sujeto al servicio hasta la edad de 45 años. Por lo menos cada dos años está sujeto a cuatro o seis semanas de "nuevo entrenamiento".

La conscripción universal fué introducida por el Canciller Adolfo Hitler en la primavera de 1935. Por consiguiente, Alemania tiene ahora tres clases anuales completamente entrenadas, siendo cada una de cerca de 350.000 hombres, lo cual arroja un total de más de 1.000.000 en hombres entrenados. Sin embargo, esto no agota el total de los reservistas entrenados de Alemania. Un número muy grande de hombres cuya cifra se desconoce, que eran demasiado viejos para el servicio según la Ley de Conscripción de 1935, han recibido un entrenamiento de 6 a 8 semanas. Muchos de ellos fueron movilizados durante las grandes "maniobras" de 1938 que precedieron a la crisis checoeslovaca de setiembre.

También hay una reserva adicional sub-estimada de hombres cuya edad oscila entre los 40 y 45 años, que sirvieron en la Guerra Mundial. Muchos de ellos recibieron un nuevo entrenamiento de seis a ocho semanas en 1938, y algunos figuraron entre las fuerzas que ocuparon el Sudete.

Según la información oficial contenida en la última edición del "Anurio del Ejército" las fuerzas alemanas estan divididas en cinco "grupos de ejército" con sus cuarteles en Berlin, Frankfurt, Mein, Dresden, Leipzig y Viena.

El ejército está formado de dieciocho cuerpos con un total que probablemente es de 46 divisiones, aunque en realidad solo 39 están numeradas oficialmente. No hay información oficial disponible sobre la fuerza de una división, pero el mejor cálculo se acerca a 13.000 hombres por división. Esto daría un total de cerca de 600.000 hombres. Los 150.000 restantes serían para la artillería y las unidades técnicas.

ITALIA:— El ejército italiano es una fuerza de conscriptos. El servicio militar es obligatorio. El tiempo de servicio es de 12 meses para los soldados y 18 meses para los oficiales.

El número de hombres que normalmente se hallan en servicio en tiempo de paz es de cerca de 600.000 hombres. En estos figuran además del ejército regular, 60.000 reclutas de aviación, 15.000 carabineros, 50.000 milicianos fascistas y 25.000 policías.

Hay un total de 37 clases, comprendiendo a los hombres de 18 a 55 años. Cada clase es de 220.000 y 250.000 hombres. Así, en un caso de emergencia Italia podría movilizar cerca de 9.000.000 de hombres.

El ejército está dividido en 90 divisiones de cerca de 7.000 hombres cada una.

RUSIA:—Se cree que el ejército soviético numéricamente por lo menos, es el ejército más poderoso de Europa. Está formado por conscripción universal.

Las cifras oficiales dan para el ejército efectivo 1.300.000 hombres. Sirven durante dos años, con excepción de los hombres de los cuerpos técnicos y la Marina que sirven tres y cuatro años, respectivamente. Cada clase tiene cerca de 650.000 hombres.

Además del ejército regular, la Unión Soviética tiene tres categorías de reservistas:

1) Primera reserva, formada por las 3 últimas clases salidas del ejército efectivo, las cuales hacen un total de 1.950.000 hombres.

2) Segunda reserva, formada por las tres clases siguientes con un total de cerca de 3.900.000 hombres.

3) Todos los hombres físicamente aptos hasta la edad de 40 años serían movilizados sólo en caso de emergencia.

No hay cifra exacta sobre el número total de hombres con entrenamiento militar, pero es muy probable que oscile entre 10.000.000 y 12.000.000.

Según los mejores cálculos el ejército soviético tiene 96 divisiones de infantería. El número de hombres de cada división no es uniforme, sino que oscila entre 10.000 y 12.000. Además hay entre 25 y 33 divisiones de caballería, cada una con un efectivo de 4.500 a 6.000 hombres.



Enseñanzas tácticas de la guerra Española

Durante la suspensión de hostilidades los observadores militares han sacado enseñanzas de la guerra española que serán prácticas para el equipo militar europeo. El general Duval, oficial retirado del estado mayor francés, llega a las siguientes conclusiones: 1ª— los tanques ya no son invulnerables como lo fueron en las fases finales de la guerra mundial; 2ª- que los tanques ligeros y rápidos de 8 a 10 toneladas son inservibles en los modernos campos de batalla, donde sólo los tanques de 12 a 20 toneladas que sacrifican la velocidad por el blindaje y la protección pueden resistir la artillería contra tanques, grandemente mejorada. Todos convienen en que la artillería contra tanques ha mejorado mucho más rápido que la construcción de éstos.

Por lo general los observadores convienen en que los tanques se mueven mucho más rápido que los tanques de la Guerra Mundial, pero las tácticas de defensa contra tanques ha mejorado en tal forma que hasta que los constructores de esta arma no hayan podido substituír los motores de tipo Diesel a petróleo crudo por motores de gasolina, no habrán eliminado el peligro de incendio.

Al analizar las lecciones sacadas de la aviación, los observadores parece que han convenido: 1° en que el valor destructivo del ataque aéreo ha sido sobrestimado; 2° con el gran aumeto de velocidad los aviones de combate pierden en combates aéreos frente a aviones adversarios de velocidad mucho menor, porque los pilotos pierden exactitud en el fuego; 3° las baterías antiaéreas de tierra son efectivas para mantener a los aviones a una altura de 15.000 pies, pero son ineficaces para tocar a blancos que se mueven a gran velocidad; 4° advertencias oportunas, la dispersión de los civiles y el gran adelanto de los refugios contra ataques aéreos son suficientes para desbaratar las finalidades de los ataques aéreos. Los nacionalistas han encontrado que Barcelona tenía 1,200

refugios contra ataques además de las estaciones subterráneas del ferrocarril que pueden dar cabida a 1.000.000 de personas.

Al estudiar la resistencia de Cataluña ante los ataques aéreos, los peritos militares han llegado a la conclusión de que la dispersión es la mejor forma de protección y aconsejan la inmediata descentralización de las industrias de guerra, por lo general agrupadas ahora con fines prácticos en los principales centros de la población, que proporcionan la mano de obra más barata, y la evacuación de las grandes ciudades y capitales tan pronto como estalle la guerra. Los peritos también llegan a la conclusión de que los aviones tienen un nuevo papel en las tácticas coordinadas con la infantería para dar fuego de protección, en forma algo parecida a la de la artillería móvil.

En Teruel, en el avance hacia el mar y más tarde en Cataluña, el general Franco empleó la aviación en dos misiones principales: 1ª atacar Barcelona, Tarragona y las grandes ciudades para quebrantar la moral, interrumpir la entrega de víveres a los barcos neutrales y para cortar las comunicaciones; y 2ª para proporcionar fuego de protección a las columnas móviles que avanzaban hasta 25 millas por día, por lo que no podían llevar su artillería. Los aviones volaban adelante y a los lados de las columnas, desbaratando los intentos de ataques por los flancos y rechazando a los defensores de retaguardia. La aviación nacionalista fué también empleada en forma efectiva en los atrincheramientos enemigos, empleando bombas para destruir y ametralladoras para desocupar rápidamente las posiciones enemigas. Los observadores recalcan que fue la aviación alemana e italiana la que se empleó, por lo que la fuerza aérea de estos países ha tenido excelente oportunidad para perfeccionar las nuevas tácticas, las cuales, la mayoría de expertos creen que serían las bases para las operaciones de cualquier guerra futura.



NOTAS PROFESIONALES

ALEMANIA

La anexión de Austria a Alemania ha llamado la atención acerca de la flotilla del Danubio y sobre un tipo de buque que había perdido su importancia para Alemania y que deberá ser tomado otra vez en cuenta. Los últimos buques de río alemanes eran el "Rhein" y el "Mosel" Estos buques de rio, blindados, eran excelentes para enfrentarse a las primitivas armas terrestres, pero hoy deben disparar con grandes ángulos de tiro, granadas perforantes y deben tirar especialmente contra los aeroplanos

Las flotillas fluviales estan entre el ejército y la marina. Los planes y operaciones corresponden al ejército, mientras que la marina controla sus movimientos tácticos. Las flotillas de rio permiten cubrir mejor las aguas de los rios durante las operaciones terrestres. En el futuro se podrá probar que muchas unidades pequeñas son más efectivas que unas pocas de mayor tamaño. El armamento de los equipos más modernos consiste en ametralladoras para las lanchas y en cañones de 4,7" para las torres de los monitores pesados. Los calibres superiores crearían dificultades en la construcción del buque, pero no requeriría una dirección de tiro más complicada. Para los ángulos de tiro grandes sería indispensable un puesto de observación: tal vez podría usarse un carro blindado. El suministro de municiones no traería dificultades, puesto que las granadas serían semejantes a las que usa el ejército. Habría que usar minas y muy poco los torpedos. Es indispensable una coraza fuerte. Los monitores rumanos tienen una coraza de 3". Es difícil obtener una protección eficiente en la obra

viva. Se usará motores Diesel en las embarcaciones mayores, lo cual les daría un andar de 11 a 12 nudos. En general, estas nuevas construcciones seguirán los mismos principios que el viejo monitor. Estarán muy hundidos en el agua, tendrán superestructura pequeña, fuerte blindaje, armamento pesado, escape de gases sin chimenea, y el menor calado posible.

Nuevas construcciones. — Existe el proyecto de construir dos acorazados de 35.000 toneladas que lleven cañones de 15''; un acorazado de 26.000 toneladas con 9 cañones de 11''; tres cruceros pesados de 10.000 tons. con cañones de 8''; dos cruceros ligeros de 10.000 tons. que llevarán piezas de 6,1''; seis destroyers de 1.810 tons.; 18 torpederos de 600 tons.; once torpederos más pequeños; 24 draga-minas; 10 draga-minas más pequeños y varias unidades auxiliares.

Se ha comunicado que también se va a construír tres cruceros de 7.000 tons. y cuatro destroyers de 1.810. Hay 31 submarinos en construcción.

El acorazado "Scharnhorst" que muy pronto estará listo es gemelo del "Gneisenau" que entró en servicio en Mayo último. De esos tres cruceros pesados, ya están en construcción el "Blucher" y el "Admiral Hipper".

El primero de los acorazados de 35.000 tons. llevará ocho cañones de 15'', doce cañones de 5,9'' y 16 cañones anti-aéreos de 100 mm. Se calcula que su velocidad llegue a 30 nudos; y se ha introducido muchas mejoras en la compartimentación y en la protección submarina. Esta nueva construcción está dentro de los límites del tratado con Gran Bretaña.

En la Prusia Oriental los alemanes están construyendo un puerto nuevo que se llamará **Peisa.** Este nuevo puerto tiene gran importancia, porque mantendrá intactas, por medio del mar, las líneas de comunicación de Alemania con la Prusia Oriental en caso de cualquier eventualidad.

Fué bautizado el "Bismarck", primer acorazado de 35 mil toneladas, construído después del tratado de Versalles. — 14 de Febrero de 1939. — Se dió el nombre de "Bismarck" al primer acorazado de 35 mil toneladas que construye el Reich después del tratado de Versalles y que fué deslizado a las aguas del río Elba veinte años después de que la flota imperial fuera hundida en Scapa Flow.

Además del "Bismarck", Alemania tiene otros dos acorazados de 26.000 toneladas cada uno, el "Gneisenau" y el "Scharnhorst". Hasta ahora, el programa de construcciones navales de Alemania ha estado dirigido a la dominación del Báltico, cosa que ya ha conseguido. La decisión de construír más cruceros pesados y obtener la paridad con Gran Bretaña en fuerza de submarinos va enderezada en el sentido de las ambiciones navales de Alemania antes de la guerra. Con la construcción del "Bismarck" los nazis se preparan a llevar nuevamente al mar la contienda del poder naval por el "agua azul".

ARGENTINA

La flota argentina, reforzada por nuevos destroyers inició maniobras en sus costas.— 14 de Febrero, 1939. — La flota argentina reforzada por siete nuevos destroyers, partió esta mañana de su base naval para realizar sus maniobras durante quince días a lo largo de la línea costanera de 2.000 millas, que está encargada de defender.

Las maniobras se extenderán hasta Ushuala en el Sur y terminará con los cañones en plena acción en "El Rincón", en presencia del Presidente Roberto M. Ortiz, quien será testigo por primera vez de la potencia naval del país, a bordo del buque insignia acorazado "Moreno".

Una vez que hayan terminado las prácticas de tiro, el Presidente Ortiz pasará revista a toda la flota, como también a la flotilla fluvial, en el mar del Plata, el cuatro de marzo próximo.

Todas las fuerzas navales aéreas también tomarán parte en estas maniobras que comienzan hoy, repartiéndose con las dos flotas en que se dividirá la Armada argentina, para tomar posiciones, una de ellas como atacante y la otra como defensora. No hay una información detallada oficial de las maniobras, pero se cree que ellas girarán alrededor del ataque y defensa de la costa argentina, como en las maniobras anteriores.

Las maniobras navales en Argentina son muy frecuentes, pues por lo regular se efectúan casi todos los meses en todo el año. La intensificación de la enseñanza técnica se espera que dé resultados satisfactorios y la marina se presente ante el Presidente Ortiz como una de las fuerzas más eficientes que defienden las costas de Sudamérica.

Los siete nuevos destroyers que han llegado recientemente de los astilleros británicos son: "Buenos Aires", "Corrientes", "Misiones", "Santa Cruz", "Entre Ríos", "San Luis" y "San Juan". Todos ellos son del tipo más moderno de barcos de guerra similares al tipo de los "sabuesos de mar" ingleses. Cada uno de ellos tiene un desplazamiento de 1,375 toneladas, mide 323 pies de eslora, 33 de manga y 8 1|2 de calado y están armados de cuatro cañones de 4.7 pulgadas, ocho de un calibre menor y ocho tubos lanzatorpedos de 21 pulgadas. La tripulación de cada uno es de 130 hombres.

El crucero "Argentina" de 6.500 toneladas, no tomará parte en las maniobras, pero sí posiblemente en la revista naval del 4 de marzo. Este crucero fué entregado por sus constructores británicos el 31 de enero último. Esta última adición a la marina argentina reemplaza el viejo barco-escuela "Presidente Sarmiento", conocido en todo el mundo por sus travesías anuales, y cuya última aparición será cuando el presidente se embarque en él para presenciar la revista naval.

En realidad, el crucero "La Argentina" está totalmente armado y es un poderoso navío de combate con una tripulación de 566 hombres. Puede recibir a 60 cadetes. Mide 500 pies de eslora, 56 de manga y 16 1|2 de calado. Lleva 9 cañones de seis pulgadas, cuatro de 4 pulgadas y ocho cañones antiaéreos.

La flotilla fluvial que provisionalmente abandonará la vigilancia de la larga costa interior de Argentina, en los ríos Paraná y Uruguay, para tomar parte en la revista del mar del Plata, está formada por barcos eficientes, muchos de los cuales son nuevos, construídos en Argentina misma.

BRASIL

Los astilleros ingleses han comenzado la construcción de los destroyers contratados a principios de este año. Estos buques tendrán un desplazamiento de 1500 toneladas y un andar de 39 nudos. El pago de esos buques se hará en parte con materias primas. Probablemente esta será la última orden que haga el Brasil para construír en el extranjero, porque los astilleros brasileños han tenido una rápida expansión en los últimos años. Pero sin embargo el Brasil tendrá que comprar armamento a otros países para sus futuros buques.

Los seis destroyers construídos en Inglaterra para la Armada brasileña llevan los siguientes nombres: "Jaruema" y "Jaguaribe" (Thornycroft), "Javary" y "Jutahy" (Samuel White), "Japura" y "Jurua" (Vickers-Armstrongs). Estos son buques de 1375 toneladas con cuatro cañones de 5"; 8 tubos lanza-torpedos y 35,5 nudos, muy parecidos a los ingleses de la clase "Hero".

ESTADOS UNIDOS

Aire acondicionado para los submarinos. — Ahora se está usando aire acondicionado en los submarinos, lo cual suministrará a las fuerzas de combate submarinas de los Estados Unidos una potente arma adicional en el futuro, según lo ha manifestado William B. Henderson que es el Vice-presidente de la Asociación de manufactureros de aire acondicionado.

"La eficiencia de los submarinos depende principalmente de la aptitud de los que los manejan y de su comodidad durante los viajes largos" dice el Teniente Albert R. Behnke, de la Sanidad Naval, al explicar los últimos progresos de los submarinos.

"El aire acondicionado promete que las operaciones en la mar puedan ser posibles durante un mayor período de tiempo. Esto aumenta el radio de acción de estas embarcaciones y por consiguiente su eficacia para dar encuentro a los barcos enemigos a una mayor distancia de las costas de los Estados Unidos. El empleo de aparatos secadores y enfriadores de aire y la provisión de oxígeno en tanques para reemplazar al bióxido de carbono capacita a los submarinos para navegar en inmersión durante días enteros, y esto añade otro factor en la efectividad del ataque y de la defensa. Pero aún con esta ayuda, los hombres que manejan los submarinos deberán ser entrenados y "acondicionados" durante un período de diez días por lo menos entre viaje y viaje" —dijo el doctor Behnke. "Solamente los Oficiales y los tripulantes más aptos son los escogidos para este servicio submarino y tan sólo la mitad del personal de la Marina llena los rígidos requisitos médicos".

"Muy pocas personas soportan las dificultades con las cuales trabajan las tripulaciones de los submarinos. Los hombres tienen que volver a respirar el mismo aire durante períodos de 3 a 24 horas y tal vez mayores en circunstancias de guerra. Tienen que vivir en compartimientos muy estrechos, en los cuales todo cuanto un tripulante posea tiene que ser guardado en un espacio del mismo tamaño que su propio cuerpo. En un submarino no se oye casi hablar de baños.

Cuando están en inmersión, particularmente en aguas tropicales o durante el verano, la temperatura sube a más de 100°F (37°7C) y la humedad puede subir hasta el punto de saturación, de manera que es imposible sudar (lo cual refrescaría el cuerpo).

El servicio submarino expone a los hombres a condiciones de vida poco higiénicas, partícularmente a variaciones de clima y a infecciones en las vías respiratorias debidas a los cambios de clima y al aire vuelto a respirar". Y el doctor Behnke termina aclamando las ventajas que tendrá el aire acondicionado.

La flota norteamericana inicia maniobras en el Caribe. — La flota norteamericana que está concentrada en el Mar Caribe, inició el día 13 de Febrero las grandes maniobras proyectadas que abarcarán desde las costas orientales de los Estados Unidos hasta la línea ecuatorial, tomando parte en ella una escuadra que se conceptúa como la más grande que se haya reunido para hacer maniobras en tiempo de paz.

Desde 1924 es esta la primera vez que la flota norteamericana ejecuta maniobras en el lado del Atlántico, y en ella toman parte 140 barcos de guerra con un total de 53.000 marineros, 3.000 oficiales y 600 aviones.

Entre las unidades que participan de las maniobras se encuentran dos acorazados, 9 cruceros ligeros, 60 destroyers, 16 cruceros exploradores, 14 cruceros de preparación, 12 destroyers de preparación y gran número de submarinos.

Los observadores navales conceden gran importancia a estas maniobras, porque creen que será un medio bastante aproximado para determinar la capacidad potencial de la flota norteamericana, para defender este hemisferio de acuerdo con el programa de defensa continental trazado por el Presidente Franklin D. Roosevelt.

El plan de maniobras trazado por el Estado Mayor de Marina es conocido con el nombre de "Problema Naval Nº 20". De acuerdo con este plan, la escuadra se dividirá en dos grupos: la flota negra que defenderá el Canal de Panamá contra los esfuerzos que realizará la flota blanca, para penetrar las defensas del Canal.

Las operaciones navales continuarán durante tres semanas ininterrumpidamente. El mismo sigilo que se utiliza en tiempo de guerra rodea los planes de estas maniobras, habiéndose prohibido aun la presencia de los periodistas a bordo.

FRANCIA

Uno de los acorazados de 35.000 toneladas ha sido bautizado con el nombre de "Clemenceau" en honor al Premier de la Guerra; otro será llamado "La Gascogne", nombre que tuvo un acorazado cuya construcción

fué abandonada en 1914. Un porta-aviones llevará el nombre de "Joffré" y será gemelo del "Foch"; otro se llamará "Painlevé", del mismo tonelaje y tendrá ese nombre en honor de Paul Painlevé Ministro de Guerra, Aviación e Inventos y proponente de la Aviación Francesa.

Dos cruceros de 8.000 tons. serán bautizados con los nombres de dos héroes franceses, un Vicealmirante y un Mariscal; "Chateaurenaul" y "Count Guichen". Tres submarinos tendrán nombres de tres islas "La Martinique", "La Guadeloupe' y "La Réunión".

Cuatro héroes navales de la Guerra Mundial estarán representados en cuatro rastreadores de minas, "Contra-amiral Senés", quien se hundió con su buque el "Leon Gambeta" el 27 de abril de 1915; "Capitain Rageot de la Touche" quien se hundió con el "Bouvet", que comandaba el 18 de marzo de 1915; "Enseigne Bellande" héroe de la defensa del consulado francés en Casablanca que murió en el "Léon Gambeta" y "Matelot Leblanc", que pereció hundiendo el "Marsellaise".

La Liga Naval. — La Liga Naval envió una comisión al Ministro de Marina con la siguiente comunicación "Nos ha llamado la atención el triste estado financiero del personal naval, especialmente el de los Oficiales. De 1914 a 1938 el sueldo mensual de un obrero del arsenal ha subido de 182 a 1850 francos, un coeficiente de 10, mientras que el de un maquinista de segunda ha aumentado de 185 a 900 francos en el mismo período, un coeficiente sólo de 5. Hay muchos casos semejantes. El valor del franco ha bajado a la décima parte del valor que tenía en 1914 como consecuencia de la desvalorización. Por consiguiente, el haber del personal naval se ha reducido a la mitad del de un obrero, según esta comparación".

La Liga hace notar que esta injusticia marcada amenaza romper la espléndida moral de la Marina Francesa, que se notó en su conducta durante la última crisis y solicita una acción legislativa inmediata para aliviar la situación.

GRAN BRETAÑA

Se cree que dentro de dos años se alcance el punto culminante en el desarrollo del programa naval de rearme. Para ese tiempo habrá todavía una gran cantidad de buques de guerra en gradas, pero el volumen de producción habrá decrecido notablemente. En 1940 deberán entrar en servicio los dos acorazados grandes (capital ships) de la clase "King George V", 3 porta-aviones, 15 cruceros, y un número de destroyers, submarinos, buques auxiliares y otras embarcaciones menores, más grande que en tiempo de la guerra.

Desde un punto de vista meramente naval el acontecimiento mejor recibido será el gran aumento hecho a la categoría de cruceros, porque es allí donde se sintió una debilidad relativa durante los períodos críticos de los últimos años.

Hemos usado las palabras "entrar en servicio" refiriéndonos a la terminación de estos nuevos buques de guerra, pero todavía no se ha aclarado que porción de ellos se incorporará inmediatamente a la Flota para entrar en servicio después de hacer sus pruebas. En todo caso, sería posible solamente completar sus tripulaciones, si se redujese apreciablemente un cierto número de buques más viejos, pasándolos a la reserva.

Sobre el papel, el personal de la Marina de Guerra habrá sido aumentado en más de 30.000 hombres desde el lanzamiento del gran programa de rearme hasta 1940, pero una gran parte de éstos estarán todavía en diversos grados de entrenamiento y por consiguiente no estarán aún aptos para embarcarse y hacerse a la mar.

Una de las cuestiones interesantes es saber si en realidad es necesario aumentar materialmente la fuerza de la Flota en servicio activo.

Pero está claro que la política del Almirantazgo, es disponer lo conveniente para dotar por completo, lo más pronto posible, a los buques de guerra que están en servicio activo.

Con la entrada al servicio del "Liverpool", hay ahora siete cruceros del tipo "Southampton" en servicio, y el octavo que es el "Gloucester" ya está casi listo en Devonport. Se está construyendo otros dos clasificados oficialmente en el tipo "Southampton-mejorado" q' son el "Belfast" en el puerto de su nombre y el "Edinburgh" en Wallsen-on-Tyne. Los cinco primeros buques de este tipo son barcos de 9000 tons. y de 75.000 s.HP. calculados para dar una velocidad de 32 nudos. Están armados con doce cañones de seis pulgadas en cuatro torres triples, ocho cañones de cuatro pulgadas y de gran ángulo de tiro, y de 20 armas menores.

El "Liverpool", el "Manchester" y el "Gloucester" fueron empezados a construir en 1936 y tienen 9,300 zados también en 1936 tienen 10.000 tons. Además están tons. cada uno. El "Belfast" y el Edinburgh", empeen construcción cinco buques de la clase **Fiji** de 8,000 tons., construcción ordenada en diciembre último; y 5 de la clase **Dido** ordenados en el otoño de 1937.

En el presente año la flota será reforzada con sesenta buques de guerra.—Gran Bretaña se prepara a gastar la suma de 800 millones de libras esterlinas, de dinero prestado, en su programa de rearme trazado para cumplirlo en un periodo de cinco años que terminará el 31 de marzo de 1940.

Esta suma no es sino una parte del plan original de rearme de cinco años que, según el libro blanco publicado, se espera que cueste 500 millones de libras esterlinas.

El anuncio que ha hecho el Ministro de Hacienda, Sir John Simon en la Cámara de los Comunes, pidiendo autorización para hacer un empréstito de 400 millones de dólares para la defensa nacional, ha sido la concreta expresión de una reciente declaración del Primer Ministro Neville Chamberlain, quien dijo que la fuerza económica inclinaría eventualmente la balanza de la situación internacional.

Simon manifestó que de los 400 millones de libras esterlinas que habían sido recaudadas de empréstitos anteriores, mediante la autorización concedida anteriormente por el mismo Parlamento, apenas si se habían gastado hasta la fecha la suma de 200 millones de libras

esterlinas, lo que dejaba libre, contando con la nueva autorización, una cantidad un poco más de 600 millones de libras esterlinas que serían utilizadas entre esta fecha y el mes de marzo de 1940, no solamente para la adquisición de armamentos, sino también para la defensa de la población civil contra los ataques aéreos, para la compra de alimentos y de reservas de petróleo y otros abastecimientos.

Los gastos totales de la defensa durante el año fiscal de 1939, incluyendo los gastos de la defensa civil serán de 580 millones o sea de 170 millones de libras esterlinas sobre el total dedicados a la defensa nacional en el año fiscal de 1938, mientras que solamente en el ejército, aviación y marina, se gastarán 523 millones de libras esterlinas.

El 31 de marzo de 1940 Gran Bretaña se encontrará en el tercer año de su programa de rearme y habrá gastado la suma de 1,173 millones de libras esterlinas en su defensa nacional.

La última preocupación de la defensa nacional en 1939 serán las precauciones contra los ataques aéreos, que se espera exijan un gasto de 42 millones de libras esterlinas, mientras que se espera gastar cinco millones de libras esterlinas para almacenar provisiones, fertilizantes y petróleo.

El libro blanco publicado, indica que se espera que sesenta buques de guerra se añadan en el período de 1939 a la flota inglesa, a la vez que se están modernizando los actuales barcos existentes pertenecientes al tipo de acorazados mayores de 10.000 toneladas. Dice el libro blanco: "Se han hecho grandes progresos en el reforzamiento de los armamentos anti-aéreos de otros buques de la flota".

El mismo libro blanco al hablar del ejército dice que "las unidades son equipadas con armas modernísimas y se están acumulando en gran escala reservas bélicas, con suma rapidez".

De la aviación dice que "en el actual año fiscal se ha aumentado la entrega mensual de aviones, y se espera que este aumento siga creciendo de manera substancial".

El acorazado de 35.000 toneladas, "Rey Jorge V", primero de una serie de cinco, fué lanzado al agua en New Castle.—El Rey Jorge VI asistió al acto de lanzamiento del acorazado "King George V", de 35.000 tons. que lleva en recuerdo el nombre de su padre.

El Rey fué ovacionado por una enorme multitud que se encontraba cerca de los astilleros.

Es el primer barco de guerra que construye Gran Bretaña en los últimos trece años y es el primero de una serie de cinco acorazados de 35.000 toneladas, que serán lanzados este año, a un costo aproximado de ocho millones de libras esterlinas cada uno. Este buque estará provisto de 10 cañones de 14", tres torres con armamento secundario de 5" 1/4 y ocho torres blindadas con piezas menores. El almirantazgo anuncia que el barco será más rápido que el "Nelson" y el "Rodney, pues podrá desarrollar 30 nudos; monta catapulta para el lanzamiento de aviones y está especialmente acorazado contra bombardeos aéreos y minas submarinas.

ITALIA

El plan italiano de construír en masa nuevos destroyers protegidos o cruceros pequeños del tipo "Trojan", ha llamado la atención a las autoridades navales. Estos buques fueron propuestos anteriormente por el francés Agustin Normand en 1934.

El bosquejo del argumento para la creación de este tipo es que la armadura y la compartimentación protegerán de antemano a estos destroyers con protección ligera. La añadidura de estas características reduciría necesariamente la velocidad usando la misma máquina

designada para cualquier buque dado. Sin embargo, si a un conductor de flotilla de 2600 toneladas que tenga cinco cañones se le enfrenta a dos destroyers de 1500 tons. con cuatro cañones de menor calibre cada uno, aquel se encontraría mejor si se le añadiese una cierta protección ligera aun con el sacrificio de cinco nudos en su andar.

Siendo casi iguales la maquinaria y los gastos, los cascos serían semejantes a los de los destroyers actuales, excepto en su manga y calado aumentados no en la misma proporción que su eslora; la manga fué aumentada para compensar la estabilidad disminuída a causa de la cintura acorazada y de la cubierta protegida. Este desplazamiento sería mayor en unas 300 tons. de coraza multiplicadas por un coeficiente de 3,5, o sea en unas 1100 tons.; con un desplazamiento total resultante de 3700 tons., y a una velocidad de 38 a 40 nudos.

La protección calculada por Agustín Normand es de 7|8" de espesor horizontal para las partes vitales del buque, 2 3|8" vertical, con planchas de 3|4 en las extremidades y de 1|2" en las de las dos cubiertas.

Esta protección ha sido estimada como suficiente y efectiva contra cruceros de todo alcance sobre 14.000 yardas y contra destroyers a 7.500 yardas. El crucero holandés "Tromp", de 3.350 tons. y 35 nudos, que acaba de entrar en servicio, tiene una cintura protegida de 1 7|8" y una cubierta acorazada de 1" de espesor.

JAPON

Una publicación naval alemana ha manifestado que el Japón está construyendo los dos buques de guerra más grandes del mundo, pero agrega que si los Estados Unidos permanecen en las Filipinas, la posición anglo-sajona del Lejano Oriente podría ser inatacable.

Esta afirmación ha sido hecha en el "Nauticus", anuario del comando naval, que ha aparecido recientemente.

Japón está construyendo dos nuevos buques de 40 mil a 45 mil toneladas de desplazamiento cada uno, de

los cuales llevaría nueve cañones de 406 mm. (El buque de guerra más grande que hay actualmente en el mundo es el acorazado inglés "Hood" de 42.100 tons.)

Esta declaración ha sido considerada muy significativa en vista de las estrechas relaciones que existen entre Alemania y el Japón.

El "Nauticus" dice que la única manera de terminar la tensión japonesa-anglosajona sería el reconocimiento de una doctrina Monroe japonesa para el Extremo Oriente, pero que el reconocimiento de tal doctrina hoy es más improbable que nunca.

Según dicha publicación, el Japón está reforzando sus bases navales del Extremo Oriente y también adelantando otras nuevas "lo más posible hacia las regiones que están bajo mandato en el sur y en el sudeste".

El anuario dice que era inequívoca la intención del Japón de fortificar las bases navales que ya poseía, tales como Keelung y Takao en Formosa, y Mako en las Islas Pescadores entre Formosa y la China. Este último asume gran importancia puesto que es el punto lejano más avanzado hacia Hongkong.

La posibilidad de la fortificación de las bases japonesas para buques y aviones en el este y al oeste de las Islas Carolinas y otras, debe ser considerada en la discusión de las marinas de los Estados Unidos y de Gran Bretaña.

"Las operaciones para cortar por mar las líneas vitales de abastecimiento japonesas deben de ser efectuadas desde bases que hoy no están suficientemente reforzadas y que pueden ser alcanzadas por los japoneses más rápidamente que por las potencias anglosajonas".

"Si los Estados Unidos abandonasen las Islas Filipinas, Gran Bretaña se vería abandonada a sus propios recursos por un período de tiempo largo, aun cuando Washington y Londres estuviesen en colaboración".

Y el "Nauticus" termina diciendo que si los Estados Unidos se quedan con Filipinas "el triángulo de Hongkong, Manila y Singapore sería inatacable".

El Japón lleva adelante un plan para sacar provecho de las pérdidas producidas por la guerra. — El Japón no está perdiendo tiempo en conseguir algo a cambio de los billones que ha estado invirtiendo en la guerra durante los últimos 16 meses; y si consigue obtener aunque sea un pequeño porcentaje de lo que pretende será mucho.

Se han constituído dos gigantescas compañías de política nacional para explotar los ricos recursos naturales del norte y del centro de la China, y estas compañías empezaran sus actividades dentro de pocas semanas. Se podrá apreciar la magnitud de estas compañías por el hecho de que sus jefes no se llaman presidentes, sino gobernadores.

El objetivo perseguido por la formación de estas compañías, que será de un grado comparable al de la British East India Company, es colocar las actividades económicas y financieras del continente de la China, hasta hoy bajo control extranjero, en manos del block económico del Japón, Manchukuo, Mongolia y China.

Además, se intenta colocar los derechos comerciales del sur de la China, bajo la influencia japonesa, principalmente en lo que concierne a Hongkong y Cantón, y una vez controlada la influencia británica, dominar las empresas industriales y comerciales en Shanghai Nanking, Hanku y demás areas a lo largo del valle del rio Yangtze, y los derechos comerciales en Tiensin.

El público japonés considera ya esta enorme y rica zona como si estuviese bajo la dominación nipona. El "Nichi-Nichi", periódico poderoso e influyente declara con orgullo que el Japón fué en un tiempo una de las naciones que no "tenían nada" y que hoy está entre las naciones principales que "tienen algo".

Varios investigadores han descrito un cuadro de lo que se podrá obtener del continente asiático. De la Manchuria, además de frijoles, el Japón puede obtener hierro, carbón y metales diamagnéticos en cantidades casi ilimitadas.

La formación del block económico Japón-Manchukuo-China, hará que se acabe la búsqueda de materias primas para sus industrias del hierro y del acero. Has-

ta hoy el Japón ha estado comprando por mayor matas de hierro en la península de Malaya, Australia, y en las minas de Taleh del rio Yangtze. Su hierro viejo lo obtenía en los Estados Unidos.

Se asegura que las minas de Manchukuo recientemente descubiertas, tienen depósitos de varios billones de toneladas, mientras que la mina de Lungyen en el valle del Yangtze, produce anualmente 3.000.000 de toneladas. El Japón pretende impulsar las ricas minas de Tayeh cerca de Hankou y aumentar su producción hasta 5.000.000 de toneladas anuales.

El Japón irá al norte de la China por carbón. Los depósitos de Shansi, solamente, estan estimados en 127 billones de toneladas métricas. Se calcula que esto satisfaga fácilmente la demanda anual japonesa de 80.000.000 de toneladas métricas.

El Japón ha estado comprando sal para fines industriales a los productores del Mediterráneo, quienes embarcaron 70.000 toneladas el año pasado; ahora este país se dirigirá al norte de la China. Se espera que los territorios arrendados en Shantung y Kwantunk y Changlu, produzcan anualmente 2.500.000 toneladas métricas.

Uno de los productos que el Japón piensa obtener en grandes cantidades de la China, pero que no es probable que lo obtenga, es el petróleo. Se ha practicado investigaciones y cateos en Manchuria, en la China y en la Mongolia, pero los resultados no han sido muy prometedores.

Hay informes optimistas que dicen que los mantos de petróleo de Sensi, provincia del norte de la China, pueden abastecer las necesidades del mundo entero en los próximos 300 años.

Mas trascendentales son los cálculos respecto al abastecimiento de algodón en rama. En 1937, el Japón importó cerca de un millón de toneladas en su mayor parte de los Estados Unidos. La China produce un millón de toneladas al año; y los expertos japoneses estan trabajando para duplicar esta producción en los próximos cinco años a fin de que el Japón se independice de las demás naciones, respecto al suministro de este producto tan importante.

Ya se ha principiado a llevar a cabo en el norte de la China un plan para aumentar la producción a 10 millones de piculs. Pero el mayor tropiezo consiste en que el algodón norteamericano es de una calidad muy superior y en la dificultad que hay de duplicar el clima y el suelo del norte de la China. Pero los hilanderos japoneses pretenden que sus telares, diferenciándose de los de los Estados Unidos y Gran Bretaña, pueden utilizar cualquier clase de algodón.

Se ha hecho experimentos para aumentar y para mejorar la calidad de los carneros en la Manchuria y en el norte de China. Hay informaciones extremadamente optimistas que predicen que dentro de poco tiempo el Japón no necesitará depender de Australia para el suministro de lanas.



Sulzer

MOTORES MARINOS DE DOS TIEMPOS

sin compresor y con cámara de aire de barrido

Tipos especiales para la navegación de cabotaje

Son los motores de petróleo crudo más cencillos y más económicos de la actualidad



Consulte Usted nuestra lista de referencias. Nuestros talleres se encargan de montar las máquinas y entregarlas en servicio. Tenemos a disposición personal técnico de montadores e ingenieros de la fábrica

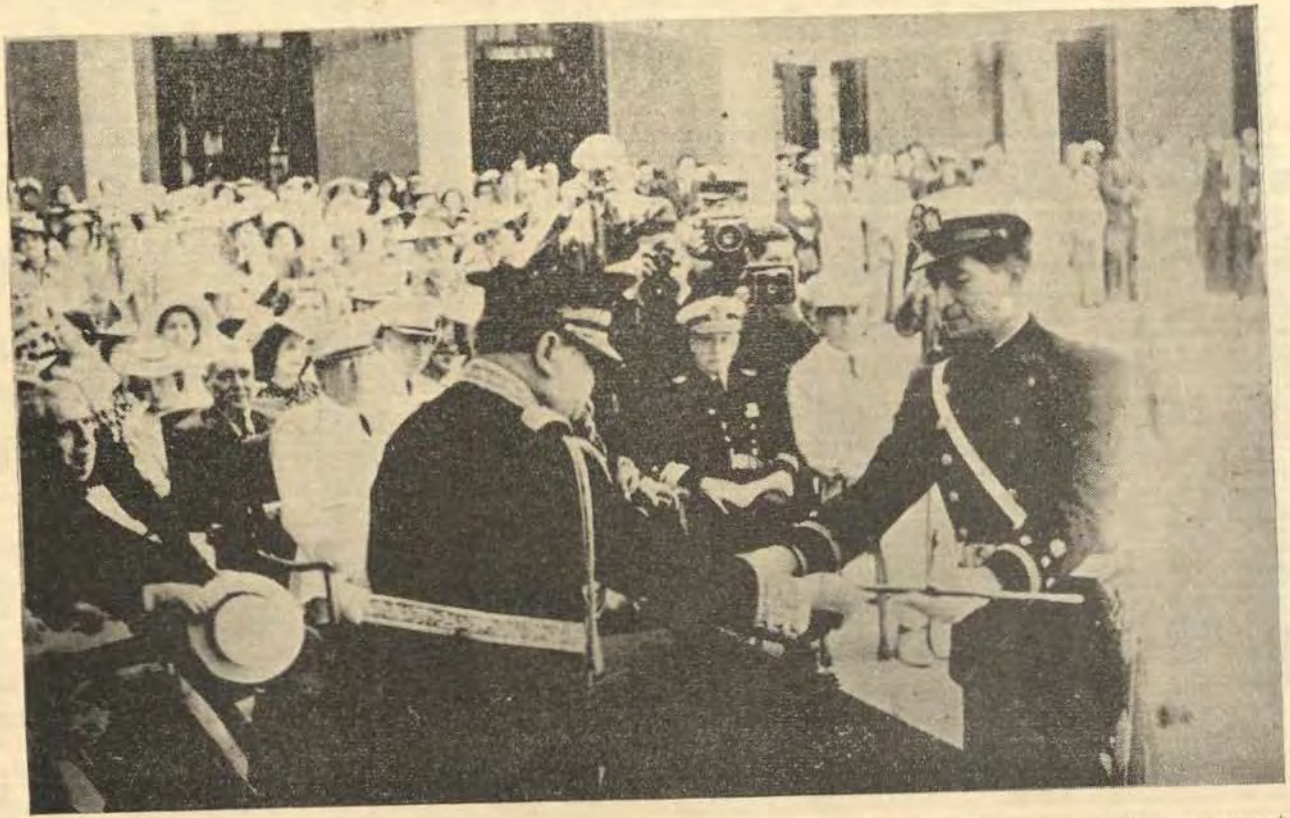
"EL VULCANO" C. A. L. -

UNICOS REPRESENTANTES DE

SULZER HERMANOS

SOCIEDAD ANÓNIMA

WINTERTHUR (SUIZA)



El Sr. Presidente de la República, General de División D. Oscar R. Benavides, en el momento de entregarle la "Espada de Honor" al Cadete de 6° año Enrique Burga.



CRONICA NACIONAL

Visita nuestro primer puerto la VII División Naval Italiana.—El 22 de Enero, llegó al Callao, la VII División Naval Italiana, formada por los cruceros "Duque de Aosta" y "Eugenio de Saboya".

Durante la estadía de estos buques, la plana mayor y tripulación fueron agasajados con diversas fiestas oficiales y particulares, especialmente por parte de la numerosa colonia italiana residente en nuestra Capital y en el Callao.

Recepción en el Centro Naval.—El día 24 de Enero, a las 1900 horas, se realizó la recepción ofrecida por el "Centro Naval del Perú" en honor del Almirante Eduardo Somigli, Comandante en Jefe de la VII División Naval Italiana, de los Capitanes de Navío Carlos Angelis y Amadeo Nomis di Polloni, Comandantes de los cruceros "Eugenio de Saboya" y "Duque de Aosta" y de los Jefes y Oficiales de dichos buques.

La reunión transcurrió en un ambiente de cordialidad, habiendo asistido distinguidas personas de nuestros círculos navales, oficiales, sociales y diplomáticos.

Juramento de los nuevos Cadetes.—A 1100 horas del día 25 de Enero, se efectuó en el Patio "Grau" de la Escuela Naval del Perú, la ceremonia del juramento y entrega de despachos a los nuevos cadetes navales que han ingresado al primer año académico, después de haber cursado satisfactoriamente los dos años preparatorios en la Escuela de Aspirantes a Cadetes Navales.

Asistió a la ceremonia el Jefe de Estado Mayor General de Marina, Capitán de Navío Federico Diaz Dulanto y el Inspector General de Marina, personalidades

del mundo oficial, así como también las familias de los nuevos cadetes.

El Capitán de Navío D. Alejandro G. Vinces, Director del plantel, tomó el juramento a los cadetes.

A continuación fueron entregados los despachos respectivos a los siguientes cadetes:

Javier Pinillos
Gonzalo Sáenz
Guillermo Villa
Alberto Rubio
Jorge Arnillas
Manuel Gonzales
Julio Escudero
Tomás Pizarro
Manuel Yori
Jorge Parodi
José Rojas
Enrique Mazuré
Luis Guerinoni
Alberto Castellano
Daniel Costa
Alberto Jiménez
Carlos Tudela
Pedro Cebrián
Ismael Otárola
Carlos Boza
Jorge Garrido
Ezio Chini
José Colmenares
Javier Jiménez
Andrés Ratti
Napoleón Martínez
Alejandro Noriega
Javier Labarthe
Teobaldo Courrejoles
Oscar Barandiarán
Andrés de la Rosa

La "Revista de Marina" al felicitar a los nuevos Cadetes Navales, les recuerda nuestro glorioso pasado tan lleno de nobleza y está segura que en la Escuela Naval del Perú, sabrán encontrar un eficiente entrenamiento naval que los capacite para que en el futuro sean brillantes oficiales y puedan poner a nuestra Marina en el sitio que le corresponde.

Llegada al Callao del Buque auxiliar "Urano".— El día 26 de Enero, amaneció fondeado en nuestro primer puerto, el buque auxiliar "Urano", perteneciente a la VII División Naval Italiana.

Crucero de Verano.—El día 28 de Enero se dió comienzo a un importante "Crucero de Verano", zarpando del Callao la "División de Instrucción" formada por los B. A. P. "Almirante Grau", "Coronel Bolognesi" y "Pariñas".

En los cruceros "Grau" y "Bolognesi" van 84 Cadetes de la Escuela Naval del Perú pertenecientes a los

cuatro últimos años de estudio y a cargo del Capitán de Corbeta C. I. Alejandro M. Bastante, como Jefe de Cadetes embarcados y los Tenientes Primeros C. I. Edmundo Guzman Barrón y Alejandro Martínez, como instructores.

La "División de Instrucción" va a cargo del Capitán de Navío D. Carlos Rotalde que enarbola su insignia en el B. A. P. "Almirante Grau".

Información Oficial.—"Según se dió a conocer anteriormente, el personal de la División de Instrucción de la Armada, que llegó a San Francisco de California el 17 del mes en curso, concurrió el día 18 a varias ceremonias oficiales, entre ellas a la inauguración del Pabellón del Perú en la exposición de ese lugar.

"Durante la estadía de la División en San Francisco su personal ha sido objeto de múltiples atenciones, tanto oficiales como particulares, que han sobrepasado toda expectativa. Pueden citarse como principales las recepciones ofrecidas por el Navy Military Club; la de la cámara Joven de Comercio, el almuerzo en la Universidad de California y el banquete ofrecido por el Almirante Hepburn, Jefe del 12° Distrito Naval. Merecen especial mensión las facilidades de transporte concedidas, habiendo puesto el Alcalde de la ciudad un automóvil a disposición del Comandante General de la Escuadra y otorgándose movilidad gratuita en las líneas de tranvías a todo el personal.

"Diariamente seis Oficiales de nuestra Armada eran invitados a visitar los establecimientos navales utilizando para su traslado, aviones militares y realizando vuelos prolongados.

"Dichos establecimientos han sido visitados, también, por los Cadetes y tripulantes de la División, quienes asistieron a un almuerzo que se les ofreció en el Arsenal de Mare Island, uno de los principales con que cuenta hoy la Marina Americana.

"El domingo 19 los Cadetes Navales asistieron a la Misa de Campaña celebrada en la Catedral de Santa María, y el día 20 a la Parada Militar efectuada en la Exposición, mereciendo los elogios de cuantos presenciaron ésta última ceremonia, así como de la prensa de la

localidad, la que los comparó, por su marcialidad, con los Cadetes de la Academia Militar de West Point.

"Los buques de nuestra Armada, durante su permanencia en San Francisco, fueron visitados por numeroso público. El Comandante General de la Escuadra ofreció a bordo una recepción para retribuir las atenciones recibidas, a la que asistió el elemento oficial y destacadas personalidades del mundo social.

"Cumpliendo con el itinerario fijado en el programa de Crucero de Verano, la División de Instrucción partió el día 23 con destino a San Pedro.

Llegada al Callao del Buque Escuela francés "Jeanne D'Arc".—El 22 de febrero llegó al Callao el buque Escuela francés, Crucero "Jeanne D'Arc" trayendo a su bordo, en viaje de instrucción, 122 guardiamarinas. Comanda el buque el Capitán de Navío Auphan.

El crucero "Jeanne D'Arc" entró en servicio el año 1931.

Construído en Saint Nazaire (Astilleros de Penhoet), desplaza en plena carga, alrededor de 9.000 tons. Está armado de 8 cañones de 155; 4 cañones de 75 contra-aviones; 2 tubos lanzatorpedos de 550; 2 aviones de reconocimiento de un nuevo modelo, y de numerosas armas automáticas para la defensa contra aeronaves. Además de sus instalaciones militares, de sus 28 oficiales y de sus 550 hombres de tripulación, está en condiciones de poder preparar confortablemente 150 oficiales-alumnos de los diversos cuerpos de la Marina, los que, después de haber pasado dos años en la Escuela Naval, reciben durante un año su instrucción práctica en todos los servicios tan complejos como los de un buque de guerra. Los oficiales-alumnos disponen de una amplia sala de conferencias, de una magnífica biblioteca y de numerosas instalaciones de trabajo, especialmente concebidas con este fin y para la vida en los países cálidos.

Este año el "Jeanne D'Arc" tiene a su bordo 122 oficiales-alumnos, o sea 85 alfereces de segunda clase, futuros oficiales de Marina; 21 alumnos que deben ser ingenieros-mecánicos de la Marina; 16 alumnos que serán

ingenieros del "Jeanne" Marítimo; alumnos-sobrecargos y alumnos médicos, embarcados durante el viaje.

La Marina francesa pone en práctica, desde hace varios años, esta eficaz fusión de diversos cuerpos de oficiales que aprenden así a trabajar juntos, a conocerse y a apreciarse en un viaje de nueve meses. El "Jeanne D'Arc" realiza en esta forma su octavo crucero.

Ha recorrido ya más de 200.000 millas en todas las partes del globo, habiendo efectuado los siguientes viajes:

Bajo el mando del Capitán de Navío Marquis (hoy Contralmirante, Sub-Director de la Escuela de Guerra Naval):

En 1931-1932.—La vuelta de la América del Sur, con escalas en todos los grandes puertos (en ese su primer viaje, el "Jeanne D'Arc", se detuvo en el Callao durante ocho días), las Antillas, Dakar, Casablanca, y la vuelta del Mediterráneo.

En 1932-1933.—La vuelta al mundo: Océano Indico, Indias Holandesas, Indochina Francesa, China, Japón, Islas Hawai, San Francisco, Panamá y las Antillas.

Bajo el comando del Capitán de Navío Donval (hoy Contralmirante Director de Marina en Marsella):

En 1933-1934.—El Océano Indico, el Cabo, Argentina, Brasil, las Antillas, los Estados Unidos y el Canadá.

En 1934-1935.—La costa oriental de la América del Norte, las Antillas, Dakar, Casablanca y la vuelta del Mediterráneo.

Bajo el comando del Capitán de Navío Latham (hoy comandante de "La Fantasque", de la Escuela del Atlántico):

En 1935-1936.—Dakar, Santa Elena, Magallanes, Valparaiso, Buenos Aires, el Cabo, el Océano Indico, el Canal de Suez y el Mediterráneo.

1936-1937.—Dakar, Rio de Janeiro, las Antillas, Estados Unidos, Inglaterra, Suecia, Noruega, Dinamarca, Kiel y los Paises Bajos.

Bajo el comando del Capitán de Navío Auphan:

En 1937-1938.—La vuelta al mundo: Mediterráneo, Canal de Suez, Océano Indico, Indo-China Francesa, Indias Holandesas, Australia, Nueva Zelandia, Nueva

Caledonia, Nueva Hebraída, Samoa, Islas de la Sociedad, Tahiti, Islas Marquesas, Canal de Panamá, Antillas, Marruecos.

Campaña actual:—de 1938-1939.—El "Jeanne D' Arc" dejó Brest, el gran puerto militar francés, el 5 de octubre de 1938. Hizo escala en Marruecos y en los principales puertos del Imperio Colonial Francés de la costa africana, atravesando el Atlántico y llegando a las Antillas francesas. Se dirigió después al Brasil, haciendo escalas en Bahía, Río de Janeiro, Santos, Buenos Aires y Montevideo. En enero de 1939 abandonó el Atlántico por los Canales de Patagonia, llegando a Valparaíso de donde viene al Callao, permaneciendo aquí desde el 22 al 27 de febrero. Seguirá al Norte. Visitará Guayaquil, Panamá, Cuba, las Antillas y se encontrará en Nueva York para la inauguración de la Exposición Mundial, siguiendo al Canadá, Bergen y Londres, debiendo volver a Brest el 1° de julio del presente año.

EN HONOR DEL COMANDANTE FRANK LOFTIN

El Presidente del Centro Naval, Contralmirante Olivera, y Jefes de la Armada, ofrecieron un cocktail en honor del Comandante Frank Loftin, Adjunto Naval de la Embajada Norteamericana en el Perú, con motivo de su próximo viaje.

RECEPCION EN EL CENTRO NAVAL

El día 25 de Febrero, de 19 a 21 horas se efectuó la recepción que la Directiva del "Centro Naval del Perú" ofreció al Comandante Auphan y a los Jefes y Oficiales del Buque Escuela francés, crucero "Jeanne d' Arc", que se encuentra de visita en nuestro primer puerto.

En oportuno momento y, ante el Excmo. Ministro de Francia, el Adjunto Naval de la Legación, los miembros de la Misión Francesa del Ejército, los del Con-

sulado General y Viceconsulado en el Callao y Jefes y Oficiales franceses y peruanos, el Contralmirante Olivera, ofreció la recepción con finas expresiones de gran cordialidad que fueron contestadas por el Comandante Auphan con elevadas frases, entre las cuales hizo una reverente recordación de la imponderable hazaña de Grau, al que calificó de Maestro sublime del valor y del honor.

COMUNICACIONES CAMBIADAS

Buenos Aires, 2 de Enero de 1939.

MEMORANDUM

E. i. 2. N° 15.

Al señor Director de la "Revista de Marina".
Casilla de Correo número 92. — Callao.

Muy señor mío.

La "Revista de Publicaciones Navales", editada por este Estado Mayor General, circula casi exclusivamente entre los oficiales de nuestra Marina y su objeto, excluyente de todo interés pecuniario, es mantener al tanto a los oficiales de la Marina argentina, del pensamiento naval contemporáneo y de la vida técnica, intelectual y administrativa de las principales marinas.

Esta División, que aprecia cabalmente el alto valor de muchos de los trabajos de la "Revista de Marina", tiene interés en saber si esa Dirección autorizaría a publicar en la "Revista de Publicaciones Navales" algunos de esos trabajos. Mucho agradecería tal autorización que colaboraría eficazmente al propósito cultural que persigue nuestra Revista y que, en caso de ser concedida por usted sera solicitada oficialmente por el Jefe del Estado Mayor de nuestra Marina.

Por nuestra parte autorizaríamos a usted a reproducir en la "Revista de Marina" los trabajos de la

"Revista de Publicaciones Navales" que usted juzgue oportuno. Tendría también un gran placer en enviar a esa Dirección en calidad de canje cierto número de ejemplares, cuya cuantía dejo a su criterio. En el caso de que usted no considere conveniente este intercambio le agradecería quiera informar cuáles serían las condiciones para autorizar la reproducción de los trabajos originales pertenecientes a esa Revista.

Confiando que el señor Director considerará con interés el intercambio propuesto, que sólo en beneficio mutuo puede redundar, y desde ya agradecido, aprovecho la oportunidad para saludarlo con mi consideración más distinguida.

Alberto Gallegos Luque,
Capitán de Fragata
Jefe de la División Informaciones

La Punta, 20 de Enero de 1939.

MEMORANDUM

Al Capitán de Fragata don Alberto Gallegos Luque,
Jefe de la División de Informaciones.

Argentina.

Muy señor mío:

Acuso recibo de su atento memorandum, de fecha 2 de Enero del presente año y agradezco muy sinceramente los conceptos, aunque inmerecidos, con que usted honra a nuestra "Revista de Marina".

Esta Dirección aprecia en su justo valor la autorización dada por usted, para poder publicar en la "Revista de Marina", los trabajos de la "Revista de Publicaciones Navales"; éllos colaborarán eficazmente al propósito cultural en que también nosotros estamos empeñados.

Por nuestra parte, autorizamos a usted a reproducir en la "Revista de Publicaciones Navales" los trabajos de nuestra "Revista" que usted juzgue de mérito.

En cuanto a canje, a partir de la fecha, enviaremos a ustedes tres ejemplares de la "Revista de Marina". En caso de desear un mayor número se servirá comunicarnos oportunamente.

Muy agradecido, aprovecho la oportunidad para ponerme a sus órdenes y saludarlo con mi consideración más distinguida.

A. G. Vinces.
Capitán de Navío.
Director.

Ascensos.—La "Revista de Marina" se complace en felicitar muy sinceramente a la nueva promoción de Jefes y Oficiales ascendidos con fecha 2 de Febrero del presente año.

Los siguientes son los Jefes y Oficiales ascendidos:

A Capitanes de Navío, los Capitanes de Fragata: Federico C. Taboada, Grimaldo Bravo Arenas y Víctor S. Barrios.

A Capitanes de Fragata, los Capitanes de Corbeta: Ricardo Cheesman, Carlos O'Hara y Carlos Argumedo.

A Capitanes de Corbeta, los Tenientes Primeros: Pedro J. Gálvez, Alberto López, Edgardo Llosa, Héctor Castro, Carlos Granadino, Gustavo Mathey y Florencio Teixeira.

A Tenientes Primeros, los Tenientes Segundos: Carlos Teixeira, Jorge Barreto, Raúl Ríos, Carlos Secada, Luis Castro Reus, Luis Rivero R., Hernán Campos, Rafael Díaz Zumaeta, Manuel Dulanto, Mario Castro de Mendoza, Oscar Ugarteche, Salvador Mariátegui, y Carlos León Pizarro.

A Tenientes Segundos, los Alfereces de Fragata: Alberto Ascenzo, Esteban Zimic, Pedro Vargas, Gustavo San Martín, Juan Bonuccelli, Guillermo Lostaunau,

Carlos Llosa, César Duarte, Oscar R. Vásquez y Enrique Carbonel.

A Capitanes de Fragata Ingenieros, los Capitanes de Corbeta Ingenieros:
Jorge Baldwin y José Salas.

A Capitán de Corbeta de Sanidad, el Teniente Primero de Sanidad: Víctor M. Burga.

A Teniente Primero de Sanidad, el Teniente Segundo de Sanidad: Jorge Gamero.

A Teniente Segundo de Sanidad, al Alférez de Fragata de Sanidad Juan Duany.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN DICIEMBRE DE 1938

ENTRADAS

Saldo en noviembre 30 de 1938:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	59.190.53		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	64.263.83		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Italiano. »	»	100.000.00		
En Banco Internacional. »	»	130.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S|o.	516.954.36

Fondos de Gastos.

Cuotas Mensuales.

Pagadas por los Socios en el mes			»	23.290.00

Intereses Cobrados.

de Cédulas Hipotecarias a Nov. 30	S|o.	260.00		
» Banco Popular. Cta. Cte.	»	815.70		
» Banco Italiano. Cta. Cte.	»	694.25		
» Cupón 0350. Banco Internacional	»	644.00		
» Cupón 4072. Banco Popular.	»	483.00	»	2.896.95
			S|o.	543.141.31

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza de remesas	S|o.	33.22		
Sueldos de Empleados	»	530.00		
Cuota devuelta a Oscar L. Firpo	»	10.00		
Imprenta y menudos	»	35.00	S|o.	608.22

Siniestros Pagados.

a herederos de:				
Sub-Alférez Alfredo Rodríguez B.	S|o.	10.000.00		
Teniente César R. Barraza	»	5.000.00	»	15.000.00

Saldo en diciembre 31 de 1938:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	51.507.58		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	82.525.51		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Italiano. »	»	100.000.00		
En Banco Internacional »	»	130.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	»	527.533.09
			S|o.	543.141.31

Conforme-Tesorero.
Capitán de Navío-E. **Labarthe.**

Contador.
R. La Rosa.

Conforme-Vocal de Contabilidad.
Coronel-**Felipe de la Barra.**

V°. B°.—Presidente.
Capitán de Navío-**Alejandro G. Vinces.**

MOVIMIENTO DE CAJA EN ENERO DE 1939

ENTRADAS

Saldo en diciembre 31 de 1938:			
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	51.507.58	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	82.525.51	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Popular. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Italiano. »	»	100.000.00	
En Banco Internacional. »	»	130.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S|o. 527.533.09
Fondos de Gastos.			
Cuotas Mensuales.			
Pagadas por los Socios en el mes			» 14.140.00
Cambios.			
Diferencia en remesa de Londres por Dic.			» 94.72
Intereses Cobrados.			
Cupón 4105. Banco Popular	S|o.	276.00	
» 4109. » »	»	161.00	
» 4049 » »	»	161.00	
» 0343. » Internacional	»	161.00	
» 41141. » Italiano.	»	161.00	
» 40422. » »	»	161.00	
» 40836 » » »	»	805.00	
» 4053 » Popular	»	161.00	
» 0374 » Internacional	»	416.70	» 2.463.70
Adelanto de Sueldos.			
Reintegrado en el mes			» 40.00
			S|o. 544.271.51

SALIDAS

Fondos de Gastos.			
Cobranza de remesas	S|o.	16.13	
Sueldos de Empleados	»	530.00	
Imprenta y menudos	»	45.00	
Timbres de Depósito Banco Italiano	»	31.80	S|o. 622.93
Adelanto de Sueldos.			
Al Auxiliar de Secretaría			» 360.00
Siniestros Pagados.			
Pagado a herederos de:			
Mayor Ezequiel Padrón	S|o.	10.000.00	
Mayor Juan A. Vildoso	»	10.000.00	
Coronel M. Rivero Hurtado	»	10.000.00	
Capitán Ramón Castilla-a|c.	»	500.00	» 30.500.00
Saldo en enero 31 de 1939:			
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	26.955.58	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	62.333.00	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Popular. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Italiano. »	»	130.000.00	
En Banco Internacional. »	»	130.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	» 512.788.58
			S|o. 544.271.51

Conforme–Tesorero. Contador.
Capitán de Navío–**E. Labarthe.** **R. La Rosa.**

Conforme–Vocal de Contabilidad.
Capitán de Navío–**F. Díaz Dulanto.**

V°. B°.–Presidente.
Capitán de Navío–**Alejandro G. Vinces.**

Publicaciones recibidas en canje

NACIONALES

Informaciones y Memorias de la Soc. de Ingros. —Dic.
Boletín del Clase.—Diciembre.
Boletín de la Esc. de Odontología.—Diciembre.
Revista de la Univ. Catól. del Perú.—Oct., Nov. y Dic.
Revista del Foro.—Julio a Octubre.

EXTRANJERAS

Argentina
Boletín del Centro Naval.—Set.- Oct. y Nov.-Dic.
Anales de la Soc. Científica Argentina.—Nov. y Dic.
El Caballo.—Enero
Marina.—Enero.

Alemania
Ejército, Marina yAviación.—Diciembre y Enero.

Bélgica
Revue de la Ligue Maritime Belge.—Dic. y Enero.

Brasil
Rivista Maritima Brasileira.—Noviembre y Dic.

Colombia
La Corredera.—Diciembre.

Chile
Revista de Marina.—Noviembre y Diciembre.
Nautilus.—Diciembre
Revista de Infantería —Set. y Oct.
Revista del Serv. de Admón. Militar.—Nos. 3 y 4 1938

EE. UU. de Venezuela
Revista del Ejército, Marina y Aeronáutica.—Nov.-Dic.

EE. UU. de Norte América
United States Naval I. Proceedings.—Nov., Dic. y Ene.
Boletín de la Unión Panamericana.—Diciembre y Ene.

Italia.
L'Italia Marinara.—Diciembre y Enero.
Rivista Nautica Italia Navale.—Dic. y Enero.
Rivista de Artiglieria e Genio.—Nov., Dic y Enero.
L'Arotécnica.—Diciembre y Enero
Rivista Marittima.—Diciembre y Enero.
Rivista Aeronautica.—Diciembre y Enero.

Nicaragua
Guardia Nacional.—Diciembre y Enero.

Portugal
Anais do Club Militar Naval.—Diciembre.
Revista de Artilharia.—Diciembre y Enero

Suiza
Boletín de la Soc. de Naciones.—Set., Oct. y Nov.

Uruguay
Revista Maritima.—Diciembre y Enero.
Revista Militar y Naval.—Setiembre y Octubre.

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

ENERO 1939

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	135—1	160—1	160—1	Es.—10	Cu.—1	Cu.—9	10000	20000	18000	757.0	757.0	756.0	18.5	24.5	20.6	18.0	21.2	19.6	15.0	16.9	15.8	27.2	16.7	180	3.7	0
2	Calma	315—1	135—1	Es.—10	Es.Cu. 10	Es.Cu. 10	20000	8000	7000	758.0	757.5	756.0	19.2	26.0	21.0	18.6	22.0	20.0	15.0	15.4	14.8	29.5	16.8	135	3 8	0
3	135—1	160—1	140—1	Es.—10	Ci. Cu. 1	Ci. Es. 1	200	16000	24000	757.5	756.8	756.0	19.2	23.5	21.0	18.8	21.0	20.0	15.2	16.0	15.4	29.0	16.6	60	2.2	0
4	140—1	160—1	130—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 3	Ci. Cu. 4	4000	14000	12000	757.0	757.4	756.5	20.0	25.0	21.0	19.5	21.8	20.2	14.8	16.0	15.4	27.4	16.8	185	3.7	0
5	135—1	170—1	135—1	Es —4	Ci. Cu. 5	Ci. Cu. 3	1000	14000	12000	757 0	756.4	757.0	21.0	24.5	20.8	20.2	21.5	20.2	15 4	17 0	14 4	26.0	16.0	180	3.5	0
6	90—1	180—1	135—2	Cu.—3	Ci. Cu. 3	Es. Cu. 9	8000	16000	10000	756 8	756.0	756.0	24.0	27.4	21.3	21.8	22.2	20.2	15.5	17.8	14.8	29.8	17.8	165	3.3	0
7	145—1	195—1	135—1	Cu.—4	Cu.—3	Ci. Cu. 8	8000	16000	14000	757 0	756 0	756.0	21.5	26.3	21.3	20 0	22.0	20.5	15.2	19.6	15.6	25.5	14.5	95	3.8	0
8	130—1	135—2	130—1	Es Cu.10	Ci. Cu. 4	Ci. Cu. 4	10000	16000	10000	757.0	756.4	755.5	20.6	29.8	20.8	20.2	21.8	20.0	15.6	19.8	15.0	25.5	18.0	165	3.1	0
9	Calma	150—1	160—1	Es.—10	Ci. Cu. 8	Es. Cu. 9	6000	14000	12000	757.0	756.5	756 8	20.8	27.5	21.8	20.5	22 2	20.8	14.8	20.0	17.2	26.4	16.6	130	3.5	0
10	135—1	180—1	135—1	Es.—10	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	400	7000	8000	757.0	756.0	756.0	19 0	25.4	20.8	19.0	21 0	20.2	15.8	19.0	15.4	25.3	17.8	225	2.6	0
11	135—1	170—2	135—1	Es.10	Al. Cu. 8	Cu.—10	8000	16000	14000	756.0	756.0	756.0	20.5	24.9	21.0	20.0	21 5	20 4	15 6	16.0	18.4	26.0	17.8	185	2 2	0
12	140—1	180—1	135—1	Es. Cu. 9	Ci. Cu. 6	Es. Cu.10	12000	18000	8000	757.0	756.0	756.0	21.5	26.0	20.8	21 0	23.2	20.0	16.8	14.6	16.2	26.5	18.0	140	3.3	0
13	135—1	220—1	135—1	Es. Cu. 9	Ci. Cu. 7	Es.—10	10000	16000	800	757.0	756.0	756.0	20.5	26.6	20.8	19.5	22.8	20 6	17 2	15 0	16.6	26.6	18.0	140	4.0	0
14	135—1	130—1	135—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 7	Ci. Cu. 8	12000	16000	12000	756 0	756.5	755.5	20.2	24.5	21 8	20.1	21.7	20.8	17 4	17.2	16.4	25.3	18.0	180	2.8	0
15l	170—2	140—2	130—1	Es.—10	Cu.—6	Es.—10	300	12000	14000	757.0	756.0	755.5	20.0	24.8	20.3	19.5	21.3	20.0	14.8	15.4	15 6	25.0	18.2	260	3.9	0
16	130—1	160—2	135—2	Es.—10	Es.—10	Es.—10	13000	8000	4000	756.5	757.0	755.5	19 2	23.8	20.0	19.0	21.2	19 5	15 2	16 4	16.2	28 0	18.0	175	2.8	0
17	135—1	170—1	160—1	Es. Cu.10	Ci Cu. 3	Es. Cu. 9	5000	18000	18000	756.0	756.0	756.0	19.0	22.6	21 9	19.0	20.3	20.4	14 8	17.6	17.0	29.8	17.4	195	2.9	0
18	Calma	135—2	135—2	Es.—10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	400	8000	10000	756 0	756,0	755.0	18.6	22 0	20 0	18 6	20.2	19.5	16.6	18.0	15.4	26 8	17.2	220	4.3	0
19	135—1	140—1	130—2	Es.—10	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	6000	12000	18000	755.5	755 8	755.0	19 4	23.5	20.0	19.2	21.0	19.0	14.6	20.6	16.2	26.0	18.0	195	3.8	0
20	Calma	320—1	135—1	Es. Cu.10	Es Cu. 9	Es. Cu.10	6000	14000	10000	756 5	757.0	756.0	19.8	26.4	21.0	19.0	22.0	19.7	16.0	20.2	17.4	31.5	19.0	205	2.5	0
21	360—1	270—1	160—1	Es.—10	Cu.—10	Es.—10	200	18000	16000	756 5	756.5	755.5	19.0	27.4	20.4	18.8	23.2	19.8	16.2	19.8	17.2	31.2	16.8	95	3.6	0
22	110—1	Calma	190—1	Es.—10	Es. Cu. 9	Es. Cu. 6	8000	2000	18000	756.0	757.0	756.0	19.0	26.5	20.5	18.9	22 7	19.9	17.4	20.6	17.6	32.0	16.8	125	2.9	0
23	135—1	180—1	135—1	Es.—10	Es. Cu. 9	Es.—10	800	18000	500	756.3	755.5	755.5	19.0	24.5	19.0	18.8	21.5	19.0	16.4	20.6	16.4	31.8	17.4	155	4.5	0
24	Calma	145—1	135—2	Es.—10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	2000	4000	500	756.0	756.0	755.0	19.5	23.6	19.0	19.3	20.5	19.0	16.6	18.2	15.8	30.5	17.5	175	2.2	0
25	Calma	145—1	112—1	Es.—10	Ci. Es. 7	Es.—10	700	12000	1000	756.5	756.0	756.5	20.0	23 8	19.3	19.5	21.1	19.3	15.8	17.6	16.2	31.0	17.4	185	2.9	0
26	135—1	180—2	135—2	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	Es.—10	10000	4000	800	757.5	757.0	755.0	20.0	24.0	20.0	19.8	21.8	19.7	15.8	16.6	15.2	30.5	19.0	115	3.2	0
27	135—1	180—1	135—1	Es.—10	Es. Cu.10	Es.—10	15000	18000	14000	756.5	755.5	756.5	19.5	24.8	20.9	19.5	22.3	20.3	15.0	16.6	16.2	29.0	17.3	195	2.7	0
28	135—1	135—2	138—2	Es. Cu. 8	Es. Cu. 6	Es.—10	10000	16000	300	757.0	756.5	756.0	20.5	23.0	20.0	20.0	21.0	20.0	15.8	16.8	17.2	28.0	17.5	95	2.0	0
29	135—1	146—1	135—1	Es.—10	Cu.—9	Es.—10	600	18000	400	757.0	756.5	756.0	19.5	24.5	19.8	19.5	22.0	19.8	17.2	16.4	16.6	27.0	17.4	235	4.3	0
30	90—1	225—1	135—1	Cu.—9	Cu.—8	Es. Cu. 8	12000	12000	12000	756.0	756.5	756.0	20.5	30.4	22.2	20.0	24.2	21.0	16.8	17.8	18.2	31.4	18.0	125	3.7	0
31	195—1	180—1	140—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 2	Es. Cu. 10	7000	20000	16000	757.0	757.0	756.0	21.4	27.5	22.5	20.8	22.8	21.0	17.8	16.8	19.0	32.0	19.0	90	5.1	0
Medias Mensuales	143—1	178—1	139—1	———	———	———	—	—	—	756.6	756.4	755.8	19.9	25.3	20.6	19.5	21.7	19.6	16.1	17.6	16.2	27.3	17.4	161.4	3.3	0

El Jefe del Departamento de Navegación
Capitán de Fragata
Jorge Arbulú G.

REVISTA DE MARINA



EDITADA EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU
LA PUNTA, CALLAO.—PERU S.A.

SUMARIO

SECCION MARINA.

Garcilaso de la Vega

Memorias Navales del Almirante Roger Keyes 135

¿Corresponderá al avión o al acorazado ejercer el dominio del mar?. —Por el Tte. de Navío H. Ballande (De la Marina Francesa) 155

Corriente del Perú. — Por H. A. Marmer .— (Traducido del "U. S. Naval Institute Proceedings") 169

El poder marítimo y la guerra de corso rápido.—Por Vittorio Moccagatta, Capitán de Corbeta de la Marina Italiana (Traducido de la "Revista Maritima") 179

El "Richelieu" y el "Clemenceau" 189

Aplicación de la lámpara a vapor de sodio.—Por el Ingº. Juan Orellana Zúñiga.—De "Informaciones y Memorias" de la Sociedad de Ingenieros del Perú 193

Artillería Anti-Aérea.—Traducido por el Capitán de Ejército A. Colina 203

La Juventud responde a la llamada del Mar.—Por Noel Thompson. 219

INFORMACION GENERAL

El Canal de Suez 225

Gastos militares mundiales 233

Cuadro comparativo de las fuerzas navales .....

SECCION INFORMATIVA.

Notas Profesionales 235

Crónica Nacional 261

Anexo.—Solo para Jefes y Oficiales .....

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P., Alejandro G. Vinces

ADMINISTRADOR - REDACTOR

Capitán de Corbeta A. P., Alberto del Castillo Ll.

Condiciones de suscripción

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

Avisos

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

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

Cualquiera persona perteneciente al 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 traten de asuntos relacionados con sus diversas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio de la Redacción.

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.

para todo lo concerniente a reclamos, avisos suscripciones y canjes



Garcilaso Inca de la Vega

Garcilaso Inca de la Vega

"Basta poner su nombre para respetarle y honrarnos con él y con la imitación de sus virtudes. Sin la cual imitación parece mal preciarnos de los padres y abuelos por ilustres que sean por que mas es vituperio que honra".

GARCILASO DE LA VEGA, en su trabajo genealógico sobre la descendencia del famoso Garci Pérez de Vargas, su noble antecesor, al hablar de las grandes virtudes de éste.

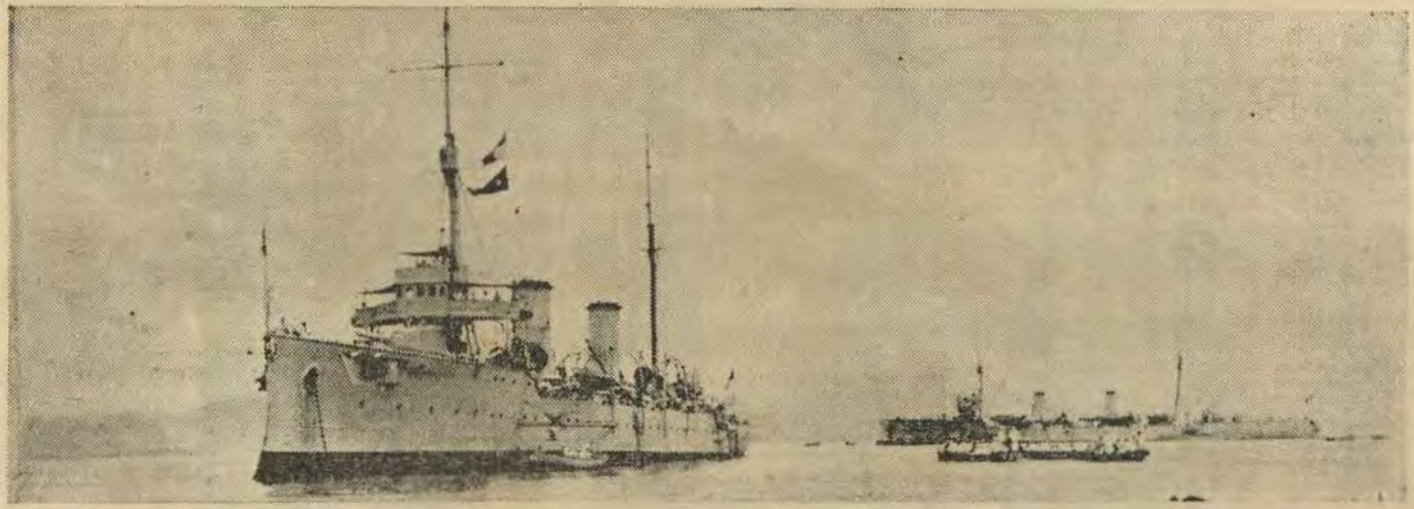
El 12 de Abril del presente año el Perú y la América latina toda celebraron el cuarto centenario del nacimiento del insigne mestizo peruano, gloria inmarcesible de las letras castellanas y dechado del mas acendrado amor a su patria y a su raza. Para nosotros los peruanos, este aniversario no puede tener el simple significado de un acto recordatorio, sino toda la amplitud de una reafirmación y la trascendencia de un verdadero renacimiento. Garcilaso Inca, auténtico símbolo espiritual y biológico del peruano genuino de hoy, es un hecho, una garantía y una promesa. Hecho, por su fecunda y virtuosa existencia; garantía, por haber sido él, y muchos otros después de él, la demostración palmaria del genio que el mestizo peruano hereda de la fusión de dos estirpes señoriales; promesa, por las virtudes y la fuerza inherente a nuestra raza, las que aparejadas a una inquebrantable voluntad de mejoramiento, entrañan la realización de los más altos designios.

El 12 de Abril, al conmemorar el nacimiento de Garcilaso Inca, debemos también hacer resurgir en la conciencia nacional el advenimiento del mestizo peruano en el escenario de la vida política del antiguo Tahuantinsuyo. Con Garcilaso somos los legítimos herederos y continuadores del genio y de la obra de nuestros mayores: LOS INCAS Y LOS ESPAÑOLES. Tócanos pues a los peruanos de hoy, de mañana y de siempre, acudir a las fuentes de toda inspiración

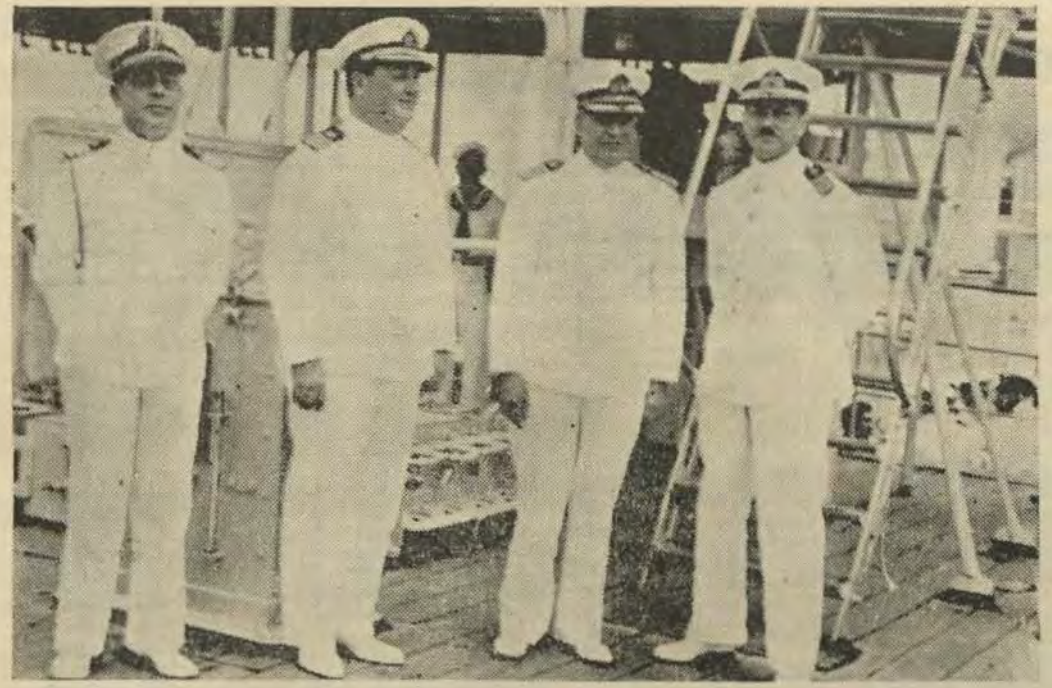
grandiosa e inagotable; al genio y las tradiciones vernáculas, vale decir al mas puro y empeñoso nacionalismo, ya que nuestra realidad inmutable es la mas feliz y promisora.

Reafirmémonos en el peruanismo gravando en nuestra memoria y en nuestros corazones la sentencia que encabeza estas líneas y que concibiera Garcilaso: No basta preciarnos de nuestros antepasados ilustres; es preciso imitarles y superarles por el acervo de virtudes y valores que éllos nos legaron, es imperativo categórico para seguir en el sendero de invariable perfeccionamiento que éllos nos trazaron. Descuidar, desconocer o renegar de nuestro abolengo sería, a mas de monstruoso, absurdo suicidio; por cuanto no nos hace falta alcurnia, ni tradiciones, ni cualidades para empuñar airosos el comando de nuestros destinos, sin acudir a inspiraciones ajenas.

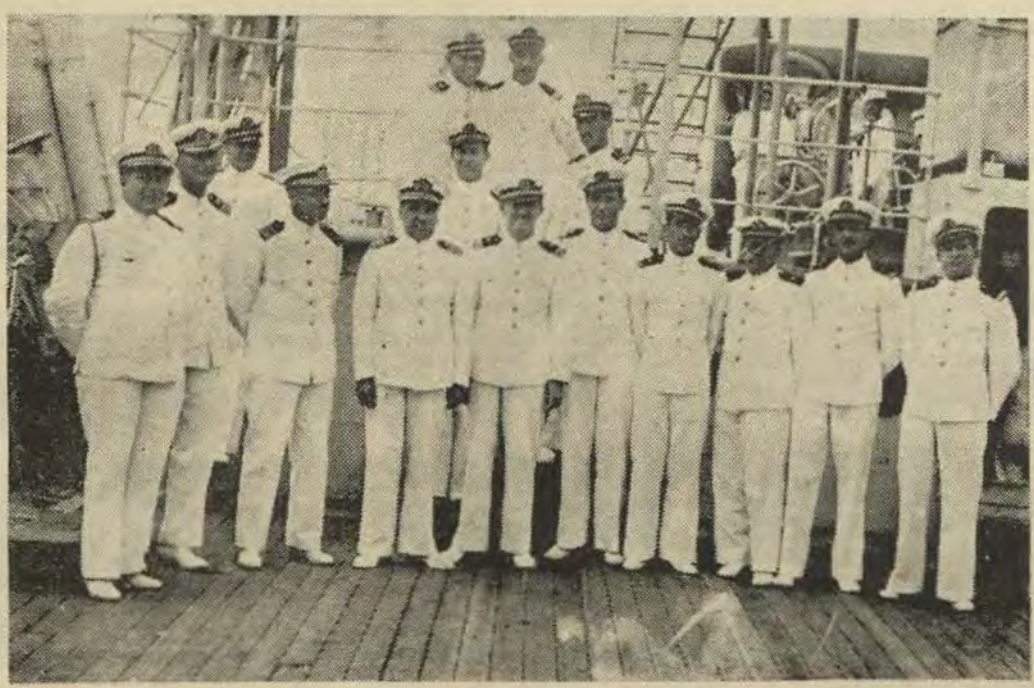
En este sentido la MARINA DEL PERU registra en sus gloriosas tradiciones la actitud gallarda y conciente del excelso ALMIRANTE DON MIGUEL GRAU, quien, a la par que la pléyade de héroes que en jornadas memorables se disputaron con él la gloria, justificó con sus inolvidables hazañas y en el fragor de los combates, su gesto peruanista de otra hora y demostró a la posteridad la pujanza inmanente de la raza. Por eso la Marina Peruana de hoy, fiel a sus tradiciones, rinde homenaje de admiración y adhesión a su ilustre antecesor el Inca Garcilaso y se reafirma en su arraigado sentimiento de peruanidad autóctona, base y esencia de la futura e incontenible grandeza de nuestra patria.



Los B. A. P. «Almirante Grau» y «Coronel Bolognesi» fondean en el Callao, dando fin al Crucero de Verano.



El Comandante General de la Escuadra, Cap. de Navío Dn. Carlos Rotalde rodeado por los Comandantes del B.A.P. «Almirante Grau», «Coronel Bolognesi» y de su Jefe de Estado Mayor.



La Plana Mayor del B. A. P. «Almirante Grau».

BIBLIOTECA · MINISTERIO DE MARINA Y AVIACION ·





La Plana Menor del B. A. P. «Almirante Grau» en el «Castillo» de dicho buque, después de cumplido el Crucero de Verano.



Memorias Navales del Almirante Roger Keyes

CAMPAÑA DE GALLIPOLI

PREFACIO

Antes de iniciar el relato de la actuación de la Flota Aliada, al intentar forzar el paso del Estrecho de los Dardanelos el año 1915, se dá a continuación un breve extracto de la campaña de Duckworth, el año 1807, puesto que frecuentemente se ha expresado, que la falta de éxito en las últimas operaciones, se debía a no haberse tenido en cuenta la futilidad de ingresar al Mar de Mármara con buques de guerra, únicamente (1).

En el otoño del año 1806, bajo la influencia de Francia, los Turcos clausuraron el Bósforo y los Dardanelos para los buques Rusos y el 22 de Octubre de ese mismo año, el Almirantazgo ordenó al Vicealmirante Lord Collingwood, Comandante en Jefe de la Base del Mediterráneo, "destacar tres buques de línea para efectuar un reconocimiento y exploración con objeto de situar los fuertes y fortificaciones próximas a los Dardanelos, como una medida precaucional para el caso de que las circunstancias obligaran a las fuerzas navales británicas a llevar a cabo un ataque contra esos fuertes".

El Contralmirante Sir Thomas Louis, a quien se designó para esa misión, llegó a la Isla de Tenedos el 21 de Noviembre, siendo el "Canopus" su buque insignia.

El 27 de Noviembre, siendo el viento favorable, el Almirante Louis se decidió a ingresar en los Estrechos

(1)—Los datos referentes a la Campaña de Duckworth han sido tomados de «The Naval History of Great Britain».—Vol. IV pág. 213 de Williams James.

y después de dejar dos buques y una fragata en la Bahía de Azire (2) y cambiar saludos con el "Castillo", situado en la parte más angosta del Estrecho, continuó avanzando, procurando ubicar con la mayor exactitud posible todas las fortalezas y fortificaciones hasta Constantinopla.

El 28, el "Canopus" fondeó en Punta Seraglio y permaneció allí durante un mes, lo mismo que la fragata "Endymion", en la cual había hecho viaje nuestro Embajador en Turquía, Mr. Arbuthnot.

El 28 de Diciembre, el Almirante Louis embarcó al Embajador ruso, cuya nación había roto las relaciones con los Turcos y regresó a la bahía de Azire para reunirse con el resto de su fuerza, dejando la fragata "Endymion" a órdenes del Embajador Arbuthnot.

El 29 de Diciembre, nuestro Embajador y los residentes británicos en Constantinopla, fueron hostilizados por el populacho, por lo que bajo esta impresión y teniendo en cuenta la posibilidad de capturar a la fragata "Endymion" y retener a los súbditos británicos como rehenes, en el caso de ruptura de hostilidades, resolvieron embarcarse apresuradamente durante la noche y después de cortar las amarras, zarpó la fragata para la bahía de Azire, a reunirse con el resto de la escuadra de Louis, y de allí todos los buques se dirigieron a Tenedos, donde llegaron el 31 de Diciembre.

Mientras tanto, el 22 de Noviembre de 1806, el Almirantazgo había ordenado a Lord Collingwood "destacar una fuerza naval a los Dardanelos, que debería estar lista, en caso necesario, para actuar a la ofensiva contra los Turcos.....y como la misión por cumplir requiere mucha habilidad y resolución en el Jefe designado para comandar la expedición, puede Ud. nombrar para ese puesto al Vicealmirante Sir John Thomas Duckworth".

Las órdenes anteriores llegaron a poder de Collingwood, en Cádiz, el 12 de Enero y el 15 del mismo mes, Sir John Duckworth, cuyo buque insignia era el "Ro-

(1).—En el plano es: Sari Sigla Bay.

yal George", zarpó con su Jefe, llevando instrucciones "de dirigirse lo más pronto posible a los Estrechos de Constantinopla y situarse en una posición tal como para poder bombardear la ciudad, en el caso de no acceder a la rendición de la Flota Turca". El Almirante Duckworth consultó, sin embargo, con el Embajador Británico, respecto "a las medidas apropiadas que se debían adoptar" y fué únicamente después que dicho Embajador decidió la iniciación de las hostilidades, que el Almirante exigió la rendición inmediata de la Flota Turca. En las instrucciones, Lord Collingwood se expresaba así: "En el instante crítico, cualquier negociación al respecto debe ser iniciada por el Gobierno Turco y como tal proposición en el supuesto de ser formulada no tendría otro objeto que ganar tiempo para mejorar las defensas de la costa y salvar a los buques enemigos soy de opinión que las negociaciones tengan una duración máxima de 30 minutos y que en el caso de no accederse a la rendición de la Flota Turca, se proceda a bombardear la ciudad y atacar a los buques de guerra donde se encuentren, para apoderarse de éllos o destruírlos, como uno de los objetivos principales de su misión".

Duckworth llegó a la Isla de Tenedos el 10 de Febrero, con otros buques de línea, incluyendo el "Canopus", buque insignia del Contralmirante Sir Thomas Louis y además, el "Pompe", buque insignia del Contralmirante Sir Sydney Smith, dos fragatas y dos buques para bombardeo. Por informaciones del Contralmirante Louis, el Almirante Duckworth fué enterado de que algunas baterías de los Dardanelos estaban destruídas, otras parcialmente en buenas condiciones pero con personal mal entrenado y que la mayor parte de la Flota Turca estaba amarrada en los muelles del puerto de Constantinopla, virtualmente sin pertrechos, excepto una pequeña división fondeada más arriba de los "Narrows".

El 11, la Escuadra Inglesa levó anclas, dirigiéndose hacia la entrada de los Dardanelos, pero como el viento no fuera favorable se ordenó fondear en el Cabo Janizari (1).

(1).—En el plano: Yeni Sher.

Mientras se esperaba el cambio en la dirección del viento, parece que Duckworth se dió cuenta de los riesgos que debía afrontar en la empresa acometida y el 14 de Febrero escribió a Collingwood, en los siguientes términos:

".....como hace yá 16 días que nuestro Embajador abandonó la ciudad de Constantinopla y los Turcos estaban utilizando los servicios de ingenieros franceses con objeto de instalar baterías en las orillas del Estrecho para batir a nuestros buques durante el trayecto a través de los Dardanelos, comprendo que la misión por cumplir, según las instrucciones recibidas, ha variado completamente..... Estoy perfectamente enterado de los riesgos y peligros que deben afrontar los buques, al ingresar a un mar interior perteneciente al enemigo, sin ninguna posibilidad de obtener otros recursos, en caso necesario, que los que poseemos actualmente y cuando regresemos, es indudable que seremos hostilizados, utilizando los Turcos todos los medios a su alcance, dirigidos y auxiliados por sus aliados, los franceses. Sin embargo, ruego a Ud. creer, que así como conozco las dificultades que debemos afrontar, así también estoy resuelto a hacer todo lo posible para vencer esas dificultades". (2).

Durante la noche del 14, uno de los buques de línea, el "Ajax", fué destruído por un incendio casual pereciendo 250 tripulantes, aproximadamente.

El 19 de Febrero de 1807, con el viento soplando del S. W., zarpó Duckworth con su Fuerza, navegando hacia los Dardanelos, yendo a la cabeza de la formación, el "Canopus" (Contralmirante Louis) y en el tercer buque de la línea, ("Royal George") flameaba la insignia del Comandante en Jefe. Los fuertes de la entrada abrieron el fuego contra los buques ingleses, que no contestaron debido a una sugerencia del Embajador; sin embargo, era evidente que los Turcos trataban de impedir el paso de la Flota, por los "Narrows", puesto que los cañones de los fuertes dispararon continuamente contra los buques, a medida que navegaban internándose en el

(1).—Documentos parlamentarios, 23 Marzo 1808.

Estrecho, habiendo sufrido daños insignificantes en el material y bajas en el personal, cuyo número fué de 6 muertos y 51 heridos.

La Escuadra Turca a que se refería el Almirante Louis en su informe, estaba formada por un buque de 64 cañones, 4 fragatas, 4 corbetas y algunos bergantines y cañoneros surtos en un fondeadero de la orilla Asiática, más arriba de la Punta Nagara, y éstos buques, temerariamente, abrieron el fuego contra los buques ingleses al pasar; pero parece probable que Duckworth quería economizar la pérdida de esos buques turcos. Uno de los bergantines turcos pudo escapar sin ser perseguido y fué así como llegó la noticia a Constantinopla del feliz pasaje de la Flota Británica a través del Estrecho. Todos los demás buques de la Escuadra Turca, —excepto una corbeta que se capturó,—fueron destruídos por el fuego de una batería de 31 cañones de grueso calibre, instalados en un reducto, los tres últimos buques de la línea y dos fragatas bajo el comando de Sir Sidney Smith; los cañones de la batería fueron transportados a tierra y utilizados por una Fuerza de Desembarco, formada por marineros, al mando de sus respectivos oficiales, que lucharon valientemente, inutilizando los cañones antes de emprender la retirada. Nuestras pérdidas en este combate fueron 10 muertos y 77 heridos.

Sir Sidney Smith, después de destacar a la fragata "Active" y algunas embarcaciones de los buques de su división para apoderarse de la "presa" y completar la destrucción de los buques Turcos, se reunió con Durckworth, que con el resto de la Flota, al ancla, se encontraba unas tres millas más adentro de Punta Nagara. A continuación Duckworth ordenó levar, internándose la Flota en los Estrechos, navegando impulsada por un fuerte viento del Sur. A las 8 p. m., entraron los buques en el Mar de Mármara, reduciéndose la velocidad para avanzar muy lentamente durante la noche pero como el viento amainó al día siguiente, la Escuadra Británica no pudo llegar a Constantinopla sino a las 10 p. m. del 20 de Febrero, largando el ancla en el fondeadero de la Isla Príncipe, a unas ocho millas de la ciudad.

El 21, el viento fué favorable para cumplir las instrucciones de Collingwood pero Duckworth creyó que debía actuar según las órdenes del Embajador, a pesar de la recepción hostil de los fuertes y buques, durante el pasaje de los Dardanelos.

El Embajador inició entonces una guerra de comunicaciones diplomáticas, expresando amenazas que no fueron cumplidas y demandando exigencias que fueron contestadas con el mayor desprecio por los Turcos. El 22, se enfermó el Embajador y el Almirante continuó con la guerra de papeles.

Mientras tanto, los Turcos se dedicaron con toda prisa a equipar sus buques y bajo la dirección de ingenieros franceses, procedieron a instalar baterías en todos los sitios apropiados. El 27 de Febrero se descubrió, que los Turcos habían ocupado la Isla Prota (perteneciente al grupo de la Isla Príncipe) y que estaban montando cañones precisamente para batir a nuestros buques. El Contralmirante Louis solicitó autorización para expulsar a los Turcos de la Isla y Duckworth accedió, pero con la condición "de no efectuar ninguna operación con riesgo del personal propio ni extraño". El grupo de desembarco del "Canopus" fué insuficiente para cumplir la misión propuesta, siendo rechazado por los Turcos, no permitiendo Duckworth el envío de refuerzos sino para libertar a las fuerzas de desembarco de la difícil situación en que se encontraban. Las pérdidas de este combate fueron 7 muertos y 19 heridos.

Del 17 al 28, el viento fué favorable para cumplir las instrucciones de Collingwood, pero la Flota permaneció inactiva en el fondeadero.

El 1° de Marzo, el viento sopló del N. E. y Duckworth ordenó levar anclas y formar en línea de batalla.

En estas circunstancias y debido a lo sucedido, el estado de ánimo de los Contralmirantes y la moral del personal de la Flota era de imaginarse, deseando vehementemente poder vengarse de las humillaciones sufridas en los últimos 10 días. Sin embargo, Duckworth no tenía intención de combatir, a pesar de sus amenazas escritas y después de haber dado oportunidad durante to-

do el día a la Escuadra Turca (cinco buques de línea y cuatro fragatas) para zarpar y atacarlo,—como lo expresa en el informe respectivo,— se retiró al anochecer, navegando hacia los Dardanelos y en la tarde del 2 de Marzo, fondeó la Flota a 6 millas más arriba de los "Narrows". En este lugar, se reunió a la Escuadra, la fragata "Active" y su "presa", que por orden de Duckworth fué entregada otra vez a los prisioneros turcos.

En la mañana del 3 de Marzo, Duckworth ordenó levar anclas y se internó con la Escuadra dentro del canal, en viaje de salida al Mediterráneo. Al aproximarse al fuerte "El Castillo", situado en los "Narrows", Sir John, en su afán de evitar derramamiento de sangre y agradar a los Turcos, ordenó hacer una salva de saludo de 13 cañonazos, que fué contestada con proyectiles y granadas, que cayeron sobre los buques a medida que pasaban por delante del fuerte, yendo a la cabeza de la línea, el "Canopus". Como consecuencia de los impactos, hubieron 29 muertos y 138 heridos.

Indudablemente que de este infausto episodio de nuestra Marina, se puede deducir algunas enseñanzas, que en ningún modo niegan la posibilidad de forzar el paso del Estrecho de los Dardanelos y el regreso al Mediterráneo. Como resultado del estudio de lo sucedido al Almirante Duckworth, no se deduce ninguna evidencia concluyente contra el ingreso con buques de guerra, unicamente, al Mar de Mármara, sino se aprecia, que se desperdició infinidad de oportunidades favorables para alcanzar el éxito de la empresa.

Drake, Hawke, Nelson, para no mencionar a otros Almirantes Ingleses, en el puesto de Comandantes en Jefe de la expedición a los Dardanelos, habrían triunfado ampliamente contra los Turcos.

CAPITULO IX

Iniciación de la Campaña de Gallipoli

La iniciación de la Campaña de Gallipoli es un asunto que, indudablemente, será por algún tiempo, la fuente propicia para los críticos mal intencionados, por lo que me propongo relatar, los acontecimientos que se sucedieron con anterioridad y que fueron el motivo de la situación existente cuando llegué a la Isla de Malta, en el mes de Febrero de 1915.

La relación de los hechos que se dá a continuación, está basada en el "Informe de la Comisión de los Dardanelos.—Año 1917" y en la Historia Oficial.—"Operaciones Militares, Gallipoli Vol. I", (publicado en 1929). cuyo autor (1) tuvo facilidades para conocer y utilizar cualquier documento de origen inglés, aliado, neutral y enemigo, que se publicó al respecto desde el origen de la Guerra.

Es evidente, que fué perfectamente admitido desde el principio, tanto por el Estado Mayor del Ejército como por el Almirantazgo, que en el caso de una guerra contra Turquía, la mejor forma de ejercer presión sobre esa nación consistía en efectuar operaciones combinadas militares y navales; por ejemplo, un desembarco sorpresivo de un Cuerpo de Ejército en Gallipoli, apoyado por los cañones de los buques de guerra y la captura de las defensas situadas en los "Narrows", con el objeto de abrir los Estrechos para el pasaje de la Flota.

El 3 de Noviembre de 1914, o sea, dos días después de la declaración de guerra por los Turcos, la Escuadra Aliada Franco-Británica, llevó a cabo durante un breve periodo de tiempo, el bombardeo de los fuertes exteriores del Estrecho.

---

(1)—.Brigadier General C. Aspinall Oglander.

El 27 de Diciembre, los Rusos solicitaron la ayuda de los Aliados contra los Turcos. Mientras se estudiaba la forma de llevar a cabo una demostración contra los Turcos, Lord Kitchener declaró que no habían tropas disponibles y el 2 de Enero, el Primer Lord solicitó una información sobre la posibilidad de llevar a cabo una demostración naval contra los Dardanelos.

El 3 de Enero de 1915, Lord Fisher informó por escrito al Primer Lord, sobre la urgencia de atacar a los Turcos, en los Dardanelos, lo más pronto posible, en el supuesto de ser aprobado el plan y después de asignar diversas operaciones militares a los tropas Inglesas, Indias, Griegas, Búlgaras, Rumanas, Rusas y Servias, terminaba así: "Por último, el Almirante Sturdee" "podría forzar al mismo tiempo el paso a través de los" "Dardanelos, utilizando buques de la clase "Canopus" "y "Majestic". Además de lo anteriormente expresado, Lord Fisher afirmaba en este documento oficial, que las ventajas de la posesión de Constantinopla eran tan abrumadoras, que el plan de operaciones contra los Turcos, formulado por el Coronel Hankey, era "Vital y debía llevarse a cabo lo más pronto posible".

El historiador militar se expresa así:

"Esta grandiosa propuesta, que en realidad"
"era una mezcla de las sugerencias del Coronel"
"Hankey y Mr. Lloyd George, fué indudablemen-"
"te un dechado de perfección y si hubiera sido po-"
"sible llevar a cabo el plan integramente, los re-"
"sultados habrían sido no tan solo la victoria sino"
"la paz. Pero por lo menos tres de las suposicio-"
"nes eran inexactas.. .. .. "
"Es evidente, que cuando Lord Fisher asignó al"
"Almirante Sturdee la misión de forzar el paso"
"de los Dardanelos, no tuvo la intención de que se"
"cumpliera al pie de la letra esta parte de su plan"
"porque forzar el paso de los Estrechos, mientras"
"100.000 hombres de tropas Británicas é Indias"
"desembarcaban en la Bahía Besika, los Búlgaros"
"marchaban sobre Adrianópolis y un Cuerpo de"

"Ejército Griego atacaba la Península de Gallipo-"
"li, era muy diferente a la propuesta de actuar so-"
"lo con la Flota".

"Por ser esta la primera vez durante la gue-"
"rra, que un Jefe de Marina, de posición encum-"
"brada, expresaba su opinión al respecto a la po-"
"sibilidad de forzar el paso de los Dardanelos u-"
"tilizando unicamente a la Flota, los conceptos e-"
"mitidos por ese Jefe fueron objeto de una cuida-"
"dosa atención del Ministro a quien iban dirigi-"
"dos. Hasta ahora, el asunto había sido conside-"
"rado como un problema militar y complejo, en"
"cuyo estudio se había admitido hasta la posibili-"
"dad de capturar las orillas de los Estrechos y"
"tierras adyacentes, con objeto de permitir el ac-"
"ceso de la Flota hasta Constantinopla. Pero fué"
" el Primer Lord Naval, quien conociendo perfec-"
"tamente todo lo concerniente a la empresa, sugie-"
"re sencillamente que la defensa de los Estrechos"
"podía ser abatida por buques del tipo "Majestic"
"y "Canopus", no obstante de haber sido clasifi-"
"cados estos buques como buques de escaso valor"
"militar de la Armada de su Majestad. Era increí-"
"ble suponer que fuera satisfactorio una demostra-"
"ción naval de esos buques contra los fuertes de "
"la entrada, cuando se admitía la posibilidad de"
"su ingreso hasta el Mar de Mármara sin necesi-"
"dad de otro auxilio. La ejecución de tal proeza"
"podía ser absolutamente indispensable para rom-"
"per el círculo vicioso existente en ese momento,"
"que consistía en la actitud de Bulgaria que no se"
"decidía a unirse a los Aliados por falta de un éxi-"
"to militar y que no se podía obtener el éxito mi-"
"litar sin la ayuda de Bulgaria".

"Hasta esa época, Mister Churchill era un"
"convencido de que la captura de los Estrechos era"
"una operación militar, pero como no habían tro-"
"pas disponibles, decidió que valía la pena estu-"
"diar con detenimiento el plan propuesto por Lord"

"Fisher. Posteriormente y con la aprobación de "
"Lord Fisher se remitió un telegrama al Almi-"
"rante de la Flota de los Dardanelos con objeto de"
"conocer la opinión del hombre que actuaba en el"
"lugar de las operaciones:"

3 Enero 1915

"¿Cree posible forzar paso Estrechos utili-"
"zando buques guerra unicamente? ¿Admitiendo"
"esa posibilidad, podrían emplearse acorazados "
"anticuados equipados con paravanes, precedidos"
"por buques carboneros, draga minas y explora-"
"dores? ¿La importancia de los resultados podría"
"justificar fuertes pérdidas? Sírvase informar al"
"respecto."

El 5 de Enero, el Almirante Carden contestó que no creía que se pudiera forzar el paso de los Dardanelos sino mediante operaciones a largo plazo, utilizando un gran número de buques.

Se insistió entonces, para que se remitiera por telégrafo todos los detalles del plan propuesto y la fuerza naval que se necesitaba para llevarlo a cabo.

El 11 de Enero, contestó el Almirante Carden, remitiendo el plan completo para forzar el paso de los Dardanelos, utilizando unicamente buques de guerra. Todas las operaciones estaban agrupadas en 4 jornadas.

A.—Destrucción de los fuertes de la entrada.

B.—Batir las defensas dentro de los Estrechos, incluyendo la Batería N° 8.

C.—Destrucción de los fuertes y fortificaciones situadas en los Narrows, Chanak.

D.—Rastrear las minas submarinas, avanzando más arriba de los Narrows y después de destruir los fuertes existentes en las orillas, continuar hasta el Mar de Mármara.

Al mismo tiempo, solicitó los buques siguientes:

12 acorazados (4 debían estar provistos de "paravanes").

3 cruceros de batalla, (dos en condiciones de combatir en el Mar de Mármara).
3 cruceros ligeros.
1 "leader" de flotilla de destroyers.
16 destroyers.
6 submarinos.
12 draga minas (4 exploradores de alta mar).
1 buque-hospital.
6 buques carboneros.
2 buques para reaprovisionamiento de municiones.
Además 4 hidroaviones.

La duración de las operaciones dependía del estado del tiempo, teniendo en cuenta la frecuencia de las tempestades y de la "moral" del enemigo al sufrir los efectos del bombardeo. Para cumplir la misión, se necesitaría probablemente un mes.

Este plan fué en general aceptado por el Almirantazgo; el 12 de Enero Lord Fisher propone que el "Queen Elizabeth" fuera también asignado a la Fuerza Naval del Almirante Carden y de acuerdo al respecto con el Primer Lord, éste funcionario remite una comunicación al Jefe del Estado Mayor de Marina, vía Primer Lord Naval, en uno de cuyos párrafos expresa:

"El forzar el paso del Estrecho de los Darda-"
"nelos como se propone en el plan y la llegada de"
"una escuadra aliada lo suficientemente poderosa"
"al Mar de Mármara, como para batir a la Flota"
"Turca, sería una victoria de tan enorme impor-"
"tancia que haría variar completamente a nuestro"
"favor la situación actual de la Guerra en el Este."
"Es posible proveer los buques y elementos"
'necesarios solicitados por el Almirante Carden,"
"sin disminuír el margen de seguridad necesario"
"en las aguas territoriales."

A continuación se indicaban todos los detalles sobre los buques designados para actuar en las operaciones, terminando el oficio así:

"Todos los preparativos para la ejecución del"
"plan, deben ser hechos secretamente, poniendo a"
"órdenes del Almirante Carden los buques auxi-"
"liares y aviones solicitados"... .. ..
"el plan definitivo será formulado de conformidad"
"con lo anterior."

El 13 de Enero, el Primer Lord informó al Ministerio de Guerra (War Cabinet) sobre el plan propuesto por el Almirante Carden y aunque la operación no fué aprobada definitivamente, se decidió que: "El Almiran-" "tazgo debía preparar una expedición naval con objeto" "de bombardear y capturar la Península de Gallipoli," "siendo Constantinopla el objetivo final" (1).

El 15 de Enero, el Almirante Sir Henry Jackson, remitió un oficio al Estado Mayor, informando sobre el plan del Almirante Carden, que comenzaba así:

"Estoy de acuerdo, en general con el plan propuesto" "(del Almirante Carden). Nuestra anterior **"aprecia-"** **"ción de la situación"** difiere de la actual, únicamente" "en pequeños detalles". El Almirante Carden fué entonces informado que su proyecto había sido aprobado en principio y que él asumiría el Comando en Jefe de las fuerzas, que serían reforzadas con el "Queen Elizabeth'."

Con la aprobación absoluta del Primer Ministro, Lord Kitchener, Sir Edward Grey, Lord Fisher y el Jefe del Estado Mayor de Marina, Mr. Churchill informó al Gobierno Francés del proyecto del Almirante Carden, habiendo ofrecido este Gobierno cooperar con una división de buques de guerra, que actuaría bajo el Comando del Almirante Carden.

El 19 de Enero, se informó al Gobierno Ruso sobre el plan de operaciones para forzar el paso del Estrecho de los Dardanelos y se le pidió cooperar atacando simultáneamente el Bósforo por tierra y mar.

Mientras tanto, fueron perfeccionándose los planes para llevar a cabo el ataque por mar, pero cuando llegó el momento decisivo para actuar, Lord Fisher cambia de opinión y el 25 de Enero, remite un Memorandum al

(1).—Primer informe de la Comisión de los Dardanelos, pág. 21.

Consejo Supremo de Defensa, (War Council) expresando su opinión sobre la política naval del país, en general y oponiéndose a la ejecución de ciertas operaciones de relativa importancia:

"No debe arriesgarse ni siquiera los buques anticua-"
"dos, porque al hundirse se pierden infinidad de vidas,"
"siendo esos buques la única reserva de la Gran Flota."
La expresión anterior y la palabra "**Material**" resume la perspectiva de toda la acción de Lord Fisher durante el largo período de su administración en tiempo de paz.
"Estando ya en posesión de todo lo que una flota pode-"
"rosa puede proporcionar a un país, debemos continuar"
"disfrutando de esa situación satisfactoria, sin dismi-"
"nuir nuestro poder en operaciones sin importancia".

El 27 de Enero, Mr Churchill replicó en los términos siguientes: "El objetivo principal de nuestra políti-"
"ca naval, consiste en tener una Escuadra de Combate"
"y todos los buques auxiliares, que sean necesarios pa-"
"ra batir en cualquier momento a la Escuadra Alemana"
"de combate y mantener esos buques en estado de máxi-"
"ma eficiencia para actuar en esa única misión. Este"
"principio ha sido y será rigurosamente cumplido". A continuación hacía un análisis comparativo del poder de las dos flotas, inglesa y alemana, demostrando el gran margen de nuestra superioridad en buques modernos de combate y que además de los ocho (8) "King Edward", tres (3) "Lord Nelson" y seis (6) "Formidable", capaces de poder batir a toda la Escuadra de predreadnoughts alemanes, teníamos 21 acorazados anticuados, completamente equipados, con la dotación de municiones completa y aún de reserva. Al finalizar se expresaba así: Sería un error no utilizar esos buques donde"
"sea necesario, por el temor a la crítica, en el supues-"
"to de que uno o más de esos buques fueran hundidos."
"Además, si la pérdida de unos cuantos oficiales y tri-"
"pulantes de la Armada, al hundirse esos buques, pue-"
"de significar la ejecución de uno de los objetos prin-"
"cipales de la Guerra y evitar una mayor pérdida de"
"vidas entre nuestros camaradas y Aliados del Ejérci-"
"to, no debemos titubear al respecto."

La Comisión de los Dardanelos estudió en detalle la opinión de Lord Fisher, con respecto al ataque con fuerzas navales unicamente, y que puede concretarse leyendo los párrafos siguientes: (Pág. 20 del "Primer informe").

"Todas las pruebas que hemos recibido, inclu-"
"yendo la del propio Lord Fisher contribuyen a"
"confirmar la exactitud de la opinión emitida por"
"Mr. Asquith....."Estoy completamente segu-"
"ro, que Lord Fisher cree que se tendría una ma-"
"yor probabilidad de éxito efectuando operacio-"
"nes combinadas del Ejército y la Marina; sin em-"
"bargo, la principal objeción de Lord Fisher, por"
"lo menos la única que siempre he apreciado, no"
"está basada en razones de orden técnico o de la"
"mayor o menor importancia de las operaciones"
"por llevar a cabo en los Dardanelos, sino sencilla-"
"mente, por que él prefiere otro objetivo."

El otro objetivo de Lord Fisher, era la entrada de la Flota Británica en el Mar Báltico, para apoyar el desembarco de un cuerpo de ejército Ruso, en las playas de cualquier puerto indefenso del litoral marítimo situado al Norte de Alemania. Para éste gran proyecto, Lord Fisher había ordenado construír una gran cantidad de buques de un tipo especial, para facilitar el desembarco de tropas en una playa aparente, habiendo propuesto también utilizar los monitores de armamento poderoso, que estaban siendo incorporados al servicio activo, para esa operación.

Este proyecto de operaciones en el Mar Báltico, dependía de la posibilidad de tener un cuerpo de Ejército Ruso, con ese objeto, y en todo caso, el plan era irrealizable, mientras que la Flota Alemana tuviera libre acceso al Mar del Norte y al Mar Báltico, por el canal de Kiel, subsistiendo esa situación hasta el final de la Guerra.

El plan de operaciones contra los Turcos, ideado por Lord Fisher, dependía del empleo de tropas Británicas é Indias que no podían ser retiradas de Francia y Flandes, de los Ejércitos Aliados y de los Ejércitos de

las Potencias Neutrales cuyas intenciones de intervenir en la Guerra, no se habían aún definido.

Ninguno de los proyectos, por consiguiente, era muy conveniente en ese instante, cuando nosotros y nuestros Aliados estábamos en situación de "statu-quo", los Rusos clamando por auxilio y solicitando el envío de más tropas que no había donde obtener y los Neutrales esperando los acontecimientos; por otra parte, teníamos un gran número de acorazados anticuados—muy bien armados y protegidos para combatir a distancia conveniente,—que no podían ser empleados contra los buques modernos de combate y por lo tanto imposibilitados para actuar en la zona principal de operaciones navales.

El 28 de Enero, el Primer Lord y el Primer Lord Naval se reunieron en la oficina del Primer Ministro y allí, Mr. Churchill insistió en llevar adelante el ataque naval a los Dardanelos, mientras que Lord Fisher, sin criticar ese plan ni su importancia, abogó por la ejecución de su proyecto en el Mar Báltico. El Primer Ministro, después de oir a ambas partes, expresó estar de acuerdo con la opinión de Mr. Churchill. Inmediatamente después, se reunió el Consejo Supremo de Defensa Nacional (War Council).

En la sesión del Consejo Supremo, Mr Churchill preguntó si el Consejo Supremo asignaba importancia a las operaciones propuestas, que indudablemente debían ser ejecutadas con algún riesgo.

No hubo ninguna crítica hostil al proyecto.

Según Lord Kitchener, el ataque naval era de vital importancia y si tenía éxito su efecto podía compararse a una victoria obtenida por los nuevos ejércitos después de una campaña. Uno de los méritos del plan, consistía en la posibilidad de abandonar su ejecución en cualquier momento, en el caso de no hacer progresos o por dificultades de la empresa.

A continuación, Mr. Balfour trató sobre las ventajas que podrían resultar del éxito del ataque a los Dardanelos y concluyó diciendo: "es difícil imaginar una operación más provechosa".

Sir Edward Grey expresó, que esa operación influirá con toda seguridad para cambiar la actitud de Bulgaria y de los demás países Balcánicos.

Mr. Churchill dijo: que el Comandante en Jefe de la Escuadra del Mediterráneo, había informado sobre la posibilidad de ejecutar dicha operación, en un intervalo de tiempo de tres o cuatro semanas. Los buques necesarios estaban ya navegando para concentrarse en la zona de los Dardanelos.

El Consejo Supremo de Defensa Nacional después de deliberar, resolvió que el plan de operaciones navales contra los Dardanelos debía ser ejecutado a la brevedad, suspendiéndose la reunión hasta la tarde.

El historiador militar, al relatar la iniciación de las operaciones navales se expresa así:

"La decisión a que se llegó el 28 de Enero,"
"constituye la iniciación de la primera gran etapa"
"de la historia de la Campaña de los Dardanelos."
"En un esfuerzo para satisfacer necesidades ur-"
"gentes de la diplomacia, la Flota Británica fué de-"
"signada para intentar llevar a cabo una difícil mi-"
"sión, sin el apoyo de un solo soldado, habiéndose"
"admitido desde los primeros días de la guerra, tan-"
"to por el Almirantazgo como en el Estado Mayor"
"del Ejército, que dichas operaciones debían ser"
"ejecutadas por las fuerzas militares. Además, las"
"operaciones por efectuar, presentaban una ma-"
"yor dificultad que en los primeros días de la Gue-"
"rra. Los Alemanes habían tenido seis meses pa-"
"ra mejorar las defensas de los Estrechos y los"
"campos de minas fueron aumentando progresi-"
"vamente. Pero todavía a pesar de todo, la empre-"
"sa habría podido ser llevada a cabo, siempre que"
"el Gobierno y la Nación, hubieran aceptado la i-"
"nevitable pérdida de varios buques, siendo ésta"
"la opinión del Almirante Alemán von Usedom."
"quien conocía mejor que nadie la potencia y el"
"estado de los fuertes y la capacidad militar de"
"sus defensores. Era necesario é imprescindible"

"una gran decisión, sin vacilaciones ni retardos."
"El deseo ferviente de vencer y una gran fé para"
"alcanzar el triunfo, tanto en el País como en el"
"lugar de los sucesos, hubieran contribuído al éxi-"
"to de las operaciones."

Hay una prueba concluyente que nuestros enemigos no tenían ninguna duda de la amenaza de este gran movimiento estratégico envolvente, iniciado y auspiciado tan vigorosamente por Winston Churchill,— al statu quo provisorio— y que las Potencias Neutrales observaban con gran interés para situarse en el lado de los victoriosos, pues sabían que nuestro éxito significaba la ruina de las Potencias Centrales.

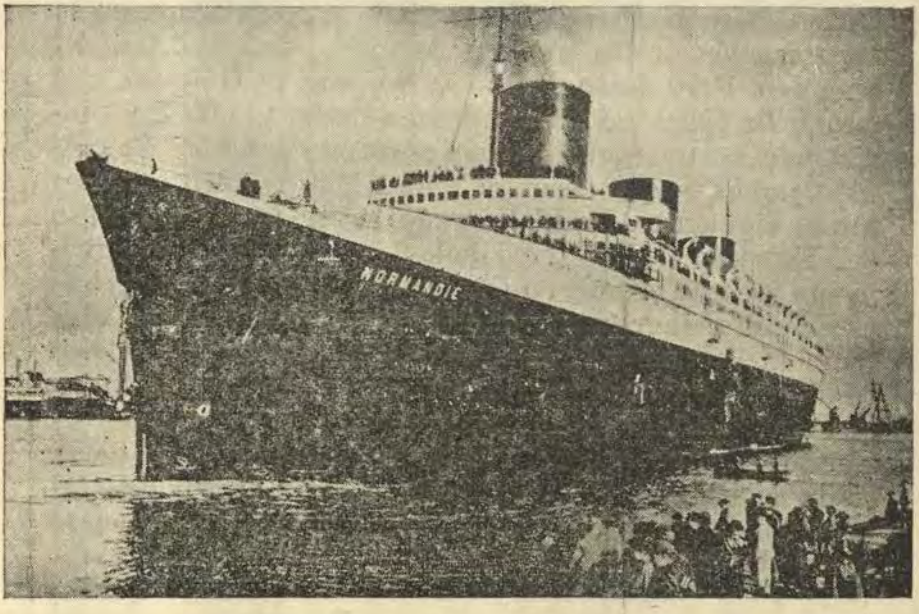
Es evidente, que el bombardeo del día 3 de Noviembre, fué una operación insensata y de efectos contraproducentes, puesto que el ataque con fuerzas navales unicamente, aumentaba enormemente las dificultades para el ataque con fuerzas militares, habiéndose producido diversas fallas ú errores; pero, cuando llegó el instante de adoptar las decisiones finales, para llevar a cabo las operaciones con todo éxito, hubo algunos de los dirigentes responsables que vacilaron lamentablemente. Como expresó Winston Churchill "No haber preservado, fué la causa del fracaso".

Yo estuve presente desde que se disparó el primer proyectil de la Campaña de los Dardanelos, en Febrero de 1915, hasta que se hizo el último disparo, en Enero de 1916 y durante todo ese período de tiempo, presté mis servicios como Jefe del Estado Mayor de tres Almirantes, que fueron sucesivamente, Comandantes en Jefe de las operaciones navales. He estado durante muchas horas bajo el fuego de los cañones de los fuertes en los Dardanelos,— los encubiertos howitzers cuyo valor se exageró demasiado. He visto el hundimiento de nuestros buques, debido a las minas y los torpedos y he contemplado la lucha homérica en las playas y después, las grandes batallas que se libraron, en las que perecieron miles de soldados.

Durante ese lapso de tiempo, tuve oportunidad de vivir en íntimo contacto con los oficiales de Administración de las bases avanzadas y con los soldados combatientes en Gallipoli. He vigilado y contribuído en la organización de las tres evacuaciones, sin oposición del enemigo. Pero deseo dejar escrito para la Historia, que en aquélla época no tenía ninguna duda, lo que fué confirmado posteriormente,—no pudiendo cambiar de opinión jamás,— que desde el 4 de Abril de 1915 y en los meses siguientes, la Flota pudo haber forzado el paso del Estrecho de los Dardanelos, con pérdidas relativamente insignificantes en comparación con las que sufrió el Ejército, ingresando al Mar de Mármara para destruir fácilmente a la Escuadra Turco-Germana. Como resultado de esta operación, se hubiera producido la interrupción de las comunicaciones por mar entre los Ejércitos Turcos que actuaban en Gallipoli y los de la orilla asiática, siendo además la victoria decisiva de tal importancia, que habría influído poderosamente en el desarrollo total de la Guerra.

Encroix

EL TRASATLANTICO MAS GRANDE DEL MUNDO
USA EL ACEITE MAS FINO DEL MUNDO



Trasatlántico francés " Normandie "

ACEITES LUBRICANTES

Mobiloil

International Machinery Company

HIGUERA 290 TELEFONO 36549

L I M A



¿Corresponderá al avión o al acorazado ejercer el dominio del mar?

Por el Teniente de Navío H. Ballande
(De la Marina Francesa)

¿Por qué se construyen acorazados?

La tradicional discusión sobre la aptitud del buque de línea para el dominio del mar, que estaba adormecida desde hacía quince años por la tregua de Washington, acaba de despertarse bruscamente.

Tal resurrección no debe causar asombro. En una época en que los Estados Unidos de América se ven obligados a reforzar su poderío militar a causa de instabilidad en las relaciones internacionales, es natural observar que otras naciones que en caso de conflicto dependen esencialmente del mar — y Francia es una de éllas—, se sientan inquietas y se preocupen por el mejor instrumento para el control de los océanos, con el fin de utilizar más convenientemente los créditos autorizados para su defensa nacional.

Los mejoramientos recientes en la técnica aeronáutica han contribuído poderosamente, por su parte, a reanimar la discusión. Acabamos de asistir a un rápido aumento en la velocidad de los aviones, en su radio de acción y en la altitud máxima que pueden alcanzar a plena carga. Para ciertos autores estos progresos son lo suficientemente sensibles como para invertir o trocar las posiciones relativas del acorazado y del avión en la lucha aeronaval. Se permiten afirmar que el avión, desde ahora, es capaz de **"reemplazar al navío en su rol esencial de ataque y defensa de las comunicaciones marítimas"** o, en otros términos, de lograr y ejercer por sí solo el dominio del mar.

De creer en las afirmaciones de los defensores de esta tesis, el avión, no solamente debe estar en condiciones de controlar el tráfico marítimo y de destruir la flota comercial enemiga, sino que además, debe poder asegurar la protección indirecta de los buques mercantes de su país o de sus aliados mediante la destrucción de toda fuerza enemiga capaz de operar en alta mar.

Si este punto de vista resulta exacto no queda duda alguna acerca del resultado del duelo entre el avión y el buque de guerra de superficie; en todos los casos el avión aplastará y destruirá a su adversario, y esta superioridad se extenderá necesariamente al tipo de buque que integra el potencial máximo de defensa y de ofensa, al que estamos acostumbrados a considerar como el pilar fundamental del poder naval: el buque capital.

Por lo tanto, no puede dejar de causar extrañeza comprobar que las grandes naciones no vacilan en poner en quilla numerosos acorazados, precisamente cuando los partidarios exclusivos de la aviación descubren la inutilidad de estos buques. En efecto, los arsenales y astilleros privados construían o terminaban a mediados de 1937: 5 acorazados en Gran Bretaña, 4 en Francia, 4 en Alemania, 2 en los Estados Unidos, 2 en el Japón (teniendo otros dos proyectados) y 2 en Italia. Además si damos fé a informaciones oficiosas, Rusia estaría negociando en el extranjero la construcción de 3 buques capitales (1).

Esta **'fiebre del acorazado"** es general y lo notable del caso, es que no escapan de élla ni las naciones como Italia y Rusia, que están bañadas prácticamente por mares estrechos; que reservan para la aviación una gran parte de sus créditos militares y que se han distinguido siempre por una marcada predilección por las tácticas más audaces en el empleo del arma aérea.

¿Cómo poder explicarnos la construcción de estos buques?....¿Podrá atribuirse a enceguecimiento, a rutina o a un acceso repentino de locura colectiva?.... ¿No será más razonable admitir que antes de comprometer sumas fabulosas de dinero, las potencias navales

(1) **N. de la R.**—En los EE. UU. de América.

han estudiado cuidadosamente el problema de la guerra en el mar, y llegado a la conclusión, en forma unánime, (y es éste el único punto hasta ahora, sobre el cual se han puesto de acuerdo) de que el buque de línea es hasta el presente la garantía más segura de la libertad de los mares, y que seguirá siéndolo con toda probabilidad durante el próximo cuarto de siglo?.....

Punto de vista británico

La mayor parte de las investigaciones llevadas a cabo por los técnicos de las naciones marítimas con el fin de determinar la aptitud del acorazado para ejercer el dominio del mar han sido mantenidas en el mayor secreto. Tan sólo el gobierno de Gran Bretaña, fiel a su vieja tradición de franqueza hacia un público que se interesa vivamente por las cosas del mar, ha publicado, en Noviembre de 1936, el informe de la subcomisión encargada por el Comité de la Defensa Imperial de "estudiar la vulnerabilidad del buque de línea al ataque aéreo" (1).

Este documento capital merece un examen detenido. Fué redactado con el concurso de los expertos más reputados del Ministerio del Aire y del Almirantazgo Británico. Su argumentación descansa sobre los resultados obtenidos en experiencias metódicas realizadas durante quince años por la marina de Gran Bretaña para estudiar "en su verdadera magnitud" los efectos causados por los proyectiles aéreos en los buques de línea. Es, pues, imposible sospechar de la buena fé de sus autores y acusarles de haber aprovechado la ocasión para hacer triunfar, contra toda evidencia, una tesis que les era muy cara y de la cual eran grandes entusiastas. Los miembros de la subcomisión han comprendido muy bien que un error de apreciación de su parte podría herir de muerte al Imperio Británico. Sus investigaciones y sus discusiones han sido, evidentemente dominadas por el sentimiento muy vivo de una responsabilidad que han expresado ellos mismos en los siguientes términos: "Si

(1) **N. de la R.**—«Vulnerabilidad de los acorazados al ataque aéreo". R. P. N., N°. 440, págs. 494 y siguientes.

las teorías de aquéllos que quieren vernos renunciar al acorazado están bien fundadas, perderemos dinero al no aplicarlas. Empero si estas teorías son falsas y nosotros las aplicamos, lo que perderemos será el Imperio".

Felizmente también, por otra parte, los expertos Británicos, han generalizado el debate, haciendo observar, primeramente, que el punto esencial no es saber si el acorazado es más o menos vulnerable al ataque aéreo, sino verificar si todavía hoy es el instrumento más eficaz para el control y dominio de los océanos. Su razonamiento lleva el sello del buen sentido y la serenidad, y puede expresarse, así, en pocas líneas: el buque de línea o acorazado no puede hacerse insumergible por ser el producto de un compromiso entre el armamento, la velocidad y la protección. No es más invulnerable a los proyectiles aéreos que al torpedo, a la mina o a las granadas. Es solamente el buque más difícil de echar a pique. Si el avión es capaz de controlar por sí solo las líneas de comunicaciones marítimas, es inútil construir acorazados. Pero, si no puede asumir y cumplir esta misión, el dominio del mar descansará necesariamente sobre la flota de superficie y ante todo, sobre las unidades acorazadas, que por muchos conceptos son las menos vulnerables.

Por lo tanto los trabajos realizados por la subcomisión permiten resolver con toda certidumbre el problema planteado así:

"Actualmente nada permite afirmar", leemos en su informe, "que el avión pueda llenar la misión del buque de línea....Lo que hoy se conoce acerca de la vulnerabilidad del acorazado, frente al ataque aéreo lleva a la conclusión de que el acorazado no está proscrito por haber perdido la fuerza de su acción ni lo estará tampoco en un porvenir cercano. La nación que dejara de cons-

truir acorazados se expondría a un grave riesgo de desastre". (1)

De esta manera se encuentra precisada netamente por el informe Británico la posición del buque de línea frente a la amenaza aérea: el acorazado puede ser echado a pique por un número suficientemente elevado de proyectiles aéreos que alcancen a tocar sus partes vitales, en la misma forma que lo sería, por ejemplo, si su casco fuese abierto por un número bastante grande de torpedos lanzados desde destroyers o submarinos. Pero normalmente, debe tener presente al avión para que del mismo modo que una organización de defensa antisubmarina le ha permitido dominar los océanos a pesar del invento del torpedo y del sumbarino, así también la técnica actual le permita contar con una defensa aérea suficientemente eficaz para que pueda conservar, a pesar de la aviación, el dominio del mar.

La defensa del acorazado contra el ataque aereo

Estamos bien lejos, por cierto, de aquel mes de octubre de 1914 durante el cual un oficial embarcado en el acorazado que resultaba ser el buque-almirante de la armada francesa escribía melancólicamente en su "libreta de apuntes de a bordo": "Aeroplanos (austríacos) "han volado sobre nosotros lanzando bombas sin resul- "tado, pero que parecían bastante potentes a juzgar por "las columnas de agua que levantaban. Hemos respon- "dido con nuestros fusiles, la única defensa que pode- "mos ofrecerles".

A la gravedad y a la diversidad del ataque aéreo, el buque de línea ha respondido con la variedad y la ex-

(1) Esta opinión claramente expresada, confirma la del «Special Board» encargado de estudiar en los Estados Unidos, en 1935, el mismo problema y cuyo informe llega a la conclusión en estos términos: «Así como no puede proceder a la ocupación de territorios, la aviación tampoco puede ejercer el dominio de los mares». Es interesante, además, señalar el punto de vista financiero del problema. Los estudios británicos han puesto en evidencia que, contrariamente a una opinión generalizada y frecuentemente publicada, el buque de línea es un instrumento de combate relativamente menos costoso que el avión: «Habiendo estudiado en conjunto el problema de la equivalencia de los gastos aéreos y marítimos, el Almirantazgo y el Ministerio del Aire han admitido, de común acuerdo, que la fuerza aérea que origina los mismos gastos que un acorazado, está más o menos limitada a una fuerza de 43 aviones de bombardeo bimotores de tonelaje mediano (considerando los gastos de la construcción, armamento, entretenimiento y reposición).

tensión progresiva de sus medios de defensa. Al viejo axioma militar que afirma que **"ninguna arma es perfecta y que todo nuevo método de ataque tropieza tarde o temprano con un nuevo procedimiento de defensa"**, acaba de dar una nueva y brillante confirmación el acorazado con su adaptación actual.

En la organización defensiva del buque de línea moderno, se pueden distinguir dos aspectos netamente diferentes.

Tal organización defensiva comprende, por una parte, una "reacción de circunstancias", limitada a ciertos casos particulares, cuyas principales formas son el empleo de la aviación de caza, la maniobra de esquiva a los proyectiles del buque en marcha, la dispersión y el "camouflage" de las unidades en el espejo de agua de un fondeadero.

Por la otra parte, esa organización pone en acción a elementos de "protección permanente" de los cuales algunos son de carácter pasivo (acorazamiento, compartimentaje estanco), en tanto que otros desempeñan un rol activo (fuego de las organizaciones de artillería antiaérea).

Esta defensa permanente es indiscutiblemente la más importante, porque responde directamente ante la posibilidad de una acción continua del atacante aéreo en el espacio y en el tiempo. Conviene, pues, insistir sobre sus características.

La protección pasiva del acorazado contra los proyectiles de la aviación no ha planteado ningún problema nuevo. El impacto de la bomba es muy poco diferente al de una granada disparado desde gran distancia y que llega al buque en el curso de un tramo de una trayectoria sensiblemente vertical. El torpedo lanzado por el avión no difiere en absoluto del que emplea el submarino y el torpedero.

Para que el buque de línea posea una resistencia adecuada al ataque aéreo, es suficiente reforzar los elementos destinados a limitar los efectos de los proyectiles de la artillería y los de las explosiones submarinas, y más particularmente el acorazamiento horizontal, cuyo espe-

sor medio ha aumentado de 7 a 20 centímetros desde que entró en escena la aviación ofensiva.

La fracción del tonelaje que se consagraba a la protección del buque ha sufrido, por este hecho, un rápido aumento; limitada al 27% en los acorazados franceses del tipo "**Dalton**" (1909) pasa ya del 43% en las unidades de 35.000 toneladas de la clase "**Richelieu**", actualmente sobre gradas.

La capacidad de resistencia a los proyectiles aéreos del buque de línea protegido en esta forma, no puede ofrecer duda alguna a pesar de haber sido discutida a menudo por los partidarios exclusivos de la aviación. Es cierto que hasta ahora, en ninguna acción de guerra ha sido puesta en evidencia esta afirmación, pero las experiencias efectuadas sobre buques antiguos son suficientemente instructivas a este respecto. En los Estados Unidos de Norte América se publicó un informe oficial acerca de una serie de experiencias de bombardeo efectuadas sobre el ex acorazado alemán "**Ostfriesland**" Tenía este buque a la sazón unos doce años de edad, poseía buenos compartimentos estancos y estaba sólidamente construído, su protección horizontal, sin embargo, se limitaba a una cubierta acorazada de 8 centímetros de espesor y sus fondos habían perdido estanqueidad, por falta de conservación del material.

En el curso de esas experiencias sirvió de blanco a varias escuadrillas de aviones cuyos lanzamientos se sucedieron durante más de veinticuatro horas sin que se tratara de tapar las brechas ni de estancar las vías de agua producidas, como hubiera sido fácil hacerlo en combate, en un buque armado. A pesar de estas circunstancias del todo desfavorables, el buque no se fué a pique sino después de haber recibido dieciseis impactos directos de bombas cuyos pesos variaban de 115 a 1000 kilos y de haber sido sometido en la vecindad inmediata de su casco, a la explosión submarina de tres bombas de 1000 kilos.

Se admite generalmente hoy en día que para causar daños o averías a través de las cubiertas acorazadas o en la obra viva de un buque de línea moderno, el avión debe lanzar, desde una altitud superior o igual a

5000 metros, bombas de perforación, cuyo peso unitario sea de 1 tonelada cuando menos.

La defensa activa suministrada por el fuego de la artillería ha exigido, sin duda alguna, de parte de los marinos y de los ingenieros navales, un esfuerzo de imaginación algo mayor que el requerido para la mayor extensión y el aumento de espesor de acorazamiento horizontal. El problema del tiro contra un objetivo o blanco móvil, animado de una gran velocidad y que se desplaza siguiendo las tres dimensiones del espacio, parece, en efecto, difícil de resolver. Por eso es que siguiendo la evolución de la artillería antiaérea del acorazado pueden comprobarse los tanteos y las incertidumbres del técnico.

En sus comienzos, esta artillería comprendía solamente de 2 a 4 cañones de pequeño calibre (75 o 76 mm.) instalados en la cubierta superior de las unidades construídas antes y durante la Guerra Mundial de 1914-18. La entrada del **"Nelson"** (1927) marcó un triple progreso, constatado en la potencia de las bocas de fuego, en su número y en su instalación a bordo. Las torres de la artillería secundaria de este buque, estaban adaptadas para el tiro contra aviones, apoyando así con sus XII cañones de 152 mm., los VI de 120 mm. especialmente destinados para el tiro antiaéreo.

Esta nueva fórmula de una artillería de defensa única, encargada de rechazar a todo adversario menor que se hiciera presente en la superficie, debajo el nivel del mar o en el aire, ha sido reproducida en todos los acorazados construídos desde hace diez años a esta parte y en particular en los buques franceses de la clase **"Dunkerque"** cuyo armamento secundario está compuesto por XVI cañones de 130 mm. de doble propósito repartidos en cinco torres.

Los buques de línea actualmente en construcción o en proceso de terminación, para mantener a distancia el atacante aéreo, disponen de poderosas baterías, cuyo equivalente no posee ninguna organización terrestre de defensa contra aviones:

Clase "**King George V**": 12 de 152 mm. y 8 de 120 mm.
Clase "**Scharnhorst**": 12 de 150 mm. y 6 de 105 mm.
Clase "**Littorio**": 12 de 152 mm. y 12 de 100 mm.

Existen motivos para pensar, por otra parte, que este armamento corresponde solamente a una fórmula de transición y que todos los cañones del acorazado del porvenir, aún los más pesados, serán construídos y adaptados para el tiro contra aeronaves. Esta clase de tiro no es una novedad para los cañones de la artillería principal. Durante la Guerra Mundial los monitores británicos "**Marshall Soult**" y "**Marshall Ney**" utilizaron proyectiles de 380 mm. y dispersaron en dos oportunidades, por medio de un tiro a gran distancia a las escuadrillas de aviones alemanes de Zeebrugge, que atacaban en masa a los destroyers y a los rastreadores-minadores. Los pequeños acorazados finlandeses de la clase "**Ilmarinen**" (1931) montan ya una batería principal de IV cañones de 254 mm. de doble propósito, es decir, aptos para el tiro contra objetivos flotantes y contra objetivos aéreos.

Esta tendencia reciente a generalizar la artillería para un doble empleo no se halla limitada solamente al buque capital. Se ha hecho extensiva a todas las clases de buques de superficie y especialmente a los satélites habituales del acorazado, los torpederos y los contratorpederos. Los 73 destroyers norteamericanos construídos desde 1932 y los 20 torpederos japoneses más recientes, están armados de V y VI cañones de 127 mm. que tiran también contra aeroplanos. Puede uno imaginarse sin esfuerzo alguno el apoyo apreciable que pueden así aportar a la defensa antiaérea de los acorazados, estos buques destinados a asegurar la escolta y la protección de aquellos contra la agresión submarina. Es preciso admitir, desde ya, que una escuadra de acorazados modernos de 4 unidades, acompañada por 12 torpederos, concentra en el interior de un rectángulo de menos de 2 kilómetros cuadrados, ciento veinte a ciento cuarenta cañones antiaéreos, de calibres comprendidos entre 120 mm. y 150 mm. y podrá batir simultáneamente, a gran distancia, unos treinta objetivos distintos.

El acorazado se encuentra de este modo en condiciones de parar y hacer frente a los peligros del ataque a gran altura y del efecto de la masa ofensiva, gracias al aumento del calibre de los cañones antiaéreos y a la multiplicación de los grupos autónomos de tiro.

No está menos bien defendido contra los ataques fulminantes realizados a pequeña distancia por aviones torpederos y aviones livianos de bombardeo en vuelo picado o en vuelo rasante.

Estas tácticas especiales han dado nacimiento a una nueva arma, el cañón automático de pequeño calibre (20 mm. a 40 mm.) cuya velocidad de fuego (2 a 4 tiros por segundo) permite someter al atacante a un fuego muy nutrido durante algunas decenas de segundos, cuando evoluciona a poca distancia del buque.

Los acorazados británicos de la clase "**King George V**" tendrán, según las informaciones de la prensa, cuatro montajes cuádruples de cañones automáticos de 40 mm. que pueden disparar a la vez, más de 3.000 tiros por minuto. Un avión que pique, acercándose a la vertical, sobre uno de estos buques, se expondrá a recibir, durante la quincena de segundos de ruta rectilínea donde efectúa su puntería para el bombardeo, cerca de un millar de granadas de 40 mm. de las cuales una sola sería suficiente para abatirlo, así como un número igual de proyectiles de ametralladoras de 13 mm.

La potencia del fuego de la artillería antiaérea del buque capital no puede entonces quedar en duda para nadie, aún para los partidarios exclusivos de la aviación.

Estos, sin embargo, algunas veces consideran este armamento como un gasto inútil de energía, aduciendo que no permite al acorazado destruir con seguridad todo avión avistado y asegurarse de este modo "el dominio del mar" en el interior del volumen de aire batido por sus cañones.

Con esto se comete un grave error de principio que es el de desconocer la función de la artillería antiaérea, que ante todo es una artillería de defensa.

Un buque constituye un blanco exiguo que a veces se desplaza rápidamente evolucionando en la superficie del mar. Contra tal objetivo, el avión obtiene, esto es un hecho experimentado, un rendimiento tanto más elevado cuando más cerca actúa y cuanto más libre está de seguir un recorrido rectilíneo. Todo avión que conserve su libertad de acción hasta el momento en que alcance su "punto óptimo para la acción ofensiva" tiene, por consiguiente, grandes probabilidades de colocar impactos en el blanco.

La misión de la artillería de defensa consiste precisamente en impedirle que logre llegar a ese "punto óptimo". Debe destruir al atacante o por lo menos intimidarlo y obligarlo a renunciar, so pena de muerte, a operar en las condiciones de visibilidad, de velocidad, de distancia (o de techo) y de estabilidad de ruta que le permitan utilizar sus armas con la certeza de un rendimiento satisfactorio.

Por lo tanto se hace muy difícil hallar argumentos para negar que las poderosas organizaciones de artillería antiaérea del buque de línea moderno, son perfectamente aptas para llenar esta misión.

Sin poner en duda la intrepidez del aviador, puede considerarse como una excepción muy rara el ataque decisivo, con el precio del sacrificio de su vida. Toda operación de guerra es, en realidad, un compromiso entre el rendimiento y la seguridad del ejecutante. Las recientes operaciones militares en España y China nos han demostrado, confirmando esta fórmula, que ella es íntegramente aplicable a la lucha aeronaval. Causa sorpresa observar que hasta el presente, los ataques aéreos contra los buques defendidos por una artillería moderna nunca han obtenido más que un rendimiento insignificante o nulo. Hasta se ha observado, en el mes de agosto próximo pasado, en Shangai, un espectáculo que permanecerá inexplicable a quienes ponen en duda la eficacia de la defensa antiaérea del buque: fondeado en el río Wang Poo de donde la aviación China no se atrevía a desalojarlo, el crucero-acorazado japonés **"Idzumo"** rechazaba con su artillería a las fuerzas aéreas que hostigaban las tropas japonesas que operaban en tierra.

¿Decadencia o evolución?

El acorazado se adapta, pues, a la amenaza aérea modificando su estructura interna, su armamento y su género de vida, del mismo modo que fué transformado para resistir el peligro submarino cuando aparecieron el torpedo automóvil y la mina. Pero no por eso ha dejado de ser el elemento ofensivo más poderoso, capaz de recorrer los océanos y por consiguiente de ser la garantía más segura del dominio del mar. En un artículo sobre el "**Problema Naval en el Mediterráneo**", se expuso la creencia de que se veía en esta adaptación una decadencia irremediable.

Sin embargo, la evolución constante de las técnicas militares no constituye secreto para nadie. ¿Se ha hablado, acaso de decadencia de la infantería el día en que el soldado se cubrió con una armadura para protegerse contra el arma blanca, o el día, más reciente aún, en que cavó la tierra para protegerse del fuego de fusilería?..

Lo único que puede criticarse en nuestro asunto es que desde el principio de la tensión anglo-italiana en 1935, la flota británica haya preferido a Malta los fondeaderos más alejados de las bases aéreas italianas, como ser Gibraltar, Alejandría y Haifa. Pero ¿de dónde puede inferirse que este desplazamiento haya causado el menor alivio a la presión que estas escuadras ejercen sobre las líneas de comunicación marítimas de Italia?...

La guerra de 1914-18 nos ha dado un ejemplo que comprueba suficientemente la aptitud del acorazado para el bloqueo a gran distancia, fuera del alcance de una aviación con bases en el territorio enemigo.

¿Puede creerse que el tráfico oceánico del Imperio Alemán hubiese sido aniquilado en forma más certera si las escuadras británicas hubiesen estado fondeadas en Heligoland en vez de estarlo en Scapa Flow?...

En rigor de verdad, nunca podrá hablarse de la decadencia de las marinas mientras el acorazado se adap-

te a las armas nuevas tan brillantemente como acaba de hacerlo frente al peligro aéreo (1).

El estudio profundizado de la historia nos mostrará que la esencia de la guerra no cambia, que los progresos de la ciencia tienen por efecto sólo "reducir", si es que puede decirse así, el espacio y el tiempo.

Un aparato aéreo será quizás suficiente, en el futuro, para ejercer el dominio del mar. Pero, en su forma actual, el avión se halla incontestablemente muy lejos de poder asumir esta misión.

Atribuyéndole desde ahora una potencia que no es la propia y desconociendo la del buque de línea, tememos ser considerados como discípulos del cazador de osos de quien nos habla la fábula.

(Del "Boletín del Centro Naval" - Argentina)



(1) ¿Por qué será que los partidarios exclusivos del arma aérea se admiran de que una bomba de avión de 800 kilos pueda averiar un acorazado de 35.000 toneladas y encuentran sin importancia que una granada de 500 gramos ponga con seguridad fuera de combate a un avión de 6.000 kilos?

Sulzer

MOTORES MARINOS DE DOS TIEMPOS

sin compresor y con cámara de aire de barrido

Tipos especiales para la navegación de cabotaje

Son los motores de petróleo crudo más cencillos y más económicos de la actualidad



Consulte Usted nuestra lista de referencias. Nuestros talleres se encargan de montar las máquinas y entregarlas en servicio. Tenemos a disposición personal técnico de montadores e ingenieros de la fábrica

"EL VULCANO" C. A. L. -

UNICOS REPRESENTANTES DE

SULZER HERMANOS

SOCIEDAD ANÓNIMA

WINTERTHUR (SUIZA)



Corriente del Perú

Por H. A. MARMER, Coast and Geodetic Survey

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

La importancia de las corrientes marinas para la navegación es incuestionable, porque éllas afectan tanto la velocidad como el rumbo de los barcos. Pero las corrientes marinas son importantes también bajo otros aspectos. Al moverse grandes masas de agua de una región a otra, las corrientes resultan un factor que controla la temperatura, la salinidad y demás características del agua de mar en un punto dado; por consiguiente, la oceanografía encuentra en las corrientes uno de sus estudios básicos. Además, puesto que la vida en los océanos está ligada a las características de sus aguas, es necesario tener conocimiento del movimiento de las aguas para hacer un estudio de la biología marina o sea de la vida de los océanos.

Los ejemplos anteriores no constituyen todos los campos en los cuales es importante el conocimiento de las corrientes marinas. Aquí sin embargo, será suficiente nombrar otro, la climatología. Los efectos benéficos del Gulf Stream (Corriente del Golfo) en los países que están al frente del Atlántico noreste, son bien conocidos. Los vientos sudoeste que en invierno llevan el aire caliente de la Corriente del Golfo a Escandinavia, hacen de ésta una populosa y próspera región, mientras que el sudeste de Groenlandia que se encuentra a iguales latitudes al otro lado del Atlántico permanece como una tierra helada e inhospitalaria.

Así como la Corriente del Golfo es la corriente más prominente del Atlántico-norte, la Corriente del Perú es la más prominente del Pacífico-sur.

Con todo, los puntos de semejanza entre las dos corrientes son pocos y de menor importancia, mientras

que sus diferencias son muchas y muy marcadas. A semejanza de la Corriente del Golfo, la Corriente del Perú corre hacia el norte, la primera se levanta de la Corriente norte-ecuatorial debido a los vientos alisios, mientras que la última nace de la parte sur de la corriente traída hacia el oeste por los vientos. Al chocar contra la costa de Sudamérica esta corriente se desvía hacia el norte a lo largo del litoral y recibe el nombre de "Corriente del Perú".

Pero mientras que la costa de Norteamérica de donde sale la Corriente del Golfo es una región populosa y rica en agricultura, la costa a lo largo de la cual corre la Corriente del Perú en una región poblada de trecho en trecho solamente.

Además la Corriente del Golfo corre de latitudes bajas a latitudes altas y arrastra agua relativamente caliente, y la Corriente del Perú corre de latitudes altas a latitudes bajas llevando aguas relativamente frías. El conocimiento de una corriente hacia el norte en la costa oeste de Sudamérica puede remontarse a la segunda década del siglo XVI, coincidiendo con el descubrimiento del Perú. Esta corriente junto con los vientos dominantes del sur, hicieron que las navegaciones al sur fuesen sumamente pesadas. Un escritor español refiriéndose a la corriente del norte del Perú, en una crónica publicada en 1748 relató lo siguiente:

"Todas las veces este viaje fué de una duración desagradable y fatigosa. A este respecto cuentan la historia del Capitán de un buque mercante que se había casado en Paita y se embarcó con su esposa para llevarla al Callao. La señora dió a luz estando a bordo, y cuando llegó al Callao ya el niño sabía leer correctamente".

El conjunto de corrientes en la superficie del Pacífico-sur, en lo que concierne a las características de mayor importancia, puede ser considerado como un gran remolino elíptico que se mueve en sentido contrario al de las ajugas de un reloj, y que tienen por límites Sudamérica, la línea ecuatorial, Australia y el paralelo de 55° Sur. Realmente este conjunto de circulación oceánica constituye un conjunto simple de corrientes; puesto

que al movimiento del agua del mar en cualquier punto, corresponde un movimiento de regreso en otro punto, y la reunión de todos estos movimientos forman un conjunto de circulación. A pesar de esto, la gran superficie del globo cubierta por el Océano Pacífico del Sur, y particularmente las características diferentes de las masas de agua en movimiento en las diversas regiones, en lo que concierne a la temperatura, salinidad y velocidad, hacen que sea muy conveniente el designar con nombres distintos las diversas partes del conjunto. Así, la componente septentrional de este gran remolino que corre hacia el oeste en una banda de 10° al sur de la línea ecuatorial, se llama la Corriente ecuatorial del Sur, y la componente meridional que corre hacia el Este entre los paralelos 45° y 55° se llama la "Corriente del través del Pacífico Sur.

Los primeros navegantes y escritores no le dieron un nombre especial a la corriente que afluía hacia el norte a lo largo de la costa de Sudamérica. En 1802 el alemán Alejandro Humboldt sumergió un termómetro en las aguas de esta corriente, se cree que haya sido el primero en hacer esta observación, y le llamó la atención su baja temperatura. Treinta años más tarde los geógrafos empezaron a llamar a ésta, la **Corriente del Perú**, algunas veces la llamaron Corriente de Humboldt.

Es un principio ya bien establecido de nomenclatura oceanográfica moderna el que las características oceánicas sean designadas con términos geográficos lo cual ayuda a localizar estas características en lugar de designarlas con nombres de individuos. De conformidad con este principio, la Conferencia Oceanográfica Ibero-Americana que se reunió en Madrid y Málaga en Abril de 1935 aprobó una resolución adoptando el nombre de "Corriente del Perú". Puesto que en esta Conferencia habían delegados oficiales de Chile, Perú, Ecuador y Colombia, países más íntimamente ligados a esta Corriente, ya no hay razón para llamar a esta corriente de otro modo, sino Corriente del Perú.

Aceptado el nombre de Corriente del Perú para designar la parte de esta corriente que va hacia el norte a

lo largo de la costa de Sudamérica entre los paralelos de latitudes 40° y 5° Sur, se ha encontrado que su velocidad es de medio nudo en promedio. Respecto a velocidad es por consiguiente una corriente suave si se le compara con la Corriente del Golfo, la cual se mueve a tres o más nudos, o con la Corriente del Japón la que tiene una velocidad de dos o más nudos.

Además, en las corrientes oceánicas de pequeña velocidad, tanto la velocidad como la dirección son susceptibles de mayores variaciones que en las fuertes corrientes. Este es el caso de la Corriente del Perú. Antiguamente se creía en la uniformidad de las condiciones de la Corriente del Perú. Pero estudios recientes indican una gran irregularidad en esta corriente.

Intervienen variaciones periódicas según la estación del año. En los meses de Invierno en el Hemisferio Sur (Junio a Agosto) los vientos del Oeste, así como los del Sur que soplan a la largo de la costa de Sudamérica son más fuertes que en los meses de Verano. Por consiguiente, por ambos motivos la Corriente del Perú se desarrolla mejor durante los meses de Invierno. Se debe observar que la Corriente del Perú tiene mayor velocidad en su borde oriental cerca de tierra que en su borde occidental.

A unas 100 millas afuera, la velocidad de la corriente paralela a la costa es de menos de un cuarto de nudo, por regla general.

Cuando consideramos la temperatura de la Corriente del Perú, no hay duda de que debe ser considerada como una corriente fría. La figura N° 1 representa el promedio de las temperaturas de las aguas de la superficie del Océano Pacífico-Sur a fines del Invierno (Agosto). En términos generales se puede decir que la temperatura de las aguas de la superficie es aproximadamente una función de la latitud. De aquí que el curso normal de las isotérmicas sobre la superficie del mar sea de Este a Oeste, y este parece ser el caso en la mayor parte del Océano Pacífico. Sin embargo, en la región ocupada por la Corriente del Perú las isotérmicas corren paralelas a la costa y esta característica se nota especialmente por la costa del Perú. Así la tempe-

ratura normal en Agosto de las aguas de la superficie de la zona tropical del Pacífico comprendida entre los 10° de latitud de ambos hemisferios, es aproximadamen-

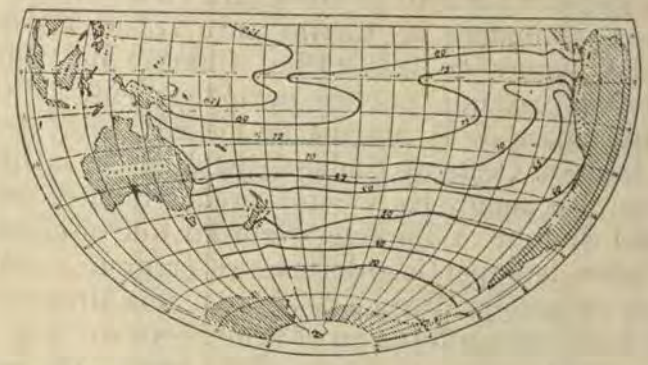


Fig 1

Temperatura de las superficies de las aguas en grados Fahrenheit en el Pacífico Sur, durante el invierno.

te de 80° F. (26°,7 C.). Cerca de la costa del Perú, en latitud de 10°, las aguas de la superficie tienen una temperatura de 63° F (17,2° C.) en Agosto. En otras palabras, las aguas de la superficie del mar cerca de la costa del Perú en latitud de 10° Sur están unos 15° F más frías que la temperatura normal de las aguas de la superficie del Pacífico en dicha latitud.

Esta característica resaltante nos presenta inmediatamente la cuestión de la causa o causas que la producen. En los primeros años del siglo pasado se creyó que la Corriente del Perú estaba alimentada por el agua fría de la Corriente del Atlántico; pero estudios posteriores han demostrado que la débil Corriente del Atlántico no puede tener sino una influencia muy pequeña sobre la temperatura de las aguas de la superficie de la Corriente del Perú. Tampoco se puede atribuir por entero la temperatura excepcionalmente baja a las aguas frías de la Corriente del través del Pacífico Sur que alimenta a la Corriente del Perú, porque con una velocidad de menos de medio nudo, estas deben emplear varios meses en llegar a las latitudes bajas del Perú durante los cuales están sujetas a calentamientos considerables. Aún

más, esto dejaría todavía sin explicación el hecho saltante de que las temperaturas más bajas de la Corriente del Perú se encuentran pegadas a la costa.

La respuesta a esto se encuentra en los vientos. Si nosotros examinamos las Cartas para trazar las derrotas de los buques de vela (Pilot Charts) del Sur del Océano Pacífico, que publica periódicamente la Oficina Hidrográfica de la Marina de los EE. UU., se verá que en la costa Oeste de Sudamérica desde la latitud de 40° hasta el ecuador, los vientos predominantes son del Sur y del Sudeste. Y hacemos recordar que el efecto del viento sobre la superficie del mar es crear una corriente no en su propia dirección, sino en una dirección de uno 45° hacia su izquierda en el hemisferio sur y de unos 45° hacia la derecha en el hemisferio norte. De aquí se deduce que los vientos que soplan del sur y del sudeste a lo largo de la costa oeste de Sudamérica tienden a alejar de la costa a las aguas de la superficie. Pero como el agua de la superficie es la más caliente, el agua fría de abajo viene a ocupar el sitio dejado por aquella. En esta ascensión de la capa inferior de las aguas debida al viento, es donde se encuentra pues la razón por la cual es fría el agua de la superficie en la Corriente del Perú. (Véase el artículo titulado "El fenómeno del Aguaje" por el Capitán de Navío Germán Stiglich.

La costa oeste de Sudamérica cerca de la cual pasa la Corriente del Perú es árida y casi desierta. Los datos acerca de la lluvia son los que localizan con precisión el área de esta región árida. La figura 2 muestra con líneas de igual precipitación las condiciones de la lluvia en el cuadrante oriental del Océano Pacífico y el área vecina de tierra. La figura 2 no pretende ser un mapa para el estudio de las lluvias; su escala es muy pequeña y solamente tiene algunas líneas escogidas. Pero es lo suficiente para hacer ver el hecho de que, a la largo de una estrecha faja de la costa entre las latitudes de 30° y 4° S cae muy poca lluvia. En efecto, en esta región de la costa el promedio de la precipitación no llega a 4" al año. Inmediatamente al E. de esta faja angosta la

cantidad anual de lluvia crece rápidamente hasta llegar a 40 pulgadas y más. Y hacia el W. de ésta región de la costa la lluvia aumenta igualmente pero en una menor proporción. Es por consiguiente, a la largo de esta faja estrecha de la costa bañada por la Corriente del Perú, en donde prevalecen estas condiciones y características del desierto.

La baja temperatura de la corriente del Perú no puede ser incluída en las cualidades del desierto en la costa que élla baña. ¿Pero no puede ser verdad lo contrario? ¿No puede la falta de lluvia en la costa ser causada

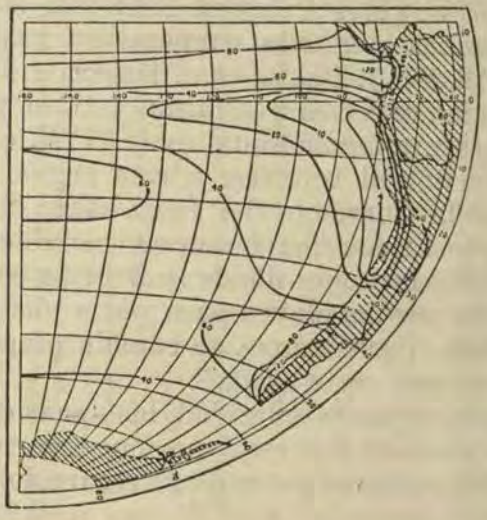


Fig. 2

Precipitación anual en pulgadas en el cuadrante oriental del Pacífico Sur.

por lo menos en parte, por las aguas frías de la Corriente del Perú? Este es el caso aparentemente. La Cordillera Occidental de los Andes cierra por completo el paso a los vientos cargados de lluvia del Océano Atlántico. Los vientos dominantes en la costa occidental de Sudamérica son vientos del Sur, esto es, vienen de latitudes más altas y por consiguiente están desprovistos de humedad. Cualquier viento portador de humedad que pudiera venir del centro del Océano tendría que pasar sobre las

aguas frías de la Corriente del Perú, lo cual bajaría la temperatura del aire y produciría neblina. Al llegar a tierra, que es más caliente que las aguas de la Corriente del Perú, el aire se calienta y se vuelve relativamente menos húmedo, de manera que no dá lugar a la formación de lluvias.

Ciertamente, se atribuye las características del clima de la costa del Perú a la Corriente del Perú. Hay mucha niebla y muchas nubes, pero la lluvia es muy escasa y la temperatura es relativamente baja y de una uniformidad notable. Así por ejemplo, en el Callao a una latitud de 12° S. la temperatura media del aire en el año es de 67° F. (19,4° C.), y en Mollendo que se encuentra a 350 millas al Sur la temperatura media anual es de 65° F. (18,3° C.). Bahía, en el Brasil, en la costa Este de Sudamérica está casi a la misma latitud que el Callao y su temperatura media anual es de 77° F. (25° C.).

Un escritor al referirse a esta región de la costa bañada por la Corriente del Perú, dice: "Esta región de los trópicos tiene una fauna con notables afinidades antárticas. En latitudes donde se debería esperar tortugas subiendo por las playas para poner sus huevos en la arena caliente, encontramos en cambio pinguinos que se esconden en una costa árida".

Con respecto a la salinidad, las aguas de la superficie de la Corriente del Perú no muestra características notables. En la mayor parte de su recorrido, es decir, entre las latitudes de 24° y de 6° Sur la salinidad de las aguas de la superficie a lo largo de la costa occidental de Sudamérica es de 35 por mil. Más al norte del paralelo de 6° S la salinidad decrece rápidamente y a los 4° Sur es de 33 por mil. Al sur del paralelo de 24° S. también decrece pero más lentamente y a los 40° S. es de 33,5 por mil. Compárese esto con la salinidad de las aguas de la superficie del Kuroshio que es de 34,5 y con la de la °Corriente del Golfo que es de 36 por mil.

Las aguas frías de la Corriente del Perú contienen plankton muy rico. El término plankton se usa para determinar los microorganismos marinos, tanto animales como vegetales que viven en el agua del mar y que son arrastrados por las corrientes. Este plankton a su vez

da cabida a una gran cantidad de pescados. Se asegura que no hay aguas marinas tan rebosantes de vida como las de la Corriente del Perú. Esto suministra un contraste notable con la aridez de la costa adyacente.

Las condiciones climatológicas que acabamos de describir son las condiciones normales en la región bañada por la corriente del Perú; pero ocurren variaciones periódicas. Así durante el verano meridional (y aún hasta Abril) los vientos Oeste de los 40° de latitud sur en el Pacífico no son tan fuertes como en invierno; este es uno de los factores por los cuales la Corriente del Perú es más débil en verano que en invierno. Igualmente los vientos del sur a lo largo de la costa son también más débiles en verano y no avanzan tan al norte. De aquí se deduce que por estas razones la Corriente del Perú no se desarrolla en verano tanto como en invierno y resulta que las aguas del litoral son en verano 5° más calientes que en invierno.

Algunas veces estas variaciones periódicas se presentan en grandes magnitudes y dan lugar a graves consecuencias. Esto ha ocurrido generalmente en Navidad. En dicho tiempo los vientos vienen del norte y traen consigo lluvias a lugares que no están preparados para recibirlas. En tierra esto trae como consecuencia desborde de los ríos, formación de canales, inundación de caminos y roturas en los puentes y en las vías férreas. Se forman lagunas en las que nacen mosquitos y se presenta el paludismo.

En la mar, las aguas frías de la Corriente del Perú se retiran y dan paso a las aguas más calientes y menos saladas que vienen del norte y de alta mar. Esta entrada de las aguas hacia el Sur se denomina la Corriente del Niño. La vida del plankton normal de esta región no se adapta a estas aguas más calientes y menos saladas, y desaparece en gran parte. Los pescados privados de su alimento mueren en gran número, lo que a su vez influye en la vida de los pájaros. El plankton, los pájaros y los pescados muertos son varados en las playas y en las radas y la putrefacción que se desprende dá lugar a la formación de ácido sulfhidrico y de otros productos de la descomposición. Estos productos ennegrecen la pin

tura de los buques fondeados en las bahías y éste fenómeno es conocido con el nombre de "El Pintor". "Callao Painter". (Aguaje).

Afortunadamente estas apariciones de una corriente fuerte de El Niño, no son frecuentes. Incuestionablemente están relacionadas también con variaciones en la presión barométrica. En los últimos 140 años ha habido alrededor de una docena de períodos de fuerte lluvia, entre Enero y Marzo.

"No hay sin embargo una periodicidad bien definida en el acaecimiento de estas lluvias períodicas"; algunas veces se suceden después de pocos años y otras veces dejan pasar 30 años para volverse a presentar.

En los últimos años la Corriente del Niño ha causado desastres en 1891 y en Marzo de 1925. (En 1932 y en 1939 también se ha presentado).



El poder marítimo y la guerra de corso rápido

Por VITTORIO MOCCAGATTA
Cap. de Corbeta de la Marina Italiana

(Traducido de la "Rivista Marittima")

I

En casi todos los Estados las doctrinas de guerra están en contínua evolución después del conflicto mundial y con el surgimiento de los Estados totalitarios esta evolución ha ecelerado el paso en los últimos años; y de ese modo se han definido nuevas orientaciones que influyen lógicamente en el desarrollo de la Fuerza Armada.

En Italia la nueva doctrina ha sido definida por el Duce en el Senado con el nombre de **guerra de corso rápido**; es decir, guerra de movimiento que permita llegar a la rápida solución del conflicto.

En el campo terrestre y en el aéreo, la nueva doctrina ya se ha manifestado claramente; se ha presentado el mejor ejemplo durante la guerra con Etiopía, cuya rapidez ha maravillado a los estrategas de muchas naciones. En el mar el desarrollo de las operaciones está influenciado no solamente por la doctrina en vigor, sino también por las leyes eternas del Poder Marítimo que se manifiestan en mil formas diversas. Y por consiguiente es oportuno establecer ahora que estas leyes no pueden crear dificultad alguna para la aplicación integral de la nueva doctrina en la guerra naval; y precisamente en el mar la nueva doctrina puede encontrar el mejor campo para ser aplicada.

La finalidad de estas breves notas es el poner en evidencia esta posibilidad y demostrar cuan necesario es preparar a los hombres y al medio para conducir decisivamente la guerra en el mar.

II

Según el Almirante Richmond, el Poder Marítimo de una Nación está basado en tres factores: El Tráfico Mercante, Las Colonias, y La Flota.

Si se considera por ejemplo, Inglaterra y Alemania durante la Guerra Mundial; el Poder Marítimo de Inglaterra durante el primer período permaneció casi constante, mientras que el de Alemania disminuyó grandemente porque su comercio mundial estuvo practicamente anulado y porque sus colonias fueron sucesivamente conquistadas por la coalición adversaria.

El Poder Marítimo de Alemania llegó a un mínimo después del encuentro de las Malvinas; tuvo una mejoría en 1917 con la guerra submarina sin restricciones mientras que se tuvo simultáneamente una disminución del Poder Marítimo de Inglaterra por la merma de su comercio debido a la guerra submarina. Poco tiempo después el Poder Marítimo de Inglaterra volvió a aumentar mientras que el alemán inició un decrecimiento rápido hasta llegar a anularse completamente en el armisticio con la entrega de la flota; los tres factores del Poder Marítimo de Alemania fueron iguales a cero, y Alemania fué aniquilada por no haber derrotado rápidamente a su enemigo en el frente terrestre.

Estudiando los hechos "con el sentido del discernimiento", se debe constatar que la conducción de la guerra ha estado estrechamente influenciada por el desarrollo del Poder Marítimo. En todo caso no se puede menospreciar la importancia de este factor que guía la suerte de toda la nación: en la paz con el desarrollo de la riqueza y de la potencia; en la guerra con la capacidad de resistencia que es, en último análisis, la que permite llegar a la victoria.

La estrategia naval que está influenciada y que a su vez influye en la política exterior de una Nación, debe por consiguiente tender:

a).—Durante la paz a desarrollar el propio Poder Marítimo;

b).—Durante la guerra a desarrollar el propio y destruir el Poder Marítimo adversario.

Durante el conflicto mundial, Inglaterra disfrutando de su posición geográfica y de su superioridad naval encerró a la flota alemana en el Mar del Norte y actuó decisivamente contra los otros dos factores del Poder Marítimo alemán: el tráfico mercante y las colonias. Alemania así destrozada tuvo que rendirse é Inglaterra le impuso la entrega de la flota, último factor del Poder Marítimo rival.

Es evidente que en la guerra de 1914 Gran Bretaña anduvo con rodeos; la vía directa hubiera sido aniquilar en una batalla a la flota enemiga; los otros dos factores del Poder Marítimo alemán habrían caído como consecuencia natural, porque la flota inglesa después del suceso hubiera podido ser empleada libremente en todos los mares del mundo. Mientras que Gran Bretaña por temor a los nuevos medios incidiosos no quiso a propósito intentar un encuentro en mar abierto; y en la única ocasión que se le presentó (la batalla de Skagerrak) dejó huir al enemigo por no correr riesgos.

Si una flota fuerte ha recurrido al bloqueo naval porque ha creído no oportuno enfrentarse en mar abierto a la flota adversaria, ¿qué cosa podrá hacer una flota débil que no puede enfrentarse en el mar al enemigo y menos efectuar un bloqueo? Ese problema se le ha presentado también en el pasado a los pueblos jóvenes que al principio de su expansión han tenido que chocar contra naciones ricas y potentes que ya dominaban los mares.

Los Romanos del siglo III a. J C y sucesivamente Inglaterra, Holanda, Francia, y en fin la Alemania de Guillermo II han tenido que afrontar el mismo problema. Los resultados obtenidos han sido más o menos felices, según que las orientaciones seguidas por los diversos Estados hayan sido en general en la conducción de la guerra o en particular en la guerra marítima.

Respecto a estas orientaciones diferentes han aparecido, en la manera de conducir las operaciones navales, diversos criterios de los cuales los más importantes son: **El criterio del riesgo; la flota en potencia; y la ofensiva.**

Es conveniente hacer notar que los dos primeros criterios son opuestos o al menos discordantes en muches puntos. En efecto, el uno está basado en el riesgo que correría el adversario al desarrollar en el mar sus planes estratégicos, es decir, que está basado en una concesión pasiva de la guerra; mientras que el otro admite una defensiva estratégica basada en un criterio ofensivo tendente a estar siempre presente donde el enemigo trate de actuar, buscando de neutralizar toda acción suya, aún cuando estando cada vez en condiciones de inferioridad (es el postulado admitido) no se pueda aceptar el encuentro y se tenga que ser perseguido.

Esta es una concesión activa del empleo de la flota más débil, que puede siempre presentar situaciones interesantes.

El tercer criterio, la ofensiva, ha sido seguido primeramente por los Romanos en todas sus guerras marítimas y más tarde por los ingleses en el período en el cual el Almirante Monk decía que la nación que quiera dominar en el mar debe atacar siempre. Se observa que el primero en aplicar el criterio de la flota en potencia (Fleet in being) fué el Almirante inglés Herbert Duque de Torrington en año 1690, en la batalla de Beachy Head (cerca de 55 buques anglo-holandeses contra 70 franceses); pero tal criterio nuevo en aquéllos días, era tan contrario a la mentalidad inglesa de la ofensiva en el mar, que el Duque de Torrington tuvo que justificar su procedimiento ante la Corte Marcial. En su defensa discutió y sostuvo el criterio de la "flota en potencia".

El criterio de la ofensiva considera el encuentro decisivo con el grueso del adversario, y hoy lo mismo que en el pasado no se le debe excluir a priori en la conducción de una flota débil. Naturalmente una buena conducción estratégica de la guerra debe permitir algunas ventajas tácticas durante la batalla (flota enemiga dividida, posición táctica ventajosa, cooperación aeronaval, etc.).

No se crea que una afirmación semejante — querer encontrar decisivamente una flota enemiga aunque sea superior—sea más bien una utopía; en los tiempos modernos se ha tenido la guerra Ruso-japonesa que a

pesar de las condiciones particulares en que se desarrolló, entra exactamente en este campo. Pero la historia presenta en el campo táctico, más que en el campo estratégico, muchos ejemplos de flotas inferiores que han vencido al enemigo; sin querer citar batallas de célebres Almirantes hay estadísticas interesantes de C. C. Thorton (U. S. N.) en un artículo que apareció en el Proceedings de Octubre de 1937, sobre 79 batallas navales consideradas por el autor, solamente 35 fueron ganadas por la flota numéricamente superior, mientras que 44 (es decir el 57%) fueron ganadas por la flota más débil!

Por esto se debe admitir que la flota débil (naturalmente si esta inferioridad no es muy grande) pueda—al menos en ciertos sectores—obrar ofensivamente con el criterio de presentar batalla a la flota enemiga y lograr el dominio del mar.

III

Excluyendo ahora la diferencia de orientaciones que puede existir en la conducción de las operaciones entre una flota débil y una fuerte, examinaremos con toda amplitud cual de los tres criterios anteriormente expuestos puede adaptarse mejor a la guerra de corso rápido.

Respondemos rápida y francamente: la ofensiva.

En efecto, nuestra nueva doctrina consiste en enfrentarse al enemigo, desde el principio de las hostilidades en una batalla decisiva, para proceder después a disfrutar del éxito táctico hasta la llegada del éxito estratégico, es decir, hasta la victoria completa.

No se trata aquí del caso de examinar la aplicación de esta doctrina en el campo terrestre y aéreo. El ejército italiano ha demostrado ya en Africa que su aplicación integral es posible; y es innata en la propia naturaleza de la Aviación, la facultad de emprender una ofensiva rápida.

Por consiguiente parece oportuno que la Marina también deba seguir el mismo criterio de buscar primeramente el éxito táctico; las dos primeras orientaciones

indicadas (flota en potencia y criterio del riesgo) no se adaptan a dicho propósito, porque ambas rechazan el encuentro con el grueso o preveen por lo menos el posponerlo para otra ocasión mejor. Pero el corso rápido de la guerra y el continuo aplazamiento del encuentro táctico no van de acuerdo; de esa manera se llegaría aún al absurdo de efectuar en tierra y en el aire la guerra de corso rápido, recurriendo en cambio en el mar a soluciones parciales y a replegarse.

La única indicación prevista para las tres fuerzas armadas en la concepción de la guerra integral vendría así a fallar; y vendría precisamente a fallar en la superficie de los mares desvalorizando y menospreciando el Poder Marítimo cuya importancia ha demostrado siempre la historia.

Agréguese que el Poder Marítimo es particularmente generoso para dejar que se disfrute del éxito táctico; regala a manos llenas aquella libertad de maniobra y aquella seguridad para reaprovisionarse que es inútil buscarla por otro lado. En efecto la victoria en el mar permite obtener en el sector considerado, dos resultados inmediatos: la aniquilación del tráfico enemigo y la seguridad del propio. El adversario vencido en la superficie podrá todavía tratar de impedir nuestro tráfico con sumergibles y aviones; para los primeros el problema está ahora resuelto con la defensa directa (durante la guerra mundial el 98% de los vapores convoyados llegó a su destino sin incidentes) y para los segundos está en vía de solución, especialmente en los mares cerrados, donde es posible tener en cualquier momento el concurso de la propia aviación.

En el cuadro de la guerra de corso rápido hay también otro motivo, y es tal vez el más importante, que obliga a buscar inmediatamente el éxito táctico en el mar: la necesidad de reducir, si no de destruir el Poder Marítimo adversario.

Se ha dicho que el Poder Marítimo ayuda a la capacidad de resistencia de una Nación; es bajo este aspecto, que es preciso considerar la imperiosa necesidad de obrar decisivamente contra el Poder Marítimo del adversario.

Faltando la acción decisiva que deba aniquilar su Poder Marítimo, el enemigo tendrá siempre disponibles muchas reservas, no sólo para defenderse, sino tal vez también para actuar contraofensivamente; y de ese modo podría quedar reducida la importancia de un eventual éxito táctico nuestro en el frente terrestre, porque se podría encontrar obstáculos ulteriores para la obtención del éxito estratégico. La intensa preparación de los hombres y de los medios para una guerra de corso rápido en el frente terrestre (y aéreo) tendría por consiguiente como consecuencia un consumo inútil de energías si los hombres y los medios no estuviesen preparados para llegar simultáneamente al éxito en el frente naval.

Si se considera por ejemplo a Inglaterra durante la guerra napoleónica, excluyendo un breve intervalo entre 1802 y 1803, ella permanece ininterrumpidamente en guerra contra Napoleón diecisiete años consecutivos. Las victorias terrestres y los tratados de paz entre las potencias continentales no tuvieron valor para la Gran Bretaña; apoyada exclusivamente en su Poder Marítimo, ella resiste tenazmente hasta la victoria completa.

Si se considera también la situación en el Mediterráneo a fines del siglo III a. J.C. durante la primera guerra púnica, Roma pudo obtener la victoria completa y la liberación de Sicilia sólo con la acción directa contra el Poder Marítimo Cartaginés (una contínua ofensiva en el mar a pesar de los desastres sufridos—; victoria decisiva entre Favignana y Marittima); en seguida, durante la segunda guerra púnica se revela el contraste entre el hasta entonces seguro Poder Marítimo de Roma y el Poder Militar terrestre de Cartago.

Aníbal con sus victorias sucesivas de Ticino, Trebbia, y Trasimeno, obtiene el éxito táctico decisivo con la estrepitosa victoria de Cannes; examinemos ahora porqué no les fué posible disfrutar del éxito terrestre ante el Poder Marítimo de Roma.

1).—**Exito terrestre de Aníbal.**—Después de la batalla de Cannes se sublevaron contra Roma las poblacio-

nes de Italia meridional; sobre todo se sublevó Siracusa que se alió con los cartagineses.

A pesar de esto Aníbal que no estaba seguro de su reaprovisionamiento, no se decidió a atacar a Roma; procedió en cambio a ocupar Taranto esperando restablecer las comunicaciones con Cartago, o por lo menos con sus aliados orientales, que por su parte estaban sofrenados por una escuadra romana destacada en Brindisi. La Sicilia sublevada no consiguió tampoco llegar a ser una base para su ejército; y si bien una vez una flota cartaginesa logró reaprovisionar Siracusa, en cambio al avistarse una escuadra romana, las naves cartaginesas evitaron el encuentro y se dieron a la fuga. Más tarde, Siracusa desaprovisionada cayó en manos de los romanos

2).—**Poder Marítimo de Roma.**—A pesar del avance victorioso del ejército enemigo, Roma contemporiza sobre el frente terrestre y actúa decididamente en el mar. Bloqueadas las comunicaciones navales adversarias, envía con la flota a los Escipiones a España para cortar las comunicaciones terrestres de su enemigo. El año 211 a J.C. los dos Escipiones fueron derrotados, mientras que en Italia la situación era verdaderamente crítica; pero el Senado Romano veía siempre la salvación solamente en el mar y fué en la península Ibérica que se pudo impedir que Asdrubal se reuniera con Aníbal en Italia.

En ese mismo año, apenas reconquistada Capua, Roma envió por mar a España a los doce mil hombres que habían combatido y vencido bajo los muros de aquella ciudad. Dos años más tarde mandó a España a Publio Escipión (el joven) quien actúa decididamente contra la base enemiga; pero Asdrubal logra escapar en la batalla de Guadalquivir y a marcha forzada se dirige por los Pirineos, los Alpes y llega a Italia. El peligro es grande; Roma toma las precauciones necesarias, pero entre tanto Escipión mandó rápidamente por vía marítima once mil hombres de España a Italia para reforzar al ejército que encerró después a Asdrubal en el Metauro,

En suma, Roma segura de poder ser reaprovisionada en elementos, víveres y armas, logra poder resistir infinitamente a la presión adversaria; con el enemigo victorioso a sus puertas, élla envía sin embargo, ejércitos más allá de los mares para cortar las comunicaciones terrestres adversarias; y por último lleva la guerra al Africa obligando así al enemigo a llamar a Aníbal para que tome parte en la extrema defensa de Cartago.

Nada más triste que el retorno de aquél General que tuvo que rendirse sin haber sido jamás derrotado; su estrepitosa victoria terrestre fué decisivamente mutilada por el Poder Marítimo de Roma.

Podemos entonces llegar a la conclusión de que, en el cuadro de la guerra de corso rápido, el criterio de la ofensiva en el mar debe tener una meta bien precisa; causar un daño grave al Poder Marítimo adversario.

Podremos disfrutar del éxito táctico en el mar, anulando el tráfico adversario y asegurando el nuestro; mientras que el éxito estratégico deberá ser buscado en los campos terrestres donde la capacidad de resistencia del enemigo sea reducida, y el Ejército, después de haber destrozado la línea de defensa, no encontrará más obstáculos para su marcha victoriosa.

IV

Para poder desarrollar íntegramente la guerra de corso rápido es necesario por consiguiente seguir el criterio de la ofensiva también en la conducción de las operaciones navales.

La Marina Italiana está desde ahora orientada hacia este nuevo criterio, de lo cual dan fé dos factores importantes:

a) La modernización y la construcción de unidades acorazadas, núcleo formidable de una flota que quiere llegar a un encuentro victorioso; en el cuadro de la Marina Imperial la menudencia naval no puede tener en adelante sino una posición de segundo orden.

b) Las palabras del Duce en el Senado, en la discusión del presupuesto de las Fuerzas Armadas, el 30 de Mayo de 1938: "A aquellos que disertando sobre estrategia naval avanzan la hipótesis de que también en las guerras futuras las naves de combate se quedarán vigiladas en los puertos — como durante la Gran Guerra—, yo respondo que eso no le sucederá a Italia: no es cuestión del costo de las naves; es cuestión del temple de los hombres y de las órdenes que reciban".

He aquí claramente trazada la orientación para el futuro: naves de combate y nuevos criterios táctico—estratégicos para su empleo.

Sobre el plano imperial, las viejas ideas deben ser en adelante abandonadas; la guerra de corso rápido basada en una preparación sólida de los hombres y de los medios, y sobre todo en la indomable voluntad de aniquilar al enemigo, encontrará de ese modo en el mar, una ayuda apreciable y potente para obtener la victoria.





El "Richelieu" y el "Clemenceau"

Se ha hablado mucho durante el mes de Enero último, tanto en Francia como en el extranjero de la creación nueva y sensacional que honra en el más alto grado a la Marina Francesa. La doble ceremonia de dicho mes es considerada como una era en la historia de la reconstrucción de la flota y hay algo más que curiosidad, hasta un poco de emoción en el interés que manifestaron las multitudes por conocer los últimos adelantos que los periódicos ya habían dado con mil detalles y que la radio ya había difundido al mundo entero. En verdad, ya no se podría agregar nada a los numerosos pormenores que han suministrado los diarios respecto a la puesta a flote del "Richelieu" y a la iniciación de los trabajos del "Clemenceau". Los detalles técnicos que no han sido dados en las descripciones tal vez no los habría comprendido el público, pero en cuanto a la "lección" que se puede sacar de esta jornada; en cuanto al alcance del esfuerzo hoy coronado; en cuanto al valor moral del acontecimiento, se puede decir que han sido puestos en relieve, en los discursos que fueron pronunciados en Brest y particularmente en el discurso del Ministro de la Marina.

Hay que notar que la Academia Francesa había delegado a esta ceremonia no solamente al Almirante Lacaze, cuyo sitio estaba designado, sino también al Duque de la Force que es un historiador, y de este modo rindió homenaje a Richelieu, no como fundador de la ilustre Compañía, ni como protector de las letras cuyas obras conservan su rango, sino como el restaurador genial de la Marina Francesa. Recibimos de ese modo, desde el principio de la ceremonia una gran lección de Historia que la Marina Francesa supo completar, recordando con la memoria de Richelieu y de Colbert la

de Georges Clemenceau. Esta lección de historia contiene también una lección de energía, puesto que de los hombres así célebres se pudo decir: "Su vida fué una lección de energía superior tendida hacia la salvación del país....Ellos eran de esos a quienes las dificultades dan valor" y sus enseñanzas son hoy más necesarias que nunca. "Francia nos pide hoy, como hace veinte años, como hace tres siglos, que creamos en su perdurabilidad, que creamos en la perdurabilidad del Imperio conquistado con la sangre de sus hijos y cuya cohesión está asegurada por el amor de las poblaciones de todas las razas y de todos los colores reunidos en su bandera".

He aquí también que a la lección de historia se agrega una lección de sociología de acuerdo con la tradición francesa y que fué completada además con una frase del Ministro que participa de la moral social, cuando rindiendo homenaje a todos los que habían colaborado en la construcción del "Richelieu", subrayó la intención que lo había guiado en la elección de una Madrina para esa magnífica unidad: "una madre de diez hijos que merece esa distinción por su abnegación para con su familia y por la dignidad de su existencia".

Al fin de su discurso el Ministro de Marina M. Campinchi no dejó de recordar que al poner en pie esas dos máquinas tan formidables, esos dos nuevos acorazados, Francia comprende bien que este poderío lejos de contradecir sus aspiraciones hacia el progreso y hacia la paz, le permitirá estar con mayor energía al servicio de la justicia, esforzándose, según sus más caras tradiciones, por subordinar la fuerza a la moral. En efecto, hoy más que nunca, en los momentos en que el mundo, está por decirlo así, conducido por la inquietud, es importante no perder de vista que Francia ha hecho todo lo que le ha sido posible para acreditar los medios pacíficos de resolver los conflictos internacionales y para fortificar el espíritu de conciliación entre los pueblos. No es por cierto Francia quien ha impelido a ésta loca carrera de armamentos en la que está aniquilándose el mundo y a la cual ningún pueblo se puede sustraer.

¿Presionada por este esfuerzo creciente para su defensa, cómo hubiera podido Francia olvidar que en

materia de armamentos navales élla supo siempre hacer innovaciones? Recordemos en efecto, que fué en Francia en donde nació en 1857 el primer acorazado. Desde 1820 en que el Oficial de artillería Paixhans tuvo la idea de reemplazar la bala esférica por el proyectil cilíndrico en los buques de guerra, resultó evidente que los cascos de los buques no podrían resistir los ataques de la artillería si no se les rodeaba de corazas; y fué así como el Ingeniero Naval francés Dupuy-de-Lome llegó a construir la primera fragata blindada "La Gloire" capaz de desafíar al obús. Cuando se lee la descripción de este primer acorazado cuya potencia marca verdaderamente una era en la guerra naval, queda uno admirado de la progresión constante de este armamento desde 1857 hasta nuestros días. "La Gloire" tenía 77 metros de eslora y el "Richelieu" tiene 242: "La Gloire" costó 4.797.901 francos y el "Richelieu" costará la suma de 1.500.000.000 de francos.

La diferencia entre estas cantidades es muy elocuente: naturalmente este progreso no se ha verificado de un salto, sino que guiados por una emulación mutua, los Estados han ido haciendo construcciones cada vez más grandes, cada vez más fuertes, cada vez más resistentes y cada vez más costosas. Francia tiene ahora su primer acorazado de 35.000 tons., 242 metros de eslora, 33 metros de manga y 8,10 metros de calado. El "Richelieu" no fué puesto a flote completamente acabado, las extremidades de proa y de popa tienen que ser todavía terminadas. La tripulación del acorazado constará de 1.500 hombres y de 60 Oficiales. Tendrá 4 aviones, ocho cañones de 380 mm. (15"), capaces de lanzar a 40.000 metros proyectiles de 900 kilos aproximadamente.

El casco, los blindajes, y los mamparos estancos del "Richelieu" pesan 20.000 tons., o sea un 70% del peso total.

Todos los órganos de comando estarán encerrados en una torre central fuertemente acorazada que tendrá delante de élla dos poderosas torres para alojar a los ocho cañones citados: la artillería secundaria estará en

la cubierta de popa. La potencia de este buque es de 150.000 H. P. y su velocidad será de más de 30 nudos, es decir, 55,5 kilómetros por hora.

El casco del buque necesitó 650.000 remaches, 250 kilómetros de soldadura eléctrica, y 6.500 mts. cuadrados de linoleum; la electricidad utiliza 5.000 lámparas y 750 kilómetros de cables; a bordo hay 550 lavatorios, 180 duchas, 170 kilómetros de tubería, una cocina de 5,5 metros de largo y varias marmitas de 300 litros.

La construcción de esta obra representa 1.600.000 jornales de obreros, efectuados en el arsenal y además, a ésta cantidad hay que agregar la mano de obra total repartida en todo el país.

Para terminar éste artículo diremos una palabra sobre el programa naval del cual forma parte la construcción del "Richelieu". Francia tiene en servicio cinco acorazados antiguos de 23.000 toneladas: el "Paris", el "Courbet", el "Bretagne", el "Provence" y el "Lorraine", que serán dados de baja en 1942; un acorazado moderno en servicio el "Dunkerque" y un acorazado en pruebas el "Strasbourg", éstas dos unidades tienen un desplazamiento de 26.500 toneladas y están armadas con ocho piezas de 330 mm.; cuatro acorazados de 35.000 toneladas en construcción, a saber: el "Richelieu" y el "Clemenceau" en Brest, el "Jean Bart" en Saint Nazaire, donde se efectuará también la construcción del "Gascogne". Estos cuatro buques deberán ser terminados a una velocidad récord.

Todo el mundo lo ha comprendido así en Francia, porque nadie ignora que si se pudo conquistar y se quiere retener el Imperio colonial de ultramar, será por medio de esa realidad imponente que representa la Marina Francesa.



Aplicación de la lámpara a vapor de sodio

Por el Ingeniero Juan Orellana Zúñiga

(Fragmentos de una conferencia durante el Ier. Congreso Sudamericano de Ingeniería)

De "Informaciones y Memorias" de la Sociedad de Ingenieros del Perú

1°.—El porqué de las lámparas a vapor de sodio

La primera fuente de luz eléctrica, descubierta, utilizable técnica y comercialmente fué la **lámpara de filamento de carbón** que consumía en promedio **5 watts-hora, por cada 10 lumenes hora**; años después se inventó la **lámpara de filamento metálico** cuyo consumo promedio era de **1 watt-hora por cada diez lumenes hora** y que con los últimos perfeccionamientos se ha reducido en unidades de gran potencia hasta **0.5 watts-hora por cada diez lumenes hora.** La lámpara a vapor de sodio, uno de los últimos productos de la luminotécnica ha resuelto el prodigio de consumir sólo **0.22 watts-hora por cada diez lumenes hora,** es decir, que para la misma intensidad de iluminación su consumo es de sólo 40% del consumo de las modernas lámparas de filamento metálico.

Este maravilloso resultado de economía en el consumo de energía eléctrica de las lámparas al sodio, ha dado por consecuencia que hayan sido estudiadas por las principales fábricas del mundo, produciendo artefactos con lámparas al sodio de diversos modelos, pero que reúnen además, todas éllas, las siguientes ventajas propias de las características de éstas lámparas.

a).—Gran visibilidad, pues permite observar de noche un automóvil hasta 1 1|2 Km. de distancia y a una persona hasta 500 metros.

b).—La luz al sodio atraviesa las neblinas con mucha mayor eficiencia que la luz producida por otros

tipos de lámparas y además no produce deslumbramientos y no hiere la vista de los automovilistas.

Es bueno anotar que se argumentan dos inconvenientes de este sistema de alumbrado y que son:

c).—Fuerte costo de conservación, debido al costo de las lámparas de repuesto;

d).—Efectos desagradables de los rostros humanos al recibir la "luz al sodio" cuyo color amarillo anaranjado empalidece la piel humana.

Respecto al costo de conservación debe decirse que es natural que todavía sea algo caro el valor de la lámpara de repuesto, pues su producción se realiza por ahora en cantidades limitadas, pero es de esperar que con su generalización, este costo, sea disminuído fuertemente; además la enorme reducción del consumo de energía (sustituyendo las lámparas de filamento metálico por las al sodio) permite cubrir este mayor costo con exceso.

En cuanto al efecto desagradable sobre la piel humana, sólo cabe contestar que la aplicación de estas lámparas, probablemente se restringirá a alumbrado de avenidas, carreteras, muelles, canales navegables, alumbrado decorativo de edificios, Fábricas, etc., pero que no se pretende alumbrar interiores donde es necesario obtener una luz agradable a la vista.

Finalmente solo restaría decir en éste párrafo, que actualmente se atraviesa la época de la introducción de la lámpara "a vapor de sodio", desplazando de muchos campos a las de filamento metálico, tal como lo hizo ésta, con la de filamento de carbón, hace muchos años con las consiguientes resistencias del conservadorismo y de las entidades interesadas en no disminuír el consumo de los artefactos eléctricos; pero es indudable que los técnicos están en la obligación de divulgar las muchas ventajas de la aplicación de este sistema de alumbrado.

Cuando apareció la lámpara de filamento metálico se hizo campaña semejante y se comentaba su excesiva fragilidad, problema que fué resuelto hasta llegar al perfeccionamiento actual de éstas lámparas cuyas apli-

caciones comienzan a ser limitadas por los modernos sistemas de alumbrado "a vapor de sodio" y a "vapor de mercurio".

Resumiendo las principales ventajas de las lámparas a vapor de sodio, sobre las de filamento metálico incandescente, tenemos las siguientes:

a).—Consumo de energía menor (alrededor de 60%);

b).—Gran visibilidad y eficiencia, aún durante las neblinas;

c).—Gran claridad por aumento del poder visual de la vista hasta un 20 %.

2°.—Cómo está constituída y cómo funciona la lámpara a vapor de sodio

La lámpara de sodio está formada por un tubo de vidrio que contiene sodio metálico, y en el cual se ha hecho el vacío; la electricidad produce una descarga en la atmósfera gaseosa del tubo, por medio de dos electrodos a los cuales se aplica una tensión determinada.

Varias fábricas han producido diferentes modelos de lámparas al sodio, siendo las que han dado mejor resultado los tipos de la General Electric, Osram, Westinghouse y Phillips.

Describo a continuación el modelo General Electric que conozco más de cerca y con el cual se ha hecho la moderna instalación de la Avda. General Salaverry de Lima, los modelos de las demás fábricas son similares, con ligerísimas variaciones, aunque basados estrictamente en el mismo principio.

La lámpara General Electric que voy a describir es para instalaciones a corriente constante (sistema serie) de 6,6 Amperes.

Esta lámpara está formada por un tubo cilíndrico largo, de vidrio especial en el cual se ha hecho el vacío; en cada extremo del tubo existe un filamento enrollado (cátodo) rodeado por una cajita abierta de molibdeno (ánodo). Cada ánodo está conectado a un lado del filamento. Los conductores atraviesan una base aislante y

terminan en cuatro vástagos cilíndricos que conectan los cuatro receptáculos del zoquet, que también es de material aislador.

Además existe dentro del tubo, un electrodo de arranque y que está conectado a través de una alta resistencia con uno de los vástagos de la base.

También existe dentro del tubo una pequeña cantidad de sodio metálico puro y gas neón a baja presión; éste último actúa durante la puesta en marcha de la lámpara.

Cada filamento catódico recibe continuamente la corriente de calentamiento necesaria, cuando la lámpara está en operación.

Cuando la lámpara es puesta en funcionamiento, los cátodos son sujetos a un corto pre-calentamiento, antes de desarrollarse el arco de través de los ánodos Cuando salta el arco, el globo de la lámpara brilla con el característico color rojo del gas neón. Como el calor se va acumulando, la descarga, gradualmente, adquiere el color amarillo anaranjado del arco del vapor de sodio. El proceso de encendido hasta obtener una luz aceptable demora de 10 a 15 minutos, normalmente, pero la máxima eficiencia de la lámpara se obtiene a los treinta minutos. Si la lámpara es apagada unos minutos y vuelve a ser encendida, el proceso dura muy poco tiempo.

La luz es derivada del desplazamiento electrónico dentro del vapor de sodio. La totalidad del tubo es luminoso y con una brillantez mucho menor que la de las lámparas de filamento incandescente.

La temperatura normal de operación es alrededor de 250° C. (480° F.) la cual es obtenida por conservación del calor mediante un doble frasco exterior de vidrio en el cual se ha hecho el vacío.

En cuanto al funcionamiento de la lámpara, se debe agregar lo siguiente, para mayor aclaración.

La corriente eléctrica se traduce dentro del tubo por el transporte de electrones de los cátodos (filamentos) hacia los ánodos (cajitas de molibdeno) este pasaje de electrones convierte al espacio en un conductor de la electricidad.

En el espacio comprendido entre el recorrido de los electrones, se encuentran los átomos de sodio metálico, cuyo número es mucho mayor que el de los electrones y es precisamente la intersección de estos electrones (partículas de electricidad negativa) con los átomos de sodio, que produce la luz de sodio.

Cuando los electrones en su travesía del cátodo al ánodo, se encuentran con los átomos de sodio, se producen verdaderos choques y pueden ocurrir varias cosas. Si la velocidad del electrón no es muy grande el átomo de sodio no será afectado por el choque y solamente cambiaría de dirección, produciéndose lo que se llama una colisión eléctrica. Si la velocidad del electrón es suficientemente grande, el choque puede ser tan violento que el átomo se partirá o ionizará, o en otras palabras, el átomo se dividirá en un nuevo electrón (carga negativa) y un ión sodio (carga positiva). La función del ión positivo es hacer que el espacio entre los electrones sea un mejor conductor de la corriente eléctrica y permitir, en consecuencia, altas intensidades de corriente con tensiones relativamente bajas. Cuando la velocidad del electrón adquiere un cierto valor crítico, pero que todavía no es suficientemente grande para producir la ionización, intermedia entre las dos velocidades anteriores, entonces la estructura del átomo de sodio es alterada, pero sin llegar a producirse la ionización, debido a que uno de los electrones del átomo es desalojado de su posición normal, pero que no se aleja suficientemente para considerado independiente. En este caso se dice que el átomo está agitado. El electrón desplazado una vez desaparecido el impulso del choque, vuelve a su órbita normal alrededor del núcleo y la energía que el átomo recibió del electrón que lo chocó es devuelto en forma de radiación o luz. En el caso del sodio la radiación tiene el color amarillo anaranjado característico del sodio. Este tercer tipo de colisión que pone al átomo de sodio en estado para producir luz es el más importante.

Como los átomos agitados producen luz, es evidente que en la lámpara más eficiente haya la máxima cantidad de agitación acompañada por suficiente ionización para permitir la corriente eléctrica. El sodio llena estas

condiciones mejor que ningún otro gas o vapor y ésta es la razón porqué las lámparas de sodio son las más eficientes productoras de la luz, que cualquier otro artefacto.

Como a temperaturas normales el sodio es un sólido y hay muy pocos átomos de vapor de sodio, cada lámpara tiene neón u otro gas inerte que lleva al principio la corriente eléctrica.

La energía de la descarga de neón mediante el electrodo auxiliar, calienta la lámpara y evapora los átomos de sodio y por algún tiempo (10 a 15 minutos) hasta que la lámpara llegue realmente a funcionar con vapor de sodio.

La luz irradiada es monocromática amarilla, pues 98% del flujo luminoso proceden de la línea de sodio amarilla. De este modo se aumenta el poder visual del ojo en 10 a 20%, lo que permite ver los objetos con mayor claridad. La densidad lumínica de las lámparas a vapor de sodio se eleva solamente a unos 10 a 12 Sb. Por consiguiente queda muy reducido el peligro de deslumbramiento de los ojos con estas lámparas.

3.—El alumbrado de la Avenida General Salaverry con lámparas a vapor de sodio

El año 1936, decidió el Ministerio de Fomento del Perú, cuya cartera ocupaba el ingeniero D. Héctor Boza, llevar a cabo el proyecto del ingeniero José M. Mendoza, Jefe del Servicio Técnico de Electricidad del alumbrado de la Avenida General Salaverry utilizando lámparas "a vapor de sodio" de 1000 lumenes cada una y 6,6 Amperes.

Esta decisión fué tomada después de hacer un estudio, utilizando lámparas de incandescencia instaladas en serie; se hicieron estimaciones de instalaciones con lámparas de 2500 lumenes, 4000 lumenes y 6000 lumenes todas éllas a 6,6 Amperes.

El resultado del estudio demostró que si bien el costo de la primera inversión total en el caso del alumbrado "al sodio" con lámparas de 1000 lumenes sistema serie, incluyendo red subterránea y sub-estación trans-

formadora era mayor ($ 120.000.00) en números redondos) que en el caso del alumbrado con lámparas de filamento metálico de 6000 lumenes, sistema serie incluyendo red subterránea y sub-estación (alrededor de $ 90.000.00) en cambio los costos de conservación eran mucho menores, teniendo en cuenta el bajo consumo de energía de las lámparas al sodio y en cambio se obtendrían las varias ventajas de este alumbrado.

Las características técnicas de esta instalación, que se encuentra funcionando desde el 8 de Diciembre de 1936 son las siguientes:

Datos de la Avenida:

Longitud de la Avenida	4.764	mts
Número de pistas	2	
Ancho de cada pista	7	mts.

Detalle de los postes:

Número de postes	140 unidades
Tipo de postes	Fierro tubular
Distancia promedia entre postes	64 metros
Longitud total del poste	10.668 m. (35')
Diámetro del poste en la base	7 1|2"
Diámetro del poste en la punta	3 3|8"
Longitud del brazo del poste	3.658 m. (12')

Artefacto de alumbrado:

Clase	"a vapor de sodio"
Tipo y marca	Novalux AM-2 General Electric, con reflectores parabólicos y planos, de aluminio, con coeficiente del 80%.
Sistema	Serie 6,6 Amperes, corriente alterna, 60 ciclos por segundo.
Consumos a 6,6 Amperes de la lámpara sola	220 Watts.
Idem incluyendo un transformador protector, tipo IL	250 Watts.

Rendimiento luminoso	10,000 lumenes
Altura de la lámpara sobre la pista.	7,62 m. (25')

Me he referido con algún detalle a las características luminotécnicas y ahora voy a indicar sólo ligeramente los demás detalles complementarios de la instalación.

La red de alimentación de las lámparas está formada por dos circuitos independientes de cable subterráneo auxiliar, tipo Parkway G. E. que conectan 70 lámparas cada uno.

Cada lámpara está dotada de un transformador protector tipo IL instalado en una cabina de concreto al pié del poste. Además la misma armadura de la lámpara posee un condensador que elimina el efecto de la descarga eléctrica en los aparatos de radio, de la vecindad.

La subestación transformadora situada a la mitad de la avenida está dotada del equipo completo para el control y operación del alumbrado de la avenida exclusivamente, y que incluye protectores de línea, tableros, medidores, desconectadores, transformadores para el alumbrado de la sub-estación, celda foto eléctrica para el encendido y apagado automático del alumbrado y dos transformadores de corriente constante 6,6 Amperes conectados en delta abierta en el lado primario.

4.—Comentarios complementarios

El alumbrado a vapor de sodio instalado en la Avenida General Salaverry, está funcionando desde el 8 de Diciembre de 1936, con la eficiencia prevista.

El consumo de energía se ha mantenido dentro de los límites garantizados por la fábrica (250 Watts por lámpara de 10.000 lumenes incluyendo pérdidas del transformador protector).

Bien es cierto que el costo de conservación ha sido algo mayor que el previsto, debido principalmente al alto precio de las lámparas de repuesto, que el Ministerio de Fomento las adquiere a través de intermediarios y en pequeños lotes lo cual es motivo de encarecimiento.

Pero también es indudable que cuando se haya generalizado el empleo de estas lámparas, el costo de éllas se reducirá notablemente y entonces sus múltiples ventajas las harán insustituíbles en el alumbrado de carreteras, puentes, alumbrado ornamental de fábricas, etc.

Al respecto basta mencionar que para las grandes obras de ingeniería construídas últimamente en EE. UU. tales como el puente de San Francisco, Oakland Bay se ha adoptado el alumbrado a vapor de sodio con lámparas del mismo tipo e idénticas a las que se han empleado en la Avenida General Salaverry en Lima. Igualmente en Europa las fábricas Phillips y Osram han hecho muchísimas grandes instalaciones con lámparas a vapor de sodio, principalmente en Inglaterra, Francia, Holanda y Alemania.

En cuanto al resultado de los costos totales de manutención (consumo de energía y conservación) en Lima, podemos decir que, siempre han sido menores que lo que se calcula habría habido que tenerse para obtener los 1.400.000 lumenes (140 lámparas de 10.000 lumenes), empleando lámparas incandescentes de filamento metálico.





LAS TELAS NACIONALES

"DURAMAS"

DE LAS FABRICAS

VITARTE (Fundada el año 1871)

VICTORIA (Fundada el año 1898)

INCA
(Fundada el año 1905)

Constituyen el surtido mejor y más variado de las elaboradas en el país.
Por eso son preferidas de Tumbes a Tacna y del Pacífico al Amazonas.

Exija Ud. la marca DURAMAS que es marca de garantía, en los siguientes productos de las tres fábricas:

TOCUYOS:—llanos, asargados y listados de todo precio y calidad.
LONETAS:—crudas, blanqueadas y de color.
BRAMANTES:—blancos y crudos de diferentes anchos y calidades.
VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero.
DRILES Y CASINETES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.
DENIMS:—de varias calidades.
GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL, INCA, ESCUDO y otras.
FRANELAS:—blancas y de color.
TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.
PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PIÑA y otras.
TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.
DAMASCOS:—para manteles y servilletas.
COTINES:—de variados colores.
TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color de varias calidades.
PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.
HILAZA:—blanca y de color.
CAMISETAS:—blancas y de color en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA

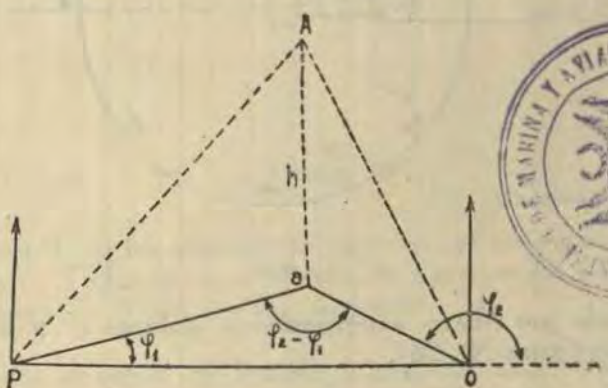


ARTILLERIA ANTI-AEREA

Altímetros indirectos

Telémetro de distancia horizontal.—(Ver figuras Nos. 24 y 25).

77.—Este aparato determina ante todo, la distancia horizontal del avión y en segundo lugar, la altitud en función de la distancia horizontal y del ángulo de situación. Se basa sobre la representación de la proyección horizontal P a′ O del triángulo PA′ O. (ver fig. N°. 24).



BIBLIOTECA · ESCUELA DE MARINA Y AVIACION

Fig. N°24.

En el PB (puesto de la batería) se construye, a la escala del 40,000 el triángulo Pa′ O. Para eso se registra en el P. B., por visada directa, el ángulo φ_1, y se refiere o marca el ángulo φ_2 por medio de una alidada móvil alrededor de un eje que representa la posición del puesto alejado P. A., sobre la línea de base, a la escala del aparato. (ver fig. N°. 25).

Sobre la alidada del P. B. en el punto de recortamiento, se lee la distancia horizontal (ver fig. N°. 25). Es-

tando la situación registrada por el apuntador, la altitud es obtenida por la resolución de la fórmula

$$h = \triangle' \text{ tg. } S'.$$

Siendo la altitud función de dos variables, puede ser

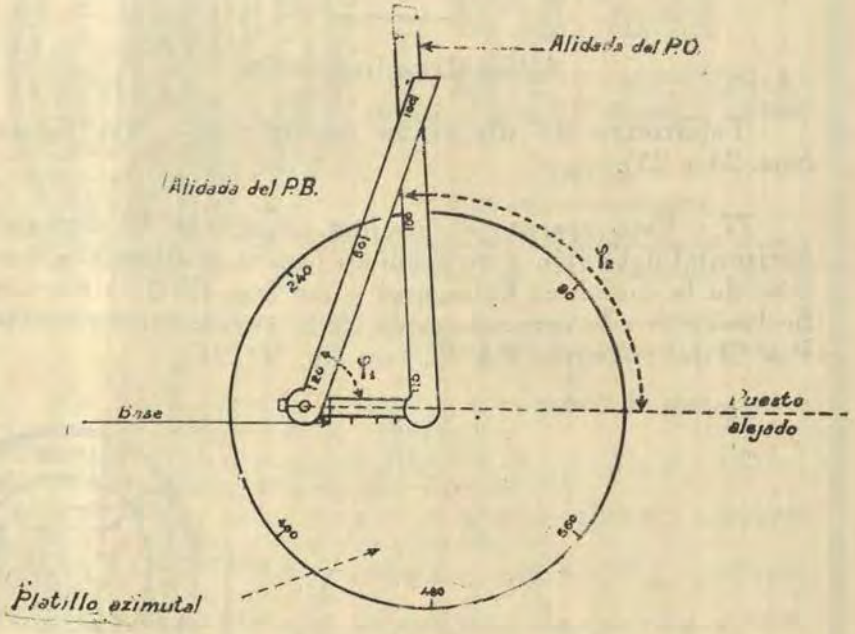


Fig Nº25.

obtenida por abaco (coordenadas polares s' y h, curvas $\triangle'$ (ver figura N°. 26),

Precisión del aparato.

Bajo reserva de verificar el reglaje de los aparatos y de tomar las precauciones siguientes:

—Orientación absoluta de cada uno de los puestos (y no solamente orientación relativa como con el altímetro) lo más exacta posible con una aproximación de 5|1000.

—Verticalidad de los ejes de rotación asegurada con una aproximación de 5|1000;

—Error de puntería inferior a 3|1000; y

—Simultanidad de las visadas, aseguradas con una aproximación de ¼ de segundo.

El aparato dá en una cierta zona, una precisión semejante a la de los altímetros directos. Pero esta zona favorable es mucho más reducida, de suerte que este aparato no puede ser considerado como útil sino en lo que concierne

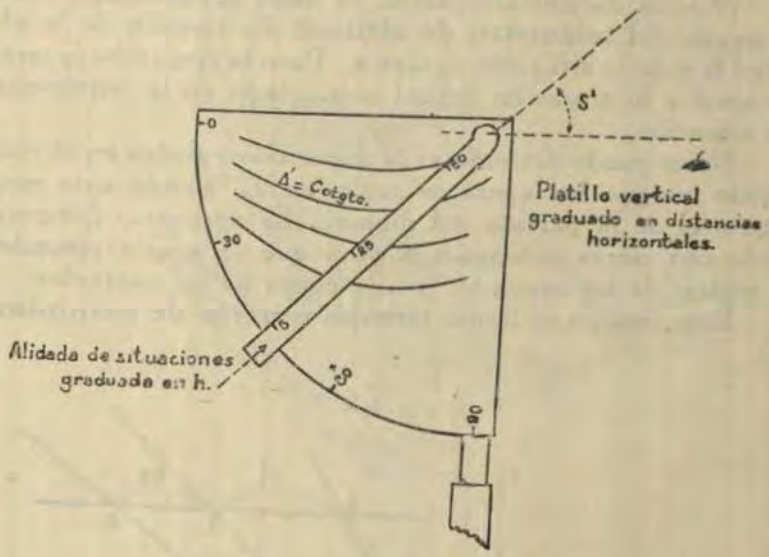


Fig. Nº26

a la medida de los elementos para los aviones que vuelan muy bajo. Toda vez que es posible servirse de altímetros directos, estos deben ser los preferidos.

Otros medios de medir o evaluar la altitud

78.—A falta de altímetros directos o indirectos, se puede **aún medir** la altitud, por medio de taquioscopio, cuya descripción se dará en el Nº. 89.

En el caso en que todo medio de Altimetría haga falta, la altitud podría ser **evaluada "a la vista"**. Pero este modo operatorio, no es mas que una forma de salir del paso, que se debe esforzar evitarlo. Las unidades deben hacer todo esfuerzo para organizar en buenas condiciones, la medida **rápida, precisa y contínua de la altitud,** de los diferentes objetivos.

ARTICULO SEGUNDO

DISTANCIA - REGLADOR

79.—La distancia-reglador, se mide generalmente, con la ayuda del **telémetro de altitud.** Es función de la altitud **h** y de la situación futura **s.** Pero la situación futura, es igual a la situación actual aumentada en la corrección de situación.

No se puede determinar la distancia-reglador en el momento en que los aparatos registran s_o, siendo este momento el de la partida del disparo. Es necesario determinarla con cierta anticipación para que se pueda proceder al reglaje de las espoletas y a la carga de los cartuchos.

Este tiempo se llama **tiempo muerto de maniobra** (θ).

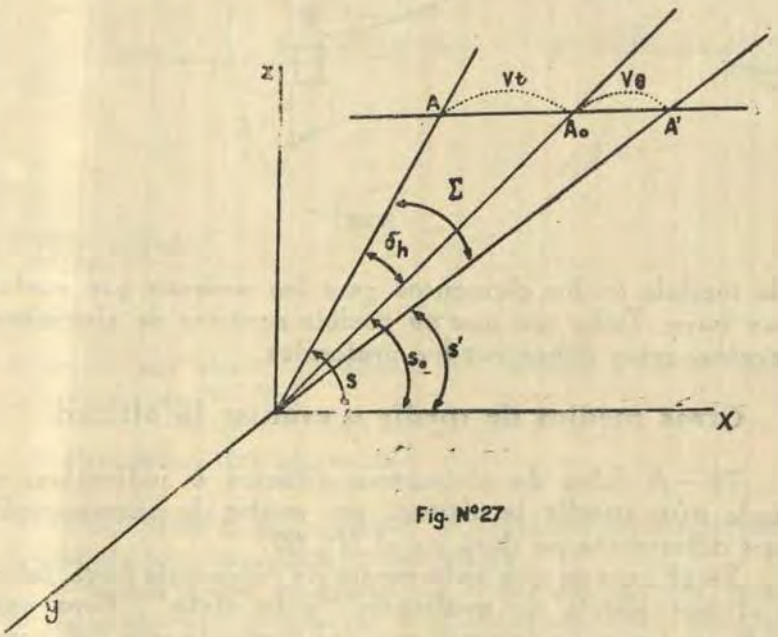


Fig. N°27

En el momento de la determinación, el avión se encuentra en un punto A' cuya situación es **s'**, diferente de s_o (ver figura N°. 27).

Para obtener la distancia-reglador, se puede hacer una corrección de situación Σ correspondiente al desplazamiento del avión; de una parte durante la duración de trayecto, de otra parte durante el tiempo muerto de maniobra (vector A'A), o bien, hacer solamente la corrección

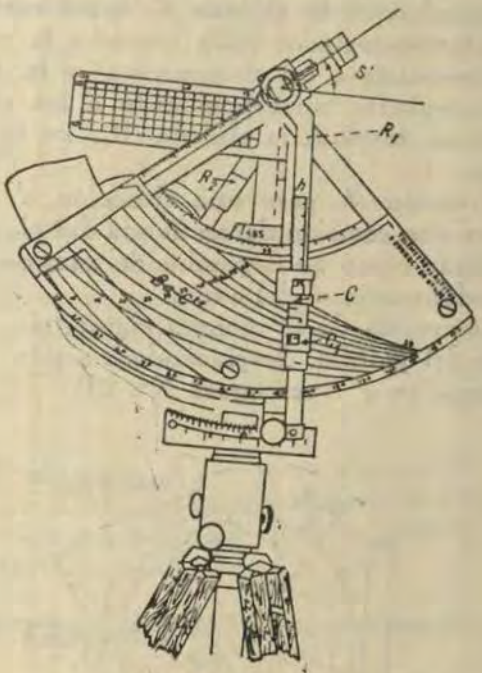


FIG. 28.

de situación σh correspondiente a la duración de trayecto, estando reemplazada la otra parte de la corrección por una de altitud proporcional a σh. Este segundo procedimiento, lleva el nombre de "Procedimiento o método del $K\sigma$" (ver N°. 82.)

A.—Aparatos que utilizan el valor de Σ.

Telémetro a corrector. (ver figura N°. 28).

80.—Un platillo vertical P en forma de sector de círculo, llevando el abaco en distancia-reglador, es arrastrado por un anteojo según la situación s' (ver figura N°.

28). Se desplaza frente a una alidada R_1 graduada en altitudes y llevando un cursor de altitud **c** (1). En su posición orígen, la alidada R_1 es vertical. Cuando se apunta sobre un avión, el ángulo formado por el anteojo y la alidada R_1 es el ángulo de situación **s'**.

El platillo P, ya hemos dicho que lleva un abaco en distancia-reglador. Si la alidada R_1 fuese mantenida vertical, la distancia-reglador leída frente a la punta de lectura, correspondería a los elementos **s'** y **h**. Para obtener la distancia-reglador correspondiente a los elementos futuros **s** y **h**, se desplaza la alidada R_1, en la corrección Σ de situación.

La corrección Σ, para una situación **s'** determinada, es decir para una posición determinada del platillo P, puede ser considerada como no dependiendo sino de la velocidad V y de la orientación α' del avión.

Σ se determina de la manera siguiente:

Detrás del platillo, desplazándose según **s'** se ha grabado un abaco en α' (ver figura N°. 29).

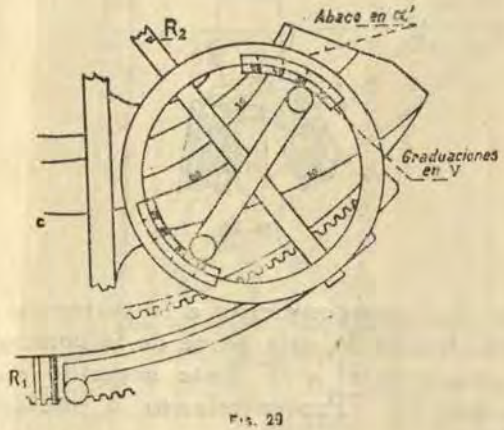


Fig. 29

Una segunda alidada R_2 solidaria a la primera R_1 es llevada al punto de encuentro, de la curva en α' conveniente, con un diámetro móvil que ocupa en un círculo, la posición correspondiente a la velocidad V del avión.

---

(1).—Sobre este cursor **c** se desplaza un segundo cursor c_1, que permite registrar las correcciones balísticas sobre la altitud. Este último cursor está provisto de una punta que marca la lectura que hay que hacer.

Las dos alidadas pueden ser desplazadas la una con relación a la otra para permitir inscribir las correcciones secundarias de situación. (ver figura N°. 30).

El desplazamiento de la alidada R_1 resultante de la corrección Σ y del desplazamiento correspondiente a las correcciones secundarias, es registrado sobre la graduación de las correcciones de situación totales.

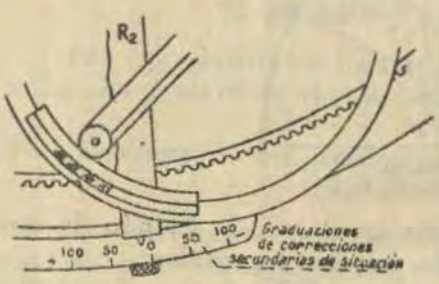


FIG. 30.

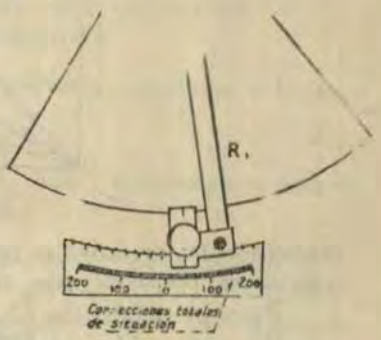


FIG. 31

81.—El telémetro a corrector descrito en el número precedente, se llama independiente, por que el mismo determina la distancia-reglador sin que ninguno de sus elementos sea llevado por la pieza.

B.—Aparatos basados en el procedimiento llamado del "$K\sigma$"

Principio (ver figura N°. 32).

82.—Un platillo que lleva un abaco en distancia-reglador B. Este platillo registra, por su desplazamiento relativo a una alidada, la situación s' aumentada con la corrección de situación σn que corresponde a la duración de trayecto.

Sobre la alidada, graduada en altitud, se desliza un cursor de altitud. Sea OA_1 la posición relativa de la alidada sobre el platillo para la situación $s' + \sigma h$.

Para leer frente al cursor de altitud, colocado en A_1 a la altitud exacta h, la distancia-reglador conveniente B_1 hubiese sido necesario que la rotación relativa del platillo y de la alidada, no fuese de $s' + \sigma h$, sino de $s' + \Sigma$. Se puede obtener esta misma distancia-reglador, como se

vé sobre la figura, sin cambiar la rotación σh, pero a condición de desplazar el cursor de altitud, en la cantidad deseada; es decir, $A_1A = dh$. La teoría demuestra que ese des-

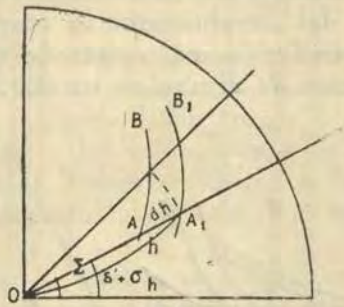


FIG. 32

plazamiento es mas o menos igual a $K\sigma h$. Siendo K una constante positiva que varía con los materiales.

Para el cañón de 75, K = 1800 y
Para el cañón de 105, K = 2000.

1°.—Telémetro de altitud del cañón de 75 antiaéreo sobre remolque

83.—El platillo que lleva el abaco es solidario al eje de la cuna y es arrastrado por ésta delante de una alidada

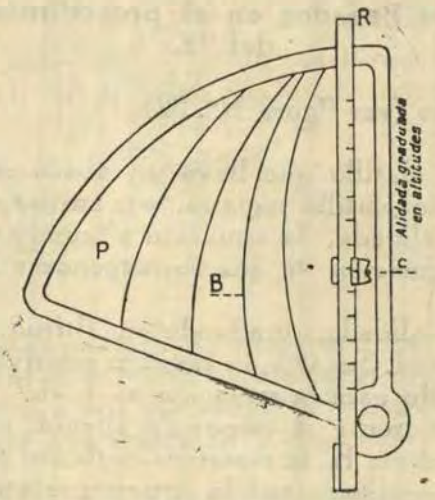


FIG. 33.

fija, graduada en altitud y que lleva un cursor provisto de 5 dientes de lectura (ver figura N°. 33).

El intervalo entre cada diente corresponde a una diferencia σ de 50 milésimos. Es suficiente leer, frente al diente que conviene, con el máximum de aproximación, el valor σ del momento.

2°.—Telémetro de altitud del cañón de 75 antiaéreo automóvil

84.—El platillo es fijo y la alidada, análoga a la anterior, es arrastrada por la cuna.

3°.—Telémetro del cañón de 105 antiaéreo sobre plataforma

85.—El platillo está ligado al sector de alza del aparato de puntería independiente, y por consiguiente se desplaza como en los materiales anteriormente enumerados en función de $s' + \sigma$. El platillo gira delante de una alidada fija que lleva el cursor de 5 puntas de lectura.

Esta alidada lleva un nivel y un tornillo de reglaje que permiten conservar su inclinación rigurosamente constantes.

4°.—Telémetro de altitud del corrector taquimétrico R. A.

86.—Está constituído por un cilindro que lleva un abaco en B y gira en función de $h - K\sigma$. Esta rotación es

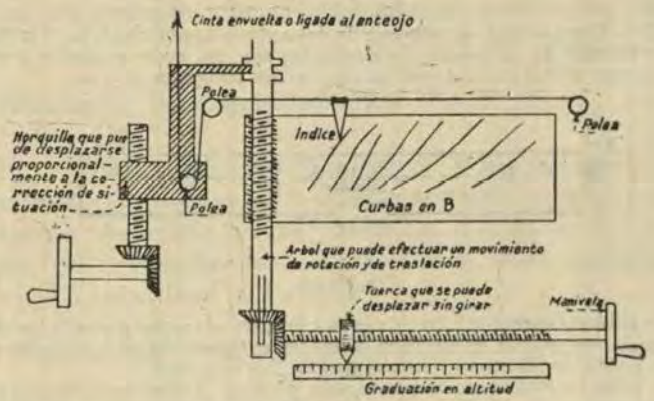


FIG. 34

obtenida, llevando de una parte, un índice delante del valor anunciado de la altitud, sobre una graduación conveniente, por rotación de la manivela de la derecha; y de otra, registrando el valor de la corrección de situación sobre el aparato por rotación de la manivela de la izquierda. (ver figura N°. 34). Delante del aparato se desplaza un índice en función de $s + \sigma$. Este movimiento del índice es obtenido, de una parte, apuntando sobre el objetivo, y de otra, por la rotación de la manivela de la izquierda de la que se habló.

Como acabamos de decirlo, el cilindro lleva el abaco en curvas B (distancia-reglador).

C.—Caso de pequeñas altitudes

87.—Cuando la altitud es pequeña (menos de los 800m), la precisión de los télemetros de altitud no sería ya suficiente. Se mide entonces, sea la distancia geométrica del avión, sea su distancia horizontal (N°. 88). Se pasa a la distancia-reglador futura, con ayuda de los cuadros anexos que van al final de la presente instrucción.

1°.—Aparato que mide la distancia verdadera Telémetro Barr y Stroud.

Este es un aparato, que resuelve el triángulo del espacio, formado por el avión y por las extremidades de la base del telémetro. La longitud de la base es de 1m. en el aparato reglamentario (1).

---

(1).—Este aparato se compone de dos anteojos paralelos l_1 l_2 (ver figura N°. 34 bis) separados de un metro. Esos anteojos son dos veces acodados y no tienen sino un mismo ocular O en el cual se ven las dos imágenes a_1 y a_2.



FIG. 34 bis.

Un prisma desviador P ha sido colocado entre el ocular y uno de los objetivos. Desplazando este prisma, se desplaza la imágen correspondiente y se puede así hacer coincidir las dos imágenes que entran por los dos objetivos.

A cada distancia corresponde una posición determinada del prisma que dá la coincidencia. Se lee dicha distancia sobre una graduación convenientemente colocada.

Este aparato dá buenos resultados, siempre que la distancia sea inferior a 6,000m.

Se pasa enseguida a la distancia-reglador futura, sirviéndose de las tablas a doble entrada que para una velocidad propia del avión tienen como argumentos o factores la **orientación y la distancia.**

2°.—Aparatos que miden la distancia horizontal

1°.—Telémetro de distancia horizontal (descrito en el N°. 77).

2°.—Taquioscopio de distancia horizontal (que se describirá en el N°. 92).

ARTICULO TERCERO

VELOCIDAD PROPIA

88.—La velocidad propia debe ser medida con la ayuda del taquioscopio de altitud, siempre que se conozca el viento real y la altitud.

En el caso de que la altitud no es conocida, se tratará de estimar la velocidad según el modelo del avión o aparato. Entonces es ventajoso utilizar la evaluación de esta velocidad y el conocimiento que se tenga del viento para deducir en seguida, la altitud con la ayuda del taquioscopio.

Principio del taquioscopio.

89.—Sobre un plano horizontal situado a una altura conocida **a** (ver figura N°. 35) se reproduce la perspectiva del camino recorrido por el avión en el espacio durante un tiempo fijo (10 segundos). Esta altura **a** es escogida proporcional a la altitud del avión.

$$(\mathbf{a} = \mathbf{Kh}, \quad \mathbf{K} \text{ escala del aparato} = \frac{1}{4{,}000})$$

En estas condiciones, la velocidad es proporcional a la longitud de la perspectiva del camino recorrido durante los 10 segundos.

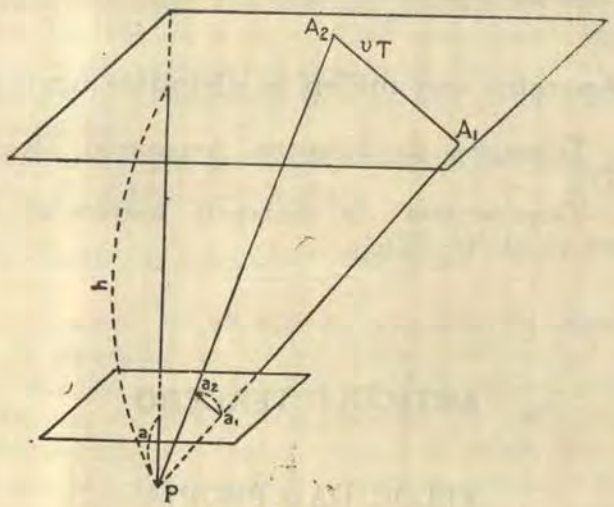


FIG. 35

Descripción. (ver figura N°. 36).

En el vértice de un vástago graduado en altitudes, se encuentran círculos concéntricos de radios correspondientes a recorridos de 150, 300, 400 y 500 metros a la escala del aparato.

Un índice a_1 materializa el centro de esos círculos.

Un pequeño carril horizontal, colocado en nivel más bajo que el ojo del operador, lleva un montante P, provisto de un agujerito.

El carril puede girar libremente alrededor del vástago de altitud. El montante puede deslizarse sobre el carril, de tal suerte que se pueda colocar sobre una misma línea, el agujerito del montante, el índice central y el avión.

Estando así materializada la línea de partida, y fijado el agujerito del montante, se vé sobre qué punto del plano que contiene los círculos concéntricos, se proyecta la silueta del avión al cabo de 10 segundos.

Por ejemplo, si al cabo de 10 segundos el avión se proyecta entre los círculos 400 y 500, se evalúa al cálculo el valor que lo separa de uno de estos círculos y se deduce el

camino recorrido, que sea por ejemplo 440 m, se concluye entonces que el avión tiene una velocidad de 44 metros por segundo (1).

Pero, apuntando sobre el índice central no se tiene la **velocidad propia,** sino en el caso de un **viento nulo.**

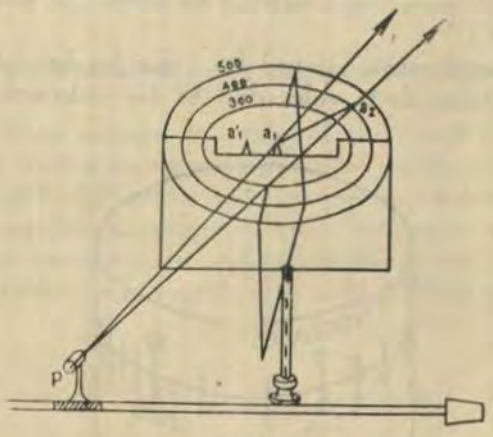


FIG. 38.

Para obtener la velocidad propia, **cuando el viento no es nulo,** se sirve de un índice **a'1** móvil colocado sobre uno de los semi-diámetros que sostienen a los círculos.

Estando orientado el aparato, de tal suerte que el

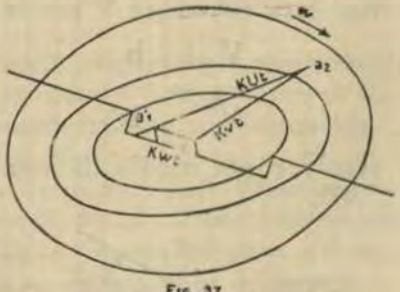


FIG. 37.

(1).—Por este procedimiento, se puede medir la velocidad del viento, que sopla a una altitud dada. Para eso, se coloca el vástago a la altitud del disparo (a la escala del aparato se entiende) y se cuenta el tiempo empleado, por la nube de estallido, para ir del índice a_1 hacia un círculo suplementario marcado 150 que lleva la rejilla de círculos concéntricos. Siendo τ, ese tiempo, se vé que: $W\tau = 150$; de donde: $W = \frac{150}{\tau}$. El círculo 400 lleva granos de plomo que permiten, una vez orientado el aparato, ver la dirección de la nube, y por consiguiente también la del viento.

semidiámetro que lleva el índice sea dirigido en sentido opuesto a la dirección en la cual sopla el viento, se desplaza el índice según una graduación en velocidad del viento trazado sobre el semi-diámetro. Hecho esto, se opera en seguida, como en el primer caso, pero sirviéndose ya, del **índice móvil** para materializar la línea de partida. (ver figura N°. 37).

90.—Cuando una altitud **h'**, que ha servido para las primeras medidas de la velocidad V' ha sido solo estimada,

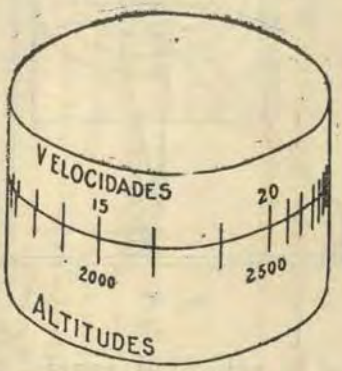


FIG. 38.

no es necesario proceder a una nueva medida de la velocidad V una vez que la altitud **h** ha podido ser medida. Se obtiene rápidamente esta velocidad V por la relación:

$$\frac{V}{V'} = \frac{h}{h'}$$

que se puede resolver por medio de una caja de cálculo (ver figura N°. 38).

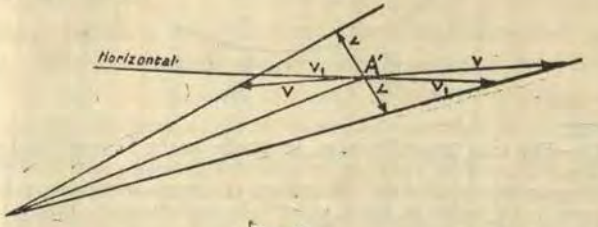


FIG. 39.

NOTA.—Si el avión **"pica yéndose"** o **"sube viniendo"**, la velocidad V_1 encontrada en el taquioscopio

es más grande que la velocidad real V; y si el avión **"pica viniendo"** o **"sube yéndose"**, V_1 es más pequeña que V. (ver figura 39).

Conviene anular toda medida de velocidad hecha al taquioscopio cuando el avión no parece marchar horizontalmente.

Empleo del taquioscopio como altímetro de fortuna

91.—Si se conoce la velocidad propia del avión y el viento a la altitud estimada del avión, el taquioscopio puede dar la altitud del avión con una precisión suficiente, como para desempeñarse como un buen altímetro de fortuna.

Siendo estimada la velocidad V, según el modelo del avión o aparato, el viento real a la altitud presumida del

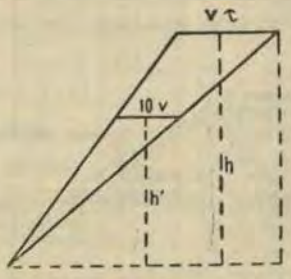


FIG. 40.

avión, es inscrito por medio de la punta móvil a'_1. Se cuenta el número de segundos τ que emplea el avión, para llegar al círculo representativo de su velocidad.

Si el avión evolucionando a la altitud **h'**, marcada en el taquioscopio, debe emplear 10 segundos para pasar de la punta de visada a_1 al círculo representativo de su velocidad; si emplease τ segundos para efectuar ese recorrido, quiere decir que su altitud **h** es diferente de **h'** y se ve que: (ver figura N°. 40).

$$\frac{v\,\tau}{10\,v} = \frac{h}{h'}, \text{ de donde: } h = h'\,\frac{\tau}{10}$$

Si **h'** ha sido escogida igual a 1000, $h = 100\,\tau$.
Si **h'** ha sido escogida igual a 2000, $h = 200\,\tau$.

Por consiguiente, la altitud **h** es proporcional al tiempo τ. Hay interés, bajo el punto de vista de la precisión, en escoger una altitud **h'** redondeada en múltiplos de 1000 vecina de **h** e inferior a ella.

Las indicaciones de altitud así encontradas, por medio del taquioscopio, deben, en todos los casos, ser preferidas a una simple evaluación a la vista.

Utilización del taquioscopio para la medida de la distancia horizontal. (ver figura N°. 41).

92.—Se reemplaza la rejilla y la horquilla-soporte del taquioscopio, por un conjunto de dos regletas con agujas. Una de esas regletas está graduada en **velocidad del viento,** y la otra en **velocidad propia.** El carril, está ligado a un plato graduado en ángulos de ruta, en grados sexagesimales y lleva también una graduación en grados centecimales.

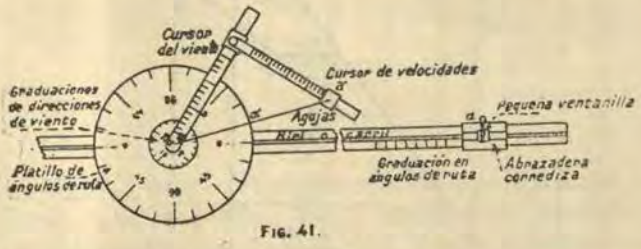


FIG. 41.

La regleta graduada en velocidad del viento, se coloca paralelamente al viento y en sentido inverso, y la otra regleta se coloca paralelamente al fuselaje del avión y en sentido inverso al movimiento de éste. Se coloca el pedestal o base del montante que lleva el agujerito para dirigir por allí la visual al avión, en la división α' de la regleta, que corresponde a la división α' leída sobre el paltillo graduado.

Se cuenta el tiempo τ empleado, por el avión para ir de la aguja **a** a la aguja **a'**.

El aparato dá la distancia geométrica futura; pues está construído de tal manera que esta distancia es igual a 1,000 veces la mitad del tiempo τ.



La juventud responde a la llamada del mar

Por NOEL THOMPSON

De "The Sphere"

Durante el viaje de Lord Nuffield a Australia y al Africa Meridional, al pasearse por la cubierta del buque, es muy probable que se cruce con algún marinero joven y bien plantado. Si se detuviese un momento y le preguntase al marinero "¿Has estado en el Cuerpo de Grumetes?" y recibiese respuesta afirmativa, tendría derecho para sonreirse consigo mismo, lleno de alegría.

Sabrá que hay probabilidades de que ese marinero haya nacido en un hogar humilde; que a la edad de doce años o más se le haya desarrollado el cariño por el mar; que haya oído hablar de los Grumetes; que haya pagado un penique a la semana (o nada si sus recursos no se lo hubiesen permitido), para aprender la tradición del mar. Aquellas espaldas cuadradas fueron en un tiempo angostas y encorvadas, esos músculos fuertes fueron en un tiempo flojos y blandos. Lord Nuffield notaría estas cosas con satisfacción, porque él cuida cariñosamente a los Grumetes, tan cariñosamente que ha obsequiado a la Institución 50.000 libras esterlinas.

Pero primero tengo que hablarles a ustedes de la Institución-madre, la **Liga Naval,** cuyo presidente muy activo es Lord Lloyd. Fué él quien dispuso que yo consiguiera la información que necesitaba; y a los diez minutos de mi llegada a las oficinas principales de la Liga en el Grand Building de Trafalgar Square, me llamó por teléfono para asegurarme de que todo estaba listo.

Recuerdo haber comprado banderitas para incrementar los fondos de la Liga, pero si bien yo conocía que esa era una Institución verdaderamente patriótica, tenía solamente una idea vaga de sus propósitos. ¡Ahora que los conozco, desearía haber sido más generoso! En suma, su mira y su objeto es asegurar la defensa y se-

guridad del Imperio, por medio de un fuerte poder naval; hacerle ver al Gobierno la importancia de una Marina de Guerra y de un servicio mercante adecuados; recalcar la necesidad de proteger las rutas marítimas comerciales; asegurar una fuerza aérea de gran potencia (objetivo alcanzado hace pocos días); y llamar la atención sobre el gran prestigio que engendra la presencia de buques británicos en el mundo entero.

Las siguientes cantidades merecen ser tomadas en consideración. Hay 49.000.000 de británicos y 493.370.000 súbditos en el Imperio que dependen sobre todo de la fuerza que tenga nuestra Marina de Guerra.

Cada año nace del mar un comercio por valor de L.E. 1.200.000.000. Cada día se entrega 50.000 toneladas de nuestro alimento y 110.000 de nuestras mercaderías. Todos los días tenemos que proteger a 1850 buques en los océanos y a 1650 barcos en nuestras costas. Y las rutas comerciales que debemos cuidar llegan a la enorme longitud de 105.000 millas marinas.. . . . . .

Con la ayuda del Comandante H. T. Bishop he estado inquiriendo sobre la historia de esta Liga patriótica. Su origen fué una carta anónima en "The Times" en 1894. Sin embargo el que escribió la carta se firmaba "Civis" y dió, por cierto, principio a una buena obra.

El reclamaba precisamente las finalidades que hoy tiene la Liga.

Poco tiempo después el Profesor Spenser Wilkinson escribió una serie de artículos en la antigua "Pall Mall Gazette", y eso puso en marcha el asunto.

"Cuatro Ingleses" dijeron en una carta, que impulsados con imaginación y con amor por su patria iban a fundar una Liga Naval.

Los nombres de estos patriotas eran de los señores H. Lafone, W. L. Ainslie, A. W. Lafone y E. Neild Shackle. La Liga se fundó el 17 de Enero de 1895, hoy hacen más de cuarenticuatro años. Se creería que esto hubiese recibido la aprobación general, pero las cosas no pasaron de ese modo. La prensa creyó que se trataba de una intromisión y de una presunción; hasta que el

Alcalde de Londres protestó contra élla. Por ese tiempo habían aparecido muchísimas Ligas y sociedades que se inmiscuían en muchas cosas. A pesar de todo, el 21 de Octubre de 1895 sus pocos miembros depositaron una corona al pie de la Columna de Nelson, y allí principió la tormenta. (A propósito, el año pasado ha tenido lugar allí el más grande de todos los desfiles, y fueron depositadas más de setenta coronas).

Bernard Shaw dijo que deberían botar la Columna. Los periódicos franceses estaban sulfurados. "Le Jour" habló de la "nación de tenderos" y dijo que Nelson había sido un **canalla.** Como se dijo que nosotros habíamos podido mantener nuestras victorias de Agincourt y de Crecy, respondieron "Si nosotros los franceses fuésemos a celebrar todas nuestras victorias, ya tendríamos para todo el año".

Pero en estos días de nuestra íntima cooperación en el mar, esto resulta un poco irónico.

Una última palabra sobre esta Institución—madre, antes de volver a hablar de los Grumetes. Las viudas, los familiares y los hijos de los hombres que murieron peleando en la Marina de Guerra o sirviendo en la Marina mercante, durante la Gran Guerra, han recibido donaciones y pensiones por valor de L.E. 497.392.

Me gusta el método empleado. Los niños nunca llegan a saber que la Liga Naval está contribuyendo a enviarlos a escuelas a las cuales sus padres en caso de estar con vida, los hubieran mandado. Y las donaciones fueron hechas tomando como base el salario que los padres hubieran tenido en caso de haber sido ascendidos en el momento en que los hijos eran mandados a la escuela.

Con el trascurso de los años esa fase del trabajo está casi terminada. Pero hay hombres que ocupan posiciones prominentes y que no saben todavía que fué la Liga Naval la que los ayudó a llegar allí.

Fué en 1910 cuando las instituciones dispersas que independientemente estaban tratando de imbuír a los niños pobres las tradiciones de la Marina, se cobijaron a la sombra de la Liga Naval y se unieron a élla. Probablemente el primer Cuerpo de Grumetes se fundó des-

pués de 1880 en Whitstable y se cree que fué el General Gordon quien lo originó.

El número de Grumetes no es muy grande. Es una organización puramente voluntaria, aunque el Gobierno la reconoce oficialmente y el Almirantazgo la aprueba firmemente. Referente a lo pecuniario, el Gobierno dá tres chelines con seis peniques, además de las tres Libras por Grumete al año. El resto proviene de donaciones, muchas de éllas de las grandes compañías de vapores que reconocen lo que valen estos muchachos entrenados por los Cuerpos y otras de los mismos muchachos. Su contribución es lo que éllos pueden dar; puede ser de dos peniques por semana, o nada si no pueden.

Hace dieciocho meses había 3.000 Grumetes en 33 Cuerpos. Es una buena noticia la de hoy, hay setenta Cuerpos con 6.000 Grumetes. Esta es la respuesta británica voluntaria al apremiante entrenamiento de la Juventud Hitleriana. Con más dinero se podría hacer más. En Manchester hubo que rehusar el ingreso de cincuenta muchachos por semana, por falta de espacio.

En un principio, Lord Nuffield prometió a la institución L.E. 50.000 si antes ésta conseguía L.E. 100.000. Pero en cuanto él vió a los muchachos, las entregó incondicionalmente.

Lord Wakefield, el Maharajah de Patiala, los señores Vickers y los señores Morgan Grenfell dieron L. E. 1.000 y así también lo hizo un donante anónimo; es curioso observar cuan a menudo los anónimos contribuyen con donaciones a la Liga Naval.

¿A dónde va ese dinero? ¿Qué hacen los Grumetes? Pues bien, un muchacho de las callejuelas o de los distritos pobres oye hablar de los Grumetes. Puede ser que él desée embarcarse, el 20% actualmente así lo quieren, pero él necesita tener compañerismo y aptitudes, y ese es el punto que más los anima, ese muchacho entre los doce y los dieciocho años, necesita en realidad tener aptitudes.

Se presenta a la dependencia local y allí encuentra cabida para él. Lo primero es el examen físico. Los doctores prestan allí sus servicios gratis, como médicos honorarios. "Está en pleno desarrollo, le falta algo, pe-

ro llegará" es el veredicto más corriente "No lo perderé de vista" y en efecto así sucede.

De manera que primero viene un entrenamiento físico gradual. Después se les inculca, disciplina con algunos ejercicios, amor a la vida colectiva y al compañerismo en los juegos de foot-ball y de cricket; en suma el muchacho aprende a ser un ciudadano.

Después viene el primer ejercicio elemental de manejo marinero, de señales, de morse, de semáforo y más tarde el manejo de botes. Según lo que he oído decir solamente el 20% van al mar, pero el entrenamiento es de un valor inapreciable; y siempre hay algunos de reserva a quienes hay que seguir educando.

Los archivos de los Grumetes muestran que los muchachos, tanto los que están en el mar, como los que están en los buques de práctica, se encuentran generalmente de seis meses a un año, ante sus rivales en los exámenes.

Hay por supuesto, campos de vacaciones, para los cuales siempre se está necesitando sitios. Durante los quince días que dura su estadía en estos campos, los Grumetes contribuyen con dos peniques semanales al gasto de quince chelines por semana que importa su sostenimiento en los campos de Broads en Wales y en las costas del N. E.

Todos los años, ochenta de los que realmente necesitan ir al mar, van a Shotley y allí ven la verdadera vida naval. El Almirantazgo muestra su interés por éllos permitiéndoles vacaciones en el mar, en las partidas de pesca, y dando 50 L. E. de premio a la tripulación más eficiente; e insiste en hacerles una inspección anual.

Naturalmente hay sucursales florecientes en los Dominios, en Australia y en Nueva Zelanda, y Cuerpos afiliados en el Sur de Africa y en Canadá. Las Colonias de la Corona tienen sus Cuerpos también. Todos los súbditos británicos de cualquier color y de cualquier credo pueden ingresar, y lo hacen.

¿Y entonces qué sucede? Que buenos ciudadanos reciben instrucción; y que tanto la Marina de Guerra como la Marina Mercante pueden encontrar allí personal listo y formado. Aunque no es atribución del Cuer-

po de Grumetes el socorrer y preservar a los niños, este Cuerpo actúa en ese sentido. Existe el caso de un joven cuyos padres tenían una casa de diversión, pero eso es muy largo para ser descrito y muy desagradable. En suma, ese muchacho está hoy embarcado y está haciendo una carrera muy feliz.

Para terminar tengo que contar una historia para demostrar la ayuda que presta esta instrucción. Sucedió hace solamente unas pocas semanas y esta es la primera vez que se publica.

Era en Gloucester. El río Severn se había desbordado y dos Oficiales de los Grumetes determinaron sacar su lancha del fondeadero y colocarla en un lugar más seguro en el canal. Varios de los Grumetes se ofrecieron para ayudarlos, pero los Oficiales juzgaron que el río estaba muy peligroso y por consiguiente los Grumetes se quedaron en la orilla. Los Oficiales pusieron en marcha la máquina y salieron, pero llegaron a navegar muy poco en contra del río desbordado. Se rompió el eje de la hélice, y la lancha fué arrastrada impetuosamente y sin control contra una esclusa. Los Grumetes les arrojaron un cabo, pero se rompió. Corrieron río arriba y sacaron el cabo del fondeadero, regresaron por la orilla y llegaron a un puente de hierro y como última esperanza de salvación para la lancha y para las dos vidas, amarraron allí el cabo firmemente, y cuando la lancha iba a pasar por debajo, tan solo a 25 yardas de la esclusa, arrojaron el cabo y con él salvaron a los Oficiales. Esto fué pensado rápidamente, gracias al entrenamiento de esos muchachos; si no hubiera sido por el Cuerpo de Grumetes, esos salvadores habrían estado parados en alguna esquina.



INFORMACION GENERAL

El Canal de Suez

El 21 de setiembre próximo se cumplirá un nuevo aniversario de la "gran locura" que provocó hace 104 años la realización de una de las obras más grandes y audaces de la ingeniería moderna; la apertura del canal de Suez, cuya estratégica situación sobre la vía marítima del Oriente—paso obligado entre el Mediterráneo y el mar Rojo—atrae en estos momentos la atención universal, con motivo del dominio del primero.

Hace 104 años, en efecto, que un núcleo de hombres—los saint-simonistas—, encabezado por Prosper Enfantin, se embarcó en Marsella en medio de la mofa y del escarnio del populacho, que no les comprendía, con destino a Alejandría, donde trataría de interesar en sus proyectos al bajá Mehemen Alí, hombre dinámico y progresista, que ansiaba la modernización de Egipto y que por cierto les aleccionó.

Hoy los marselleses ya no ríen, pues saben que gracias a ese grupo de "locos" su ciudad es lo que es.

La idea del canal

Sin el canal de Suez, en efecto, las rutas comerciales de Europa con Asia hubiesen continuado siendo las que doblaban el Cabo de las Tormentas en la extremidad austral de Africa; y Génova, Marsella, Barcelona, Alejandría, Argel y otras ciudades y puertos del Mediterráneo y del Adriático no serían quizá sino puertos mediocres, empleados mayormente en el cabotaje en vez de las grandes, ricas e importantes ciudades que son.

La idea del canal marítimo entre el Mediterráneo y el mar Rojo ha sido atribuída generalmente a Napoleón Bonaparte, olvidándose o ignorándose que los primeros que pensaron en abrir esta vía de comunicación entre Europa y el Oriente fueron los egipcios, los que, 1340 años antes de nuestra era comenzaron a construir en las inmediaciones de a-Gazis un canal que continuó Ramsés y fué terminado bajo el reinado de Darío, rey de los persas. Restaurado por el emperador Trajano, que lo puso en condiciones de navegabilidad, fué cerrado en el año 610 de nuestra era, según algunos historiadores, pero otros dicen que los trabajos iniciados en el siglo 13 de la era anterior fueron reanudados en el año 800 bajo el reinado del califa Omar, abandonándoseles poco después.

Pero la idea de esa vía de comunicación, que muchos consideraban impracticable debido a la enorme diferencia de nivel que existía entre el Mediterráneo y el mar Rojo, desnivel que al abrirse el canal habría de provocar una catástrofe, nunca fué abandonada y menos después del descubrimiento del Cabo de Buena Esperanza.

Bonaparte, Enfantín y Negrelli

Durante la campaña de Egipto, en 1798, Napoleón Bonaparte dispuso que los ingenieros militares de su séquito realizaran algunos estudios a propósito de aquella idea, pero recién medio siglo más tarde, en 1833, surgieron Enfantín y el ingeniero trentino Luigi Negrelli empeñándose separadamente en la ejecución de la magna obra.

Los saintsimonistas deseaban realizarla y Próspero Enfantín, discípulo del lírico Saint Simon, se puso, como hemos dicho, al frente de un grupo de hombres decididos, iluminados, llenos de una fe romántica capaz de vencer hasta el ridículo, pues para llamar la atención sobre ellos y su proyecto, no titubearón en vestirse de la manera más estrafalaria: pantalón blanco, chaleco rojo, túnica violeta, cuello abierto y cabellos al aire.

Negrelli por su parte, pasó a Egipto y dicen sus compatriotas que sometió a Mehemet-Alí un plan que se adoptó en 1838.

Locura genial

El desfile de aquellos hombres por las calles de Marsella hasta el viejo puerto fué—ha escrito Alejandro Sux—inolvidable. La multitud reía a carcajadas, arrojaba tomates y pescados podridos sobre los viajeros, tratándoseles de "mascaritas", "farsantes" o sencillamente "locos".

Pero uno de ellos, el ingeniero Henri Fournel, respondía a todas las interrogaciones más o menos formales que se le formulaban: "Recorrer el desierto que separa los dos mares, el Rojo y el Mediterráneo; completar los estudios hechos por orden de Napoleón durante la campaña de Egipto; informar al mundo respecto del mejor sistema que debe adoptarse para establecer la comunicación, directa por agua entre la India y Europa, tal es el objeto de nuestra expedición".

Un epílogo desgraciado

Sin desechar la idea del canal, Mehemet-Alí propuso a los saint-simonistas la construcción de una inmensa represa sobre el Nilo. Los expedicionarios trabajaron en ella y el 15 de agosto para festejar el día de la Asunción y el aniversario del natalicio del emperador, ofrecieron una gran fiesta a la que invitaron al joven cónsul de Francia en Alejandría, Fernando de Lesseps, quien recogió finalmente la idea y la hizo triunfar.

¿Qué fué de Próspero Enfantín y de sus compañeros?—se preguntaba el nombrado escritor y se respondía a sí mismo expresando que la mayor parte de éllos debieron abandonar Egipto a causa de la peste y de la miseria que reinaban, permaneciendo, no obstante, en aquel país, algunos de éllos, los que se distinguieron más tarde como ingenieros, médicos, profesores, etc.

La "gran locura" de los saintsimonistas de 1833 provocó, 35 años después, la realización del canal de Suez, cuyo inmediato empleo produjo la transformación de todas las condiciones económicas del planeta.

La obra de Lesseps

En 1852, Fernando de Lesseps, radicado, como hemos dicho, en Alejandría, encaró la obra con gran seriedad. Consultó a los técnicos y sobre todo a los grandes banqueros; realizó una verdadera campaña entre los gobiernos de los países dueños de colonias en Asia, y entre las empresas navieras y encontró un excelente apoyo en el Ministro de Obras Públicas del rey de Cerdeña, a pesar—según se dice— de la oposición del lord Palmerston.

Hacía notar Lesseps que los barcos que hasta entonces se veían obligados a recorrer 12.600 millas bordeando la costa africana para doblar hacia el Oriente, sólo tendrían que cubrir un recorrido de 148 kilómetros si se construía el canal.

La compañía del canal

Se constituyó una fuerte compañía, la que emitió acciones por valor de ocho millones de libras esterlinas. En el año 1858 fueron lanzadas al mercado de valores 40.000 acciones del canal de Suez y Gran Bretaña pudo adquirir, gracias a la inteligencia de Disraeli, las acciones que por valor de cuatro millones de libras poseía el jedive Ismail Bajá, de modo que en 24 horas se aseguró las 7|16 partes del capital de la empresa, en 1875. Italia—además de Francia—también prestó su colaboración financiera, pues una buena parte de las acciones fueron subscriptas en los municipios de Génova, Venecia y Trieste.

Entre los accionistas principales del primer momento contábase un potentado turco: Said Bajá y para rememorarlo, una de las ciudades que se formaron en las orillas del canal—Port Said—fué bautizado con su nombre, determinándose las otras Ismailia y Suez.

Las obras duraron diez años

Los trabajos se iniciaron el 25 de abril de 1859 y al principio, como en la época de los faraones, se utilizaron obreros indígenas—"feilahs"—que empuñaban

la pala y el pico bajo la vigilancia de celosos guardianes. En el año 1864 se comenzaron a utilizar máquinas, dragas y excavaciones y después de diez años de ímproba labor, el 17 de noviembre de 1869 el canal fué inaugurado oficialmente.

Debieron excavarse setenta y cuatro millones de metros cúbicos de tierra, arena y barro; se utilizaron 20 000 hombres en las obras y la profundidad media del canal es de 30 pies, siendo de 160 kilómetros su extensión y midiendo en la superficie entre 58 y 100 metros de ancho y en el fondo 22 metros apenas.

Sesenta y ocho navíos al frente de los cuales marchaba el Aguila con la emperatriz Eugenia a bordo, cruzaron por primera vez el canal el día de su inauguración, llegando hasta la milla N° 100.

A todo el largo del canal corre un acueducto que surte a los numerosos puestos de vigilancia y a los campamentos de obreros que permanentemente existen a su borde, empleados en las obras de conservación.

El tráfico del Canal

La travesía del canal demanda alrededor de 18 horas y la velocidad media de los barcos que lo surcan es de unos diez kilómetros horarios según el tráfico, el que debido a la iluminación de que está dotado, puede realizarse también de noche sin dificultades de ningún género.

El canal es administrado, como hemos dicho, por una compañía con asiento social en Egipto y sede administrativa en París, donde está registrada como sociedad comercial, denominándose Compagnie Universelle du Canal marítime de Suez, la que está sujeta tanto a las leyes egipcias como a las francesas.

Régimen de explotación

De sus 32 directores, 21 son franceses, 10 ingleses y uno holandés. Las 7|16 avas partes del total de las acciones se hallan desde 1875 en poder del gobierno británico, pero se afirma que éste posee el 44% del total de las

mismas, hallándose el resto distribuídas entre Francia, Egipto, Italia, Turquía y otros países.

Las concesiones obtenidas en 1854 y 1856 por la primitiva Compañía Lesseps, establecen su expiración para el término de 99 años a partir del de la inauguración del canal, de modo que en 1868 aquél pasará a ser propiedad del gobierno de Egipto.

Cada pasajero civil o militar que traspone el canal de Suez, debe abonar a la empresa un derecho uniforme de diez francos oro y ese derecho debe pagarse en efectivo y en el acto.

Por otra parte, y de acuerdo con las rebajas acordadas en enero de 1934, los barcos cargados pagaban 5.75 francos oro por tonelada y en lastre la mitad de esa suma. Anteriormente se pagaban 7 francos oro y 4.50, respectivamente, y luego se rebajó aquel derecho a 6 y 3 francos oro, respectivamente, pero últimamente y por consecuencia del decreto del gobierno egipcio que derogó la cláusula de oro, los derechos de pasaje se perciben desde el 8 de julio último en libras esterlinas sobre la base de 7 chelines y medio por tonelada, no habiendo sido modificados los derechos que recaen sobre los pasajeros.

Ingresos y utilidades

En el año 1932, la compañía tuvo un ingreso de 834.158.271 francos; en 1933 le ingresaron 886.983.266 francos y en 1934 se recaudaron 895 millones de francos (papel), habiéndose realizado en ese último año 5.663 travesías con un volúmen total de 28.400.000 toneladas y 262.000 pasajeros transportados.

En dividendos e intereses, los accionistas británicos han cobrado ya según se afirma, ocho veces el capital empleado.

El dividendo bruto para 1933 fué de 525 francos para las acciones ordinarias y de 522 francos para las de los fundadores, contra 510 y 505, respectivamente, abonados en 1932.

El dividendo neto de 1933 para las acciones de capital fué de 387 francos: de 437 francos para las accio-

nes de capital nominal; de 391 francos para las acciones fundadoras y 434 francos para las acciones nominales fundadoras, contra 389, 427, 389 y 423 francos, respectivamente, en el año 1932.

La administración del canal ha informado hace pocos días que Italia le ha abonado en el último semestre 125 millones de liras en concepto de derechos de tránsito y, según estadísticas oficiales de Egipto, cruzaron el canal durante los primeros seis meses de este año 84.185 soldados italianos y 124.000 civiles. Durante el mes de julio pasaron 25.919 soldados y 16.650 civiles y en agosto 26.445 hombres de tropa italiana, rumbo al Africa Oriental, siendo repatriados por enfermedades o inadaptación al clima, 1737 hombres este último mes.

Como dato curioso para establecer comparaciones, cabe mencionar que en 1870 cruzaron el canal 486 barcos con 436.609 toneladas, habiendo aumentado progresivamente ese tráfico, que mermó durante los años de la pasada guerra, hasta los 5.663 barcos con 28 millones de toneladas que se registró en 1934.

Un accidente curioso

En el año 1905 un vapor cargado de dinamita, el "Chatham", se fué sobre uno de los parapetos del canal y quedó en situación tal, que dificultaba enormemente la navegación. Para sacarlo de ese sitio debió recurrirse a un expediente heróico; se le hizo volar.

La explosión fué tan formidable que poco faltó para que se destruyera la obra emprendida con tanto empeño y que tantos sacrificios había costado.

Un proyecto para cerrarlo

Como es sabido durante el conflicto italo-etiópico se divulgó una información procedente de Londres, según la cual y para resolver la contienda jurídica que se ha entablado acerca del derecho que asiste a Gran Bretaña para clausurar el canal, algún comedido habría llevado al emperador Haile Selassie o a sus consejeros privados una curiosa sugestión: se trataría de hundir un buque viejo, cargado de cemento u otro material pétreo,

en la boca del canal, con lo que prácticamente quedaría cerrado a la navegación.

El autor o autores de este proyecto tan expeditivo para concluir con aquella divergencia, se han inspirado indudablemente en un dramático episodio de la guerra mundial: el ataque llevado a efecto el 23 de Abril de 1918 en circunstancias en que la flota británica, cumpliendo una de las más descabelladas aventuras que pudieran presumirse, atacó el puerto de Zeebrugge cubriéndose con una cortina de humo y pudo así llevar dentro de la bahía tres buques cargados con cemento. Cuando el viento hubo hecho desaparecer aquella cortina de humo, un viejo submarino fué estrellado contra un viaducto, al que hizo volar distrayendo en esa forma la atención del enemigo con respecto a los bloqueadores.

Uno de aquellos buques se fué a pique pero los otros dos fueron hundidos estratégicamente sobre la entrada del canal, con lo que éste prácticamente quedó clausurado.

En el caso del canal de Suez no sería menester tanta aparatosidad. Pero quizá podría emplearse otra vez la dinamita para hacer volar el casco intruso, con el riesgo, eso sí, de quedarse sin barco y sin canal.





Gastos militares mundiales

El monto global de los gastos militares mundiales en 1938, según se deduce del estudio de los gastos militares de los diversos países que figuran en la nueva (14a) edición del Anuario Militar, llega a cerca de 9.500 millones de dollars-oro contra 8.000 millones en 1937. 9.500 millones de dollars-oro representa en cifras redondas 16.000 millones de dollars-papel o sean 3.400 millones de libras esterlinas, o en fin, 604.000 millones de francos franceses. Estas son cantidades aproximadas, porque para ciertos países ha sido necesario proceder por aproximaciones. Por otra parte hay que notar que las cantidades mencionadas no representan sino los gastos militares, navales y aéreos propiamente dichos, excluyendo los gastos concernientes a diversas organizaciones semi-militares, así como los efectuados para hacer ciertos trabajos públicos (caminos aeródromos etc.), que no tienen un carácter exclusivamente militar pero que representan sin embargo, un cierto interés para la defensa nacional.

El estudio comparativo de los gastos militares que es posible hacer, gracias a las ediciones sucesivas del Anuario Militar, hace resaltar muchos puntos interesantes.

Si se escoge el año 1932, año de la apertura de la Conferencia para la reducción y limitación de armamentos, como punto de partida, se constatará que durante los cinco años que precedieron al de la Conferencia, es decir, desde 1927 hasta 1931 inclusive, el mundo gastó 20.600 millones de dollars-oro o sea un promedio anual de 4.100 millones; mientras que durante los cinco años que siguieron a la suspension virtual de los trabajos de la Conferencia, es decir, de 1934 a 1938 los gastos militares mundiales subieron a 33.000 millones o sea un promedio anual de más de 6.500 millones.

De 1925 a 1930 los gastos militares mundiales pueden ser representados por una curva ascendente con un punto de partida de 3.500 millones y un punto de llegada de 4.300 millones.

De 1930 a 1932, época de la preparación y de la apertura de la Conferencia, los gastos permanecieron estacionarios (de 4.200 a 4.300 millones); de 1933 a 1938 la curva vuelve a ascender partiendo de 4.500 millones para llegar hasta 9.400 millones.

De los 9.400 millones de dollars-oro que representan en 1938 los gastos militares de sesenticuatro países, siete grandes potencias absorven 7.400 millones o sea aproximadamente el 78,7% de los gastos militares mundiales. Hace diez años, en 1929, los mismos siete países absorvían solamente 2.800 millones de dollars-oro sobre un total de 4.200 millones, o sea el 66,7%.

En el transcurso de diez años, de 1929 a 1938 las siete grandes potencias han gastado una suma total de 41.000 millones de dollars-oro. En promedio, cada una de estas potencias ha gastado pues en los diez últimos años aproximadamente 5.800 millones de dollars-oro.

El resto del mundo que comprende cincuentisiete países no ha gastado en el transcurso de esos mismos años sino 14.500 millones; y el gasto promedio de cada una de estas cincuentisiete potencias durante el mismo período de tiempo no ha sido sino de 254 millones.

Agregaremos finalmente que en 1938 el 72,3% de los gastos militares mundiales recae sobre los países europeos (6.800 millones de dollars-oro sobre un total de 9.400 millones).

CUADRO COMPARATIVO DE LAS FUERZAS NAVALES

INGLATERRA

	Existentes		En construcción		Proyectados	
	Cant.	Ton.	Cant.	Ton.	Cant.	Ton.
Acorazados	18	495.500	18	495.500	7	259.000
Portaaviones	9	149.050	7	127.700	5	92.000
Cruceros (pesados)	15	145.120	15	145.120		
Cruceros (livianos)	47	291.880	24	183.190	22	155.800
Destróyers	171	219.894	99	139.549	29	49.500
Submarinos	60	61.304	46	53.559	13	14.600

El total de barcos, construídos, en construcción y aprobados, es de 396.
El total de tonelaje es de 1.885.218.

ESTADOS UNIDOS

Acorazados	15	464.300	15	464.300	6	210.600
Portaaviones	4	100.100	4	100.000	3	34.000
Cruceros (pesados)	17	161.200	17	161.200	1	10.000
Cruceros (livianos)	14	110 500	14	110.500	10	88.000
Destróyers	217	265.780	47	73.010	42	65.500
Submarinos	87	80.255	20	31.515	19	27.550

El total de barcos, construídos, en construcción y proyectados, es de 435.
El total de tonelaje es de 1.619.085.

JAPON

Acorazados	11	308.480	10	301.400		
Portaaviones	7	109.470	7	109.470	4	10.050
Cruceros (pesados)	18	162.290	12	107.800		
Cruceros (livianos)	23	122.975	15	87.895	2	16.950
Destróyers	105	132.748	79	107.433	6	9.000
Torpederos	12	6.868	12	6.868		
Cañoneros	1	1.320				
Caza-Submarinos	2	600	2	600	3	510
Submarinos	57	73.748	41	59.512	3	4.750

El total de barcos es de 254.
El total de tonelaje es de 986.756.

FRANCIA

Acorazados	6	137.445	6	137.445	5	166.500
Portaaviones	2	32.146	2	32.146	2	36.000
Cruceros (pesados)	7	70.000	7	70.000		
Cruceros (livianos)	12	84.502	12	84.502	3	22.800
Destróyers	70	116.235	69	115.320	20	32.260
Submarinos	76	74.088	74	74.088	22	22.013

El total de barcos es de 225.
El total de tonelaje es de 793.889.

ITALIA

Acorazados	10	108.720	9	99.498	6	140.000
Portaaviones						
Cruceros (pesados)	7	70.000	7	70.000		
Cruceros (livianos)	15	83.818	12	74.488		
Destróyers	114	113.647	81	87.750	36	51.588
Torpederos	3	1.664				
Guarda costas	6	3.082	6	3.082		
Caza-Submarinos	1	339	1	339		
Submarinos	90	66.744	83	64.288	39	46.850

El total de barcos es de 325.
El total de tonelaje es de 686.468.

ALEMANIA

Acorazados	7	108.080	5	82.000	3	105.000
Portaaviones					2	38.500
Cruceros (pesados)					3	30.500
Cruceros (livianos)	6	35.600	6	35.600	6	48.000
Destróyers	36	44.069	31	40.682	12	21.732
Torpederos					30	18.000
Cañoneros	10	6.000	10	6.000		
Submarinos	43	16.445	43	16.445	28	14.837

El total de barcos es de 186.
El total de tonelaje es de 486.263.



NOTAS PROFESIONALES

ALEMANIA

La nueva flota.—Indudablemente una de las causas que contribuye a la crisis reciente es la de que mientras hace dos años la Marina Alemana era una miniatura tanto en número como en tamaño de sus unidades, hoy es un adolescente obstinado que cuenta con muchos buques de dimensiones considerablemente mayores. Cuando el programa de rearme inicial norteamericano esté terminado la flota alemana habrá crecido del todo y contará con buques tan formidables como los de cualquier otra marina de primera clase.

Hace dos años la Marina Alemana de la post-guerra constaba de tres acorazados pequeños de 10.000 tons., 6 cruceros pequeños de 5400 a 6000 tons., 12 destroyers de 800 tons. y 24 submarinos de 250 tons. solamente.

Los acorazados, cruceros y destroyers no eran ni los precursores, ni el núcleo de una proyectada marina poderosa. Eran solamente lo mejor que habían podido tener bajo las restricciones del tratado de Paz de 1919. Solamente los submarinos habían sido construídos desafiando la prohibición comprendida en estas restricciones.

Los tres acorazados tenían un andar de 26 nudos y eran así los buques principales más rápidos a flote, excepción hecha de los cuatro cruceros norteamericanos, y llevaban un armamento pesado de seis cañones de 11" ocho cañones de 5,9", 6 de 4,1" antiaéreos y ocho tubos lanza-torpedos de 21". Estaban protegidos por una cintura acorazada de 4", torres de 7", y cubiertas protegidas de 3" (máximo), y estaban equipados con una catapulta y dos aviones.

Los cruceros estaban también fuertemente armados y bien protegidos.

El más antiguo de 5400 tons. llevaba ocho cañones de 5,9" montados separadamente, tres cañones anti-aéreos de 3,5", y cuatro tubos lanza-torpedos de 19,7" y tenían una velocidad de 29 nudos; pero los cinco últimos de 6000 tons. llevaban nueve cañones de 5,9" montados en torres triples, de cuatro a ocho cañones anti-aéreos de 3,5", doce tubos de 21" y dos aviones; con un andar de 32 nudos.

Los 12 pequeños destroyers de 800 tons. llevaban un armamento excelente de 3 cañones de 4,1" a 5" y 6 tubos lanza-torpedos de 21", con un andar de 33 a 34 nudos. Los 24 submarinos de tan solo 250 tons. (330 en inmersión) llevaban tres tubos de 21" y un pequeño cañón anti-aéreo, y desarrollaban un andar de 13 nudos en superficie y 7 en inmersión. Puesto que el más pequeño submarino a causa de su invisibilidad puede ser tan efectivo como el más grande, la pequeña escala en la cual estos buques fueron planeados no les restaba nada de su valor militar, excepto en lo referente a su limitado radio de acción.

Hoy la Marina Alemana se encuentra en otro pie. Es mucho más poderosa, tiene dos acorazados de 26.000 tons. cada uno de los cuales lleva nueve cañones de 11", doce de 5,9", doce antiaéreos de 4,1" y dos aviones; tienen un andar de 30 nudos y estan protegidos por una cintura acorazada de 10", torres de 12" y una cubierta protegida de 6".

Se ha terminado la construcción de 16 destroyers de 1625 tons. que llevan 5 cañones de 5" y ocho tubos lanza-torpedos de 21" y un andar de 36 nudos. Los doce pequeños destroyers de 800 tons. han sido clasificados en la categoría de torpederos, y otros doce de 600 tons. armados con un cañón de 4,1" y uno de 37 mm. antiaéreo y 6 tubos, han sido construídos últimamente.

Hay en servicio muchos otros submarinos más grandes. Diez de 500 tons. llevan cinco tubos lanza-torpedos de 21" y 1 cañón de 3,5" y tiene un andar de 16 y 8 nudos. Dos submarinos de 712 tons. llevan seis tubos de 21"

Los cruceros estaban también fuertemente armados y bien protegidos.

El más antiguo de 5400 tons. llevaba ocho cañones de 5,9" montados separadamente, tres cañones anti-aéreos de 3,5", y cuatro tubos lanza-torpedos de 19,7" y tenían una velocidad de 29 nudos; pero los cinco últimos de 6000 tons. llevaban nueve cañones de 5,9" montados en torres triples, de cuatro a ocho cañones anti-aéreos de 3,5", doce tubos de 21" y dos aviones; con un andar de 32 nudos.

Los 12 pequeños destroyers de 800 tons. llevaban un armamento excelente de 3 cañones de 4,1" a 5" y 6 tubos lanza-torpedos de 21", con un andar de 33 a 34 nudos. Los 24 submarinos de tan solo 250 tons. (330 en inmersión) llevaban tres tubos de 21" y un pequeño cañón anti-aéreo, y desarrollaban un andar de 13 nudos en superficie y 7 en inmersión. Puesto que el más pequeño submarino a causa de su invisibilidad puede ser tan efectivo como el más grande, la pequeña escala en la cual estos buques fueron planeados no les restaba nada de su valor militar, excepto en lo referente a su limitado radio de acción.

Hoy la Marina Alemana se encuentra en otro pie. Es mucho más poderosa, tiene dos acorazados de 26.000 tons. cada uno de los cuales lleva nueve cañones de 11", doce de 5,9", doce antiaéreos de 4,1" y dos aviones; tienen un andar de 30 nudos y estan protegidos por una cintura acorazada de 10", torres de 12" y una cubierta protegida de 6".

Se ha terminado la construcción de 16 destroyers de 1625 tons. que llevan 5 cañones de 5" y ocho tubos lanza-torpedos de 21" y un andar de 36 nudos. Los doce pequeños destroyers de 800 tons. han sido clasificados en la categoría de torpederos, y otros doce de 600 tons. armados con un cañón de 4,1" y uno de 37 mm. antiaéreo y 6 tubos, han sido construídos últimamente.

Hay en servicio muchos otros submarinos más grandes. Diez de 500 tons. llevan cinco tubos lanza-torpedos de 21" y 1 cañón de 3,5" y tiene un andar de 16 y 8 nudos. Dos submarinos de 712 tons. llevan seis tubos de 21"

Los barrages de globos en la defensa antiaérea.—En los sistemas para defensa aérea de las zonas vitales de Alemania han sido incorporadas definitivamente las redes de globos con cables.

La primera de estas instalaciones se probó intensivamente cerca de Leipzig en setiembre último.

Los expertos alemanes aseguran que estas protecciones de globos son verdaderamente eficaces, pues indefectiblemente producen la caída del avión que choque contra ellas.

Los aeróstatos empleados difieren de los de Gran Bretaña en su forma. Cada dos globos y un camión constituyen una unidad. Son fáciles de maniobrar y su inflado y ascenso a cotas convenientes requieren sólo unos cuantos minutos.

ARGENTINA

El nuevo crucero "La Argentina".—El nuevo crucero-escuela tiene un armamento excepcional: nueve cañones de 15,2 repartidos en tres torres, cuatro cañones antiaéreos de 10,1, 12 ametralladoras antiaéreas de 2,45, cuatro cañones para saludo, dos cañones de desembarco seis tubos lanza torpedos triples y dos aviones anfibios. La eslora entre perpendiculares es de 156 metros, la manga de 17,2, el calado medio de 5 metros y el desplazamiento es de 7.000 toneladas.

El crucero cuenta con todas las instalaciones necesarias para poder albergar a 60 cadetes. Tiene dos puentes y las máquinas están rodeadas de doble casco. Se ha dispuesto que los compartimientos de doble fondo de la sentina sirvan como depósitos de combustible y reserva de agua para las calderas en tanto que los depósitos de agua potable han sido instalados en la proa y en la popa. Las máquinas se hallan ubicadas en el centro, y los pañoles de cada lado de las máquinas están destinados a depósitos de municiones, constituyendo cada uno un departamento estanco, comunicado directamente con las torres de tiro. El entrepuente está reservado para de-

Los barrages de globos en la defensa antiaérea.—En los sistemas para defensa aérea de las zonas vitales de Alemania han sido incorporadas definitivamente las redes de globos con cables.

La primera de estas instalaciones se probó intensivamente cerca de Leipzig en setiembre último.

Los expertos alemanes aseguran que estas protecciones de globos son verdaderamente eficaces, pues indefectiblemente producen la caída del avión que choque contra ellas.

Los aeróstatos empleados difieren de los de Gran Bretaña en su forma. Cada dos globos y un camión constituyen una unidad. Son fáciles de maniobrar y su inflado y ascenso a cotas convenientes requieren sólo unos cuantos minutos.

ARGENTINA

El nuevo crucero "La Argentina".—El nuevo crucero-escuela tiene un armamento excepcional: nueve cañones de 15,2 repartidos en tres torres, cuatro cañones antiaéreos de 10,1, 12 ametralladoras antiaéreas de 2,45, cuatro cañones para saludo, dos cañones de desembarco seis tubos lanza torpedos triples y dos aviones anfibios. La eslora entre perpendiculares es de 156 metros, la manga de 17,2, el calado medio de 5 metros y el desplazamiento es de 7.000 toneladas.

El crucero cuenta con todas las instalaciones necesarias para poder albergar a 60 cadetes. Tiene dos puentes y las máquinas están rodeadas de doble casco. Se ha dispuesto que los compartimientos de doble fondo de la sentina sirvan como depósitos de combustible y reserva de agua para las calderas en tanto que los depósitos de agua potable han sido instalados en la proa y en la popa. Las máquinas se hallan ubicadas en el centro, y los pañoles de cada lado de las máquinas están destinados a depósitos de municiones, constituyendo cada uno un departamento estanco, comunicado directamente con las torres de tiro. El entrepuente está reservado para de-

pósito de víveres, vivienda de oficiales y marinería. Cada oficial dispondrá de un camarote propio.

En lo que respecta al hospital, cuenta con un lazareto y equipos médicos y odontológicos completos. En cuanto a las dependencias para los cadetes, se hallan en el castillo y comprenden una sala de lectura con capacidad para todos los aspirantes, dormitorios, comedor, vestuarios y una enfermería con lazareto.

Además del modernísimo instrumental para la navegación correspondiente al equipo del barco, habrá otros para ser utilizados en la instrucción de los cadetes. El crucero, entre las dos chimeneas, cuenta con una grúa y una catapulta para lanzar los dos aviones anfibios, tipo Seagull, que completan la dotación del mismo.

La construcción de "La Argentina" se ha efectuado en los astilleros de VickersArmstrong en Barrow-in-Furnes. La ceremonia de la botadura se realizó el 16 de marzo del año 1937.

Fuerza Aerea

Hace poco tiempo que el Gobierno Argentino destinó 22.000.000 de pesos para hacer reemplazos modernos en su fuerza aérea. Los aviones construídos anteriormente en Córdova no dieron muy buenos resultados y su construcción fué suspendida. En los talleres y factorías modernas se construye ahora aeroplanos con nuevos motores y patentes compradas. Este éxito ha sido alcanzado con el buen resultado que dieron los 30 aviones Focke-Wulf construídos en estos talleres y se va a construír otros 30 más. Esto hará un total de 80 máquinas Focke-Wulf a disposición de las fuerzas aéreas, incluyendo las 20 compradas el año pasado en Alemania. Se emprenderá también la construcción de los N. A.-16 idénticos al comprado recientemente en los Estados Unidos. Se construirá aviones de guerra y de entrenamiento incluyendo máquinas ligeras de bombardeo Northrup. Además de este programa de construcciones, la Argentina ha comprado en el extranjero aviones de entrenamiento, aviones de bombardeo pesados y ligeros, aviones de combate, y 30 Curtiss Hawk 75.

BRASIL

El plan quinquenal y el pago de armamentos.—Los fondos destinados al Ministerio de Hacienda para el primer año del plan quinquenal, se emplearán en gran parte, para el pago de armamentos contratados.

Estos armamentos incluyen:

a).—Construcción de seis destructores en Gran Bretaña;

b).—construcción de tres destructores en el país con material norteamericano;

c).—adquisición de aviones en Alemania y los EE. UU. de Norte América;

d).—baterías de artillería antiaérea Skoda.

e).—cañones y munición Krupp de varios tipos y

f).—equipos varios para la marina.

Nuevos miembros de la misión naval norteamericana.—A bordo del paquebote norteamericano "Uruguay" llegaron a Río de Janeiro el 27 de enero los tres nuevos miembros de la misión naval norteamericana que desde hace años tiene contratada la marina de guerra del Brasil.

ESTADOS UNIDOS

A fines del presente año los Estados Unidos poseerán una fuerza de 53 destroyers con 82.500 tons. La mayoría de estos nuevos destroyers será de 1.500 tons. o algo menos, pero 13 de ellos serán "conductores de escuadrilla" de 1800 a 1850 tons. Las últimas unidades de estos dos tipos son unidades espléndidas, que reúnen un formidable armamento de torpedos, una velocidad satisfactoria y un poder razonable de artillería.

Los destroyers de 1500 tons. más recientemente terminados son los 10 de la clase **Craven** y los 4 de la clase **Maury**, de la cual hay 8 unidades más en construcción. No se ha dado detalles respecto a éstos **Maury**, pero se cree que tendrán características principales muy pare-

cidas al tipo **Craven**, cuyos datos son conocidos. Los últimos conductores de escuadrilla son cinco de la clase **Somers.**

Los **Cravens** fueron autorizados en 1934 por la Ley Vinson-Trammel y fueron designados para el año siguiente. El "Gridley" y el "Craven" los primeros de la clase cuya quilla fué colocada, fueron comenzados ambos el 3 de junio de 1935 en Quincy Mass, por la Bethlehem Steel Co. Poco tiempo después se colocó la quilla de los ocho restantes. El "Bagley", "Blue" y "Helm" fueron construídos en el astillero, de Norfolk; el "Mugford" y el "Ralph Tabot" en el astillero de Boston; el "Henley" en el astillero de Mare Island cerca de San Francisco de California; y el "Patterson" y el "Jarvis' en el astillero de Puget Sound en Bremerton Washington. Todos estos diez destroyers fueron lanzados de 1936 a 1937. El "Gridley" fué el primero que se terminó y entró en servicio el 23 de junio de 1937, y el último fué el "Jarvis", el 1° de diciembre. El tiempo promedio que duró la construcción fué de 24 meses. El costo de cada uno fué aproximadamente de 4.000.000. de dollars, una suma exorbitante casi dos veces lo que se necesitó para construír uno de los del tipo inglés **Intrepid.**

El desplazamiento normal de los **Cravens** es de 1.500 tons. y sus dimensiones son: eslora en la línea de agua 334 pies; manga 34 2|3; calado medio de 5 a 6 pies. Turbinas Parson que desarrollan 42.800 HP.; dan un andar calculado de 36 1|2 nudos pero durante las pruebas alcanzaron 40 nudos sin dificultad. El vapor para las turbinas lo suministran cuatro calderas del tipo Express, excepto en el "Gridley" y en el "Craven" que tienen calderas Yarrow de alta presión construídas por Bethlehem. Los guarda-calores de las calderas están reunidos en una sola envuelta, y la chimenea achatada por los costados de lo que resulta que le dá a estos destroyers un aspecto que los distingue. La capacidad para petróleo es de 400 tons., suficiente para un radio de acción de 6.000 millas. La dotación está compuesta de 7 oficiales y 165 tripulantes.

Los "Cravens" están armados con cuatro cañones de 5", con 5 ametralladoras anti-aéreas y con 16 tubos lanza-torpedos de 21". Los cañones de 5" son de doble empleo, están montados separadamente y dispuestos de la misma manera que las armas de 4,7" de los destroyers británicos de la post-guerra. Los dos cañones de proa están en pequeñas torres pero los de popa no tienen ninguna protección. Los tubos lanza-torpedos están agrupados en cuatro montajes cuádruples, dos a cada banda. Los dos montajes de proa están colocados un poco hacia popa de la mitad del buque y los dos de popa están inmediatamente a proa de la cubierta de abrigo de popa.

Comparados con los destroyers británicos de la clase **Intrepid,** los **Cravens** parecen tener todas las ventajas. Son algo más rápidos, tienen artillería algo más pesada, y llevan un armamento de torpedos muy superior. La comparación con los nuevos destroyers japoneses de la clase **Sigure (1368 tons., 5** cañones de 5", 8 tubos lanza-topedos y 34 nudos), les resulta más favorable, al menos desde el punto de vista de la velocidad y del armamento de torpedos.

De los cinco conductores de escuadrilla de la clase **Somers,** uno de ellos, el propio "Somers" entró en servicio en Noviembre de 1937, mientras que los otros, el "Warrington", el "Sampson", el "Davis" y el "Jouett" entraron en servicio en 1938. La construcción de estos cinco fué autorizada en 1934 por la ley Vinson-Trammel, y los dos primeros el "Somers" y el "Warrington" fueron empezados el 27 de junio y el de 10 de octubre de 1935 respectivamente en Kearney, New Jersey por la Federal Shipbuilding and Dry Dock Company. El "Sampson", el "Davis" y el "Jouett" fueron principiados en 1936 en Bath, Maine, por la Bath Iron Works Corporation y fueron lanzados este año estando muy avanzada su construcción.

El desplazamiento normal de estos conductores de escuadrilla es de 1850 tons. y sus dimensiones son: eslora en la línea de agua 372 pies; manga 36 1|4", calado medio 10 1|3". La velocidad proyectada fué de 37 nu-

dos lo que se pudo obtener con turbinas que desarrollan 50.000 h.p.

Cuatro calderas de alta presión proporcionan el vapor para estas turbinas. Lo mismo que en el "Cravens" solo tienen una chimenea. La capacidad para el petróleo es de 500 tons. La dotación consta de 8 oficiales y 180 tripulantes.

El "Somers" y sus gemelos llevan un armamento inusitadamente poderoso que consiste en ocho cañones de 5" de doble objeto: 10 ametralladoras y doce tubos lanza-torpedos de 21". Los cañones de 5" están montados en torres dobles dispuestas como en los destroyers británicos de la clase **Tribal**. Los tubos lanza-torpedos están repartidos en tres montajes cuádruples altos a crujía. El montaje de más a proa está entre la chimenea alta y el puente, mientras que los otros están a popa de la chimenea, y a proa de la plataforma del proyector y de la cubierta de abrigo de popa.

Los oponentes británicos y japoneses a estos destroyers norteamericanos son respectivamente los 16 **Tribal** y las 25 unidades de la clase **Hubuki**. Los primeros tienen 1850 tons, y están armados con ocho cañones de 4,7" y cuatro tubos lanza-torpedos y desarrollan una velocidad de 36 nudos (máquinas de 44.000 h.p.); mientras que los últimos desplazan 1700 tons. y llevan seis cañones de 5,1" y nueve tubos lanza-torpedos y son capaces de dar 34 nudos (40.000 h.p.). Es evidente la completa superioridad de los **Somers**. La característica de los destroyers británicos que llama más la atención es su armamento de torpedos tan pequeño. Los destroyers italianos de la clase **Navigatori** de 1.628 tons, son los únicos destroyers modernos que tienen tan pocos tubos lanza- torpedos.

Actualmente los Estados Unidos tienen en construcción y en proyecto un total de 36 destroyers, además de otros 55 cuya construcción ya está autorizada; la construcción de 32 prevista por la ley Vinson-Trammel de 1934 y la de los otros 23 por la ley de Expansión Naval de 1938.

Ocho de los que están en construcción son de la clase **Maury** a la cual nos hemos referido, y 20 son de la clase **Sims y Benson.**

Queda sobre entendido que estos últimos pueden desplazar de 1,600 a 1.700 tons., en cuyo caso un armamento de 16 tubos y de cinco o seis cañones de 5" sería factible. Las ocho unidades recientemente proyectadas de la clase **Eberle,** probablemente tendrán un diseño muy parecido.

Dentro de pocos años, con la terminación y entrada en servicio de todos estos destroyers autorizados en contrucción y en proyecto, los Estados Unidos poseerán 144 unidades modernas en servicio con un desplazamiento total de 228.000 tons., una fuerza formidable sin duda, que no podrá ser igualada sino por la Real Marina Británica.

Planes del ejército y marina de EE. UU. para establecer bases aéreas y submarinas en Puerto Rico.— El ejército y marina de Estados Unidos buscan bases aéreas y submarinas en Puerto Rico, las cuales, si se terminan, asegurarán a Estados Unidos el dominio de todas las vías de navegación en el Mar Caribe y la protección del Canal de Panamá y la costa del Atlántico.

Los planes de defensa de la marina comprenden la construcción inmediata de una base aérea y submarina en Isla Grande, en el Puerto de San Juan, con un costo inicial de 9.000.000 de dólares.

El ejército desea otra base aérea en Puerto Rico a un costo que se calcula entre 10.000.000 y 15.000.000 de dólares.

La Dirección de Marina ha recomendado esas bases, indicando que la base aérea sería de "mayor importancia estratégica" aunque la ubicación de Puerto Rico a 300 millas más al Este de New York, es "importante estratégicamente para operaciones submarinas en el Caribe".

La importancia de Puerto Rico estriba en que la isla montañosa domina dos de los tres pasos importantes al Oeste y al Caribe desde el Océano Atlántico—el paso

de Mona al Oeste y el paso de Anegade al Este. El tercer paso importante está dominado por la base americana de Guantanamo, Cuba.

Los estrategas declaran que con adecuadas facilidades en Puerto Rico sería sumamente difícil para una escuadra enemiga pasar hacia el Caribe desde el Atlántico para lanzar un ataque contra el Canal de Panamá. Con bases aquí las fortalezas volantes del ejército y los aviones de bombardeo de la escuadra podrían vigilar mil millas en todas direcciones desde la isla, proporcionando protección a algunos de los puntos más vitales de América del Norte, Sur y Centro.

Puerto Rico está situado entre importantes rutas aéreas y marinas que van a Estados Unidos y las ciudades de la costa Este de América del Sur, y tendría valor como un lugar de reaprovisionamiento de combustible y de reparaciones en el caso de que Estados Unidos se viera obligado a librar una guerra en la zona del Caribe y más hacia el Sur.

Con excepción de un reducido contingente de tropas y una estación naval de radio, la isla está casi desprovista de defensas, pero los planes inmediatos del ejército y la marina, si se realizan, hará de Puerto Rico una de las más importantes islas del Nuevo Mundo.

Los peritos militares declaran que Puerto Rico debe ser convertido en una isla inexpugnable. En manos del enemigo, dicen la isla constituiría una grave amenaza para el hemisferio occidental.

En los círculos autorizados militares y navales se indica que los planes futuros indudablemente exigirán la ampliación de las fortificaciones, poderosas baterías de costa y defensas antiaéreas en la Isla.

Los peritos indican que el gasto que se haría para convertir la isla en un formidable baluarte como Hawaii no sería igual al de la poderosa base situada en medio del Pacífico. Las defensas del puerto Pearl, Hawaii, declaran han costado cerca de 1.000.000.000.00 de dólares.

Según creen los observadores, la importancia que da el Gobierno a Puerto Rico fué demostrada por la parte destacada que tuvo en las maniobras de la escuadra

de Estados Unidos: las fases críticas de las maniobras estuvieron centralizadas en las cercanías de la Isla.

Actividades navales.—Mientras que el ejército nipón se dispone a imponer su dominio sobre todo el Asia Oriental, por lo menos en la parte situada al Norte de la Indochina francesa, la armada japonesa se prepara activamente. La marina del Imperio está resuelta a incrementar en tal forma su poderío en el Pacífico Occidental, que ningún otro país pueda hacerle frente.

Por este motivo los recientes debates norteamericanos relativos a la posibilidad de fortificar la isla de Guam, situada a mitad de camino entre el Japón propiamente dicho y los archipiélagos confiados a su mandato, cayeron como una bomba en Tokio.

Hasta hace unos pocos meses, la política norteamericana en lo que respecta al conflicto chino-nipón, había sido estrictamente neutral; pero la serie de notas enviadas por Washington a Tokio desde el 6 de octubre, agregada al préstamo de 25 millones de dólares concedido al régimen encabezado por Chiang Kai-Shek, se interpreta en el Japón como acto parcial, antagónico al Imperio y excesivamente amistoso hacia la China del Kuomintang. El sentimiento antinorteamericano entre los japoneses (tanto en las esferas oficiales como entre el público) no es todavía muy marcado. Tokio abriga la esperanza de que Washington no tome ninguna medida importante que obre en detrimento del Japón.

Las fortificaciones de la isla de Guam, causaría consternación en el Imperio Japonés. Determinados técnicos navales norteamericanos han manifestado que dicha fortificación se emprendería solamente como parte integrante de los proyectos de defensa de las islas Hawaii; pero el Japón cree vislumbrar algo mucho más grave. Puede ser muy bien que Tokio crea sinceramente que dicha fortificación no constituiría una amenaza directa para el Japón; que no crea que el objetivo que persigue Norteamérica sea el de atacar al Imperio más adelante; pero, al mismo tiempo, el Japón se da cuenta perfectamente de que la medida referida sería una

barrera difícil de franquear para las ambiciones niponas en los mares del Sur.

Teóricamente las islas sometidas al mandato japonés al Sur de Guam no forman parte del Japón, y está vedado fortificarlas. Prácticamente, no hay un sólo japonés que las considere ajenas al Imperio o que crea que éste renunciaría a éllas. La cuestión de si han sido fortificadas o nó, permanece en el misterio. Lo que es indiscutible es que las obras de ensanche de puertos efectuadas en esos archipiélagos están fuera de toda proporción con las necesidades simplemente comerciales; que se han construído depósitos y otros edificios sobre cimientos que semejan los de fortificaciones, y que no se permite a ningún extranjero desembarcar en las islas.

Establecimiento de grandes bases navales.—La comisión de asuntos navales de la Cámara de Representantes aprobó un proyecto de inversión de 53 millones de dólares para el establecimiento de once grandes bases navales en los dos frentes oceánicos de ese país. Se estima que una vez llevados a cabo los trabajos proyectados, las fronteras marítimas o "líneas de defensa" de los Estados Unidos de Norte América quedarán debidamente consolidadas.

Se recomienda entre otras cosas, la siguiente distribución de fondos para las distintas bases:

Océano Atlántico

	dólares aproximado
San Juan de Puerto Rico	9.200.000
Pensacola	5.800.000

Océano Pacífico

	dólares aproximado
Isla Guam	5.000.000
Islas Hawai (B. Kaneohe)	5.800.000
„ „ (Pearl Harbour)	2.800.000
Isla Midway	5.300.000
„ Wake	2.000.000
„ Johnston	2.900.000
„ Kodiak	8.700.000

Sitka (Alaska) 2.900.000
Pta. Tongue (Oregón) (base aérea) 1.500.000

Parece difícil sin embargo, que al ser botado este proyecto se apruebe la inclusión de la isla Guam entre las bases navales a crearse, por temor a que en el Japón esa medida pueda ser considerada como provocación.

ESPAÑA

La nueva marina de guerra.—De acuerdo a una información francesa, en la revista naval realizada por el General Franco en Tarragona el 22 de febro. último, este jefe de estado señaló la decisión de España de recuperar su posición como potencia marítima una vez terminada la lucha civil, para poder así, "defender su imperio africano y mantener su prestigio en el Mediterráneo".

Se recordará que cuando se iniciaron las hostilidades ese país contaba con dos acorazados anticuados: el "Jaime I" y el "España", y dos cruceros modernos, de 10.000 tons.: el "Canarias" y el "Baleares", este último terminado algunos meses después de comenzada la lucha.

De esos cuatro buques, en la actualidad sólo existe el "Canarias", habiendo representado el hundimiento de los tres restantes una pérdida de 50.000 tons. Si a esta cifra agregamos la correspondiente al desplazamiento de los buques torpederos—también perdidos—, la marina de guerra española ha visto disminuído en 55.000 tons. su material a flote, prácticamente el tonelaje perdido en Jutlandia por la Flota de Alta Mar alemana.

Del lado nacionalista las pérdidas fueron el acorazado "España", que chocó con una mina y se hundió en las cercanías de Santander en abril de 1937, y el crucero "Baleares", hundido por tres torpedos en una escaramuza que tuvo lugar en las primeras horas del día 6 de marzo último. Del lado gubernista: el acorazado "Jaime I", que en junio de 1937 fué encallado en la costa, cerca de Cartagena, y tres torpederos y dos submarinos.

El mapa de Juan de la Cosa.—Según un comunicado oficial de Burgos, el célebre mapa mundial por Juan de la Cosa, que era probablemente el tesoro más preciado del Museo Naval de Madrid, fué retirado de los archivos del mismo y llevado a Francia para gestionar su venta.

FRANCIA

Presupuesto Naval.—En el presupuesto francés una gran parte del dinero destinado a la defensa nacional se invierte en el ejército metropolitano y de las colonias, el cual ha llegado ahora a un alto grado de eficiencia. Pero sin embargo, se mira con cierta inquietud a la Marina y a las fuerzas aéreas a causa de la duda que tienen sobre si estas llenarán o nó las necesidades del país. En el nuevo presupuesto estas dos ramas de la defensa nacional han recibido un poco más de consideración como lo prueba el siguiente cuadro comparativo de las cantidades votadas en el pasado y en el presente:

	1935	1938
Ejército	* 6.074	13.313
Marina	2.819	6.367
Fuerza aérea	1.661	9.183
Totales	10.554	28.863

(* Estas cantidades representan millones de francos).

El presupuesto francés de defensa está subdividido en gastos ordinarios y gastos extraordinarios, con relación a las tres fuerzas de la defensa.

De los 4.176 millones de francos asignados para los gastos extraordinarios de la Marina este año, 2.224 millones serán destinados para construcciones nuevas, 675 millones para armamentos navales, y 597 millones para aviación naval.

Francia está construyendo febrilmente por miedo de que Alemania la haga bajar del cuarto puesto al sexto. El plan del presupuesto original no toma en conside-

ración la construcción de dos porta-aviones, ni de un crucero ligero. Los nuevos proyectos consideran un gasto de 5 billones de francos para el período de 1938 a 1942 y la construcción de dos acorazados, un crucero, 7 submarinos, 3 buques-tanque y otras unidades auxiliares. Cuando el programa esté terminado en 1942, los franceses tendrán seis acorazados nuevos a saber: el "Dunkerque" y el "Strasbourg" ambos de 26.000 toneladas que están actualmente en servicio, el "Richelieu" y el "Jean Bart" ambos de 35.000 tons. y los dos cuya construcción acaba de ser autorizada. Estos dos últimos tendrán un desplazamiento de 35.000 toneladas cada uno. En total la Marina francesa se compondrá de 9 acorazados, 3 porta-aviones, 7 cruceros pesados, 14 cruceros ligeros, 90 destroyers y 92 submarinos con un desplazamiento global de 699.342 tons.

Las pruebas finales del nuevo crucero de batalla "Strasbourg".— Ya terminadas satisfactoriamente las pruebas de velocidad y de artillería, este nuevo crucero será incorporado a la Flota del Atlántico.

En sus pruebas de artillería el buque se comportó notablemente como plataforma estable, y sus cañones de 330 mm., con su velocidad inicial de 1000 metros y proyectiles de 550 kg.—capaces de llegar hasta 45.000 metros—, acusaron una velocidad de fuego sin precedentes.

Es de hacer notar aquí que la torre cuádruple, considerada en un principio innovación peligrosa y humorísticamente criticada como conteniendo "too many eggs in one basket", está ahora recibiendo la aprobación casi unánime de los constructores navales modernos. En este crucero de batalla, que es más bien un acorazado por su protección formidable —el 40% de su desplazamiento total— las torres son verdaderas fortalezas. La necesidad de una gran protección, que se deriva de la posibilidad de tener que combatir súbitamente a corta distancia en esta era de ocultación de fuerzas por medios artificiales, unida a la experiencia de Jutlandia, ha dado primacía a estas torres acorazadas cuádruples de

13 metros de ancho con un peso total de 2000 toneladas y protegidas en su frente con planchas de acero especial de 356 mm. de espesor.

GRAN BRETAÑA

Secreto alemán para la fabricación rápida y económica de aviones.—Según una información periodística, se ha llegado a conocer en este país el procedimiento secreto mediante el cual Alemania logra en la fabricación de sus aviones, una economía del 25% en el costo y del 5% en el tiempo necesario para el montaje.

Se trata de un remache con cierta substancia explosiva cuya deflagración, una vez colocado a puesto, provoca instantáneamente la expansión requerida del metal, con su ajuste conveniente.

A estar a la información, este sistema de remachado no será aplicado en Gran Bretaña a pesar de las ventajas citadas, debido a que se le considera menos seguro que el clásico.

La ocupación japonesa de Hainan.—En los círculos allegados se dice que la ocupación japonesa de la isla de Hainan es de capital importancia para el Japón, y que una gran base naval japonesa establecida en ese punto, anularía la eficacia, ya relativa, de la que los británicos poseen en Honk-Kong.

Por su situación geográfica, esta isla domina el Golfo de Tonkín—entrada a la Indochina francesa— y las vías de comunicación de China por el Sur; y una base naval allí instalada anularía las bases navales inglesa y francesa más cercanas, lo que por cierto sería deseable para el Japón desde el punto de vista de su expansión militar. La isla, por otra parte, tiene también una importancia grande para ese país fuera de este orden estratégico, independiente de la contienda chino-japonesa: la oportunidad de establecer en ella unos 15.000.000 de colonos japoneses y aliviar así en algo su problema nacional de descongestionar el país de los inconvenientes de una población excesiva.

Como cualquiera de las razones antedichas llevaría fatalmente a la ocupación permanente de la isla por parte del Japón, el gobierno de Gran Bretaña, acompañado en su gestión por el de Francia, se propone presentar a aquella potencia un pedido de informes acerca de cuáles son sus intenciones.

Ecos de Jutlandia.—El desastre de la batalla de Jutlandia consistió en el hundimiento, por voladura, de los tres cruceros de batalla británicos **"Queen Mary"**, **"Indefatigable"** e **"Invencible"**, que costó 3303 vidas.

Esas pérdidas tan considerables producidas a poco de iniciada la batalla, ,fueron las que—de seguirse el viejo concepto de que la victoria es de quien menos castigo sufre—dieron a Alemania cierto derecho para proclamar a Jutlandia como éxito naval suyo.

De no haber mediado esta triple tragedia, las pérdidas por ambos bandos hubieran podido tabularse así:

GRAN BRETAÑA		ALEMANIA	
PERSONAL			
2.466		2.385	
MATERIAL			
Buques de 1ª. clase			
«Tipperary»	1.450 ton.	«Lutzow»	26.500 ton.
«Turbulent»	1.100 »	«Wiesbaden»	5.500 »
«Fortune»	975 »	«Elbing»	4.400 »
«Ardent»	950 »	«Rostock»	4.400 »
«Shark»	950 »	«V 27»	950 »
«Sparrowhawk»	950 »	«V 29»	950 »
«Nestor»	900 »	«S 35»	950 »
«Nomad»	900 »	«V 48»	1.150 »
Buques de 2ª. clase			
«Defence»	14.600 ton.		
«Warrior»	13.550 »	«V 4»	650 ton.
«Black Prince»	13.550 »		
Buques de 3ª. clase			
		«Pommern»	13.000 ton.
		«Frauenlob»	2.700 »
Total aproximado	50.000 ton.	Total aproximado	60.000 ton.

Y la victoria de la batalla que, según el viejo concepto citado resultaría así dudosa, hubiera sido decidida, fatalmente, por quien quedó dueño del campo.

Para una autoridad inglesa en asuntos navales (1) que comparte la opinión de uno de los técnicos más competentes en la materia—informante al respecto—, el "misterio" de la triple explosión en Jutlandia—que así ha dado en llamar a los hundimientos que comentamos—, no se debió a la explosión de las cargas de cordita, susceptibles de explotar solamente en recintos cerrados y sólidos. Acepta así que las cargas de cordita están lejos de ofrecer una resistencia tal que pemita considerar a su pólvora como "encerrada", con lo que deben descartarse las explosiones de las cargas impulsivas como causa promotora de esa catástrofe.

Refiriéndose siempre a las causas de explosiones de santabárbaras, menciona lo ocurrido al crucero de batalla alemán "**Seydlitz**" en el combate de Dogger Bank ("La flota de alta mar", Almirante Scheer), donde, según un autor norteamericano (1), Alemania recogió la experiencia que en Jutlandia costara tanto a Gran Bretaña.

Se recordará que en aquel combate uno de los impactos británicos podujo en las santabárbaras de la torre "Y" la ignición de la pólvora, con proyección afuera de denso humo negro, y que las llamas de este incendio pasando por las portas-estancas de comunicación entre pañoles de proyectiles, alcanzaron también a encender la pólvora de las santabárbaras de la torre "X".

Igualmente se recordará que en el combate de las Malvinas, desde unos quince minutos antes de su hundimiento, que tuvo lugar a las 4,17 p.m., el "**Scharnhorst**" era una hoguera viva de proa a popa, pero que con todo no hubo explosión de santabárbaras.

Esto parece poner en evidencia dos cosas:

1o).—que las disposiciones "anti-flash" para evitar en las santabárbaras propagaciones de incendio, eran antes de Dogger Bank tan malas en los cruceros de batalla británicos como en los alemanes, y

---

(1)—Sir Herbert Russell.
(2)—Capitán de Fragata Holloway H. Frost «La batalla de Jutlandia», pág. 19.

2o).—que no es posible aceptar que sólo explotaran los cruceros de batalla británicos por el incendio de la pólvora de sus santabárbaras.

Lo que está fuera de toda discusión es que los tres cruceros británicos se perdieron a causa de explosión en sus santabárbaras.

Si se descarta entonces la inflamabilidad de la cordita como causa de esas funestas pérdidas, queda sólo por considerar como tal la explosión de las granadas allí almacenadas.

Llegado a este punto de la munición—siempre a estar la opinión del crítico en cuestión—, no asiste razón alguna para suponer que los proyectiles de grueso calibre usados en Jutlandia por los alemanes fueran superiores a los de los británicos. Acepta, sí, que se comportaron diferentemente, pero esto se debió a la clase de espoleta empleada: los británicos usaron la de percusión directa y los alemanes la de acción retardada. Mediando esas condiciones, lógicamente no hay comparación posible entre los daños de un proyectil que explota al hacer impacto contra la coraza y otro que una vez penetrado en ésta explota en el interior.

Recuerda luego que, de acuerdo a investigaciones realizadas por el Almirante Scheer, confirmadas por la observación de oficiales ingleses:

a).—en el combate de Dogger Bank los proyectiles británicos que perforaban las corazas alemanas producían dos llamaradas, pero no se oía detonación alguna;

b).—en la batalla de Jutlandia las detonaciones a bordo de los tres cruceros perdidos fueron, en cambio, espantosas.

Como la estabilidad de la munición alemana era prácticamente igual a la británica, según ese criterio naval la explicación del "misterio" de la triple explosión de Jutlandia podría estar en una sensibilidad muy grande de las espoletas británicas comparadas con las alemanas: de ser así, tendríamos un nuevo caso de "a pequeñas causas grandes efectos".

Revelación de secretos de la marina de guerra.—Cierta información acerca del nuevo acorazado britá-

nico "King Geoge V", que acaba de ser botado, aparecida en una publicación alemana, ha suscitado el temor de que exista un servicio de espionaje bien organizado alrededor de los secretos más vitales de la marina de guerra británica.

El Almirantazgo ha anunciado que se iniciará una investigación para comprobar posibles infidencias al hacer conocer detalles de esa información, guardados tan celosamente, que ni siquiera figuran en el anuario "Jane" del corriente año. La información de referencia se reduce a saber que el nuevo acorazado inglés citado, desarrollará una velocidad de 30 nudos; conducirá 4 aviones; llevará como artillería principal 10 cañones de 356 mm. en dos torres cuádruples a proa y una tercer torre doble a popa; 16 cañones de 132 mm. como artillería secundaria; 13 cañones de 38 mm. y 16 ametralladoras como baterías A.A.

Programa naval.—El Almirantazgo firmó los contratos para la construcción de los ocho primeros destroyers de los 16 consignados en el presupuesto. De este modo la ejecución del programa se ha adelantado varios meses a lo fijado.

Estos destroyers tendrán un desplazamiento de 1400 tons. y llevarán cañones de 4,7". Con estas nuevas unidades habrá ahora cuatro flotillas con 32 destroyers disponibles, a los que se sumarán cinco flotillas más con 40 unidades cuando se ordene la segunda parte del programa de destroyers de 1939.

El programa de rearme naval de Gran Bretaña llega a su punto máximo con las entregas que se realizan por término medio a razón de un buque por semana, lo que hace un total probable de 50 buques de guerra que serán lanzados el presente año, con un desplazamiento total de 350.000 toneladas.

La lista de las unidades navales comprende:

1°. Cuatro acorazados de 35.000 toneladas a saber: "King George V" botado el 21 de febrero; "Prince of Wales" por botarse el 3 de mayo; "Duque of York" para setiembre, y el "Beatty" para noviembre.

2°. Cuatro portaviones de 23.000 tons.: el "Ilustrious" botado al agua el 5 de abril, el "Victorious" para julio, "Formidable" e "Indomitable" para una fecha posterior de este año.

3°. Cinco cruceros de 8.000 tons.: el "Fiji" que será lanzado el 31 de mayo; "Nigeria", "Mauritius", "Kenya" y "Trinidad" para fines del presente año

4°. Cuatro cruceros de 5450 tons.: "Naida" botado el 3 de febrero; "Phoebe" botado el 25 de marzo; "Bonaventure" el 19 de abril, "Sermione" el 18 de mayo; y el 'Ido" para una fecha posterior.

5°. Siete destroyers de 1698 tons.: "Kingston" botado el 9 de enero; "Kipling" y "Kelvine" el 19 de enero; "Karthoum" el 6 de febrero; el "Kandahar" el 31 de marzo; "Kashmir" el 4 de abril; y el "Kimberlin", para más adelante.

6°. Cuatro submarinos de 1090 tons. "Taku" que será botado el 5 de mayo, "Triad", "Truant" y "Tarpon" para fechas posteriores.

7°. Dos barcos escolta de 1250 tons. el "Black Swan" y el "Flamingo" para ser botados a fines del año.

8°. Tres barcos patrulleros: el "Shesrwater" que fue lanzado el 18 de abril; el "Guillemot" y el "Pintail" para fechas posteriores.

9° Un dragaminas de 807 tons. botado ya.

10° Un barco depósito de 11.000 tons.: el "Tyne" que será lanzado al agua próximamente.

11°. Un buque tanque de 7.000 tons., el "Cederdale", botado el 25 de marzo.

12°. Seis barcos constructores de defensas portuarias de 6530 tons.: el "Bownet" botado el 19 de enero; el "Burget", el "Dragonet", el "Signet", el "Sounet", y el "Plantagennet", botados el 23 de febrero.

13°. Siete lanchas torpederas de 32 tons. para ser botadas más adelante.

14°. Otras seis motonaves diversas que serán botadas más avanzado el año.

JAPON

Nuevos Destroyers y Cruceros.—El Japón tiene en servicio 26 destroyers nuevos de 1.400 tons. y 34 nudos,

armados con seis cañones de 5" y con ocho tubos lanza-torpedos de 21". La potencia de sus máquinas varía entre 37.000 y 38.000 h.p.; su radio de acción es de 4.000 millas. Tendrán capacidad para 400 tons. de petróleo; 335' de eslora, 31.7 de manga y un calado de 9". Estos buques son apenas ligeramente menos potentes que los de la clase **"Isonami"** que los precede. Estos últimos son en realidad cruceros pequeños; su desplazamiento normal es de 2.100 tons. y su andar es de 34 nudos; llevan ocho cañones de 5" y nueve tubos de 21". Tienen 50.000 h.p.; una capacidad para 420 tons. de petróleo, y un radio de acción de 4.000 millas. Su eslora es de 368 pies, su manga de 33,8, y su calado de 9 pies. Llevan 197 hombres de dotación. Sus cañones estan montados en cuatro torres dobles, dos a proa y dos a popa, y los tubos lanza-torpedos tienen una ligera protección.

La construcción de los cruceros "Tone" y "Chikuma" que principió en abril de 1936, ha terminado ya. El primero fué lanzado en noviembre de 1937 y el segundo en abril de 1938, y a fines de ese año ambos entraron en servicio. Desplazan 8.000 tons.; tienen un andar de 33 nudos; y están armados con quince cañones de 6" y ocho cañones de 5".

Se ha apresurado la terminación de los 10 destroyers de la clase **"Oshio"**, que desplazan 1.500 tons, y que tienen un andar de 34 nudos. Estarán armados con seis cañones de 5" y ocho tubos lanza-torpedos de 24". Una característica notable de estos destroyers es que su borda queda a una altura de 10 pies sobre el nivel del agua.

Hundimiento de un submarino.—A raíz de una colisión con otro submarino, ocurrida el 2 de febrero, se perdió el "I 63" con toda su tripulación.

El accidente se produjo en el canal de Bungo, durante el curso de maniobras navales, en un punto situado entre las islas Shikoku y Kioshiu, donde la profundidad es de 100 metros.

El submarino "I 63", que era del tipo crucero y tenía un radio de acción que le permitía cruzar el Océano Pacífico en viaje redondo, reunía las siguientes características generales:

Desplazamiento: 1635 y 2100 tons.; velocidad 21 y 9 nudos; armamento: I de 109 mm. VIII tubos de 533 mm.; tripulación: 56 hombres.

RUSIA

Acerca de la fortificación de las islas Aland.— Rusia ha opuesto reparos a la propuesta formulada por Suecia y Finlandia, relativa a la fortificación de las islas de Aland, que por su posición tienen en el Báltico gran importancia estratégica.

En 1921, una convención internacional, celebrada con los auspicios de la Sociedad de las Naciones, estableció en forma perpetua la neutralización y consiguiente desmilitarización de las islas Aland. Invocando razones de seguridad nacional, los países del Báltico citados, resolvieron recientemente gestionar la revisión de esa convención con el propósito de que Finlandia pueda proceder a su fortificación.

La objeción rusa se funda en que, llegado el caso las nuevas bases fortificadas podrían ser empleadas por Alemania en contra de sus enemigos potenciales. De ocurrir esto, la posición geográfica de esas islas no sólo haría más fácil a los submarinos alemanes la interrupción de todo tráfico marítimo ruso en el Báltico, sino que permitiría a sus fuerzas aéreas llegar fácilmente a regiones importantes del territorio de Rusia.

Las nuevas unidades "Kirow" y "Leningrad".— Recientemente los rusos han practicado maniobras en el Mar Báltico, en las cuales han tomado parte estas dos nuevas unidades .

El "Kirow", es el primer crucero de 8.000 tons. construído en los astilleros rusos desde la Guerra Mundial y fué lanzado en 1936. Hay en construcción otros tres cruceros semejantes. Dentro de 5 o 6 años los rusos tendrán siete de estos cruceros de 8.000 tons. Estos buques están armados con cañones de 7,1" que son más grandes de lo fijado por el Pacto de Londres. Rusia, lo mismo que Alemania, recibió permiso de Inglaterra para instalar cañones más pesados, puesto que casi todos

los países que habían construído esos cruceros no se habían mantenido dentro de los límites del Pacto de Londres, el cual fija cañones de 6" para esa clase de buques. El "Kirow" y su gemelo tendrán una velocidad de 33 nudos.

El "Leningrad", es un crucero pequeño de 2.900 tons, lanzado en 1935. Actualmente están en construcción otros 10 buques iguales; 2 de ellos el "Chercow" y el "Minsk" fueron lanzados al agua en 1936 y muy pronto estarán terminados. Estos pequeños cruceros son muy parecidos a los destroyers franceses del mismo tonelaje, pero son mucho más lentos (35 nudos), mientras que los franceses han alcanzado 46 nudos. El armamento principal de estos buques consiste en 5 cañones de 5,1" antiaéreos, cuatro ametralladoras de 37 mm. y seis tubos lanzatorpedos.

A pesar de que los rusos han construído por lo general submarinos y buques pequeños hasta ahora, han modernizado y ampliado sus astilleros para dar cabida a sus proyectos de construcciones mayores. El programa actual será impulsado para terminarlo a la brevedad posible.

Actualmente la flota rusa cuenta con unos 180 submarinos, y según Ljuschkow fuente de información digna de crédito, 90 de éllos se encuentran en el extremo oriente. Al considerarse la crisis actual del extremo oriente no se debe desestimar esta fuerza por ser un factor potente en el caso de que Rusia se viese comprometida en alguna contingencia.

Se debe recordar sin embargo, que la efectividad de una gran flota de submarinos que opera sin la ayuda de una flota auxiliar, dependerá por entero de la clase de situación que tenga que afrontar.

Finalmente los rusos han formado una flota en el Océano Artico, y como base han construído grandes arsenales y fortificaciones en Murmansk al norte de Rusia en dicho océano.

Con una flota de submarinos tan grande, y con esa actividad naval y esa expansión, se deberá considerar a los rusos como una fuerte potencia naval.



CRONICA NACIONAL

Aniversario de la ruptura del bloqueo de Arica.— El 17 de marzo se llevó a cabo, frente al mástil de la Corbeta "Unión", en la Escuela Naval del Perú, una sencilla pero significativa ceremonia patriótica en conmemoración del 59 aniversario de la ruptura del bloqueo de Arica por la corbeta "Unión".

A los acordes del Himno Patrio se izó en el mástil de la "Unión", que se conserva como reliquia en el patio de honor de nuestro primer instituto naval, el pabellón nacional. Luego se colocaron dos ofrendas florales. Terminada la ceremonia, el Director del plantel, Capitán de Navío D. Alejandro G. Vinces, agasajó a los sobrevivientes; ellos son: Oficial de Mar Armero Ignacio R. Livia, Contramaestre Timonel Nicolás A. Bambini, marinero Alberto Medina (del "Huascar").

Crucero de Verano.—El día 15 de abril, a 1000 hs. fondearon en el Callao, después de cumplir sus dos últimas etapas: Balboa, Talara, Callao, los B. A. P. "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi", dando fin a uno de los más provechosos "Cruceros" que ha permitido que las dotaciones de nuestros buques y los cadetes de de "Escuela Naval del Perú" adquieran conocimientos prácticos en gran escala.

Durante el viaje de la "División de Instrucción", el Comandante General de la Escuadra Capitán de Navío D. Carlos Rotalde, enorboló su insignia en el B. A. P. "Almirante Grau".

Como en nuestro número anterior, damos los diferentes "Comunicados Oficiales" referentes al "Crucero de Verano".

Información Oficial.—Crucero de Verano de la Escuadra.—La División de Instrucción de la Armada Nacional, continuando la realización del Crucero de Verano, llegó al puerto de Manzanillo (México), en la tarde del 10 del presente mes.

En dicho puerto recibió la visita del Sub-secretario de Relaciones Exteriores, del Ayudante del General Director General de Educación Militar, de varios oficiales de Marina y de una comisión de Cadetes Militares. Todo este personal hizo viaje especial de la Capital, con el objeto de presentar sus saludos a los marinos peruanos.

Accediendo a la gentil invitación hecha por el Gobierno de México para visitar la Capital Federal, partieron en la mañana del día 11. en un tren especial, 15 oficiales y los Cadetes Navales, habiendo llegado a aquélla, a las 11 a. m. del mismo día. En la Estación de Buena Vista fueron cordialmente recibidos por el General Miguel Orozco, Oficial Mayor de la Secretaría de Defensa Nacional, por el Jefe del Ceremonial de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Oficiales del Departamento de Marina, Cadetes del Colegio Militar, Escuela de Guerra y otras comisiones, habiendo estado también presentes el Encargado de Negocios del Perú y el personal de nuestra Legación. A los Cadetes se les proporcionó alojamiento en el local de la Escuela Militar.

Durante su permanencia en Ciudad México, el personal de Oficiales y Cadetes peruanos ha sido finamente atendido, debiendo hacerse especial mención del baile ofrecido en su honor por la Secretaría de Defensa Nacional, con asistencia del Cuerpo Diplomático, distinguidas familias de la sociedad y de la colonia peruana; y del banquete ofrecido por el Jefe del Departamento del Distrito Federal.

El día 12 de este mismo mes, la División Naval zarpó de Manzanillo con destino a Acapulco, a donde llegó el día 13, en la tarde.

El día 15, en la noche, llegaron a Acapulco, los Oficiales y Cadetes que visitaron la Capital de México, habiendo sido acompañados hasta a bordo por el Como-

doro García, Jefe de la Escuadra; por el personal de los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Defensa Nacional, que formaron la comisión de atención; por el Edecán Naval del Presidente de la República y el Cónsul del Perú en Ciudad México.

En el extenso trayecto de Manzanillo a la Capital Federal y de ésta a Acapulco, verificado en tren y automóvil, han tenido oportunidad de conocer importantes ciudades de la República de México.

De conformidad con el itinerario fijado por la Superioridad, la División zarpó de Acapulco en la mañana del jueves 16, con destino a San José (Guatemala).

Durante los períodos de navegación, los Cadetes vienen recibiendo en forma intensiva, la instrucción práctica contemplada en los programas respectivos; y los oficiales y dotaciones de los buques desarrollan el plan de ejercicios formulado para este Crucero, en los que también tienen participación adecuada los Cadetes.

Por despachos radiotelagráficos recibidos directamente por la estación central del Ministerio de Marina y Aviación, enviados por el Comandante General de la Escuadra, embarcado en el B. A. P. "Almirante Grau", buque insignia de la División de Instrucción que lleva a cabo el Crucero de Verano, con los Cadetes de la Escuela Naval del Perú, se tiene conocimiento de que esta fuerza naval, llegó al puerto de San José en la República de Guatemala en la tarde del 18 de los corrientes.

Después de saludar a la plaza y efectuarse el cambio de visitas oficiales con el General en Jefe de las fuerzas, con el Capitán de Puerto, el Encargado de Negocios y el Cónsul del Perú; salió para la Capital de la República una comisión de 20 Jefes y Oficiales y 60 Cadetes, presidida por el Comandante General, accediendo a una invitación que les fué hecha por el Gobierno para visitar esa ciudad. Todo este personal fué alojado en diversos hoteles, habiéndose realizado visitas a los Ministros de Relaciones Exteriores y de Defensa Nacional. A las 7 de la noche de ese mismo día en la residencia de los esposos Urrel Alcázar, familia prominente de la ciudad,

se ofreció una brillante recepción en honor de la Escuadra con asistencia de todo el Cuerpo Diplomático.

El domingo 19, los mismos visitantes recorrieron los lugares notables de la ciudad. En la tarde de ese mismo día realizáronse encuentros deportivos en el Estadio Nacional entre equipos locales y de la Escuadra, con asistencia de gran cantidad de público. En la noche se realizó una función teatral en honor de los visitantes.

El lunes 20 se realizó la visita oficial al Señor Presidente de Guatemala, General de División José Ubico, quien departió extensa y cordialmente con la oficialidad peruana. En esta audiencia especial estuvieron presentes el Ministro de Relaciones Exteriores, el Encargado de Negocios del Perú, el Jefe del Servicio Diplomático y el General de División Enrique Hanssler. A las 12 de ese día todo el personal de Jefes, Oficiales y Cadetes peruanos que se hallaba en la ciudad fueron llevados en automóviles a visitar las ruinas de la antigua Capital de la República, donde les fué servido un almuerzo al que asistieron los Ministros de Gobierno, Relaciones Exteriores, Hacienda y Educación, así como altos Jefes del Ejército y otras personalidades oficiales. A las 6 de la tarde el Encargado de Negocios del Perú ofreció en el "Palacio Hotel", una magnífica recepción en honor de la Escuadra peruana, a la que asistieron los Ministros de Estado, el Cuerpo Diplomático presidido por el Nuncio Apostólico, el Arzobispo y todo el mundo social y oficial de la Capital.

En la mañana del martes 21, una comisión de la Escuadra depositó una ofrenda floral en nombre de la Marina del Perú en el monumento al General Barrios. Dicho día ofreció a su vez el Comandante General, en el Crucero "Almirante Grau", un almuerzo y recepción asistiendo gran número de familias y funcionarios diplomáticos que vinieron al puerto de San José a despedir a la Escuadra; la que zarpó esa noche a las 8 para La Libertad, República del Salvador.

La patrulla peruana de tres aviones anfibios Grumann, que actualmente realiza el vuelo Nueva York - Lima al mando del Teniente Comandante de Aeronáutica Humberto Gal'Lino aterrizó el 26 de los corrientes en Managua, República de Nicaragua.

Con este motivo y estando próxima a llegar al puerto de Corinto la División de Instrucción, procedente de Honduras, se han cambiado los siguientes cablegramas entre los señores Presidentes de Nicaragua y el Perú:

"Presidente General Oscar R. Benavides.—Lima. —Permítome solicitarle atentamente que aviadores peruanos al mando del Comandante Gal'Lino posterguen su partida a fin de que puedan efectuar mañana su vuelo en conjunto en sus propias máquinas con nuestros aviones militares con el objeto de escoltar llegada Escuadra peruana al puerto de Corinto y dispensarles homenajes del Gobierno a ambos representativos del Ejército de esa floreciente República amiga. Altamente agradecido deferencia.— A. Somosa, Presidente de la República".

"General Somosa, Presidente República.—Managua.—Muy agradecido por la gentil manifestación que Vuestra Excelencia me comunica en su atento cablegrama desea hacer a las representaciones de la Marina y Aviación peruanas. Imparto orden Comandante Gal'Lino retarde su viaje conforme lo solicita Vuestra Excelencia. Aprecio en todo su alto valor la nueva prueba que Vuestra Excelencia ofrece en esta ocasión al pueblo y Gobierno peruanos.— Atentamente General Benavides, Presidente del Perú".

Las dotaciones de los cruceros "Almirante Grau", "Coronel Bolognesi" y buque auxiliar "Pariñas", han continuado siendo objeto de múltiples atenciones por parte de los Gobiernos y elementos de las esferas oficiales y sociales de las Repúblicas de San Salvador y Honduras durante las escalas efectuadas por la División de Instrucción en Amapala y La Libertad. En el primero de los mencionados puertos, el señor Presidente de la

República de San Salvador, estuvo a bodo del "Almirante Grau, donde revistó el personal y departió extensamente con el Comandante General de la Escuadra.

La División de Instrucción de la Armada Nacional que, según se dió a conocer anteriormente, visitó los principales puertos de las Repúblicas de El Salvador y Honduras, zarpó para Corinto (Nicaragua) el 27 de marzo en la noche, habiendo llegado a dicho puerto a las 10 de la mañana del día 28.

En Corinto la División fué recibida por el señor Ministro de Marina, así como por el Encargado de Negocios del Perú y el Vice Cónsul. El mismo día a las 12 m. salió en un tren especial, una comisión de jefes y oficiales presidida por el Comandante General de la Escuadra, invitada por el Gobierno para visitar la Capital de la República. A las 5 de la tarde de este día la comisión fué recibida por el señor Presidente de la República, quien departió con ella extensa y cordialmente.

A las 6 de la tarde el Encargado de Negocios del Perú, ofreció una recepción, a la que asistió el Presidente de la República, el Cuerpo Diplomático y personalidades del mundo oficial. En la noche tuvo lugar la recepción ofrecida por el Ministro de Guerra y Marina, a la que asistió igualmente el Presidente de la República, Cuerpo Diplomático y personalidades del mundo oficial y social de la localidad.

A las 10 y 1|2 de la noche la comisión regresó a Corinto en un tren especial. En este puerto el Vicecónsul del Perú ofreció una recepción en honor de la Escuadra y luego un baile de gala en el Hotel Continental.

A las 7 de la mañana del día miércoles 29, la división zarpó con destino a Punta Arenas (Costa Rica), puerto al que llegó en la mañana del día 30. En Punta Arenas el Comandante General fué recibido y saludado por el Secretario de la Legación del Perú, por el Cónsul y autoridades locales y por dos coroneles, llegados de la Capital expresamente con este fin. A las 3 de la

tarde partió en tren especial una comisión de jefes y oficiales invitada para visitar la Capital. El 31 de marzo en la mañana partió con destino a San José de Costa Rica el Comandante General de la Escuadra, una comisión de sesenta cadetes y la banda de músicos del "Almirante Grau", siendo recibidos a su llegada por las autoridades y personalidades oficiales designadas al efecto y por el Ministro del Perú. A las 12 y 1|2 del día se colocó una ofrenda floral en el monumento nacional. El Ministro del Perú pronunció en esta ceremonia un discurso, que fué contestado por el Ministro de Relaciones Exteriores, iniciándose después un desfile por los cadetes peruanos. A las 3 y 1|2 p. m. el Ministro de Relaciones Exteriores ofreció una recepción en honor de la Marina Peruana en el local del Ministerio. El Comandante General, acompañado por el Ministro del Perú, el Comandante del B. A. P. "Almirante Grau" y el Jefe de Estado Mayor de la Escuadra, visitó al Presidente de la República en su residencia oficial, departiendo con él en una entrevista de suma cordialidad.

A las 8 de la noche, en un tren especial, regresaron al puerto los cadetes y la banda de músicos, quedando en San José una comisión de 10 oficiales y 12 cadetes. A las 9 de la noche el Ministro del Perú ofreció una recepción en el local de la Legación, a la que asistió el Presidente de la República, los Ministros de Estado, el Cuerpo Diplomático y las principales familias de la Capital. Terminada la recepción, el personal de la comisión regresó a Punta Arenas.

El 1º de abril a mediodía el Comandante General de la Escuadra ofreció un almuerzo a bordo del B. A. P. "Almirante Grau", al Ministro del Perú y autoridades costarricenses, Gobernador de Punta Arenas, Coronel Comandante de la Plaza, Capitán de Puerto y Coronel Martín, designado para acompañar al Comandante General de la Escuadra de la Capital al Puerto.

El domingo 2 a las 5 de la mañana, la división zarpó de Punta Arenas con destino a Balboa, donde permanecerá cuatro días, para seguir luego a Talara y Callao, debiendo terminar su crucero el 15 del presente mes, como se ha dicho oportunamente.

En el Centro Naval.—En el local social de la Marina, fueron agasajados con un cocktail los Jefes y Oficiales, que tomaron parte en el Crucero de Verano del presente año, a bordo de los B. A. P. «Almirante Grau», «Coronel Bolognesi» y Buque Tanque «Pariñas» con motivo del éxito alcanzado.

Pronunció el brindis de ofrecimiento el Presidente del referido Centro, Contralmirante D. José M. Olivera, agradeciendo en términos apropiados el Comandante General de la Escuadra, Capitán de Navío D. Carlos Rotalde.

Homenaje en honor del Contralmirante José M. Olivera.— El día 29 de Abril, en una sencilla pero expresiva manifestación de camaradería se dieron cita todos los jefes y oficiales de la Marina de Guerra, presididos por el Ministro de Marina y Aviación, D. Roque A. Saldías, con el objeto de entregarle al Contralmirante, D. José M. Olivera, actual Presidente del Centro Naval, un artístico pergamino y un cofre de plata con la siguiente dedicatoria: «Recuerdo del Personal Superior de la Marina de Guerra del Perú al Contralmirante José M. Olivera, en la oportunidad de su retiro del servicio activo.—Lima, 7 de Abril de 1939».

En momento oportuno ofreció la manifestación el Capitán de Navío don Federico Díaz Dulanto, Jefe del Estado Mayor General de Marina.

El Contralmirante Olivera, con gran emoción, agradeció la manifestación de que era objeto expresándose en los siguientes términos:

Queridos amigos:

La fiesta que me ofrecéis es legítimo testimonio de la nobleza de vuestros corazones, expresada en términos tan galanos por mi querido amigo el Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto. La agradezco profundamente. Ella me produce sincera emoción en la que se confunden gratitud, regocijo y, también, por qué no decirlo, algo de tristeza porque en cumplimiento de la ley de situación militar salgo de acuerdo con élla.

Es justo y natural que sea así. La nación demanda imperativamente naturalezas jóvenes y vigorosas; cerebros lozanos que rindan su máximo a nuestra querida Marina

de Guerra, la cual en todo país marítimo como el nuestro debe ser el soporte por excelencia de la Defensa Nacional.

Este agasajo corona mi carrera naval de la que solo sobrevirán recuerdos halagadores, ya que las horas grises y una que otra amargura no perduran en mi ser. Mi espíritu es para el bien, para la tolerancia y la amistad, y, si Dios me concede aún vida y brío en el corazón una y otra serán para la Patria, su marina y mis compañeros.

Gracias al progreso del país, la Marina avanza y es un consuelo para quienes como a mi no nos faltó optimismo al observar que el horizonte de la Armada Nacional se aclara con celajes y fulgores de un Sol, que irradiará luz en todos los peruanos para que hagan del mar y su defensa el foco de su más férvido patriotismo.

Todo lo que hemos visto y lo que avizoramos, en conexión con el progreso y organización de la Armada Nacional, es precursor de que en un futuro próximo nuestras fuerzas navales alcanzarán su zenit en lo que se relaciona con el material, puesto que en cuanto al personal su eficiencia está consolidada en forma satisfactoria. Ustedes, queridos compañeros, han demostrado al país competencia, culto y amor al mar, sentimiento indispensable en cada uno de vosotros para que la Marina de Guerra sea estrella de primera magnitud en la corona de la defensa nacional. Los barcos son los que llevarán nuestra bandera a los confines más lejanos del mundo, portadores de paz y se encargarán de aclarar las rutas comerciales en un natural afán de progreso y superación.

Agradezco a nuestro querido Ministro, el Comandante Saldías, su presencia en ésta actuación; reitero mis sentimientos de amistad y agradecimiento a cada uno de ustedes por ésta magnífica fiesta y por vuestro artístico y significativo obsequio que conservaré con cariño.

Formulo votos por la felicidad de cada uno de vosotros, porque vuestras aspiraciones sean satisfechas por la Patria a la que servís con abnegación y lealtad, preciosas virtudes que os hacen respetables cualquiera que sea vuestra categoría naval.

Señores, brindo por nuestra Armada y por ustedes.

Ambos discursos fueron calurosamente aplaudidos, recibiendo el Contralmirante Olivera diversas manifestaciones de los concurrentes.

La REVISTA DE MARINA se une también al sentir de los miembros de la Marina de Guerra y rinde homenaje al digno jefe é intachable caballero.

Juramento del nuevo Contingente Naval.—El día 29 de Abril se efectuó en el Patio «Guise» de la Escuela Naval del Perú, la ceremonia del Juramento a la bandera del nuevo Contingente Naval.

Presidió la ceremonia el Ministro de Marina y Aviación don Roque A. Saldías y tomó el juramento reglamentario el Jefe del Estado Mayor General de Marina, Capitán de Navío don Federico Díaz Dulanto.

Terminada la ceremonia, todo el contingente a órdenes del Capitán de Corbeta, don Enrique Aguila P., efectuó un Desfile de Honor, después del cual el señor Ministro felicitó al comandante Aguila por el grado de eficiencia que se había alcanzado en la concentración.

Despedida del Capitán de Navío Dn. Alejandro G. Vinces.—El día 29 de Abril, en una sencilla, significativa y emocionante ceremonia se despidió de la Compañía de Cadetes, el Capitán de Navío, don Alejandro G. Vinces, ex-Director de la Escuela Naval del Perú y de nuestra REVISTA DE MARINA.

El Cadete Teniente 1°., don José Arce, tomó la palabra en nombre de sus compañeros y con frases llenas de sentimiento y sinceridad, hizo resaltar las grandes dotes y virtudes del Comandante Vinces como conductor de hombres, como pedagogo y como caballero.

El Comandante Vinces, con profunda emoción, se dirigió a la Compañía de Cadetes y agradeció la grandiosa y expontánea manifestación de que era objeto, una de las más grandes y sinceras que había recibido en su vida.

A continuación fué solicitada su presencia ante el personal subalterno de la Escuela. El Maestro de 2ª., don León Donayre, a nombre de sus compañeros, agradeció al Comandante Vinces por la labor cumplida: en provecho de éllos, de la Institución y de la Patria.

Finalmente, el Comandante Vinces, fué invitado por la Plana Mayor de la Escuela, a tomar una copa de champagne.

Ofreció la manifestación, en términos altamente significativos y elogiosos el Teniente 1°. Dante Capella como oficial más joven de la Cámara. También hicieron uso de la palabra los profesores civiles, doctores Romero y Gálvez; el primero hizo resaltar la integridad del Comandante Vinces y el segundo las cualidades como pedagogo al haber fundado la Sección de Aspirantes a Cadetes Navales.

El Comandante Vinces agradeció, sinceramente por el homenaje tributado a su persona, brindó por la ventura personal de cada uno de los presentes e hizo votos por que tanto jefes como oficiales siguieran cooperando con el nuevo Director, como lo habían hecho con él, hasta llevar a la Escuela al sitial mas alto posible. Dijo que él en su nuevo cargo, como Jefe de Estado Mayor, cooperaría con los deseos comunes de todos los miembros de la Marina de Guerra Nacional.

La Revista de Marina rinde también homenaje de respeto a su digno ex-Director, Comandante Alejandro G. Vinces, y le desea en su nuevo puesto como Jefe de Estado Mayor General de Marina, mayores triunfos y honores para bien de la Institución y de la Patria.

MEMORIA QUE PRESENTA EL CAPITAN DE NAVIO PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU A LA ASAMBLEA ORDINARIA DEL DIA 1°. DE ABRIL DE 1939.

Señores:

En cumplimiento de lo preceptuado en el Artículo 10° del Estatuto que rige nuestra Sociedad, tengo el honor de daros cuenta de las actividades de ésta Institución, en relación con su marcha correspondiente al año administrativo del 1°. de Abril de 1938 al 1°. de Abril de 1939.

Nuestras relaciones con todas las Instituciones Oficiales, se han mantenido y procuramos mantenerlas en la mayor cordialidad; recibimos siempre pruebas de simpatía, dados los elevados fines a que está destinada.

El número de socios al 31 de Marzo del año en curso es el siguiente:

Ejército	1.651	socios
Marina	297	»
Aviación	256	»
Policía	449	»
Guardia Republicana	55	»
Total:	2.708	»

Desde la última Asamblea Ordinaria del día 21 de Abril de 1938 hemos tenido el pesar de perder por muerte a 27 señores socios, cuyos nombres figuran a continuación:

Coronel	D.	Carlos J. Bazo.
»	»	Víctor R. Bustamante
»	»	Florentino Bustamante
»	»	Carlos J. Rospigliosi V.
»	»	Manuel Rivero Hurtado
Teniente Coronel	»	Felipe Mejía.
» »	»	Manuel J. Peñaloza.

Mayor	»	Juan N. Eléspuru.
»	»	Juan A. Vildoso.
»	»	Ezequiel Padrón E.
Capitán de Sanidad	»	Alfredo León.
Capitán	»	Eduardo Chávez V.
»	»	Augusto Quintana.
»	»	Oscar Zevallos O.
»	»	Ramón Castilla.
»	»	Andrés Murillo
Teniente	»	Eduardo Ruiz S.
»	»	Teodoro Echevarría.
Tte. Gda. Republicana	»	Juan B. Rivas.
Tte. Gda. Civil	»	Rafael Guzmán O.
Subtte. Gda. Rep.	»	Amador Pozzuoli.
» » »	»	Manuel Tapia.
Alférez	»	René Bustamante A.
Alférez Gda. Civil	»	Eduardo Cossío F.
Alférez de Aviación	»	Guillermo Walter.
» »	»	Alfredo Rodríguez B.
» »	»	Julio Ganoza.

Como tributo póstumo a estos servidores de la Nación que pertenecieron a nuestra benéfica Sociedad, ruego a los señores presentes se sirvan ponerse de pie.

Conforme se ha manifestado en las Memorias de los años anteriores, la Sociedad sigue cumpliendo con atender dentro del menor tiempo posible a los deudos de los socios fallecidos, haciendo las correspondientes entregas de auxilio, con todas las formalidades que señala el Estatuto, no demorándose tiempo alguno para efectuar el pago de los auxilios pecuniarios, estando por abonarse diez y medio, los cuales siguen el procedimiento judicial, por no haber dejado los socios fallecidos sus cartas declaratorias, a pesar de la insistencia con que se ha recomendado a los asociados para que las formulen.

El número de designaciones escritas que de conformidad con el inciso «c» del Artículo 8°., del Estatuto de la Sociedad, se han recibido en la Secretaría de la Institución, ascienden a 1.154 designaciones, que viene a ser un 46% del número total de socios, porcentaje bastante reducido. Como dicha omisión ocasiona perjuicio a los deudos de los aso-

ciados que no cumplen con entregar dichos documentos, tales como: gastos de juicio de declaratoria de herederos y pago de impuesto de sucesión, cumplo con el deber de recordar una vez mas a los señores socios, como ya lo hiciera en otras oportunidades, la obligación que tienen de hacer la indicada designación.

La Tesorería de la Sociedad que corre a cargo del señor Capitán de Navío D. Enrique Labarthe, sigue velando extrictamente en la remisión de los descuentos mensuales que por concepto de la Sociedad, efectúan las Oficinas Pagadoras de la República, haciendo cumplir lo dispuesto en la Resolución Suprema de fecha 6 de Mayo de 1932, sobre la recaudación de cuotas de Mutualista Militar, y como prueba de ello, todas las Oficinas Pagadoras encargadas de efectuar dichos descuentos lo envían con debida puntualidad.

Conforme se puede apreciar en los Balances respectivos, del año pasado al presente han salido sorteadas tres cédulas hipotecarias de S|o. 1.000.00 cada una, cantidad que ha ingresado a incrementar los fondos de la Sociedad; existentes en los Bancos, quedando en la fecha la cantidad de S|o. 13.000.00 en cédulas hipotecarias.

Los depósitos de la Institución a plazos han subido a la suma de S|o. 150.000.00 en el Banco Popular del Perú y S|o. 130.000.00 en los Bancos Italiano e Internacional de Lima respectivamente, lo que aumenta los intereses que gana la Institución al 7% anual, dejando únicamente en la cuenta corriente de los Bancos Popular e Italiano, el dinero suficiente para atender el pago de los siniestros que pudieran ocurrir.

Las cuentas de Caja han sido presentadas y aprobadas mes a mes, de acuerdo con el Estatuto, habiéndose publicado oportunamente en las Revistas: Militar del Perú, de Marina, Aviación y de la Escuela de la Guardia Civil y Policía, los referidos estados mensuales.

La situación económica de la Institución queda demostrada con el Balance General al 31 de Diciembre de 1938 y por los movimientos de Caja de los meses de Enero,

Febrero y Marzo de 1939, aprobados por la Junta Directiva, a los que se servirá dar lectura el señor Tesorero.

Actualmente existe en Caja la suma de S|o. 552.308.87 conforme consta en el movimiento de Caja al 31 de Marzo del año en curso, suma ésta que si deducimos S|o. 105.958.34 que tenemos por pagar por los auxilios no cancelados, arroja un saldo en favor de la Sociedad de S|o. 446.350.53.

Para poder apreciar de una manera mas clara el estado en que se encuentra nuestra Sociedad, presentamos los saldos que ha tenido al 31 de Marzo de cada año; desde la fundación de la Sociedad:

Al 31 de Marzo de 1930.....	S|o.	200.802.08
Al 31 de Marzo de 1931.....	»	296.475.85
Al 31 de Marzo de 1932.....	»	316.912.29
Al 31 de Marzo de 1933.....	»	337.399.65
Al 31 de Marzo de 1934.....	»	210.659.07
Al 31 de Marzo de 1935.....	»	268.256.95
Al 31 de Marzo de 1936.....	»	337.969.85
Al 31 de Marzo de 1937.....	»	420.407.98
Al 31 de Marzo de 1938.....	»	480.742.49
Al 31 de Marzo de 1939.....	»	552.308.87

Paso a informar sobre los diversos puntos sometidos a la Sociedad y la forma como estos han sido contemplados por la Junta Directiva que me honro en presidir.

El señor General Ministro de Guerra con fecha 17 de Enero último, oficio a ésta Presidencia, sugeriéndole la conveniencia de estudiar la forma de ayudar a los asociados, concediéndoles préstamos para cubrir las necesidades urgentes. Esta sugerencia que ha sido acogida con interés por la Junta, ha sido sometida al estudio de una Comisión y en cuanto se tenga su informe será grato convocar a la Asamblea para su discusión de acuerdo con lo dispuesto en nuestro Estatuto.

Otros Proyectos tales como modificación del Artículo 17 sobre composición de la Junta Directiva, con el fin de darle una mejor representación a las Instituciones Armadas, local para la Sociedad, aumento de la planta de empleados y cobro de la subvención del Estado que se encuentra pendiente desde el año 1932, han merecido igualmente la aten-

ción de la Junta Directiva y oportunamente daremos cuenta de lo realizado, a fin de que la Asamblea que se convoque con tal objeto se pronuncie en forma definitiva.

Señores consocios:

Desde la fecha en que asumí la Presidencia de la Junta Directiva, de nuestra Sociedad, en razón de ser el más antiguo de sus miembros, acatando así lo dispuesto en el Artículo 18 del Estatuto, he procurado en el desempeño de tan delicada función, seguir el camino trazado por mis distinguidos antecesores, secundado en ésta labor por los señores Jefes y Oficiales que constituyen la actual Junta Directiva, trabajando con todo empeño por la prosperidad y prestigio de nuestra Institución.



Sociedad Mutualista Militar del Perú

MOVIMIENTO DE CAJA EN FEBRERO DE 1939

ENTRADAS

Saldo en enero 31 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	26.955.58		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	62.333.00		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Italiano. »	»	130.000.00		
En Banco Internacional. »	»	130.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S/o.	512.788.58
Fondos de Gastos.				
Cuotas Mensuales.				
Pagadas por los Socios en el mes			»	27.660.00
Intereses Cobrados.				
De Depósito N°. 257 Bco. Internacional	S/o.	805.00		
De Depósito N°. 225 Banco Popular	»	805.00		
De Cupón 4067. Banco Popular	»	276.00		
De Cupón 40553. Banco Italiano	»	414.00	»	2.300.00
Cambios.				
Diferencia en remesa de Londres-Enero			»	95.32
Adelanto de Sueldos.				
Reintegrado en el mes			»	40.00
			S/o.	542.883.90

SALIDAS

Fondo de Gastos.				
Cobranza de remesas	S/o.	25.01		
Menos exceso en remesas	»	10.00		
	S/o.	15.01		
Sueldos de Empleados	»	530.00		
Imprenta y menudos	»	45.00		
A cuenta pintura local	»	100.00	S/o.	690.01
Siniestros pagados.				
a herederos del Teniente Juan B. Rivas			»	10.000.00
Saldo en febrero 28 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	25.412.38		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	83.281.51		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito.	»	150.000.00		
En Banco Italiano. »	»	130.000.00		
En Banco Internacional. »	»	130.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	»	532.193.89
			S/o.	542.883.90

Conforme-Tesorero.
Capitán de Navío—**E. Labarthe.**

Contador.
R. La Rosa.

Conforme-Vocal de Contabilidad.
Coronel-**Isaias Morón.**

V°. B°.—Presidente.
Cap. de Navío.—**Alejandro G. Vinces.**

MOVIMIENTO DE CAJA EN MARZO DE 1939

ENTRADAS

Saldo en febrero 28 de 1939:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	25.412.38	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	83.281.51	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00	
En Banco Italiano. »	»	130.000.00	
En Banco Internacional. »	»	130.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S|o. 532.193.89

Fondos de Gastos.

Cuotas Mensuales.

Pagadas por los Socios en el mes			» 29.505.00

Adelantos de Sueldos.

Reintegrado en el mes			» 40.00

Intereses Cobrados.

De Cédulas Hipotecarias a febrero 28	S|o.	260.00	
De Cupón 0351—Banco Internacional	»	644.00	
De Cupón 4073. Banco Popular	»	483.00	» 1.387.00
			S|o. 563.125.89

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza de remesas	S|o.	42.02	
Sueldos de Empleados	»	530.00	
Pintura del local	»	200.00	
Imprenta y menudos	»	45.00	S|o. 817.02

Siniestros Pagados.

á herederos de Alférez René Bustamante			» 10.000.00

Saldo en marzo 31 de 1939:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	32.484.68	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	96.324.19	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Popular. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Italiano. »	»	130.000.00	
En Banco Internacional. »	»	130.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	» 552.308.87
			S|o. 563.125.89

Conforme—Tesorero.
Capitán de Navío—**E. Labarthe.**

Contador.
R. La Rosa.

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Coronel—**Eduardo Castro Ríos.**

Vº. Bº.—Presidente.
Capitán de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

MARZO 1939

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	Calma	315—1	180—1	Es. Cu. 7	Ci. Es. 8	Cu.—10	18000	16000	18000	756.2	756.0	756.5	22.0	27.8	23.8	20.8	23.2	22.0	19.2	20.2	20.4	34.0	20.2	175	4.0	0
2	Calma	157—1	157—1	Cu.—7	Cu.—1	Cu.—8	14000	20000	16000	756.0	755.5	755.0	21.8	27.8	22.8	20.8	23.0	21.0	18.6	20.6	21.0	35.0	20.0	180	3.7	0
3	90—1	200—1	180—1	Cu.—10	Ci. Cu. 7	Cu.—8	16000	20000	16000	755.5	756.0	755.0	21.5	32.8	23.4	20.8	25.2	21.2	18.4	21.4	20.0	33.0	20.0	240	3.7	0
4	157—1	170—1	135—1	Cu.—9	Ci. Cu. 3	Ci. Es. 7	14000	23000	18000	755.5	756.5	755.0	21.8	28.5	23.0	20.8	23.6	21.0	18.8	21.8	18.6	34.0	20.0	170	4.4	0
5	128—1	130—1	160—1	Ci. Es. 4	Ci. Cu. 3	Ci. Cu. 8	10000	24000	18000	756.0	757.0	756.3	20.8	26.5	22.4	20.0	22.8	21.0	17.9	21.8	19.3	31.6	19.3	180	2.8	0
6	Calma	145—1	175—2	Al. Cu. 6	Ci. Cu. 1	Ci. Es. 10	16000	18000	28000	756.5	755.5	756.0	21.8	27.5	23.0	21.0	22.3	21.0	18.5	21.6	19.4	32.5	19.5	145	2.8	0
7	142—1	160—1	160—1	Ci. Es. 2	Ci. Cu. 3	Ci. Es. 7	14000	20000	24000	756.0	756.0	756.0	25.8	25.4	23.2	23.0	21.8	21.0	18.6	20.0	17.9	32.5	19.2	240	3.8	0
8	130—1	170—1	180—1	Es. Cu. 9	Cu.—1	Ci. Es. 4	17000	21000	20000	756.0	752.2	754.5	21.6	27.6	22.9	21.0	23.2	21.8	18.8	20.8	19.0	32.5	19.2	245	3.4	0
9	157—1	170—2	130—1	Es. Cu. 4	Es. Cu. 7	Ci. Cu. 8	18000	20000	19000	756.0	755.0	755.0	23.8	25.0	23.0	22.2	22.5	21.8	18.6	19.6	17.9	32.2	19.5	210	4.4	0
10	Calma	135—1	130—1	Al Cu. 7	Al. Cu. 3	Ci. Cu 4	16000	20000	16000	757.0	755.0	755.5	23.0	26.8	22.8	21.0	23.6	21.3	17.6	19.8	18.0	32.0	19.8	220	4.4	0
11	128—1	170—1	157—1	Al. Cu. 3	Ci.—2	Ci. Es. 8	14000	24000	14000	755.0	755.0	754.5	21.2	28.0	21.8	20.0	23.0	20.5	17.6	20.5	18.4	33.0	19.5	200	4.7	0
12	Calma	180—1	157—1	Cu.—8	Ci. Cu. 4	Ci. Es. 8	16000	18000	14000	754.5	755.0	754.5	21.6	25.8	21.8	20.2	22.8	20.5	18.0	21.4	18.4	32.6	19.5	205	5.5	0
13	180—1	157—1	170—1	Es. Cu. 9	Ci. Cu. 4	Ci. Es. 6	14000	18000	15000	755.0	755.5	755.6	20.9	27.4	21.8	19.9	22.4	20.0	18.2	19.8	17.9	33.6	19.5	140	5.1	0
14	Calma	135—1	135—1	Cu.—7	Al. Cu. 6	Al. Cu. 10	12000	24000	20000	756.0	756.0	757.0	21.6	26.3	22.0	20.8	22.4	21.2	17.0	20.0	18.4	31.8	19.0	165	3.9	0
15	Calma	180—1	140—1	Es. Cu. 3	Ci.—2	Es. Cu. 9	16000	24000	26000	757.2	757.0	757.2	23.9	28.0	22.3	21.5	23.2	20.2	17.9	21.3	18.0	31.5	19.0	155	5.5	0
16	135—1	180—1	165—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 3	Ci. Es. 7	14000	18000	20000	757.0	757.0	757.0	21.3	26.8	22.6	20.1	22.3	21.0	17.4	20.2	17.0	30.0	19.5	205	4.3	0
17	Calma	225—1	180—1	Es. Cu. 10	Es. Cu. 7	Es. Cu. 9	14000	24000	20000	756.0	757.0	757.0	21.0	31.0	24.0	20.0	25.0	22.6	18.0	22.0	21.0	34.0	19.3	190	4.0	0
18	157—1	170—1	145—1	Es. Cu. 8	Ci. Es. 3	Ci. Es. 7	16000	22000	20000	756.0	756.5	756.5	21.0	27.8	22.5	19.6	22.5	20.5	17.2	21.6	17.0	35.0	19.0	105	4.0	0
19	135—1	165—1	140—1	Ci. Es. 8	Ci. Cu. 3	Al. Cu. 9	16000	20000	18000	756.5	756.5	758.0	21.5	28.0	23.0	20.6	23.0	21.0	17.1	20.6	19.4	32.3	19.0	215	4.4	0
20	138—1	170—1	157—1	Ci. Cu. 4	Es. Cu. 6	Al. Cu. 6	15000	20000	22000	757.2	757.2	757.0	21.0	24.0	23.0	20.0	21.0	20.8	17.6	19.3	18.0	30.0	19.4	230	5.4	0
21	157—1	170—1	140—1	Ci. Es. 3	Ci.—4	Ci. Es. 8	14000	14000	12000	756.5	756.5	755.5	23.8	25.3	22.0	21.4	22.0	21.0	17.8	19.2	18.2	30.2	19.0	215	4.3	0
22	Calma	015—1	180—1	Al. Cu. 4	Ci. Cu. 2	Ci. Cu. 6	10000	24000	20000	755.0	757.5	757.0	21.2	28.5	23.0	20.2	23.6	21.7	17.0	20.2	21.4	36.0	18.2	150	4.0	0
23	Calma	130—1	157—1	Es. Cu. 9	Ci. Es. 6	Ci. Es. 5	15000	24000	22000	757.0	758.0	758.0	20.8	25.2	22.8	20.0	22.5	21.9	20.4	20.8	20.6	32.0	18.2	90	4.2	0
24	170—1	170—1	157—1	Es. Cu. 4	Es. Cu. 2	Al. Cu. 9	15000	16000	12000	757.5	757.0	757.0	22.6	25.2	21.8	20.9	21.4	20.0	20.0	20.6	20.2	35.0	18.2	195	4.6	0
25	Calma	165—1	130—1	Ci. Es. 8	Ci. Es. 3	Es. Cu. 8	12000	24000	20000	757.0	757 0	757.0	20.4	26.3	22.8	19.4	21.4	21.0	19.0	20.3	19.6	29.8	19.0	200	4.0	0
26	Calma	140—1	168—1	Es. Cu. 8	Es. Cu. 7	Es. Cu. 10	15000	20000	12000	757.0	756 5	756.0	23.0	26.0	21.5	20.3	22.0	20.4	18.5	21.5	17.8	32.0	18.6	110	4.3	0
27	180—1	170—1	157—1	Es.Cu. 10	Cu.—1	Es. Cu. 9	15000	18000	14000	758.0	758.0	756.5	21.0	25.5	21 8	20.0	21.9	21.2	17.0	19.2	18.6	34.0	18.8	170	2.7	0
28	Calma	175—1	145—1	Ci. Es. 3	Ci. Es. 3	Al. Cu. 7	12000	22000	14000	758.0	756.2	756.4	21 5	24.5	21.2	20.0	21.2	19.9	18.0	20.2	17.6	32.0	18.4	235	3.5	0
29	180—1	170—1	170—1	Es. Cu. 4	Al. Cu. 5	Ci. Cu. 8	14000	21000	16000	756.8	757.0	756.0	20.1	25.5	21.0	19.1	22.0	20.4	17.8	20.6	19.4	31.4	18.5	255	5.1	0
30	170—1	157—1	130—1	Es.—9	Ci. Es. 6	Es. Cu.10	12000	18000	15000	757.2	757.0	757.4	20.9	27.8	21.4	20.0	22.8	20.2	17.8	20.8	18.3	35.0	18.5	100	4.7	0
31	145—1	170—1	165—1	Al. Cu. 10	Cu.—2	Es. Cu. 10	16000	30000	12000	757.2	756.5	757.0	21.0	26.4	21.5	19.9	22.0	20.4	17.8	20.4	18.6	33.4	18.8	125	3.4	0
Medias Mensuales	150—1	165—1	156—1	—	—	—	—	—	—	756.4	756 2	756.2	21.7	27.2	22.4	20.4	22.6	20.9	18.4	20.5	19.2	32.7	19.1	182	4.1	—

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

Jorge Arbulú

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

ABRIL 1939

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	Calma	157—1	157—1	Al. Cu. 10	Cu.—1	Es. Cu. 3	20000	24000	22000	756.5	756.5	756.2	22.2	24.8	22.2	21.0	22.0	20.4	18.4	19.4	18.0	28.5	19.8	190	4.6	0
2	135—1	157—1	157—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 4	Al. Cu. 7	20000	24000	18000	757.5	757.0	757.2	22.0	26.2	22.8	21.0	22.4	21.0	18.2	19.6	18.1	29.0	19.8	155	3.7	0
3	Calma	170—1	180—1	Al. Cu. 1	Ci. Es. 3	Es. Cu. 9	20000	23000	17000	757.5	757.5	757.0	24.0	25.0	21.9	22.0	22.6	20.0	18.2	20.2	19.0	29.8	19.5	140	4.3	0
4	130—1	160—1	170—1	Al. Cu. 7	Cu.—1	Es. Cu. 8	20000	26000	18000	758.0	756.0	756.5	21.0	26.0	22.8	20.0	22.0	21.3	17.2	19.4	17.6	32.0	19.0	230	5.0	0
5	Calma	170—2	135—1	Es. Cu. 8	Ci.—2	Es.—7	10000	22000	12000	756.5	756.5	755.0	23.0	24.0	21.2	21.8	21.0	20.1	17.6	19.4	18.2	30.0	18.0	185	4.0	0
6	170—1	165—1	150—1	Al. Cu. 5	Cu.—2	Es. Cu. 4	15000	26000	18000	756.5	757.0	756.8	20.0	24.5	22.4	19.5	22.8	21.0	17.2	19.6	18.0	31.0	18.0	195	5.6	0
7	130—1	145—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—2	Ci. Cu. 4	18000	23000	16000	757.0	757.0	757.2	20.8	25.5	21.2	19.6	21.5	19.5	17.2	19.2	17.0	29.6	17.9	285	5.0	0
8	165—1	315—1	200—1	Es.—2	Cu.—2	Ci. Es. 4	12000	25000	24000	756.5	756.2	756.5	20.2	26.0	21.4	19.0	21.8	19.4	16.8	18.8	18.4	30.5	17.2	185	3.5	0
9	200—1	225—2	22—1	Es.—3	Es. Cu. 2	Es. Cu. 9	16000	22000	18000	756.5	756.5	757.0	20.4	25.0	21.6	19.0	21.6	20.1	17.0	18.2	17.8	28.5	17.8	90	4.0	0
10	90—1	157—1	225—1	Al. Cu. 6	Ci. Es. 7	Es.—5	12000	18000	16000	757.0	756.0	756.0	19.2	27.4	21.5	18.9	22.5	20.0	17.2	20.4	17.9	28.5	17.9	135	3.1	0
11	Calma	315—1	320—1	Es.—8	Ci. Es. 3	Es. Cu. 7	16000	23000	18000	756.5	756.8	757.0	19.4	26.8	22.3	18.8	22.8	21.0	17.4	21.4	19.6	31.2	17.8	145	2.7	0
12	Calma	168—1	140—1	Es.—4	Ci.—2	Al. Cu. 7	17000	22000	17000	757.0	757.0	557.0	23.2	25.2	22.0	21.8	22.0	20.8	18.6	21.4	19.8	31.8	18.0	70	3.4	0
13	135—1	165—1	180—1	Es. Cu. 9	Cu.—2	Al. Cu. 7	20000	26000	20000	756.8	757.4	757.5	21.6	24.3	21.6	19.8	21.2	20.4	19.2	20.0	20.2	33.0	17.6	95	3.1	0
14	135—1	140—2	180—1	Al. Cu. 6	Cu —2	Es. Cu. 3	12000	24000	25000	758.0	757.3	756.0	20.2	24.8	21.0	19.6	21.7	19.2	19.4	20.8	19.5	31.0	18.0	210	4.4	0
15	170—1	160—1	145—1	Es.—10	Al. Cu. 7	Es. Cu.10	10000	24000	20000	757.0	757.2	757.0	20.2	25.3	20.0	19.3	21.5	19.0	19.0	20.0	18.4	31.8	18.0	225	3.2	0
16	315—1	170—1	140—1	Es.—10	Ci.—2	Al. Cu. 8	6000	24000	17000	757.0	757.0	757.0	19.0	24.2	22.0	18.5	21.8	20.6	17.2	20.6	18.4	29.8	18.0	135	2.0	0
17	315—1	160—1	135—1	Es. —10	Ci. Es. 3	Es. Cu. 10	18000	26000	16000	758.0	756.2	757.0	20.0	24.0	20.0	19.0	20.4	18.8	17.3	19.2	18.8	30.0	17.8	145	2.2	0
18	22—1	180—1	180—1	Es. Cu.10	Cu.—1	Es. Cu. 2	18000	28000	18000	757.2	757.5	757.0	19.4	25.2	19.5	18.5	21.4	18.5	18.0	19.2	18.8	29.5	17.6	180	1.8	0
19	Calma	180—2	135—2	Es.—10	Cu.—2	Es. Cu. 4	12000	24000	14000	757.2	756.2	755.2	20.0	24.0	19.0	19.0	20.8	18.8	17.2	19.0	17.0	31.5	17.8	130	1.7	0
20	140—1	180—2	135—1	Es. Cu. 8	Ci. Cu. 3	Es. Cu. 8	14000	22000	18000	756.0	756.0	756.0	19.3	24.0	21.0	18.8	20.3	19.8	17.6	19.3	18.0	30.2	17.4	215	2.5	0
21	Calma	180—1	160—2	Es. Cu. 7	Ci. Cu. 4	Es. Cu. 4	12000	23000	20000	757.0	755.0	754.5	22.0	23.2	19.8	20.0	20.0	18.8	18.2	19.6	18.5	31.0	17.2	205	2.2	0
22	Calma	180—1	135—1	Es. Cu. 5	Es. Cu. 5	Es. Cu. 4	12000	20000	23000	756.0	756.5	756.5	19.0	23.2	20.2	18.5	19.9	19.6	18.0	19.4	17.6	30.8	17.5	150	3.8	0
23	Calma	130—1	140—2	Es. Cu. 6	Ci. Cu. 5	Es. Cu. 10	10000	20000	12000	758.0	757.0	757.0	21.0	22.5	20.0	19.0	20.0	19.0	17.2	20.0	16.9	30.6	17.2	150	4.0	0
24	130—1	135—1	135—1	Cu.—3	Cu.—9	Es. Cu. 7	14000	18000	14000	758.0	756.5	756.0	21.0	22.2	21.0	20.0	20.0	20.0	16.8	18.2	17.2	28.0	17.4	190	2.5	0
25	135—1	140—1	145—1	Al.— 9	Ci. Cu. 4	Al. Cu. 7	16000	18000	15000	756.0	756.5	755.5	19.8	23.5	20.6	19.2	22.5	19.6	17.0	18.4	17.6	28.5	17.5	195	3.0	0
26	Calma	170—1	190—1	Es. Cu. 8	Ci. Es. 2	Es. Cu. 9	15000	20000	12000	756.0	756.2	756.0	18.4	23.0	20.0	18.0	20.6	19.2	16.8	18.4	17.4	27.8	17.5	170	3.0	0
27	315—1	310—1	180—1	Al. Cu. 9	Cu.—3	Es. Cu. 8	14000	20000	13000	757.0	757.0	758.0	20.0	24.9	20.2	19.0	21.3	19.0	16.8	19.2	18.0	30.0	17.3	195	3.5	0
28	120—1	170—1	140—1	Es.—10	Es.—10	Es. Cu. 8	10000	12000	16000	757.0	756.0	756.0	19.0	21.6	20.5	18.8	19.8	19.0	17.2	18.2	17.4	30.0	17.4	115	2.5	0
29	Calma	157—1	135—1	Es. Cu. 9	Es. Cu. 7	Es. Cu. 5	14000	18000	14000	756.5	756.5	756.2	20.0	23.8	20.0	19.2	20.6	19.0	17.3	18.4	16.7	28.5	17.5	115	2.4	0
30	135—1	160—1	195—1	Es. Cu. 8	Ci. Es. 2	Es. Cu. 9	16000	18000	14000	756.5	756.2	756.0	19.5	23.0	20.0	18.8	20.6	19.0	17.2	18.2	17.5	28.0	17.4	240	3.5	0
Medias Mensuales	163—1	178—1	159—1	—	—	—	—	—	—	756.9	756.8	756.4	20.6	24.4	20.9	19.0	21.3	19.7	17.3	19.9	18.4	30.0	17.9	135	3.3	0

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

Jorge Arbulú

REVISTA DE MARINA

EDITADA EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU
LA PUNTA, CALLAO.—PERU S.A.

CONTENIDO

Un nuevo rol de la Marina en el Continente. — (Conferencia leída por el Sr. Capitán de Navío Dn. Enrique Monge en la Escuela de Artes y Oficios, el día 31 de Mayo) 279
Tablero de spotting para largas distancias.— Por el Capitán de Fragata A. P. Francisco Corrales Ayulo 293
Cambio en el comportamiento internacional. — (Traducido de "United States Naval Institute Proceedings" por S. Q. D.).. 301
Organización del tiro contra aeronaves con cañones ametralladoras; obligaciones de control anti-aéreo y forma de conducir el fuego.—Por el Capitán de Corbeta A. P. Fernando Romero.. 311
Memorias Navales del Almirante Roger Keyes—(Traduc.)—Encroix. 335
Artillería Anti-Aérea. — Capitán de Artillería, E. N., Armando Colina..... 355

INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO.

Se cumplen tres años de la ejecución del Plan Vial de nuestro país.—Perforaciones petrolíferas en Puno. — El problema militar del proyectado canal por Nicaragua.—¿Una estación naval americana en Acapulco ?—El problema militar del Mediterráneo.—El problema del Báltico.....

NOTAS PROFESIONALES 383

Alemania.—Las nuevas adquisiciones.—Las construcciones navales.—Argentina.—El viaje inaugural de instrucción del crucero "La Argentina".—Canadá.—Programas navales.—Estados Unidos.—La pérdida del U. S. S. "Squalus".—Simon Lake expone un nuevo método de salvamento de submarinos.—Nuevas exclusas para el Canal de Panamá.—Estonia.—Reorganización de la Marina.—Francia.—La pérdida del "Phénix".—Las nuevas bases navales francesas en Africa del Norte.—El discurso de M. Campinchi, Ministro de Marina, al lanzamiento del "Richelieu" y la colocación de la quilla del "Clemenceau". Presupuestos navales.—Lanzamiento de unidades ligeras.—Gran Bretaña.—La pérdida del H.M.S. "Thetis".—El incremento de la Marina Real en 1938.—La opinión inglesa sobre dotaciones de las unidades navales.—Holanda.-Construcción de torpederos.—Italia.—Nuevas construcciones.—Notas diversas.—Hacia la unión de las flotas germano-itálica.—Nuevo submarino de 800 tons.—Japón.—La decisión de una guerra en manos del Japón.-Japón piensa sostener una flota igual a la mejor.—República Socialista de los Soviets Rusos.-Informes italianos sobre construcciones.—Estado de la Marina Rusa.—Turquía.—Las islas del Dodecaneso e Italia.....

CRONICA NACIONAL 443

Nuevo Jefe de Estado Mayor General de Marina.—Nuevo Director de la Escuela Naval del Perú.—Llegada de la VII División de Cruceros de la Escuadra de Estados Unidos de Norte América.-El Comandante Torrico y el Teniente León regresan del extranjero.-La Marina y el XI Campeonato Sudamericano de Atletismo.—Despedida a dos cadetes norteamericanos.—Sociedad Mutualista Militar del Perú: Movimiento de Caja de Abril y Mayo de 1939.—.....

ANEXOS

Tablas útiles al departamento de Ingeniería. — Observaciones metereológicas del mes de mayo.—Aviso de Redacción. Avisos de Biblioteca del Centro Naval.—Distribución del Personal Superior de la Armada en actividad.

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Federico Díaz Dulanto

JEFE DE REDACCIÓN

Capitán de Corbeta A. P. Fernando Romero

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Alberto del Castillo Ll.

Condiciones de suscripción

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

Avisos

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

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA,

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

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

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Federico Díaz Dulanto

JEFE DE REDACCIÓN

Capitán de Corbeta A. P. Fernando Romero

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Alberto del Castillo Ll.

Condiciones de suscripción

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

Avisos

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

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA,

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

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

Un nuevo rol de la Marina en el Continente

(Conferencia leída por el Sr. Cap. de Navío Dn. Enrique Monge en la Escuela de Artes y Oficios, el día 31 de Mayo).

Después de las diversas conferencias que se han venido sustentando en esta tribuna por varios y distinguidos Jefes de la Armada Nacional, parecería que el tema se ha agotado para el público ajeno a nuestra profesión.

Sin embargo he aceptado la designación con que ha querido honrarme mi distinguido amigo el Comandante Erasmo Reyna, Director de esta Escuela, por considerar que es imperativo para todo marino aprovechar de cuantas circunstancias le sean dables para poner en evidencia el rol que la Armada está llamada a desempeñar en el Perú y en el Continente.

Hay un hecho evidente y tangible, y que sin embargo pasa desapercibido comunmente, o no es suficientemente apreciado en el Perú, y es la estrecha relación que existe entre la estructura física de nuestro suelo y el mar que baña nuestras costas, y con los ríos que surcan la Cuenca Oriental. Pero si observamos cuidadosamente los fenómenos que se realizan entre los Andes y el mar, en sus relaciones de causa a efecto, verificamos de inmediato que en el Perú existen dos grandes zonas determinantes de nuestra economía comercial e industrial, perfectamente dilimitadas por la naturaleza: **la Zona Marítima y la Zona Fluvial.** Existe una tercera no menos importante — la Zona Lacustre —, pero sólo nos ocuparemos de la primera por falta de tiempo y por no cansar al auditorio;

La Cordillera de los Andes y, precisando más, la Cordillera Oriental, establece la línea divisoria que separa estas dos grandes zonas de influencia. Todo nuestro comercio de importación y exportación de este lado de los Andes se verifica por el Océano Pacífico; todo nuestro comercio del otro lado de la Cordillera se vierte por la Cuenca Amazónica hacia el Atlántico. En uno y otro caso, el mar es la fuente vital que alimenta y permite nuestro intercambio comercial con las demás naciones y, por consiguiente, es el agente natural de nuestra prosperidad económica.

En el estado actual del mundo, y pese a las tendencias a la autarquía, la interdependencia de los pueblos es cada vez más mayor. El desarrollo asombroso de la civilización ha estrechado las distancias en tal forma que esta interdependencia se vuelve más imperativa, más angustiosa podríamos decir, para la humanidad. Hoy que la Telegrafía Sin Hilos, la Perifonía, la Televisión, la Aviación Comercial, etc., nos hacen vivir en íntima comunión espiritual y material con Europa, con Asia, y con todo el planeta en una palabra; tratar de imponer a los pueblos la autarquía absoluta constituye una regresión voluntaria y absurda a los tiempos primitivos, y una negación de los esfuerzos del hombre hacia el perfeccionamiento y la cooperación.

Felizmente para la humanidad, existe una ley de equilibrio y compensación natural, que obliga a los pueblos a depender los unos de los otros. La naturaleza ha sido tan sabia o caprichosa que ha distribuído las materias primas en tal forma que los países se han visto obligados a auxiliarse mutuamente para satisfacer sus necesidades recíprocas, y es justamente esta necesidad de colaboración é interdependencia la que ha hecho posible los progresos alcanzados por el hombre en todos los ramos del saber humano. Más aún, aquellos mismos pueblos a los que la Naturaleza ha dotado tan pródigamente que les sería posible vivir de sus propios recursos, son los que con mayor ahinco tratan de acaparar los mercados favorables a la absorción de sus productos, y esto es comprensible, puesto que el origen de su prosperidad económica reside justamente en su intercambio comercial y especulativo; pero este afán especulativo ha

llevado a los países a la superproducción o la reproducción sintética de ciertas materias primas que antes se adquirían en los mercados de producción natural, con la ruina consiguiente de las industrias en los pueblos afectados. Es así como perdimos nuestra industria cauchera, más tarde la azucarera, y quién sabe si dentro de poco corra igual suerte el algodón. El guano y el salitre son otras pruebas más de los efectos destructores y ruinosos de los métodos exagerados de proteccionismo y superproducción que en resumidas cuentas no han hecho sino provocar la confusión y el desorden en la economía mundial, sin más finalidad que el acaparamiento del oro por unos cuantos grupos de hombres en cada nación, que dirigen al mundo a su antojo.

Felizmente, de poco tiempo a esta parte, una reacción favorable se deja sentir en la América, con tendencias a una cooperación más estrecha y a una mejor comprensión de los verdaderos intereses comerciales y económicos entre las naciones.

Acuerdos, conferencias sucesivas entre los países productores, y la intervención estatal tienden a impedir los efectos deprimentes en la economía de los pueblos afectados. Así vemos que el Perú será considerado probablemente para formar parte de la Conferencia Internacional Algodonera que se llevará a cabo en Washington en el curso de este año a pesar de que las exportaciones del Perú, Brasil y Argentina reunidos sólo alcanzan a una milésima parte de la exportación mundial, según las estadísticas americanas y las declaraciones del Ministro de Comercio, Wallace, de los Estados Unidos, lo que indica la preocupación de los grandes hacia los pequeños, y el reconocimiento tácito del espíritu de cooperación y comprensión de los problemas en forma más equitativa para los pueblos en el concierto mundial.

La autarquía, nombre con el cual ha querido disimularse la competencia ruinosa, desleal y a la postre absurda de los mercados naturales, es la causante de todos los males que pesan hoy sobre la humanidad.

El proteccionismo, y la superproducción que es su corolario obligado, ha sido un arma de dos filos; se le puede comparar a un resorte que resiste tanto como se lo permite su límite de elasticidad; en la misma forma,

rebasados los límites de los mercados favorables la superproducción ha traído consigo la desocupación y las tremendas crisis que vienen agitando al mundo periódicamente. Allí están para atestiguarlo las masas enormes de desocupados y hambrientos, precisamente en los pueblos más proteccionistas, superproductores y supertesorizados. Vienen a sancionar mis afirmaciones el discurso que el Ministro de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos, Mr. Cordell Hull, acaba de pronunciar el domingo último ante el Sunday Night Club de Chicago irradiado a toda la nación, y del cual estractaremos las siguientes líneas:

"Grandes como son los recursos materiales de que disfruta nuestro país, no son suficientes para que podamos, como nación, hacer frente a las necesidades que el nivel de bienestar de nuestro pueblo reclama y al que aspiramos. Hoy debemos complementar nuestros recursos propios con los productos que importamos del extranjero. Muchos de estos productos podríamos elaborarlos ,pero a un costo más elevado que el que requiere la producción de aquéllos que exportamos, y por cuya venta obtenemos el valor de aquéllos. Al suprimir las importaciones, necesariamente perdemos los mercados extranjeros para la colocación de nuestros excedentes exportables. Aquellas ramas de nuesra produción agrícola, minera, e industria manufacturera, que se producen ahora en mayor escala que la capacidad de absorción de nuestro mercado interno, se verían obligadas a producir parcialmente su capacidad productiva, lo que se traduciría en una pérdida neta para el capital invertido y para la economía nacional. Millones de obreros se verían privados de sus medios de vida, por la pérdida de los mercados extranjeros. Además, el reajuste económico de la nación, para reducir la producción a las necesidades internas solamente, exigiría la intervención gubernamental y como consecuencia, de un largo, doloroso y costoso proceso financiero con peligrosos alcances en el orden social y político".

No tenemos más que contemplar el ejemplo de los países que han intentado reorganizarse sobre la base de una autarquía tan sólo parcial, para darnos cuenta de

la gravedad y alcance de los resultados que se obtienen con esas tentativas de aislamiento".

Cuando se cierran las puertas a la libertad del comercio, al libre cambio, y se levantan barreras aduaneras como nuevas murallas chinas, la economía se derrumba y trae consigo la lucha sorda entre los pueblos que pugnan por restablecer o adquirir su hegemonía económica y política, generalmente a expensas de los países débiles.

Casi a diario desde que el Japón ocupara la Manchuria en 1932, venimos asistiendo a esta enorme y extraña lucha de intereses antagónicos y a la conquista brutal de las materias primas donde quiera que se encuentren y con argumentos que sólo pueden valer para el usurpador y para pueblos en el vértigo de la demencia. Pero, si citamos lo que pasa en Asia y en Europa, es sólo como término de comparación para enjuiciar nuestra propia seguridad y posición en el mundo.

Estos pueblos de la América Latina, con sus ingentes riquezas naturales y materias primas, están llamados natural y lógicamente a tener una gran expansión económica; pero, de otro lado, debemos tener en cuenta que estas mismas riquezas naturales, sus escasas poblaciones, la inmensidad de sus tierras y su debilidad, constituyen una presa más codiciable y tentadora que todas las tierras explotables de los demás continentes, para los modernos "Conquistadores". La guerra que se avecina está llamada a tener repercusiones mundiales; la neutralidad que pudieron mantener estos pueblos en 1914, no será ya posible. Los intereses que se juegan esta vez abarcan al mundo entero y ya hemos podido apreciar en parte los efectos perturbadores de doctrinas políticas destinadas a introducir el gérmen de la discordia y el desorden en nuestras democracias, con miras a la conquista de parte del territorio americano..

La preocupación del coloso norteamericano para que estos territorios vírgenes no caigan en poder de otros países, sus voces de advertencia para que nos pongamos en guardia y la tendencia a formar un solo bloque político-continental, están marcando el derrotero que deben seguir estos pueblos.

No es suficiente la pontencialidad y los recursos de la gran nación americana para que su protección pueda ser efectiva contra una conflagración que nos amenazará al mismo tiempo desde Alaska y Terranova hasta el Cabo de Hornos.

En una guerra de continentes, cada sector, cada nacionalidad va a tener un rol obligatorio y sagrado que cumplir: **contribuir a la defensa del patrimonio nacional y continental.**

El problema de la defensa del Continente nos impone adquirir una potencialidad marítima mayor de la que hasta ahora hemos podido suponer.

Al redactar estas líneas, el cable nos entera de que Chile se apresura a enviar una Comisión Naval-Militar a Washington, para determinar el grado de preparación y concurrencia que debe aportar ese país a la defensa de su sector continental. Funda Chile su actitud en que a pesar de su lejanía y su situación al sur del Continente, durante la guerra de 1914-1918 sus aguas fueron teatro de batallas navales e incursiones de las marinas beligerantes, destinadas a apoderarse del control de las comunicaciones marítimas en el Sur-Pacífico. Estos hechos han venido a reforzar mis opiniones en el sentido de que el Perú tiene que desarrollar sus fuerzas navales, no sólo desde el punto de vista de la defensa nacional sino en el orden continental, puesto que Chile, la nación más alejada del Continente, se apresura a ponerse en contacto con Washington para estudiar y planear los recursos y las fuerzas que necesita poner en acción.

El Brasil, por su parte, ha entablado negociaciones con los Etados Unidos de Norteamérica, desde hace algún tiempo, las que han culminado con la presencia del Ministro de Hacienda, Aranha, en Washington y que son el preludio de los planes de cooperación continental y de la política de "buen vecino", introducida por el Presidente Franklin D. Roosevelt para bienestar del Continente. El envío por los Estados Unidos, a raiz de estas negociaciones, de una Misión de Estado Mayor Militar y Naval, presidida por el General Marshall, al Brasil, con el objeto de estudiar la capacidad militar y los recursos de este gran pais sur-americano, es una

prueba más de la preocupación y del espíritu que reina a través del Continente.

A su vez, el Brasil envía a los Estados Unidos a su Jefe de Estado Mayor General, Goes Monteiro, presidiendo una Comisión Naval-Militar en retribución de la visita de la Misión Marshall.

Además, en los círculos militares de Washington se asevera que Colombia será invitada a enviar una Misión Naval-Militar, lo que obedece, sin duda alguna, a los mismos designios; sobre todo dada la importancia de su situación geográfica con respecto al Canal de Panamá.

En cuanto a la Argentina, su brillante actuación económica, la potencialidad de su escuadra, que todos hemos podido contemplar en parte, y sus vastos recursos, le aseguran una participación preponderante en el concierto continental americano, pues es indiscutiblemente el primer poder naval de la América del Sur, y el único que, hoy por hoy, puede aportar un contingente apreciable al vasto plan de defensa continental.

Todos hemos leído, durante estos últimos tiempos, el proyecto del Representante Izac del Parlamento Americano para la compra al Ecuador de las Islas Galápagos o Archipiélago de Colón. Después de diversas afirmaciones y desmentidos al respecto, se insiste nuevamente en el alquiler de esas islas para el establecimiento de una base naval y aérea americana. El hecho real es que desde hace algunos años la Marina American ha venido visitando estas islas, y que en 1936 se llevaron a cabo grandes maniobras aero-navales entre Panamá, Galápagos y la costa ecuatoriana, con permiso del Gobierno del Ecuador, en que tomaron parte gran número de buques de guerra y aeronaves.

Ahora bien, el grupo de Galápagos se encuentra a 800 millas del Canal de Panamá y 600 de la costa ecuatoriana; su posición domina toda la costa, desde Centro América al Perú. Cualquier adversario que se apoderara de estas islas podría impedir la libertad del tráfico marítimo y militar en este lado del Pacífico; además, le permitiría acumular una masa de invasión, lista para operar un desembarque en las proximidades del Canal o en algún otro punto de la costa del Pacífico destinado a servir de apoyo a operaciones ulteriores.

Los Galápagos, por su posición en el Pacífico, constituyen el centinela avanzado del Canal de Panamá, que es a su vez la llave estratégica de los Estados Unidos entre el Atlántico y el Pacífico. El libre uso del Canal permite a la potencia naval americana acudir de un Océano a otro para destruír o contrarrestar los ataques de una coalición de marinas asiáticas y europeas. La destrucción del Canal de Panamá, por consiguiente, implicaría para sus escuadras,— **sobre las que reposa todo el poderío americano** — su fraccionamiento o su embotellamiento a uno ú otro lado del Continente.

El Canal de Panamá es, pues, la válvula reguladora de la potencia bélica de los Estados Unidos de Norteamérica. Es por esto que la consolidación de los **aproches** del Canal, tales como las Galápagos y otros puntos de este lado del Pacífico, le son tan necesarios como las bases fortificadas que posée a través de las islas del Caribe. Y es por esto, también, que la construcción de un nuevo canal en Nicaragua se impone cada día.

La presencia del Primer Mandatario de Nicaragua, General Somoza, en Washington y la imponente recepción de que se le hizo objeto confirman nuestras apreciaciones sobre la importancia que conceden los Estados Unidos a la construcción de este nuevo Canal que permite asegurar el pleno dominio de ambos océanos (1).

Y a este respecto, se nos va a permitir hacer una ligera digresión. Es curioso observar la carencia de planes coordinados entre los pueblos que forman la América Latina. Desde México hasta Tierra del Fuego todo este gran cuerpo vertebrado sobre la Cordillera de los Andes no ha pensado jamás en acometer las grandes empresas que aseguren nuestro bienestar é independencia económica en la misma forma que lo hacen los Estados Unidos del Norte. El Canal de Nicaragua ha podido y puede ser una creación latino-americana, un símbolo de unión, de fuerza y de riqueza entre los pueblos de la América Latina, un factor preponderante en el mundo y base de la confianza y respeto mutuo en el Continente. Desgraciadamente los problemas de este género se juzgan irrisorios generalmente por la magnitud de la

(1).—Véase lo relativo al proyecto de canal por Nicaragua y a la base en Acapulco, en otra sección de esta "Revista".-N. de la R.

empresa por acometer, y sin embargo son factibles de llevarse a cabo con el esfuerzo combinado de estos pueblos. Aún más, cualquier sacrificio sería largamente remunerado al cabo de pocos años en la misma forma que lo fué el Canal de Panamá para los Estados Unidos.

Y en último caso, señores, pienso que el Canal de Nicaragua, debería ser un canal americano en el sentido continental y ser pagado y usufructuado equitativamente por todos los países del Continente, con iguales derechos y deberes.

Naturalmente de todo esto se desprende que los países que bordean el Canal van a tener que ser impulsados, más que ningún otro del Continente, a cooperar a la defensa y protección de esta arteria de comunicación, vital para toda la América y en especial para los países de este lado del Pacífico. Por consiguiente todos vamos a vernos obligados en mayor o menor escala a cooperar en su intangibilidad y proteción permanente.

El Ecuador, con la cesión o alquiler de su hermoso Archipiélago tiene casi resuelto su problema militar y naval, pues es una excelente ocasión para que este pueblo pueda adquirir dentro de poco una marina y un ejército equipado a la moderna.

El Perú, en cambio, sólo tiene sus propios recursos, felizmente bastante extensos, con los cuales va a ser necesario adquirir los elementos indispensabls a la guerra naval del porvenir.

Ahora bien, el enemigo sólo puede venir por el mar, miles de millas cubren el Pacífico, miles de millas separan nuestro Continente de la Europa y del Asia. La aviación, hoy por hoy, y desde un punto de vista intercontinental, no constituye todavía un instrumento de guerra suficientemente desarrollado para salvar estas enormes distancias en forma efectiva o comprometedora para la seguridad de América. Sólo las naves de guera y los buques transportes pueden constituir una amenaza de invasión.

El mar es la gran arteria de comunicación internacional y aquélla en la que es imprescindible estar alertas y constantemente vigilantes.

El litoral marítimo es la llave del comercio de exportación e importación de la República; el mar es la

desembocadura obligada de las riquezas de nuestras montañas, de nuestros valles, de nuestro subsuelo y de la gran red vial que día a día cubre y se extiende más a través de nuestro territorio; une nuestros centros poblados, trepa hasta los Andes y desciende hacia la selva virgen, atrayendo nuestro Oriente hacia el Pacífico. Esta red vial, además de sus elevadas proyeciones hacia la civilización y cohesión del territorio nacional, tiene una doble finalidad: **Comercial y Militar.** Comercialmente ella permite el trasporte de nuestros recursos, y la facilidad de exportarlos al extranjero, al mismo tiempo que recibir aquéllos que le son necesarios para su existencia e incremento de su producción. Militarmente, corresponde a una concepción estratégica que permite, en todo momento, movilizar y trasportar nuestras fuerzas militares en caso de emergencia interna o externa con seguridad y rapidez.

En cuanto a la vía marítima, que como hemos dicho, no es sino la prolongación y continuación obligada de la gran red de caminos y aquélla que los reune y liga a las demás naciones, diremos — con el Derecho Internacional Marítimo — que el mar es libre y común para todos los pueblos en tiempo de paz; pero en tiempo de guerra lo es sólo para las naciones que poseen flotas capaces de asegurar su dominio y libre tráfico. Si la construcción y conservación de la gran red vial representa ingentes sumas que el Estado cubre con el beneplácito cuidadano; (pues se necesitaría estar ciego para no darse cuenta de los enormes beneficios que reporta) en cambio, la vía marítima ha sido puesta por la naturaleza a nuestra disposición, sin más gastos que los que representan los medios destinados a asegurar el comercio marítimo.

El factor imprescindible para asegurar el comercio marítimo es la posesión de una marina mercante propia y homogénea que haga factible nuestra independencia marítimo-comercial y contribuya al desarrollo económico del país.

La Marina Mercante en el Perú, después de su brillante aparición en 1909-1910 con los 5 vapores, "Ucayali", "Huallaga", "Urubamba", "Mantaro" y "Pachite" ha declinado notablemente hasta el punto de que

ya no quedan sino dos de estos buques, los que después de los treinta años transcurridos no pueden prestar servicios mayormente eficientes; otras tres naves, todas ellas anticuadas, tampoco contribuyen a formar una marina mercante apreciable.

Desde luego la falta de diques de carena, la carencia de una Escuela para Marinos Mercantes, las deficiencias de su organización y administración, y los efectos de las crisis mundiales durante la Gran Guerra, la post guerra, y finalmente la que comenzó en 1929, trajeron a la Compañía Peruana de Vapores al borde de la ruina, de la que sólo ha podido salvarse en parte, por las subvenciones con que el Gobierno ha procurado patrióticamente aliviar la precaria situación por la que ha atravesado esa institución, y hasta cierto punto por la inquebrantable tenacidad de su actual Gerente.

La construcción del Dique Seco, obra de aliento nacional para las necesidades de nuestra Marina de Guerra del futuro y del presente, ha contribuído también poderosamente a salvar un gran renglón de gastos para esta Compañía que se veía obligada a enviar sus buques a carenarse en el extranjero o permanecer con sus fondos sucios, lo que irrogaba perjuicios incalculables al material, y mayores gastos de conservación y reparación.

Si la utilidad de una Marina Mercante moderna es incalculable desde el punto de vista comercial, desde el punto de vista naval-militar es el auxiliar más poderoso con que cuenta la Marina de Guerra en caso de hostilidades. Es por esto que la Marina Mercante debe ser controlada en su desarrollo y organización por la Marina de Guerra, y sus adquisiciones navales y preparación del personal mercante deben ser orientados por la superioridad naval. La Escuela de Pilotos para el desarrollo futuro de la Marina Mercante se impone, pues desgraciadamente en 1909, cuando la formación de la Compañía Peruana de Vapores y Dique del Callao, los buques fueron tripulados con personal extranjero por falta de marinos diplomados en una Escuela Especial, y porque no se preocuparon nunca de crear un personal de pilotos mercantes en la misma forma que lo ha llevado a

cabe la nación chilena, cuyas naves mercantes son todas tripuladas con personal chileno de Capitán a Paje.

Hemos trazado a grandes rasgos la necesidad de adquirir una marina mercante nacional apropiada para asegurar el comercio marítimo; vamos a tratar ahora de la entidad militar encargada de la respetabilidad de nuestra bandera en el mar.

Así como es necesario resguardar las rutas terrestres para proteger el comercio interno de la República, con mayor razón es preciso poseer una Marina de Guerra que asegure la libertad de nuestro comercio exterior y haga respetar nuestros derechos soberanos dentro de la gran ruta internacional marítima.

Sin embargo, la adquisición de elementos navales representa sacrificios para el país cuya utilidad no puede ser apreciada por la gran mayoría ciudadana con igual aceptación que cuando se trata de los demás institutos armados. ¿Por qué? La razón es muy sencilla: tanto el Ejército como la Aviación y la Policía, desarrollan sus actividades diarios en forma subjetiva e impresionante para la masa entera de la nación. El Soldado, el Aviador, etc., son conocidos, sentidos y vistos a través de todo el territorio, y cuando llega la ocasión su fuerza se deja sentir en todo el valor intrínseco. El ciudadano está así en contacto espiritual y físico con estas instituciones. He aquí la razón de su influencia y peso en todas las capas sociales y en todos los ámbitos de la República.

Por el contrario, la Marina es un cuerpo alejado por completo de las actividades de la vista corriente, y sus actividades se desarrollan en un medio físico ajeno a la masa ciudadana, una gran mayoría de la cual no ha visto un buque en su vida.

Todo esto constituye factores negativos al desarrollo y comprensión de la utilidad de nuestra Institución, y por ende, del problema marítimo. Además, el costo de las naves de guerra parece muy elevado, juzgado a priori, pero si se tiene en cuenta los largos servicios que éllas prestan y dividimos su costo por los años transcurridos, encontramos que las sumas gastadas en construcción naval son insignificantes comparativamente.

Y sin embargo, la influencia externa de la Marina es de tal naturaleza que establece, por decirlo así, el grado

de importancia y de influencia de un pueblo ante las demás naciones. En las conferencias mundiales del desarme, en Washington y Londres, en la Liga de las Naciones y en todas las conferencias de la Paz, son las grandes potencias navales las que han trazado y trazan el derrotero a seguir. Es así como por muchos siglos la Gran Bretaña ha conservado el cetro del mundo. Esta preponderancia ha venido un poco a menos en los últimos años de la post guerra por haber descuidado el dominio del aire. Los países europeos por su reducida extensión superficial, la densidad de sus centros poblados e industriales y su vecindad, permiten que la aeronáutica asuma en sus máximas proporciones toda su peligrosa efectividad. En Europa el dominio del mar y el dominio del aire son casi equivalentes e imprescindibles en la hora actual.

Pero Suramérica, con sus enormes extensiones territoriales, sus escasas aglomeraciones y centros industriales y la inmensidad de los océanos que nos separan de los demás continentes, nos permite todavía afirmar que el poderío marítimo preponderá sobre el poder del aire. Esto en ninguna forma quiere decir que supongamos por un sólo instante que nuestra Aviación es innecesaria o que no tenga cabida dentro de un plan de armamentos.

En diversos artículos y conferencias he mantenido siempre como lema que todas las armas son necesarias pero que deben responder a los mandatos de un plan coordinado que abarque a todos los institutos armados, y que señale a cada cual los elementos de que debe disponer.

Sentado lo anterior, en descargo de mis opiniones, vuelvo a repetir que la Marina en el Perú y en toda la América —**desde el punto de vista continental** — es el factor primo que hay que desarrollar, y que su mayor o menor importancia militar marca una verdadera gerarquía diplomática e internacional. En otras palabras, una nación es tanto más escuchada y tenida en cuenta cuanto más poderosa es su Marina. De nada sirven los esfuerzos y habilidades diplomáticas si no están sustentadas por la fuerza, y la fuerza entre las naciones se mide **por su Poderío Naval.**

Si Alemania poseyera una flota moderna igual en número a la que poseyó durante la Gran Guerra, a estas horas Alemania e Italia habrían marchado a la guerra, o hubieran ya obtenido sus demandas decupladas.

El Perú en sus 119 años de existencia independiente nunca tuvo más fuerza en sus decisiones que en tiempo del Gran Mariscal Castilla.

En ninguna otra época tuvo más fuerza la diplomacia peruana; en ninguna otra época la Marina fué más numerosa y potente que en la década de 1856 - 1866.

CONCLUSIONES.—

De todo lo expuesto llegamos a las siguientes conclusiones:

1o.—Que el mar es libre sólo para las naciones que poseen marinas capaces de asegurar su libre tráfico.

2o.—Que el mar tiene una influencia decisiva en el desarrollo de nuestra economía y de nuestros destinos.

3o.—Que el mar convierte todos nuestros medios de comunicación terrestres en una vía única e internacional.

4o.—Que el Perú está llamado a asumir un nuevo rol continental, cuya influencia y preponderancia está en razón directa de su potencialidad naval.

5o.—Que una marina moderna es absolutamente necesaria para hacer respetar nuestra soberanía nacional y continental.

Tablero de spotting para largas distancias

Por el Cap. de Fragata A. P.
Francisco Corrales Ayulo

El presente trabajo, arreglado por su autor hace algún tiempo para su aplicación fué generosamente entregado a un miembro de la Redacción para ser utilizado prácticamente. Nada mejor que hacerlo conocer mediante las páginas de la "Revista", por su gran interés y los servicios que puede prestar en manos de nuestros oficiales.

La construcción de un tablero de spotting para largas distancias debe ser hecha en forma que represente con la mayor fidelidad y a una escala reducida, la extensión necesaria de la superficie del mar, teniendo en cuenta los factores que determinan tanto la perspectiva que ofrezca cuanto la separación aparente de los objetos situados cerca del horizonte. Dichos factores son: (a) la curvatura terrestre y (b) la refracción.

Lo ideal y más simple sería construir un tablero de spotting con la curvatura correspondiente a la distancia que representa y la extensión de horizonte correspondiente a la altura del observador, reducidos a escala. Pero requeriría dimensiones que harían imposible guardarlo a bordo.

Veamos cómo se ha resuelto en la práctica el problema. Recordemos que en la apreciación de distancias el elemento directamente medido es el valor angular de separación de los objetos. En la mar, la línea de referencia es el horizonte su distancia entre él y el observador es determinada por la diferencia entre el valor de los respectivos ángulos de depresión, afectados del valor de la refracción. El mismo procedimiento se emplea para estimar la separación entre dos objetos situados cerca del horizonte. Ahora bien, debido a las dimensiones reducidas

que debe adoptarse en un tablero de spotting, no es posible darle la curvatura terrestre de que debería estar afectado; y como, por otra parte, el valor de la refracción en dicho tablero es cero, no será posible tampoco por simple escala de reducción marcar en este último las distancias efectivas en el mar, las cuales están afectadas de curvatura y refracción.

Las graduaciones o marcas del tablero, deberán estar, pues, cargadas de dos correcciones:

a).—Corección por falta de refracción.
b).—Corrección por falta de curvatura.

La primera se traduce por un aumento en el valor del ángulo de depresión que emplearemos para calcular la extensión lineal, que en el tablero corresponde a una distancia real dada.

La segunda significa un aumento en la altura del ojo del observador que nos permita, sin grandes errores, sustituir en la curvatura terrestre la cuerda por el arco.

CORRECCION POR FALTA DE REFRACCION.

El ángulo de depresión (no afectado de refracción) del último punto visible del horizonte, S_1 está dada por la fórmula:

$$\text{tg D U} = \frac{\text{A C}}{\text{C S}} \text{ (Ver Figura 1).}$$

Este ángulo de la depresión no refractada del último punto S_1, será la corrección constante que habrá que sumar a las diferencias de los ángulos de depresión, afectados de refracción que correspondem a los distancias dadas, para tener el valor angular que corresponde a las mismas en el tablero.

CORRECCION POR FALTA DE CURVATURA.

Esta corrección es la altura correspondiente a la depresión no refractada del último punto visible del horizonte.

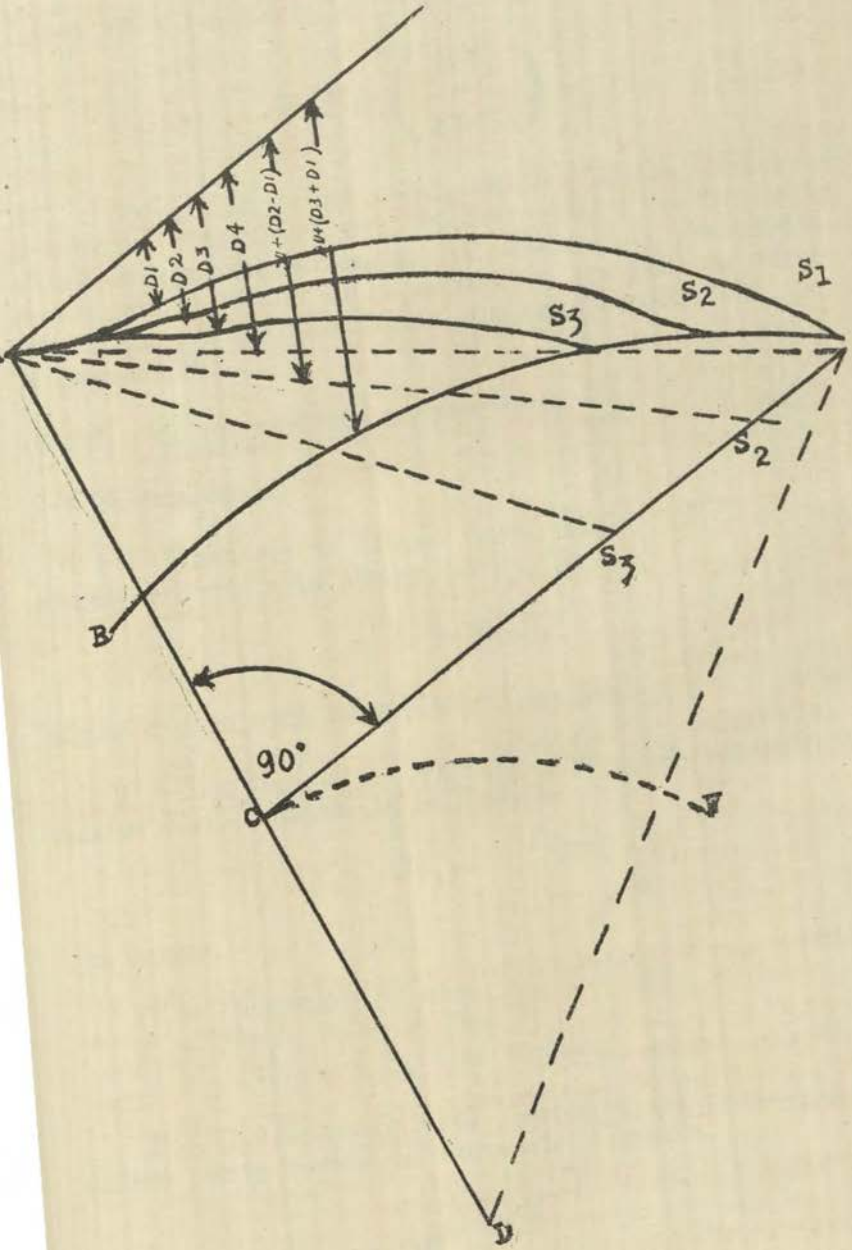
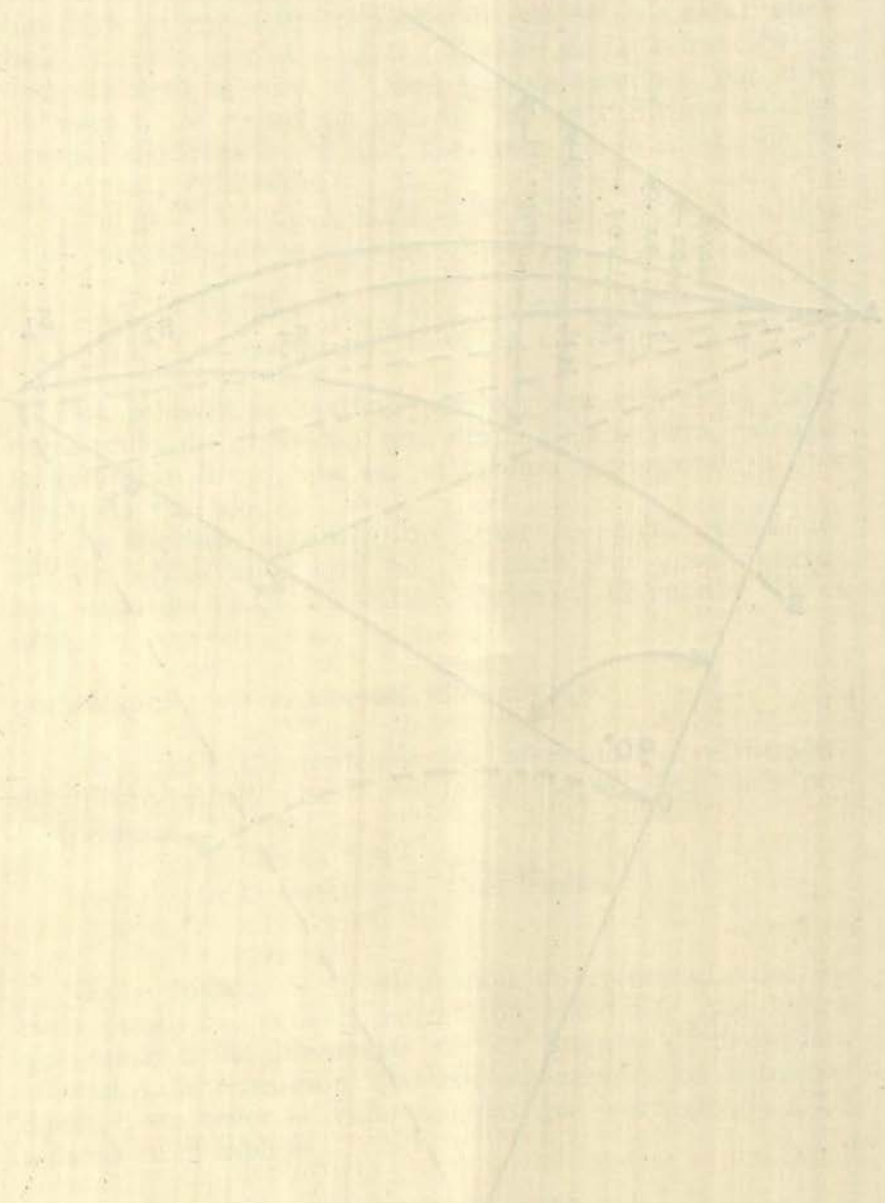


Fig. 1



Su valor está dado por la fórmula:

$$i\,B\,C = \left(\frac{B\,S_1}{1.0634}\right)^2,$$

BS_1, expresado en millas, y BC, en pies. Dicha corrección se sumará a la altura del Spotter, AB, y tendremos la altura de spotting corregida, AC, que será la que emplearemos para el cálculo de la corrección por falta de refracción y que nos permite tomar sin error sensible BS_1, por la cuerda CS_1.

CALCULO DE UN TABLERO DE SPOTTING.

Calcularemos:

1°.—Distancia al último punto visible del horizonte correspondiente a la altura del spotter:

$$\alpha = 1.15\sqrt{h},$$

donde d se expresa en millas y h, en pies.

2°.—Los ángulos de depresión para cada cuatrocientos metros cortos, mediante la fórmula:

$$D = 4247\,d + .5654\,\frac{h}{d},$$

en la que:

D = Depresión en minutos.
d = distancia en millas.
h = Altura del Spotter en pies.

3°.—La corrección por depresión no refractada del último punto visible del horizonte. Fórmula:

$$tg\ DU = \frac{AC}{CS_1},$$

donde AC y CS_1 se expresan en pies.

4°.—La extensión del tablero correspondiente a la distancia del último punto visible del horizonte. Mejor dicho, la escala del tablero y de acuerdo con ella, la altura de los anteojos del Spotter sobre dicho tablero.

5°.—Determinada así en el tablero la distancia correspondiente al horizonte, se trabajará con los primeros cuatrocientos metros cortos, del siguiente modo. Empleamos la fórmula:

$$CS = AC \text{ cotg } \{D\,U + (D_2 - D\}),$$

en la cual:

D_1 = depresión afectada de refracción del último punto visible del horizonte.

D_2 = depresión afectada de refracción del punto situado a 400 metros cortos de la distancia.

Luego habría que proceder en la misma forma para los demás puntos del tablero, de 400 en 400 metros, hasta 5000 metros.

TABLERO DE SPOTTING PARA LARGA DISTANCIA PARA UN CASO CONCRETO.

1°.—Altura de la cofa:

20 mts. = 66′.

Distancia al último punto visible del horizonte:

9′ 29 = 18.830 yds. = 17.105 mts.

Depresión del horizonte:

7′ — 56″

2°.—Depresión cada 400 mts. (Ver las tablas I y II).

3°.—Corrección por falta de curvatura, BC, y falta de refracción, DU:

$$BC = \left[\frac{BS_1}{1.0634}\right]^2 \qquad BS_1 = 9'\ 29$$

log	BS_1 =	0.96802		BC =	76′ 4
colog	1.0634 =	0.02628		AB =	66′
		0.94174 × 2		AC	142′. 4
log	BC =	1.88348			
	BC =	76′4.			

Cálculo de (DU):

$$\text{tg}\ DU = \frac{AC}{CS_1} = \frac{142}{56490}$$

log	AC =	2.15229
colog	CS_1 =	5.24803
log tg	DU =	7.40032
	DU =	8.34

4°.—Escala del tablero:

1 m|m = 1 metro

Extensión total: 17.105 m|m.

5°.—Graduación del tablero:

$$C\,S = A\,C\ \text{cotg}\ \{DU + (D_2 - D_1)\}$$

12.200 mts.

D_2 = 8′.45
D_1 = 7′.93

$D_2 - D_1$ = 0′.52
Du = 8′.34

(Du + D_2 — D) = 8′.86

log cot	=	2.58929
log AC	=	2.15229
log CS	=	4.74153
CS	=	55.150
	=	16712 mts.

TABLA I

Distancia en metros	Distancia en millas	h|d
12200	6.59	10.01
11800	6.37	10.36
11400	6.15	10.73
11000	5.93	11.13
10600	5.71	11.55
10200	5.49	12.02
9800	5.27	12.52
9400	5.05	13.06
9000	4.83	13.66
8600	4.61	14.31
8200	4.39	15.03
7800	4.17	15.81
7400	3.95	16.71
7000	3.73	17.69
6600	3.51	18.80
6200	3.29	20.06
5800	3.07	21.49
5400	2.85	23.15
5000	2.63	25.09

DEPRESIONES CADA 400 METROS

TABLA II

12200 — 8'45
11800 — 8'56
11400 — 8'67
11000 — 8'81
10600 — 8'95
10200 — 9'12
9800 — 9'31
9400 — 9'53
9000 — 9'77
8600 — 10'04
8200 — 10'36

7800 — 10'71
7400 — 11'08
7000 — 11'58
6600 — 12'12
6200 — 12'73
5800 — 13'45
5400 — 14'30
5000 — 15'30

GRADUACION DEL TABLERO

12200	16710	metros.
11800	16516	»
11400	16298	»
11000	16060	»
10600	15825	»
10200	15545	»
9800	15237	»
9400	14898	»
9000	14542	»
8600	14172	»
8200	13750	»
7800	13300	»
7400	12833	»
7000	12337	»
6600	11816	»
6200	11262	»
5800	10676	»
5400	10062	»
5000	9420	»

Sulzer

MOTORES MARINOS DE DOS TIEMPOS

sin compresor y con cámara de aire de barrido

Tipos especiales para la navegación de cabotaje

Son los motores de petróleo crudo más cencillos y más económicos de la actualidad



Consulte Usted nuestra lista de referencias. Nuestros talleres se encargan de montar las máquinas y entregarlas en servicio. Tenemos a disposición personal técnico de montadores e ingenieros de la fábrica

"EL VULCANO" C. A. L.

UNICOS REPRESENTANTES DE

SULZER HERMANOS

SOCIEDAD ANÓNIMA

WINTERTHUR (SUIZA)

Cambios en el comportamiento internacional

(Traducido de "United States Naval Institute Proceeding").

Desde la Creación, el hombre ha estado empeñado en luchas por la existencia. Contra los elementos primero; contra sus vecinos después. Los individuos se reunieron en grupos para su mejor protección o para reforzar su poder ofensivo. Las tribus rapaces arrasaban las aldeas pacíficas para saquearlas y tomar lo necesario para su sustento. Mientras un bando luchaba por conseguir aquéllo de que carecía, el otro peleaba en defensa de sus pertenencias. Con el transcurso de los siglos las tribus se agruparon para formar Estados, llegando algunos a convertirse en poderosas y ricas naciones, mientras otras, al quedar débiles e indefensas, fueron presa fácil para las más ambiciosas y agresivas. La única ley reconocida era la fuerza; el poder imponía el derecho.

Las naciones se acercaron, a medida que crecían, por mar o por tierra; las invenciones y los descubrimientos pusieron fin al aislamiento de las comarcas distantes. La civilización trajo consigo la necesidad del lujo; aumentó el comercio, se descubrieron nuevas tierras y se acumularon riquezas. Gradualmente se llegó al reconocimiento de la necesidad de establecer medios para la realización de mutuos negocios y para resolver amigablemente las disputas y malos entendidos, sin necesidad de recurrir a derramamientos de sangre. Para actuar como representantes de sus respectivos gobiernos, se intercambiaron embajadores, ministros y cónsules; se negociaron tratados y se ratificaron solemnemente. Las naciones se reunieron en conferencias para resolver las

cuestiones de interés para todas y que afectaban intereses particulares; también para eliminar las causas de guerras y para arbitrar las controversias existentes. Se hicieron alianzas entre naciones para contrarrestar las posibilidades de otros grupos que habían llegado a alcanzar un poder amenazador.

Además, existía un acuerdo general para que en caso de guerra entre dos naciones, élla estuviera sujeta a ciertas normas de comportamiento obligatorias, no solamente para las partes entre sí, sino también con respecto a los estados neutrales, los que, reteniendo ciertos derechos reconocidos, estaban también sujetos a restricciones determinadas.

A despecho de los esfuerzos de los más esclarecidos personajes del mundo, los conflictos armados persisten, con la asombrosa particularidad de que ya no está de moda la declaratoria de guerra. Se han realizado campañas y conquistado territorios estando ostensiblemente en relaciones de paz los países oponentes. La Convención de La Haya de 1907 determina:

Las Potencias contratantes reconocen que las hostilidades entre éllas no deben comenzar sin un previo y explícito aviso, ya sea en forma de una fundamentada declaración de guerra, o en forma de ultimátum con declaratoria de guerra condicional.

En el pasado se han presentado casos en que las naciones han comenzado las hostilidades sin una formal declaratoria de guerra, pero las no declaradas de los últimos años **han continuado sin que los beligerantes o los neutrales reconozcan que existe el estado de guerra.**

Las razones para estas nuevas condiciones pueden ser muchas, pero la probable consideración determinante es el temor de la opinión colectiva expresada mediante instrumentos tales como la Liga de Naciones que podría calificar como agresor a cualquier nación que declare la guerra y, tal vez, imponerle alguna forma de sanción colectiva. Este recurso de las sanciones no ha sido suficientemente fuerte en algunos casos para evitar que ciertas naciones se empeñen en guerras no declaradas, pero sí ha servido para disuadirlas de formular la declaración justificando su acción con excusas y subterfugios.

La continuación de estas guerras ilegales, sin formal declaración, ha tenido muchas repercusiones, dando lugar a serias confusiones en la conducta no solamente de contendientes, sino también en la de las naciones que no están directamente mezcladas, y a las que se hace referencia como "terceras partes". No hay un procedimiento patrón para guiarse cuando dos naciones aparentemente en paz están realmente empeñadas en combate; sin corresponderles el estado de beligerantes y sin que los otros países puedan asumir el rol de neutrales.

Exite además, otra fuente de confusiones: la introducción de las nuevas armas de combate. La Ley Internacional fué estructurada para la lucha en las superficies de los mares y las tierras. No se tuvo la visión de los submarinos y aeroplanos y en consecuencia no se establecieron reglas para su empleo. En la actualidad hay que contemplar este problema especialmente teniendo en cuenta que ambos son incapaces de realizar la guerra en igual forma que lo hacen las fuerzas de superficie de mar o tierra.

Durante la Guerra Mundial el submarino fué el principal violador de la Ley Internacional. Los métodos empleados para hacer la guerra a los buques mercantes violaban los preceptos del Derecho Internacional de dos maneras: Primero.—Como podían operar en áreas controladas por el enemigo, Alemania declaró zona de guerra una vasta extensión de mares en la cual tanto el comercio neutral como el enemigo, podía ser hundido sin previo aviso; dentro de este margen tan amplio, se intentó un bloqueo total de Inglaterra, contrariando el principio de que todo bloqueo debe ser efectivo. Segundo.—Debido al emplazamiento de cañones en los buques mercantes, y al empleo de los barcos "Q", el submarino no estaba en aptitud para visitar y examinar sin correr el peligro de su destrucción; además, no podía llevar dotaciones de presa para los buques capturados, ni proveer elementos de salvataje para pasajeros y tripulaciones en casos de destrucción.

Después de la guerra varias naciones, entre éllas Estados Unidos, Inglaterra, Alemania y Rusia, han convenido en usar los submarinos solamente de acuerdo con

el Derecho Internacional. Al estudiar este convenio salta a la vista la manifiesta imposibilidad de su observancia; surgen a su respecto algunas preguntas cuyas respuestas fluyen sin lugar a contradicción. ¿Se adherirán a este convenio las naciones que no lo suscribieron durante la Conferencia Naval de Londres? Si no lo hacen, ¿quedan libres de su cumplimiento las naciones que lo suscribieron? ¿Será posible para un submarino mandar personal para abordar un buque mercante armado? ¿En caso de ser hundido el buque cómo podría el submarino asegurar la vida de pasajeros y tripulantes?

Los bombardeos desde el aire están ahora reconocidos como un medio importante de ofensiva, a pesar de que al realizarse la Segunda Conferencia de La Haya sólo era posible hacerlo con cañones terrestres y marítimos, la redacción del artículo relativo a la prohibición de bombardear ciudades no fortificadas ha permitido su subsistencia al consignar que no debería efectuarse "por ningún medio". En los últimos años, sin embargo, se han realizado bombardeos de ciudades no fortificadas, alegando que sólo se atacaban objetivos militares tales como estaciones ferroviarias, instalaciones radiotelegráficas, factorías y edificios del Gobierno; pero estos ataques han producido buen número de bajas entre los civiles.

Sin asomo de duda este método de guerra se extenderá al mar en los futuros conflictos. Contra los buques de guerra, desde luego, es un arma legal; pero su empleo contra los barcos mercantes implicará un conjunto de dificultades mayor aún que el producido por los submarinos. Para ambos medios los problemas son los mismos, pero más intensificados para la aviación. Para realizar una guerra al comercio sujetándose a las actuales normas del Derecho Internacional, un avión tendría que bajar a la superficie, enviar una comisión a examinar el barco mercante, trasladar a lugar seguro a los pasajeros y tripulantes y enseguida tomar altura para bombardear y hundir el buque. ¿Cómo entónces podría relizarse una guerra aérea al comercio con elementos que con ser tan poderosos en el aire son en la superficie débiles e indefensos? La respuesta a este enigma surge fácil en la forma de un dilema: o se abandona esta clase de guerra, o se adoptan nuevas reglas que permitan el bombardeo

desde el aire sin necesidad de aviso y sin que sea preciso preocuparse por el salvamento de las personas que existan en el barco mercante atacado.

No hace falta argumentar más para establecer que ni el submarino ni el aeroplano pueden efectuar la guerra en el mar de acuerdo con las actuales leyes; y lo que es peor aún, las características de estas armas, la velocidad para el aeroplano y la invisibilidad para el submarino, son poderosos incentivos para su empleo inescrupuloso no solamente en tiempo de guerra sino también durante la paz. Volvemos al mismo dilema: o se hunde los barcos mercantes violando las reglas aceptadas, o se abandona la guerra comercial. Por otro lado, consideremos el caso de un combatiente que, con el apremio de la guerra, cuando está más próximo a la derrota que a la victoria, o como se dice vulgarmente, entre la espada y la pared, se sentirá obligado a no emplear métodos que están a su alcance para variar el curso de los acontecimientos, especialmente cuando el Derecho Internacional regula tan defectuosamente, o no regula en absoluto, los medios que puede emplear?

Hoy, por consiguiente, los elementos que están actuando en contravención a los principios aceptados de procedimiento internacional. En este artículo no se pretende moralizar sobre los derechos y los abusos de ningún caso, sino examinar algunas dificultades surgidas por la no observancia del procedimiento reconocido entre las naciones en guerra y en paz y por la introducción de nuevas armas.

Una de las más antiguas y fuertes de las políticas externas de los Estados Unidos ha sido la de mantenerse libre de embarazosas alianzas. Después de la Guerra Mundial se ha reforzado la determinación de permanecer neutral ante los choques entre otros países; pero ese anhelo de mantener la neutralidad es de una realización muy difícil, como se demostró palmariamente en la dicha Guerra Mundial, a la que fuimos arrastrados por la interferencia a nuestro comercio marítimo y por el grave ataque a las vidas en alta mar. Como medios de evitar la guerra, EE.UU. se ha adherido al Pacto de Paris, firmado prácticamente por todas las naciones del Mundo, en el cual se rechaza la guerra como instrumento de po-

lítica nacional; al Pacto de las Nueve Potencias para garantizar la integridad territorial de la China y a diversas conferencias de desarme que intentaron regular la dilapidación de enormes sumas de dinero en una loca carrera por la supremacía naval. A la fecha, cada uno de estos tratados y pactos ha sido abrogado o roto.

El Congreso ha aprobado una serie de leyes destinadas a precaver nuestra neutralidad durante los conflictos extraños. De acuerdo con esas leyes el Presidente está autorizado para declarar que existe estado de guerra cuando dos naciones comienzan las hostilidades con o sin declaratoria formal de guerra. En tales casos debe declarar el embargo de armas, municiones e implementos de guerra. Desde ese momento, también, se declara ilegal el transporte en barcos americanos de esos abastecimientos a los países beligerantes, ya sea directamente o mediante trasbordos en países neutrales. También se han dictado disposiciones para evitar que los puertos de EE. UU. sean usados para aprovisionar a los barcos beligerantes de tripulaciones, de combustibles o de otros abastecimientos. Todos los ciudadanos que viajen en buques beligerantes lo harán a su propio riesgo. Por último, no se facilitarán empréstitos a los países complicados.

Se ha hecho mucha crítica y oposición a estas previsiones; realmente, por más que se esfuerce la imaginación no se concibe cómo pueden inmunizarnos contra los incidentes que podrían precipitarnos a la guerra. Sin embargo, en casos de conflicto de importancia, tendrían efecto para restringir los elementos que pueden ser causa de ruptura de relaciones; prohibiendo a los ciudadanos viajar en buques beligerantes, se previene la repetición del caso del "Lusitania"; la prohibición de empréstitos tiende a evitar la propaganda sentimental en favor de cualquiera de los bandos; los caminos hacia la guerra no se recorrerán por influencias de la banca. Pero hay muchas particularidades que no están consideradas en las actas de neutralidad y que en el futuro podrían arrastrarnos a la guerra. Actualmente es imposible prever todas las futuras transgresiones de la neutralidad.

Cuando la guerra se extiende a los mares, surgen las primeras perturbaciones con los neutrales cuando sus barcos mercantes penetran en aguas controladas por cual-

quiera de los contendores. Las zonas de control se extendieron mucho durante la Guerra Mundial y se extenderán más en la próxima guerra. Los modernos elementos de combate han puesto término al bloqueo cerrado; en lo sucesivo, las escuadras mantendrán líneas de bloqueo muy alejadas de las costas enemigas y las extensas áreas comprendidas no prestarán seguridad para los barcos neutrales, en el caso problemático de que se les permita atravesarlos. Recordemos los resultados que se obtuvieron durante la Guerra Mundial con motivo de navegar en las zonas de conflicto: en el entero mar del Norte, Inglaterra interceptó y desvió a sus puertos, para examen, al comercio marítimo; Alemania declaró que las aguas alrededor de las Islas Británicas eran zona de guerra en la que los buques neutrales podrían ser hundidos sin previo aviso. Como consecuencia, se argumentó mucho con Inglaterra, pero la implacable guerra submarina con las consiguientes pérdidas de vidas y propiedades condujo al resentimiento contra Alemania en vez de Inglaterra.

Excepción hecha de algunos pocos países no se ha reconocido derechos de beligerancia a los nacionalistas en España. Ambos bandos han obtenido ayuda de los titulados neutrales, no sólo en forma de abastecimientos sino también en forma de tropas. La navegación neutral ha sufrido muchos perjuicios como consecuencia de la turbia situación internacional; muchos barcos han sido capturados o hundidos frente a las costas españolas; no solamente se ha apresado y llevado a puerto a barcos mercantes de varias nacionalidades, sino que se ha llegado hasta atacar y causar daños en alta mar a los barcos de guerra de países neutrales. Estos ataques se han realizado con buques de superficie, submarinos y aviones. Las sospechas y acusaciones recíprocas han enturbiado los esfuerzos de las naciones para aclarar la situación. Han vuelto los días de la piratería desde que, en tiempo de paz, los barcos mercantes y de guerra están sujetos en alta mar a los asaltos de submarinos disfrazados y de aviones no identificables.

En el otro lado del Mundo los japoneses declararon el bloqueo de la costa China con el propósito evidente de evitar la obtención de abastecimientos militares por este

país. El comercio neutral fué exceptuado de este bloqueo con la salvedad de que podría ejercerse acción contra los buques extranjeros que llevasen artículos de guerra. El Japón cuenta con poder naval para realizar un bloqueo efectivo, pero como no ha habido declaratoria de guerra, no puede apresar legalmente el comercio extranjero. Inglaterra aceptó la detención de sus barcos mercantes por los de guerra japoneses, para fines de identificación, siempre que no estuviese en las cercanías un barco de guerra inglés. Los Estados Unidos desviaron el tráfico de sus buques a los puertos chinos después del bombardeo del "Presidente Hoover". El mismo país prohibió también el transporte de elementos militares en buques en que el Gobierno poseía algún interés. En total, Japón no ha interferido grandemente en el comercio neutral, a pesar de ser bien conocido el hecho de que los abastecimientos llegaban a China en barcos neutrales. Sin embargo, los barcos mercantes han estado expuestos a considerables peligros en el área de las hostilidades, tanto por efecto de la artillería como por los bombardeos aéreos. Pero mientras los barcos mercantes pueden apartarse de las áreas peligrosas, las fuerzas navales, con el fin de evacuar a sus nacionales, necesitan estar presentes en los lugares en los que se está luchando. En Shangai, por tiempo algo extenso, el U. S. S. "Augusta", estuvo expuesto a los peligros de las baterías terrestres y al bombardeo aéreo y fuego antiaéreo.

¿Qué ha hecho el mundo con respecto a las violaciones del procedimiento internacionel que acabamos de señalar? La opinión general ha sido dirigida hacia la condenación de agresiones no provocadas, de ruptura de tratados y de guerras ilegales. La Liga de Naciones ha calificado como agresores a ciertas naciones y una vez intentó con poco éxito la imposición de sanciones. La acción concertada de los miembros de la Liga no resultó eficaz por diversas razones, especialmente por la incapacidad de llegar a un acuerdo y por la posibilidad de verse envueltos en el conflicto ante la necesidad de respaldar sus decisiones con la fuerza armada.

Puede afirmarse que la diplomacia ha fracasado al tratar de prevenir conflictos, de terminar las guerras y detener agresiones. No por que no haya obtenido resul-

tados, sino por no haber sido suficientemente fuerte para restringir todas las infracciones de la conducta internacional. En la época actual el mundo tiende hacia la política más real de no intervención.

Los Estados Unidos han adoptado el procedimiento de no reconocer los territorios adquiridos y Estados nacidos como productos de conquistas, poniendo en vigencia las actas de neutralidad en algunos casos, la extricta neutralidad en los conflictos externos y la condenación de las agresiones (mediante discursos, artículos y notas).

La acción de las otras Potencias ha optado rumbos muy divergentes; algunas han seguido el ejemplo de los EE. UU. y otras han ayudado subrepticiamente a uno u otro bando y, por último, no han faltado las que, a pesar de conservar una actitud de neutralidad, proveyeron abiertamente a los contendientes de materiales de guerra y personal militar.

Hasta ahora ninguna nación ha recurrido a la intervención armada para proteger sus derechos en los casos de conflictos no declarados, en los que se ha causado daños a sus propiedades y a sus ciudadanos. Es interesante señalar las actitudes tomadas en los últimos años, por los estados perjudicados. Alemania se desquitó del ataque aéreo a uno de sus barcos de guerra bombardeando inmediatamente un puerto de la España Gobiernista. Inglaterra ha sufrido más que cualquiera otro país neutral en el conflicto español; sus buques han sido atacados y bombardeados en alta mar y en los puertos españoles; algunos han sido capturados. La presión diplomática y la amenaza han obligado a poner en libertad a los barcos mercantes apresados; sin embargo, no se han tomado represalias por los daños causados a sus naves de guerra o mercantes. Se estableció una patrulla anti-submarina en el Mediterráneo con orden de disparar sobre cualquier atacante y sobre todo submarino encontrado en la zona. Las potencias han enviado numerosas notas de protesta al Japón por daños a la propiedad, maltratos a sus ciudadanos e infracciones a los derechos de los neutrales. Del bombardeo del U. S. S. "Panay", resultó una disculpa del Japón y una indemnización por las pérdidas. Los daños recibidos por el H. M. S. "Ladybird" y la herida anterior al Embajador Británico

en China, por fuego de ametralladora desde el aire, fueron arreglados por procedimientos diplomáticos.

En tiempos pasados las naciones han ido a la guerra por mucho menos, lo que da la apariencia de que actualmente con o sin gusto, están aceptando una nueva interpretación del procedimiento internacional. Con todo, siempre subsiste el problema de qué debe hacerse ante el estado de los asuntos en que el mundo está envuelto; si no se toma alguna acción, las agresiones y daños a los neutrales continuarán embarazando más y más los derechos de éstos.

La solución podría obtenerse de dos maneras: primero, que los neutrales defiendan sus derechos oponiendo la fuerza a la fuerza, método que, como ha demostrado la historia, da lugar a más guerras; segundo, restableciendo las buenas normas mundiales, reafirmando las leyes internacionales y adicionando las que gobiernan el empleo de las nuevas dos armas: submarino y aeroplano.

E. Q. D.

Memorias navales del Almirante Roger Keyes

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

CAPITULO X

DESTRUCCION DE LAS FORTIFICACIONES EXTERIORES

Mi viaje hasta Malta para asumir el puesto de Jefe de Estado Mayor, bajo las órdenes del Almirante Carden.—Después a Tenedos.—El Almirante Carden asume el Comando de la Flota Aliada en los Dardanelos.—Ataque a las defensas exteriores. — Demoras por causa del mal tiempo.—Destrucción de los fuertes exteriores, debido al bombardeo de los buques de guerra y fuerzas de desembarco.—Llegada del General Birwood.

En la tarde del 9 de Febrero de 1915, hice la travesía del Canal de la Mancha, mientras se dejaba sentir los efectos de un fuerte temporal, que duró hasta mi llegada al Continente.

Desde ese puerto continué viaje por tierra, cruzando Francia, en demanda de Marsella embarcándome en el vapor "Australia", de la Compañía Messageries Maritime, que tenía 24 años de servicios, llegando a Malta el 14 de Febrero, después de haber estado el buque al garete tres veces y una vez varias horas, debido a averías de consideración. Felizmente, no habían todavía submarinos enemigos operando en el Mediterráneo.

Viajaban como pasajeros, el General Pau,—veterano de la guerra Franco-Prusiana,— y su Estado Mayor, que se dirigían a Rusia en misión especial, así como también, dos Jefes de la Marina Francesa, siendo uno de ellos el Capitán de Fragata Herr, a quien había conocido el año 1904 en Paris.

En aquélla época, el Comandante Herr era Ayudante del Almirante Fournier, que presidió una Junta Internacional de Almirantes, designada con objeto de investigar el ataque de la Flota Rusa del Báltico a los bu-

ques pesqueros ingleses, en las proximidades de Hull, y yo fuí asesor naval de la Delegación de Abogados y Diplomáticos Ingleses, que actuó por nuestra parte en esa oportunidad.

El Comandante Herr, era portador de una comunicación para el Comandante en Jefe (francés) de la Escuadra Aliada en el Mediterráneo, Almirante Boué de Lapeyrére, con los detalles del proyecto de ataque a los Dardanelos, debiéndose destacar según las órdenes transmitidas cuatro acorazados y algunos destroyers franceses, para actuar bajo las órdenes del Contralmirante Carden.

Después que el Comandante Herr se enteró de la naturaleza de mi misión, o sea, del nuevo puesto que iba a desempeñar, lo invité para servir como oficial de enlace en el Estado Mayor del Almirante Carden, siempre y cuando fuera posible tal arreglo. Dicho jefe me contestó, que con mucho gusto aceptaría mi oferta, pero como había sido designado al Estado Mayor del Almirante francés, creía difícil un nuevo cambio de puesto tan pronto.

Posteriormente, cuando conseguí la aprobación del Almirante Carden, fué designado "oficial de enlace", el otro oficial francés que viajó conmigo a bordo del "Australia", Teniente de Navío C. Millot, quien prestó sus servicios en nuestro Estado Mayor, durante 16 meses, siendo un excelente camarada que actuó con gran sagacidad en la misión de establecer vínculos estrechos entre el personal de las Escuadras de Inglaterra y de Francia.

Mi Almirante, que había sido Superintendente del Arsenal de Malta al iniciarse las hostilidades, fué designado en Setiembre para comandar la Flota que debía establecer el bloqueo de los Dardanelos, después de la entrada de los cruceros alemanes "Goeben" y "Breslau", en el Mar de Mármara; en su lugar fué nombrado el Contralmirante Limpus, que había sido jefe de la Misión Naval Británica en Constantinopla, hasta la ruptura de relaciones con los Turcos.

Cuando llegué a Malta, hacía algunos días que estaba allí el Almirante Carden, siendo agradablemente sorprendido al conocer que el Almirante de Robeck se

encontraba ya en el lugar de las operaciones, con todos los buques que debían actuar en el ataque a los Dardanelos.

El Almirante Carden vivía en Valetta, en la casa del Almirante, utilizando su pequeño Estado Mayor las oficinas respectivas, aprovechando que estaba vacante el puesto de Comandante en Jefe debido al arreglo acordado, que establecía que los buques de guerra aliados serían puestos bajo el comando de un Almirante inglés en el Atlántico y de un Almirante francés en el Mediterráneo. Formaban parte del Estado Mayor, el Capitán de Fragata Hon Alexander Ramsay, como Jefe de Armamento y el Capitán de Navío W.W. Godfrey, de la infantería de Marina, con quienes trabajé en íntimo contacto durante toda la Campaña. Estos jefes eran responsables de los detalles del plan de ataque a los Dardanelos propuesto por el Almirante Carden y aprobado por el Almirantazgo, cuya ejecución se estaba iniciando desde hacía pocos días.

En el fondeadero de Malta, se había reunido cierto número de acorazados anticuados y cruceros, por lo que el club era muy visitado por una gran cantidad de oficiales de marina, ingleses y franceses y aunque la expedición a los Dardanelos era todavía un riguroso secreto, se notaba en el ambiente un estado de excitación anormal y de expectación. Cuando paseaba por los salones del club, después de la comida, fuí saludado por el Comandante de uno de los acorazados, en los siguientes términos: ¿"Hola pájaro de tempestad, qué viento lo ha traído por aquí?". Cinco semanas después, el acorazado bajo su comando, se hundía en las proximidades de Gallípoli, con el pabellón al tope, siendo éste buque el primero de los cinco acorazados que perdimos en esta zona de operaciones.

Las flotillas de submarinos de la defensa local de Malta y Gibraltar estaban actuando en el bloqueo de los Estrechos. Como cada flotilla era comandada por un jefe submarinista antiguo, pude arreglar de manera que el Teniente-Comandante C. G. Brodie, Jefe de la flotilla de Gibraltar, fuera adscrito al Estado Mayor y el Teniente-Comandante Pownall, Jefe de la flotilla de Malta, se hiciera cargo de las dos flotillas. En esos días ha-

bía en Malta tres submarinos reaprovisionándose o en reparaciones, siendo uno de ellos el "B-11", cuyo Comandante, Teniente-Comandante Norman Holbrook, fué condecorado con la V. C., (Victory Cross) por la notable proeza de hundir al crucero turco "Messoudieh", en el fondeadero de la bahía Sari Siglar, más adentro de los "Narrows", no obstante estar protegido dicho buque por cuatro líneas de minas submarinas.

Una noche, invité a comer a los oficiales de los submarinos, habiendo tenido la oportunidad de hacerles conocer las hazañas de estos buques en las aguas territoriales y de oir lo acontecido a cada uno de los presentes.

El 16 de Febrero, zarpó para los Dardanelos el "Albión", (Capitán de Navío A. Heneage) yendo en este buque el Almirante Carden y su Estado Mayor. Con anterioridad se había divulgado la noticia, que el "Albión" iba a Nápoles y después a Gibraltar por lo que a distancia conveniente de Malta, se cambió de rumbo al Este y al obscurecer el buque navegaba en demanda de la zona donde se realizaría nuestra gran aventura. El paisaje iluminado por la Luna en creciente y la constelación Orión destacando con gran brillo en un cielo estrellado, me pareció un feliz augurio, recordando que nunca como aquella noche, me sentí tan alegre y confiado.

Cuando yo era guardiamarina, a bordo del "Raleigh", el capellán del buque, un ferviente adorador del Cielo, entretenía con frecuencia mis guardias nocturnas durante una o dos horas, relatándome la historia de las constelaciones, lo cual me sirvió mucho para identificarlas con facilidad, prefiriendo desde ese entonces, para mis cálculos, a la constelación de Orión, que consideré siempre como precursora de mis éxitos. Cierto día, en conversación con el Primer Lord, le expresé que la constelación de Orión era la estrella que regía mi destino y por eso era muy satisfactorio para mí, distinguir brillando en los cielos esa constelación, la víspera del día de operaciones en la Bahía de Heligoland. Entonces Winston Churchill me replicó: "Su estrella, también es la mía". Después de muchos años tuve el placer de leer en su libro "My Early Life" una referencia sobre su fé en Orión.

Sea como fuere, no deseo discutir la exclusiva de esa constelación con un luchador tan denodado, como Winston Churchill, que con el apoyo del Primer Lord Naval y de sus colegas del Ministerio, hubiera obtenido seguramente la victoria, al llevar a cabo su gran plan estratégico.

El 18 de Febrero, después de fondear el "Albión" en la Isla de Tenedos, el Almirante y Estado Mayor se trasladaron al "Inflexible", (Capitán de Navío R. Phillimore). Después de la Batalla de Coronel, el "Inflexible" y el "Invincible", habían sido destacados para dar caza a los cruceros alemanes "Scharnhorts" y "Gneisenau" y vengar el hundimiento del "Good Hope" y "Monmouth"; después de cumplir esa misión , el "Inflexible" reemplazó al "Indefatigable", como buque insignia de la Flota de los Dardanelos.

Fué muy interesante para mí, enterarme con toda exactitud de todos los detalles de la batalla de las Islas Falkland, en la cual el "Inflexible" recibió dos o tres impactos, que causaron la muerte de un tripulante y tres heridos. El "Invincible" fué tocado varias veces por los proyectiles enemigos, pero no hubo ninguna baja. En resumen; nuestros cruceros de batalla no tuvieron la menor dificultad para batir a los cruceros alemanes "Scharnhorst" y "Gneisenau", exactamente con la misma facilidad que estos buques, a su vez, hundieron en Coronel, al anticuado "Good Hope" y mal armado "Monmouth".

Durante el día, los buques de la Escuadra que operaban en los Dardanelos, fondeaban al Norte o al Sur de la Isla Tenedos, teniendo en cuenta el viento reinante y el estado del tiempo, navegando toda la noche, para disminuir o evitar el riesgo del ataque con torpedos y de los torpederos y destroyers turcos que actuaban en el Mar de Mármara. De acuerdo con ésta práctica, el buque insignia y demás unidades, zarparon del fondeadero, en la noche, dirigiéndose hacia la entrada de los Dardanelos, donde se llegó al amanecer del 19 de Febrero, procediendo los buques a ocupar los puestos respectivos para llevar a cabo el ataque a los fuertes de la defensa exterior, o sea, la primera etapa del plan del Almirante Carden.

Se había ordenado que cierto número de acorazados, cruceros, destroyers y draga-minas (1), debían estar en esa zona para iniciar las operaciones, pero, todavía no habían llegado todos los buques designados para actuar en las operaciones preliminares. Sin embargo, era abrumadora la superioridad de nuestra artillería de grueso calibre con respecto a la de los fuertes de las Defensas Exteriores, que consistía en dos anticuados fuertes construídos de adobes, cuyos cañones de 11", 10.2" y 9.4", tenían un alcance limitado de 8000 yardas. Además existían dos fuertes modernos, con dos cañones de 9.4" cada uno, siendo el alcance máximo de 11.000 yardas (2).

Se había previsto, iniciar el bombardeo desde una gran distancia, fuera del alcance de los cañones de los fuertes o en marcación de seguridad para no recibir impactos, continuando después el bombardeo a alcance medio, utilizando la batería secundaria; por último, se dispararía con toda la potencia artillera, a la distancia reducida de 2.000 a 4.000 yardas.

El 3 de Noviembre de 1914, los cruceros de batalla "Indefatigable" e "Indomitable" y los acorazados franceses "Suffren" y "Verité", habían efectuado un corto bambardeo de los fuertes, habiendo pasado a una distancia de 13.000 yardas, aproximadamente. El enemigo contestó el fuego casi inmediatamente y aunque sus cañones estaban fuera del alcance de tiro, continuaron disparando hasta que nuestros buques terminaron la corrida, habiéndose observado que unos cuantos proyectiles de los Fuertes N° 1 y 4, cayeron relativamente cerca de los buques. Por supuesto, los buques tiradores practicaron un buen ejercicio de combate, que ocasionó la explosión de la santa bárbara del Fuerte N° 3 y por informaciones posteriores se supo, que el número de bajas en el personal de los fuertes, había sido muy elevado.

Evidentemente, el enemigo aprovechó las enseñanzas deducidas de este ataque prematuro, pués el 19 de

---

(1).—Apéndice 1, anexo.

(2)—En la figura están señalados todos los fuertes y baterías de las Defensas Exteriores. Los detalles sobre el armamento, se mencionan en el Apéndice 2, anexo.

Febrero todo el personal estaba a cubierto de los efectos de nuestros proyectiles y los fuertes estuvieron sin disparar, hasta que los buques atacantes entraron dentro del radio de alcance de los cañones respectivos.

Las condiciones de luz, dificultaron la iniciación de las operaciones hasta las 10 a.m., cuando el Sol tenía cierta altura sobre el horizonte.

El "Cornwallis", después disparó sobre el Fuerte 4, empleando tiro rasante, desde una posición que no podía ser batida por el Fuerte 6.

El "Triumph", atacó al Fuerte N° 1, con tiro indirecto, manteniéndose protegido por las tierras altas de Tekke Burnu.

El "Suffren", cuyo "spotting" se controlaba a bordo del "Bouvet", disparó con tiro indirecto contra el Fuerte 6 desde una posición muy cerca de tierra, en las proximidades del pueblo Yeni Kreui, fuera del alcance de los cañones de los Fuertes No. 4 y 6. El "Gaulois", a pequeña distancia de estos buques, estaba listo para repeler cualquier ataque de artillería móvil, del lado de la playa.

Después de media hora de "fuego" se ordenó "fondear" a todos los buques tiradores. El "Vengeance", buque-insignia del Contralmirante de Robeck, ocupó el puesto del "Cornwalis" debido a una falla en el cabrestante de este buque, que impedía largar el ancla en aguas de mucha profundidad.

Hasta las 11 y 45, el "Triumph" no había podido hacer impacto en el Fuerte N° 1. A esa hora, el "Inflexible" disparó también sobre ese fuerte, a una distancia de 13.000 yardas y a la 1 p. m., después de haber obtenido muy buenos impactos, cambió de blanco disparando con todo éxito contra el Fuerte 3, que recibió varios impactos seguidos.

Los buques continuaron disparando lentamente, de acuerdo con las instrucciones, hasta las 2 p. m., cuando el Almirante creyó suficiente el efecto del bombardeo a larga distancia, para poder "cerrar distancias", continuando el tiro, a un alcance medio, mnteniéndose los buques en movimiento, dentro de la zona batida por los cañones de los fuertes 1 y 4, pero éste último fuerte no disparó.

A las 4 y 10 p. m., habiendo cesado el "fuego" de los fuertes, el Almirante ordenó al "Vengeance" y "Cornwallis", disminuir la distancia de combate, para utilizar la batería secundaria.

A las 4 y 40 p.m., los fuertes estaban envueltos por nubes de humo y polvo, no dando señales de vida, por lo que el Almirante ordenó al "Suffren" y al "Vengeance", "alto el fuego" y reconocer los fuertes.

A las 4 y 45 p. m., cuando el "Vengeance" se encontraba en la entrada de los Estrechos, los Fuertes N° 1 y 4, dispararon con artillería de grueso calibre, principalmente contra este buque, que felizmente no sufrió ninguna avería grave. Entonces, el "Inflexible", "Agamemnon" (que había llegado de Malta, con el "Queen Elizabeth") y tres buques franceses, ayudaron al "Vengeance" y "Cornwallis" en su tiro de castigo. Poco a poco, el "fuego" de los cañones de los fuertes fué esporádico y por último terminó. A las 5 y 20 p.m., como la visibilidad era reducida y casi no se distinguían los fuertes entre el humo y el polvo de los disparos, se ordenó "alto el fuego". El Almirante de Robeck, solicitó autorización para continuar el combate, que fué denegada, teniendo en cuenta además de las pésimas condiciones de visibilidad hacia tierra, que las siluetas de los buques se proyectaban nítidamente en el "rielar" del Sol poniente y como era absolutamente imposible terminar el plan proyectado para ese día, antes de la noche, el Almirante Carden resolvió esperar hasta que hubiera unas cuantas horas de buena visibilidad.

Como resultado del combate entre los buques y los fuertes, se constató que el bombardeo a gran distancia de las fortificaciones modernas, no producía sino daños de escasa importancia. Los Fuertes Nos. 1 y 4, que se suponía habían recibido muchos impactos de 12", reiniciaron el "fuego" con los cuatro cañones respectivos, en cuanto los buques disminuían la distancia de combate. No obstante lo anterior, tenía la absoluta confianza de que el plan del Almirante Carden significaba la solución integral del problema y que podía ser llevado a cabo con todo éxito; los cañones y fortificaciones del enemigo podían ser batidos por el fuego de los cañones de grueso calibre de nuestros buques, desde una posición

situada fuera del alcance de los cañones de los turcos, mientras que otros buques se aproximarían a distancia efectiva de combate o pasarían sin ser molestados por el "tiro" del enemigo.

Cuando fuí Agregado Naval en Turquía, en los años 1906, 1907, me dediqué a observar durante varias horas y en diversas oportunidades, mediante un telescopio de gran aumento, lo que sucedía en el interior de los fuertes del Bósforo y de los Dardanelos, siendo mi labor de mayor rendimiento en los Dardanelos, debido a las facilidades otorgadas por el Capitán de un vapor de salvataje, que operaba desde Chanak, quien me embarcó en su buque, yendo a todos los puntos importantes, donde podía obtener los datos que necesitaba para el estudio de las fortificaciones. No tenía absolutamente ninguna duda respecto a la destrucción de los fuertes, una vez que los buques hubieran pasado y pudieran atacarlos desde el lado de adentro de los Estrechos. "No obstante", como lo escribí en aquella época, "desde el principio, tenía la firme convicción, que"
"la ocupación militar de Gallípoli, era indispensable,"
"aún en el supuesto, —que admitía nuestro Gobierno,"
"—del derrumbamiento de la moral de los turcos, al"
"llegar la Flota Aliada a Constantinopla. Mi opinión"
"era, que en cualquier caso, debíamos estar prepara "
"dos para llevar a cabo operaciones militares en gran"
"escala, para asegurar la libertad de navegación en los'.
"Estrechos, teniendo presente que nuestros buques ten "
"drían que actuar en el Mar de Mármara, si la presen-"
"cia de la Flota Aliada victoriosa en las proximidades"
"de la Capital de Turquía, no producía el efecto de"
"desmoralización que se esperaba. Del 20 al 24 de Fe-"
"brero, se discutió este aspecto del problema, con el"
"Almirante de Robeck, Comandante Phillimore, Co-"
"mandante Godfrey, cuya opinión era semejante a la"
"mía, y por supuesto con el Almirante Carden, que ha-"
"biendo vivido todo un invierno en los Dardanelos, es-"
"taba por consiguiente perfectamente capacitado para"
"apreciar las grandes dificultades que se debía afron-"
"tar para aprovisionar un ejército, teniendo en cuen-"
"ta las condiciones normales del tiempo, en esa esta-"
"ción; por este motivo, el Almirante se opuso a la e-"

"jecución de operaciones militares, exceptuando lo más" "indispensable".

El Almirante tenía la intención de continuar las operaciones proyectadas en los días siguientes, pero comenzó a soplar viento fuerte del Sur y las condiciones del tiempo y visibilidad fueron desfavorables para el tiro de cañón y observación desde hidroaviones, siendo conveniente también, evitar el consumo de munición, en una acción indecisa.

El 21, el Almirante Carden remitió un telegrama al Almirantazgo, informando de la suspensión de las operaciones debido a una tempestad del Sureste y a la mala visibilidad reinante, pero que creía posible que los acorazados anticuados podían aproximarse más a los fuertes para combatir a distancia reducida, protegidos por un bombardeo desde larga distancia.

El 22 de Febrero, fuimos enterados que se había ordenado al General en Jefe en Egipto, alistar 10,000 hombres, para utilizarlos en operaciones en los Dardanelos. El 24, después de un intercambio de telegramas con ese jefe, el Almirante propuso, por telégrafo, al Almirantazgo, que en el caso de enviar sólo 10.000 hombres, este contingente fuera transportado a Mudros y con objeto de engañar al enemigo, los buques harían escala en el Golfo de Xeros, pero sin desembarcar a nadie. Si fuera necesario, con objeto de evitar la seria interferencia que representaba para la Flota, el tiro de los cañones ocultos, esa Fuerza Militar podía desembarcar en Sedd el Bahr, para apoderarse de la Península, hasta la línea del Río Suan Dere — Chana Ovasi, siendo apoyada en ambos flancos por los buques aliados. Como el desembarco en Sedd el Barh y el reaprovisionamiento ulterior de las tropas, dependía de las condiciones del tiempo, el Almirante sugería llevar a cabo esa operación solo en el caso de urgente necesidad; también se solicitó que las tropas fueran enviadas a Mudros lo más pronto posible y que en el supuesto de utilizar también la "Royal Marine Brigade" debía completarse este Cuerpo con los Batallones de Portsmouth y Deal.

El Contralmirante Rosslyn Wemyss, llegó el 22, en el "Dartmouth", para asumir el puesto de jefe más caracterizado en Mudros, siendo este puerto la base

principal de las fuerzas navales y militares que actuaron en las operaciones.

El Primer Lord, después de iniciar su gran proyecto, estaba naturalmente muy impaciente y ansioso de noticias al respecto, siendo evidente que los telegramas dando cuenta de nuestra aparente iniciación, era causa de inquietud en el Almirantazgo, por lo que el Almirante Carden ante esa situación, decidió, según mi sugerencia, transmitir el telegrama siguiente, que sin duda, sería muy apreciado y comprendido por el Primer Lord:

128 Remitido 11.44 a. m. 24 Febrero.

"Tiempo lo mismo que ayer. No intento rei-"
"niciar operaciones con mal tiempo objeto evitar"
"resultado indeciso constatado experiencia primer"
"día, pues estoy convencido que si condiciones del"
"tiempo son favorables la destrucción de cañones"
"de los fuertes de la entrada puede completarse"
"en un día, de acuerdo con proyecto mi telegrama"
"del 21".

En la tarde, mejoró el tiempo y en la mañana del 25, las condiciones eran favorables para el tiro de artillería, aunque todavía había mar gruesa que impedía las operaciones de reconocimiento y exploración de los hidroaviones. A las 10 a. m., los buques "Queen Elizabeth", "Agamemnon", "Irresistible" y "Gaulois", al ancla, comenzaron a bombardear desde gran distancia, a los Fuertes 3, 1, 4 y 6 respectivamente. Desgraciadamente el "Agamemnon" largó el ancla 1.000 yardas más cerca de tierra de lo ordenado, recibiendo en muy poco tiempo hasta siete impactos, antes de que pudiera ocupar la posición exacta asignada. El tiro de los buques fué excelente y a la 1 p. m., el "Vengeance" y "Cornwallis" se aproximaron a los Fuertes 1 y 4, disparando a distancia reducida, no contestando los cañones de estos fuertes. Los fuertes 3 y 6 dispararon algunos proyectiles con mala puntería. El Almirante De Robeck, informó que todo hacía suponer que los dos cañones del Fuerte 1 estaban fuera de combate y que en el Fuerte 4 no había personal para manejar los cañones.

A las 2 p. m., el "Suffren" y "Charlemagne" "cerraron la distancia" para combatir con los Fuertes 3, 4 y 6.

A las 3 p. m., siendo evidente que había terminado el "fuego"' de los fuertes y que los cañones no podían disparar más, se ordenó la entrada de los destroyers y draga minas en el Estrecho, para iniciar las operaciones de rastreo de minas, debiendo el "Albión" y "Triumph", apoyar esas fuerzas, aproximándose a los fuertes hasta una distancia de 2.000 yardas de la orilla norte y sur, respectivamente.

Los Fuertes 1, 4 y 6, dispararon todavía, con un solo cañón, pero fueron silenciados rápidamente y a las 4 p. m., parecía que todos los fuertes habían sido abandonados. A esa hora se iniciaron las operaciones de "rastreo" apoyadas por el "Vengeance", "Albión", "Triumph" y seis destroyers, bajo el comando del Almirante de Robeck. El resto de la Flota regresó a Tenedos, para evitar el riesgo de un ataque nocturno.

Cuando cesó el combate, el Almirante Guépratte a bordo del "Suffren", hizo desfilar a todos los buques de su división por delante de nuestro buque insignia, saludando militarmente durante el desfile, mientras las bandas tocaban el "God save the King" y el "Tipperary" que fué contestado con la "Marsellesa" y entusiastas vítores y "hurrahs" en honor de nuestros valientes aliados, cuyo excelente tiro había contribuído tanto al éxito final.

Desde nuestra posición a bordo del buque insignia, a cubierto de los proyectiles enemigos debido a la distancia de tiro, habíamos seguido con gran admiración y ansiedad los movimientos de los Almirantes de Robeck y Guépratte, quienes condujeron a sus divisiones respectivas a los puestos designados, frente a los fuertes enemigos, pués sabíamos por la experiencia de lo sucedido al "Vengeance" el día 19, que después del bombardeo sólo se había puesto fuera de combate a unos cuantos cañones. En esa oportunidad, se ordenó "alto el fuego" antes de tiempo. El 25, nuestro dominio fué absoluto y tal como se esperaba, el tiro enemigo fué ineficaz, no registrándose bajas sino a bordo del "Aga-

memnon", que como se ha expresado anteriormente, fondeó, por equívoco, más adentro de la posición asignada.

Después del bombardeo, el "Inflexible" se dirigió a Tenedos, regresando yo en un destroyer a la entrada de los Estrechos, para arreglar con de Robeck las operaciones subsiguientes, que se harían bajo su comando directo. Toda la noche estuve a bordo del "Vengeance" y al amanecer del 26, utilizando el destroyer "Grasshopper", inspeccioné las flotillas de draga minas y observé al "Majestic" apoyando a éstos buques, en una situación tal como para disparar en caso necesario, por retaguardia de los fuertes. Decidí regresar al "Vengeance", para insinuar a de Robeck el envío a tierra de los grupos de desembarco, apoyados por dos batallones de Infantería de Marina y los cañones de los buques, con objeto de completar la destrucción de los cañones y proyectores ubicados a la entrada de los Estrechos; este Almirante aprobó mi sugerencia. Inmediatamente después utilizando al "Grasshopper", me dirigí a Tenedos, para informar al Almirante Carden de los sucesos y sugerirle el desembarco inmediato de las fuerzas respectivas.

Toda la mañana se había estado esperando la llegada de hidroaviones, pero no se avistó ninguno; en mi viaje de regreso a Tenedos, tuve oportunidad de ver a dos de estas máquinas, haciendo evoluciones en el agua, en las proximidades del "Ark Royal" sin haber podido volar desde el 19, debido al mal tiempo y en la actualidad la "calma" reinante impedía que pudieran "decollar". En estas condiciones, cuando "decollaban" los hidroaviones, los valerosos pilotos estaban imposibilitados de alcanzar gran altura, sufriendo las consecuencias del tiro de fusil del enemigo.

Mientras tanto, de Robeck había solicitado autorización por radio para enviar inmediatamente a tierra las fuerzas de desembarco, pero como el Almirante Carden deseaba que los hidroaviones efectuaran un prolijo reconocimiento de la zona, antes de ordenar el desembarco de las tropas, cuando se recibió la información de los aviadores, era ya demasiado tarde para desembarcar las fuerzas que estaban a bordo de los transportes, surtos en el fondeadero de Tenedos. Por ese mo-

tivo, el Almirante decidió postergar el desembarco, hasta la mañana del día siguiente.

El destroyer "Grasshopper" me trasladó a mi y a Ramsay (Jefe de Armamento del Estado Mayor de la Flota) hasta el interior de los Dardanelos, con objeto de escoger un lugar adecuado para situar un buque desde donde pudiera observar el tiro indirecto del "Queen Elizabeth", sobre la Península, contra los fuertes de los "Narrows". Cuando llegamos, el "Majestic" y el "Albión" precedidos por varios draga minas, se habían internado cuatro millas dentro de los Estrechos; el "Albión" disparaba desde 12.000 yardas, teniendo como blanco el Fuerte N° 8 y desde las tierras altas algunos cañones ocultos y howitzers disparaban contra los buques interfiriendo los movimientos y molestando al personal, pero sin mayor peligro para los buques con coraza.

A la entrada de los Estrechos, el "Vengeance" y el "Irresistible" apoyaban a las fuerzas de desembarco de estos dos buques, que incursionaban en tierra, en Kun Kale y Sedd el Barh respectivamente, cumpliendo órdenes del Almirante de Robeck; que se había decidido a proceder sin esperar la respuesta del Almirante Carden, con objeto de aprovechar la ventaja de la ausencia probable momentánea de las tropas enemigas, que habían huído al constatar que el "Majestic" y el "Triumph" batían a los fuertes por retaguardia. Esta retirada de las fuerzas del enemigo, había sido mencionada en el informe de los aviadores, a que ya me he referido y fué por eso que se postergó el envío de las fuerzas de desembarco, hasta el día siguiente. Después que Ramsay ubicó el sitio desde donde se debía observar el tiro indirecto del "Queen Elizabeth", ordené al "Grasshopper" navegar hacia donde estaba el "Vengeance", pero al pasar cerca del "Majestic", éste buque recibió dos o tres impactos y nuestro destroyer fué tocado dos veces, con proyectiles de 6 pulgadas, que inutilizaron la radio y una embarcación que estaba alistándose precisamente para llevar a Ramsay y a mi al "Vengeance". Estos proyectiles habían sido dirigidos seguramente contra el "Majestic". En ese momento, el enemigo comenzó a bombardear a los buques draga minas y como se trata-

ba de evitar desde el principio, averías en estos buques, se ordenó la retirada hasta la noche; pero ya se había explorado un amplio canal de cuatro millas de longitud dentro de los Estrechos, sin encontrar ninguna mina submarina.

Después me trasladé al "Vengeance" y desde a bordo de este buque, con auxilio de mi excelente telescopio, observé lo que sucedía en la orilla asiática, pudiendo distinguir claramente a los turcos de estatura reducida, tratando de impedir el avance de nuestra pequeña fuerza, que se mantenía en comunicación directa por señales, con el "Vengeance", indicando donde se debía disparar.

El Teniente Comandante Robinson, a cargo del grupo encargado de los trabajos de demolición, fué perfectamente identificado por el Almirante y por la dotación del buque, cuando ubicó a su gente en un lugar protegido y él corrió hacia adelante, solo con una carga explosiva, desapareciendo dentro del Fuerte N° 4. A continuación se oyó una explosión, regresando el Teniente Comandante Robinson por otra carga explosiva, con objeto de destruir el otro cañón (1).

El grupo de desembarco del "Vengeance", destruyó una nueva batería muy bien oculta en las proximidades de la tumba de Aquiles, que había molestado bastante, así como también varios cañones de tiro rápido y ametralladoras. En los fuertes No. 4 y 6 destruyeron varios cañones que parecía habían sido inutilizados parcialmente por nuestro bombardeo del 25 de Febrero (2).

El grupo de desembarco del "Irresistible" procedió en forma semejante, en Sedd el Bahr, pero no pudo llegar hasta el Fuerte N°. 1, debido a la resistencia que opuso un destacamento turco que no podía ser batido por los cañones de los buques. En el Fuerte No. 3, fueron inutilizados varios cañones y se oyó la explosión de una santabárbara. Cada uno de los grupos de desem-

(1)—Por este acto de valentía y otros, de los cuales se tratará después, el Teniente Comandante Robinson fué condecorado con la Victoria Cross (V. C.)

(2)—De acuerdo con las informaciones de origen turco, obtenidas después de la guerra, todos los cañones de los Fuertes N°. 1, 3, 4 y 6, fueron puestos fuera de combate o inutilizados, como consecuencia del bombardeo del día 25 de Febrero. «Historia oficial de las operaciones navales».—Vol. II, pág. 160.

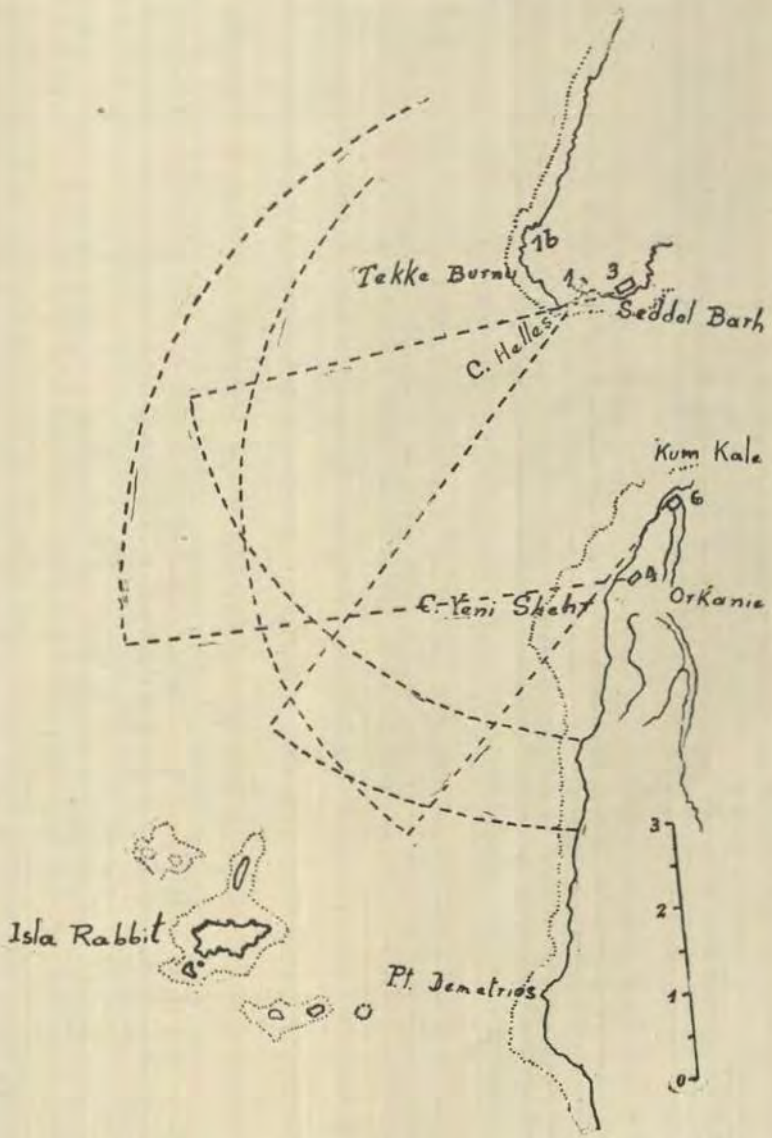
barco, que actuaron con tanto éxito, estaba constituído por unos 50 hombres de infantería de marina y 30 marineros, los que después de inutilizar los cañones de los fuertes, se retiraron hacia los buques de origen, siendo las bajas en total, 1 muerto y 3 heridos del "Vengeance" y 3 heridos del "Irresistible".

El "Dublin", "Basilisk" y "Racoon", apoyaron muy bien a los grupos de desembarco, contribuyendo al éxito de las operaciones.

Debido a la hora que se efectuó el desembarco, fué imposible llevar a cabo una exploración prolija de las dos zonas fortificadas, antes de la llegada de la noche, por lo que el Almirante Carden decidió, que al día siguiente, fueran a tierra otra vez, los grupos de desembarco apoyados por el batallón "Royal Marine".

Durante la noche del 26 al 27 de Febrero, los draga minas apoyados por los destroyers, continuaron su labor dentro de los Estrechos, hundiendo cierto número de boyas para mediciones telemétricas y otros usos, sin encontrar ni una mina. Desgraciadamente, el 27, el tiempo cambió, iniciándose una tempestad del Noreste, con bastante lluvia y visibilidad reducida, que impidió proseguir con las operaciones hasta el 1° de Marzo, que mejoró el tiempo y se reanudaron las actividades de nuestros buques dentro de los Estrechos.

El 26 de Febrero se recibió un telegrama — respuesta del Almirantazgo al telegrama remitido por el Almirante, a 11.40 a. m. del 24 y cuyo contenido se ha dado en los párrafos anteriores, indicando que el Ministerio de Guerra consideraba que la ocupación de la y extremidad sur de la Península hasta la línea Suan Dere — Chana Ovasi, no era una operación que debía hacerse obligatoriamente, para asegurar el éxito, en el primer objetivo principal, o sea, la destrucción de las baterías fijas; sin embargo, podrían haber siempre tropas listas para actuar en operaciones de menor importancia, en ambos lados de los Estrechos, ya sea para destruir los cañones y baterías ocultas, o combatir contra las fuerzas enemigas que se opongan a esa misión. El grueso de nuestro Ejército, podía permanecer concentrado en Lemos, hasta que fuera vencida la resistencia



Plano de las defensas exteriores a que se refieren las Ordenes de Operaciones para los combates de los días 19 y 25 de Febrero. Los buques dispararon estando al ancla, desde puntos ubicados afuera de las líneas punteadas y completamente a salvo de los proyectiles enemigos, hasta que fueron silenciados los cañones de los Fuertes. Inmediatamente depués, los buques de guerra anticuados, se aproximaron para combatir a distancia reducida.



GALLIPOLI Y LOS DARDANELOS

y el paso de los Estrechos fuera controlado por los aliados, siendo necesario quizá, posteriormente, ocupar las trincheras de Bulair, con objeto de interrumpir la llegada de aprovisionamientos a la Península. Sin embargo, se aceptaba la posibilidad de poder utilizar grandes contingentes de fuerzas militares, en el supuesto de ser necesario proceder así, como consecuencia de nuestro éxito y poder alcanzar la victoria definitiva.

La división "Royal Naval" de 8.500 hombres, dos divisiones australianas con un total de 30.000 hombres y una división francesa de 18.000 hombres, se preparaban para ser trasladadas a un lugar próximo a la zona de operaciones, siendo posible que la división No. 29 de 18.000 hombres pudiera ser enviada desde Inglaterra. En el telegrama se confirmaba la llegada a Mundros de 10.000 hombres procedentes de Egipto, que podían ser utilizados en operaciones eventuales no previstas, lo que favorecería el desarrollo más rápido del plan en ejecución. No se admitía que esta tropa pudiera ser empleada para apoyar, en las circunstancias actuales, las operaciones navales, que eran independientes y estaban suspendidas momentáneamente, por causa mayor.

El General Birwood, designado para asumir el comando del cuerpo de Ejército, estaba en viaje desde Egipto, a bordo del "Swiftsure", para tratar del plan con el Almirante Carden, quien estaba dispuesto para proponer ciertas recomendaciones, en el supuesto de que dicho jefe, creyera conveniente que el Ejército podía coadyuvar al desarollo de las operaciones navales.

El telegrama a que se refiere en los párrafos anteriores, fué remitido por el Almirantazgo antes de tener conocimiento del éxito de nuestro ataque a los fuertes exteriores y fué recibido en el instante preciso en que dos pequeños grupos de desembarco, con cerca de 200 marineros cada uno, se habían apoderado, casi sin lucha, de la mayor parte de los fuertes ubicados en ambas orillas de la entrada al Estrecho de los Dardanelos y se habían retirado después, sufriendo pérdidas insignificantes.

El Major General William Birwood llegó a Tenedos, a bordo del "Swiftsure", el día 1º de Marzo, pero debido al mal tiempo reinante, no pudo desembarcar

hasta el siguiente día, en compañía de Wemyss, para asistir a una cita con el Almirante. Aunque yo no estuve allí, fuí informado de lo sucedido, siendo al principio, la opinión de Birwood, en el supuesto de ser necesario el desembarco de tropas, que las fuerzas debían desembarcar en Bulair, pero cuando se le hizo notar que dicho punto quedaba a 30 millas de los "Narrows", que había que vencer las formidables defensas de los turcos para llegar hasta allí y que, además, tendría una flota hostil en el flanco oriental, se decidió por utilizar Helles con tal objeto, aceptando la sugerencia del Almirante a ese respecto. Nosotros supimos que el "Major General" Birwood informó a Kitchener de lo acordado con el Almirante.

Yo no fuí enterado, sin embargo, hasta que leí la "Historia oficial", que en la entrevista de Birwood con el Almirante, el "Major General" sufrió tan penosa impresión de nuestra situación y perspectivas que, con fecha 5 de Marzo, informó así: "que no creía que la" "Flota, únicamente, pudiera forzar el paso del Estre-" 'cho de los Dardanelos. En cualquier caso, las operacio-" "nes demorarían mucho tiempo. Los fuertes exteriores" "habían sido una presa fácil, debido a que los buques," "situados fuera del alcance de los cañones enemigos," "podían bombardear sin peligro de recibir ningún im-" "pacto. Una vez dentro de los Estrechos esta ventaja" "desaparecía y los buques eran batidos desde bate-" "rías que no se podían localizar. El tiempo era por lo" "general muy malo y como consecuencia las operacio-" "nes tuvieron que ser postergadas en varias oportu-" "nidades."

Birwood añadía: "Con anterioridad al desembar-" "co de las tropas, es absolutamente indispensable tener" "la seguridad del estado del tiempo, siendo indiferen-" "te el lugar que se escoja para llevarlo a cabo, pues-" "to que no se podría desembarcar ni una pequeña fuer-" "za, por temor a la interrupción de las operaciones de-" "bido a un temporal."

Sin embargo, como en aquella época, Lord Kitchener no tenía la intención de emprender operaciones de desembarco en vasta escala, remitió a Birwood, el 4 de Marzo, el siguiente telegrama: "El Almirantazgo, a-"

"preciando la situación existente, espera que la Flo-"
"ta ingrese al Mar de Mármara el día 20 de Marzo. El"
"cuerpo de Ejército de Anzac, la división francesa y la"
"división "Royal Naval" serán concentradas en Mu-"
"dros antes del 18, pero no hay intención de utilizar"
"estas tropas en la conquista de la Península de Gallí-"
"poli, salvo que el Almirantazgo reconozca la imposi-"
"bilidad de forzar el paso de los Estrechos sin el auxi-"
"lio de esas fuerzas militares; el objetivo principal"
"de su concentración, es llevar a cabo las operaciones"
"que se requieran, en las proximidades de Constanti-"
"nopla. Mientras que el Almirante continúa con todo"
"éxito la labor de silenciar los cañones de los fuertes,"
"no se necesitaría sino pequeños grupos de desembar-"
"co para operaciones secundarias, pudiendo Birwood"
"utilizar con ese objeto, el personal de la Brigada resi-"
"dente en Mudros. Para llevar a cabo operaciones de"
"mayor importancia, es indispensable pedir órdenes"
"a la Superioridad y en ese caso, se enviarían más tro-"
"pas desde Inglaterra". Lord Kitchener no hacía mención de la posibilidad de un desembarco de tropas en gran escala y se expresaba así: "Será lo más probable,"
"únicamente por ser necesario, utilizar una poderosa"
"expedición militar, lo suficientemente fuerte como pa-"
"ra mantenerse en la zona fortificada de Bulair, cuan-"
"do los turcos abandonen la Península, de acuerdo con"
"lo previsto al respecto".

Birwood contestó: "Creo que el plan del Almiran-"
"te es demasiado optimista y dudo de la posibilidad de"
"forzar el paso de los Estrechos sin auxilio militar....
....."No tengo la intención de acometer"
"ciegamente la empresa de operar en la Península de"
"Gallípoli, puesto que conozco perfectamente que mis"
"movimientos dependen íntegramente de lo que haga"
"la Marina". Y añadía, "..... aun en el supuesto de"
"que la Flota lograra forzar el paso de los Estrechos"
"sin el auxilio del Ejército, los transportes al seguir a-"
"delante, estarían expuestos a recibir los impactos de"
"los cañones enemigos ocultos, que no pudieron ser"
"destruídos por el bombardeo preliminar de nuestros"
"buques, siendo esa situación lo que me indujo a su-"

"gerir el desembarco de un fuerte contingente de tro-" pas en Helles" (1).

En aquella época, nosotros no sabíamos nada de lo expuesto anteriormente, pero eso explica un telegrama recibido el 6 de Marzo, dirigido por el Comandante General en Egipto, al Almirante, en los términos siguientes: "Hasta nueva orden, se ha resuelto alterar" "el plan original sugerido por Birwood, debiendo de-" "sembarcar una fuerza militar en las proximidades de" "la posición fortificada de Bulair, con objeto de ata-" "car dicho punto. Se efectuará un intento de desembar-" "co en Cabo Helles, para tratar de engañar al enemi-" "go, respecto al lugar donde se hará el desembarco e-" "fectivo. En la próxima entrevista, Birwood propor-" "cionará a Ud. todos los detalles referentes a las o-" "peraciones proyectadas".

Nosotros los marinos, no podíamos admitir sino como algo casi imposible después de vencer las grandes dificultades que se presentaban, llevar a cabo el desembarco de nuestras fuerzas del Ejército, en las proximidades de Bulair, entre los ejércitos turcos de Europa y Gallípoli, teniendo el enemigo una zona muy bien fortificada de 30 millas hasta los "Narrows" y la libertad de movimiento de la flota turco-alemana, que aseguraba las comunicaciones marítimas entre ambos ejércitos y el transporte de refuerzos, a voluntad.

Si lo anterior constituía el plan del Ejército, era indispensable que la Flota tuviera el control del paso de los Estrechos, antes de intentar el desembarco de tropas, estando completamente de acuerdo al respecto, los dos Almirantes, Carden y de Robeck; esta condición fué la que predominó en todos los actos y operaciones que se efectuaron durante la quincena siguiente.

---

(1) = «Military operations, Gallípoli». Vol. 1, pág. 84 y 85.

APENDICE I

Relación de los buques que actuaron en el Mediterráneo (Este), durante las operaciones navales.—Febrero y Marzo de 1915.

Acorazados.	*Armamento*
«Queen Elizabeth»	8 cañones de 15″—12 de 6″.
«Lord Nelson»	4 » » 12″—10 de 9.2″.
«Agamemnon»	4 » » 12″—10 de 9.2″.
«Cornwallis»	4 cañones de 12″—12 de 6″.
«Irresistible»	
«Ocean»	
«Albion»	
«Canopus»	
«Vengeance»	
«Majestic»	
«Prince George»	
«Swiftsure»	4 cañones de 10″—14 de 7.5″.
«Triumph»	

Crucero de batalla	*Armamento.*
«Inflexible»	8 cañones de 12″ — 16 de 4″

Cruceros	*Armamento*
«Dartmouth»	8 cañones de 6″.
«Dublin»	8 » » 6″.
«Doris»	11 » » 6″.
«Amethyst»	12 » » 4″.
«Sapphire»	12 » » 4″.
«Blenheim» (Depósito de destroyers)	4 » » 6″—2 de 4″.

Destroyers.

8 clase «Beagle».
8 » «River».

Submarinos.

5 clase «B».
1 » «E». (AE — 2 Australia).

Draga-minas.

35 buques.

Porta-aviones.

1 «Ark Royal».

APENDICE II

Relación de los cañones de los turcos, ubicados en la zona de los Dardanelos.

Defensas exteriores.
Costa de Europa.

1.–Cabo Helles.....	2	cañones de	9.4″	Krupp.
1B.–Tekke Burnu.....	4	»	4.7″	Howitzers.
3.–Sedd el Bahr.....	2	»	11″	Krupp.
	2	»	10.2″	»
	2	»	9.4″	»
	4	»	3.4″	»

Defensas exteriores.
Costa de Asia.

4.–Orkanie.....	2	cañones de	9.4″	Krupp.
6.–Kum Kale	2	»	11″	»
	2	»	10.2″	»
	2	»	9.4″	»
	1	»	8.2″	»
	2	»	5.9″	»

Defensas moderna

Costa de Europa:

48 howitzers, morteros y cañones de sitio de 2.9", 5.9", incluyendo 3 cañones de largo alcance de 5.9" (tiro rápido), montados en la Batería N°. 7.

10 howitzers de 8.2" y algunos cañones de campaña.

Costa de Asia.

16 cañones de 5.9" y 8 cañones de 8.2", howitzers.

6 cañones de 5.9"; 3 modernos de largo alcance y tiro rápido, en la Batería N°. 8 y 3 Krupp ubicados en una batería nueva más arriba de White Cliffs. Además algunos cañones de campaña.

Defensas anticuadas hasta el 3 de Noviembre 1914.

Costa de Europa: 10 cañones pequeños de campaña.

Costa de Asia: 2 cañones de 5" de tiro rápido y largo alcance (Batería N°. 8).
10 cañones de 2.2" a 3.3" de tiro rápido.

Defensas interiores.

Costa de Europa.

22.—Derma Burnu. . .	6	cañones de	9.4"	Krupp.
17.–Namazieh	1	» »	11"	»
	1	» »	10.2"	»
	11	» »	9.4"	»
	3	» »	8.2"	»
	3	» »	5.9"	howitzers.
16.–Hamidieh.....	2	» »	14"	Krupp.
13.–Rumili Medjidieh..	2	» »	11"	»
	4	» »	9.4"	»
9.–Yildiz	6	» »	5.9"	»

Costa de Asia.

33.–Nagara.....	2	cañones de	10.2″	Krupp.
	5	» »	9.4″	»
	5	» »	5.9″	»
24.–Anodolu	3	» »	11″	»
00.–Medjidieh.....	4	» »	10.2″	»
	2	» »	9.4″	»
	2	» »	8.2″	»
	3	» »	5.9″	»
23.–Medjidieh Avan ...	6	» »	8.2″	modernos
20.–Chemelik	2	» »	14″.	Krupp.
	1	» »	9.4″	»
	1	» »	8.2″	»
	4	» »	5.9″	Howitzers.
19.–Hamidieh I.....	2	» »	14″	Krupp.
	7	» »	9.4″	»

División francesa.

«Suffren».	(Buque insignia del Contralmirante Guépralte).
«Charlemagne».	4 cañones de 12″ — 12 de 5.9″.
«Gaulois».	
«Bouvet».	

Artillería anti-aérea

Traducido por el
Cap. de Artillería E. N.

A. Colina

ARTICULO CUARTO

ORIENTACION

93.—El ángulo de orientación α ha sido definido en el N°. 24.

Se designa por (ver figuras Nos. 42 y 43):

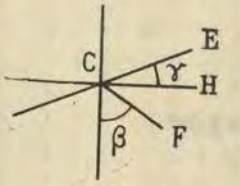
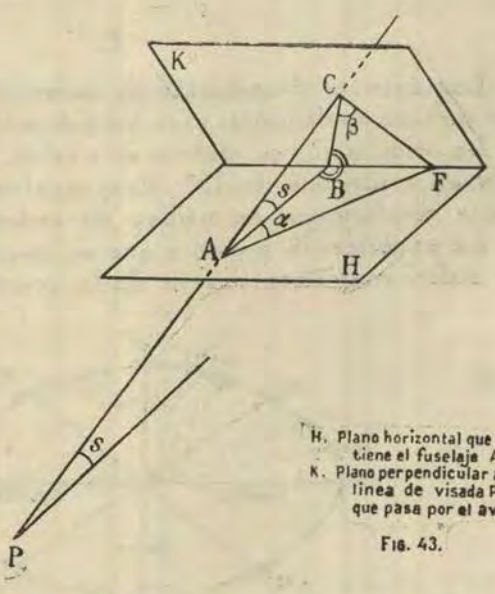


FIG. 42.



H. Plano horizontal que contiene el fuselaje A F.
K. Plano perpendicular a la línea de visada PAC que pasa por el avión

FIG. 43.

Angulo aparente del fuselaje, al ángulo agudo β comprendido entre el plano vertical de visada y la perspectiva, C F, del fuselaje.

Angulo aparente de la envergadura, al ángulo agudo γ comprendido entre la perspectiva del plano de situación CH y la perspectiva de la envergadura CE (la orientación α está ligada a los ángulos s y γ por la fórmula:

$$\text{tg } \alpha = \frac{\text{tg } \gamma}{\text{sen } s}$$

Fuselaje aparente es el ángulo f_a bajo el cual se vé el segmento F = CF.

Semi-envergadura aparente, al ángulo ea bajo el cual se vé el segmento E = CE.

Deriva de fuselaje al ángulo $f = f_a \text{ sen } \beta$ bajo el cual se vé la proyección de CF sobre la horizontal CH.

Deriva de la envergadura, al ángulo $e = e_a \cos \gamma$ bajo el cual se vé la proyección de CE sobre la horizontal CH.

Coeficiente de característica, a la relación entre el fuselaje aparente y la semi-envergadura aparente, es decir a la relación:

$$r = \frac{F.}{E.}$$

Los carnets de siluetas de aviones hacen conocer el valor de este coeficiente, para los diferentes tipos de aviones.

La orientación se mide o se avalúa. Se expresa de 0° a 90° y en múltiplos de 15°. Para avaluar la orientación en buenas condiciones, se utiliza un antecjo.

La experiencia muestra que se puede adquirir un sentido suficientemente exacto de la orientación, con ejerci-

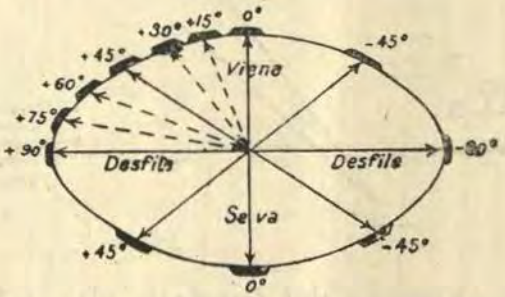


Fig. 44.

cios diarios ejecutados sobre aviones reales o sobre aviones en miniatura.

Todos los oficiales, todos los clases y un cierto número de soldados especializados, deben entrenarse diariamente

en avaluar la orientación. Se ejercitarán, ante todo, sobre aviones vistos bajo grandes ángulos de situación, examinando los casos siguiente (ver figura N°. 44):

1°.	Avión	que	viene	o	se	vá	0.	
2°.	»	»	»	»	»	»	± 45°	(1)
3°.	»	»	»				± 15°	
4°.	»	»			»	»	± 75°	
	»	»	»				± 30°	
5°.	»	»			»	»	± 30°	
5°.	»	»	»				± 60°	
	»	»			»	»	± 60°	

Una forma bastante rápida de determinar la orientación, consiste en comparar los ángulos f i e definidos anteriormente.

Se tiene en efecto:

$$\frac{f}{e} = r \text{ tg. } \alpha,$$

de donde se saca el cuadro siguiente, con los valores correspondiente de α y de $\frac{f}{e}$:

α	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°
$\frac{f}{e}$	0	$r\times0.27$	$r\times0.58$	r	$r\times1.7$	$r\times3.7$	∞

Otro procedimiento, aunque menos práctico, consiste en comparar los ángulos que hacen con la horizontal perspectiva del plano de situación, las perspectivas del fuselaje y de la envergadura, respectivamente.

(1) —En la mayor parte de los modelos actualmente en servicio, la extremidad de la cola y la extremidad de la envergadura se encuentran sobre la misma vertical.

(Angulos β' y γ' de la figura N°. 45). Esos ángulos están ligados al ángulo de orientación, por la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{tg } \gamma}{\text{tg } \beta'} = \text{tg}^2 \alpha.$$

La orientación, es pues determinada por la relación de las tangentes de los ángulos aparentes.

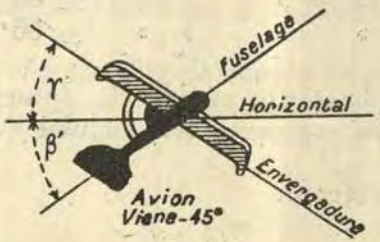


FIG. 45.

Si se toma la relación de la más pequeña a la más grande, se encuentra:

0	para las	orientaciones	entre	0 y ± 90.	
1/4	»	»	»	0 y ± 15	y ± 75.
1/3	»	»	»	0 y ± 30	y ± 60.
1	»	»	»	0 y ± 45.	

La evaluación, con anteojo o a simple vista, de la orientación de un dirigible, no es suceptible de ninguna precisión.

Medida de la orientación

Anteojo de orientación Modelo 1917.

94.—Este anteojo da en su plano focal una imágen fija del avión (ver figura N°. 46). Una lámina prismática *l* colocada delante del objetivo y cuya arista es perpendicular al eje óptico del anteojo, da una segunda imagen ligeramente desplazada. Haciendo girar el cuerpo *c* del anteojo, se arrastra al plano de simetría del conjunto objetivo - lámina prismática, y la segunda imagen se

(Angulos β' y γ' de la figura N°. 45). Esos ángulos están ligados al ángulo de orientación, por la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{tg } \gamma}{\text{tg } \beta'} = \text{tg}^2 \alpha.$$

La orientación, es pues determinada por la relación de las tangentes de los ángulos aparentes.

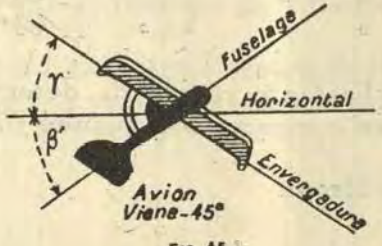


FIG. 45.

Si se toma la relación de la más pequeña a la más grande, se encuentra:

0	para	las	orientaciones	entre	0	y	±	90.		
¼	»	»	»	»	0	y	±	15	y	± 75.
1/3	»	»	»	»	0	y	±	30	y	± 60.
1	»	»	»	»	0	y	±	45.		

La evaluación, con anteojo o a simple vista, de la orientación de un dirigible, no es suceptible de ninguna precisión.

Medida de la orientación

Anteojo de orientación Modelo 1917.

94.—Este anteojo da en su plano focal una imágen fija del avión (ver figura N°. 46). Una lámina prismática *l* colocada delante del objetivo y cuya arista es perpendicular al eje óptico del anteojo, da una segunda imagen ligeramente desplazada. Haciendo girar el cuerpo *c* del anteojo, se arrastra al plano de simetría del conjunto objetivo - lámina prismática, y la segunda imagen se

ARTICULO QUINTO

VELOCIDADES ANGULARES

Medida de las velocidades angulares.

95.—Estas velocidades son medidas por medios mecánicos (contadores de vueltas o revoluciones por segundo) o por medios eléctricos (voltímetros o integradores).

Los aparatos siguientes, utilizan las velocidades angulares, para la resolución de las fórmulas que dan las correcciones.:

Doble visor taquimétrico;
Corrector taquimétrico R. A.

En cada uno de estos aparatos, se sigue al avión en situación y en dirección por medio de dos anteojos manejados cada uno por un apuntador.

En el doble visor taquimétrico, cada anteojo arrastra un magneto que proporciona una corriente cuya fuerza electro-motriz es proporcional a la velocidad de rotación del anteojo.

En el corrector taquimétrico R. A. cada anteojo está ligado a un contador de vueltas mecánico, cuya aguja registra el valor del desplazamiento angular medio, durante un tiempo dado.

CAPITULO II

TIRO DIRECTO

PRINCIPIO EN QUE SE FUNDAN Y ENUMERACION DE LOS APARATOS QUE RESUELVEN LAS FORMULAS

I.—METODO "VELOCIDAD PROPIA - ORIENTACION".

96.—Las fórmulas que dan las correcciones de deriva y de situación han sido indicadas en el N°. 63. Es necesario poderlas resolver rápidamente y de una manera contínua. Para ello hay que notar que éllas no dependen

en definitiva, sino de 4 variables **V**, α_0 h y **B** que se las puede poner, las unas directamente, las otras después de hacer algunos reemplazos por fórmulas sensiblemente equivalentes, bajo la forma general:

$$\gamma = f(\alpha_0) f_1(\mathrm{V}) f_2(h, \mathrm{B})$$

en la que: f, f_1 y f_2 son funciones diferentes según las fórmulas resueltas.

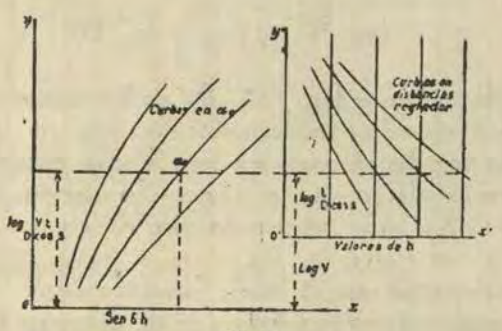


Fig. 48.

Las fórmulas puestas bajo la forma que acabamos de indicar, son calculadas en los materiales de artillería anti-aérea por medio de aparatos llamados "goniógrafos" y "sitogoniógrafos" cuyo principio se indica en los números siguientes.

Principio de los goniógrafos.

97.—Supongamos que se trata de resolver la siguiente fórmula:

$$\text{sen } \delta h = \mathrm{V} f(h, \mathrm{B}) \text{ sen } \alpha_0$$

con

$$f(h, \mathrm{B}) = \frac{t}{\mathrm{D} \cos. s}$$

Se elijen dos ejes de coordenadas ox y oy. Sobre ox se llevan valores de sen δh, y sobre oy valores iguales a los logaritmos de $\mathrm{V} f(h, \mathrm{B})$ (ver fig. N°. 48). Para cada

sistema de valor de log. Vf (h, B) y de α_0, se encuentra un solo valor de sen δh.

Se llama α_0 el punto de coordenadas:

log. Vf (h, B) y sen δh.

Uniendo entre ellos todos los puntos α_0 del mismo valor, se obtiene un abaco en orientación. Puesto que:

log. Vf (h, B) es igual a:

log. V + log. f (h, B).

Para determinar log. f (h, B) se ha trazado un segundo abaco cuyos ejes de coordenadas son $o'x'$ y $o'y'$; pero susceptible de ser desplazado en log. V con relación al eje ox. Este segundo abaco es un abaco de curvas B de las que cada punto ha sido obtenido por su absisa $x' = h$ y su ordenada $y' = \log f$ (h, B).

Se encuentra sen δh h en función de V, B, h, α_0 desplazando una regleta paralela a oz de manera que ella ocupe la curva B en el punto de absisa h, y leyendo la absisa del punto de intersección de esta regleta con la curva α_0.

Croniógrafo y sitogoniógrafo del auto-cañón. (1)

98.—Son del modelo cilíndrico en los que los abacos han sido enrrollados sobre dos cilindros de desigual longitud y que tienen como eje, un mismo arbol horizontal. Pueden ser desplazados a la mano, el uno con relación a otro. El cilindro pequeño lleva el abaco en B y el cilindro grande, el abaco en α_0.

Los goniógrafos puestos recientemente en servicio llevan en realidad tres cilindros, a fin de tener un abaco para cada una de las granadas de los modelos 1900 y 1917.

---

(1).—Para simplificar el lenguaje, la presente instrucción, emplea para designar los materiales de artilleria anti-area, las expresiones auto-cañon, remolque y plataforma; pues sus designaciones reglamentarias son como sigue: cañon automovil de 75 antiaéreo, cañon sobre remolque de 75 anti-aereo, cañon sobre plataforma de 75 anti-aéreo y cañon sobre plataforma de 105 anti-aéreo,

Goniógrafo.—(ver fig. N°. 49).

99.—El índice principal está ligado al anteojo de puntería, de suerte que al llevarlo delante de la curva α_0 (por

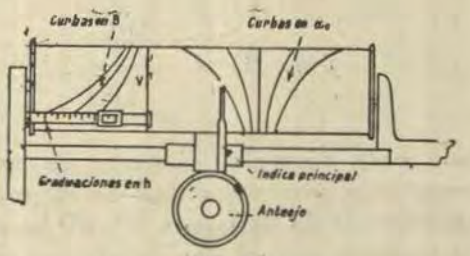


FIG. 49.

maniobra reglamentaria del aparato) deplaza automáticamente la línea de fé, en el sentido y la cantidad deseada.

Sitogoniógrafo.—(ver figura N°. 50).

100.—El desplazamiento del índice al llevarlo delante de la curva en α_0 hace también automáticamente el desplazamiento del prisma móvil del anteojo.

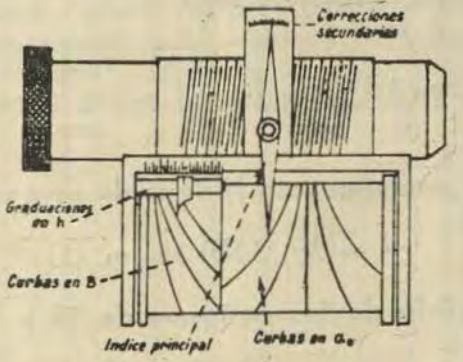


FIG. 50.

Este arrastre, diremos así, necesita el empleo de un mecanismo cardan que dá un error de transmisión, de suerte que el sitogoniógrafo debe estar arreglado de tal manera que pueda dar no solamente σh, sino $\sigma h + \epsilon$; siendo ϵ el error de cardan.

En el hecho, este aparato resuelve la siguiente fórmula aproximada:

$$\sigma h + \epsilon = Vf\ (h, B)\ (\cos \alpha_0 + 0{,}12\ \text{sen}^2\ \alpha_0) - 0{,}006,$$

en la cual

$$f\ (h, B) = \frac{Vth}{D^2}.$$

Aplicando esta fórmula, el error es siempre inferior a 10 milésimos para una velocidad de 45 metros.

El sitogoniógrafo de la figura N°. 50 ha sido construído de la misma manera que el goniógrafo; es decir, abaco de curvas en B, sobre el cilindro pequeño, y abaco de curvas en α_0 sobre el cilindro grande.

Sistema de deriva en el plano de situación.—(ver figura N°. 51).

101.—Los materiales que utilizan este sistema de deriva son:

Cañón sobre remolque de 75 y cañones sobre afuste de plataforma, de 75 y 105.

La fórmula a resolver sería:

$$\text{Sen}\ \delta = Vf\ (h, B)\ \text{sen}\ \alpha_0\ \frac{\cos s_0}{\cos s}$$

Pero se conforma con la fórmula aproximada:

$$\delta = Vf\ (h, B)\ \text{sen}\ \alpha_0\ (1)$$

Goniógrafo de los cañones de 75 y 105.—(ver figura N°. 51).

102.—Sobre un platillo P, se ha construído un abaco de curvas de igual orientación.

---

(1)—Esta fórmula es suficientemente aproximada mientras que la situación no sobrepasa 50°. Para una situación de 60°, los errores son del orden de 15 milésimos; y para una mayor que 60° los errores son muy fuertes. (Ver el N°. 191 y el anexo II. Art. II, el cuadro de errores).

Esas curvas tienen por coordenadas polares δ y por radio vector: log. V f (h, B).

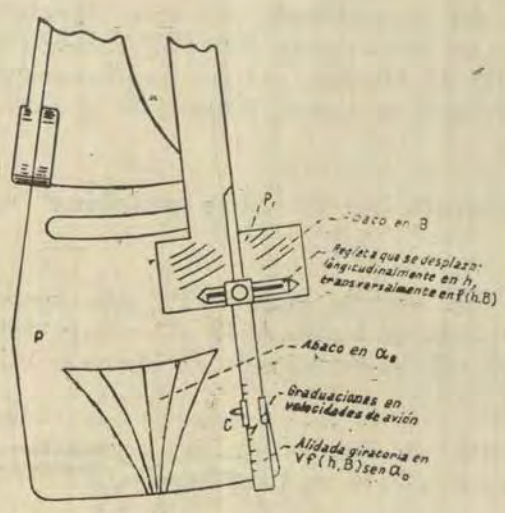


Fig. 51.

Un cursor móvil c, se desplaza sobre una regleta, delante del platillo P. La regleta lleva graduaciones en log V.

Esta misma regleta, recibe, diremos así, un segundo desplazamiento proporcional a log. f (h,B). A este efecto, un segundo platillo P_1, lleva un abaco en B teniendo por abcisas los valores de h y por ordenadas log. f (h,B).

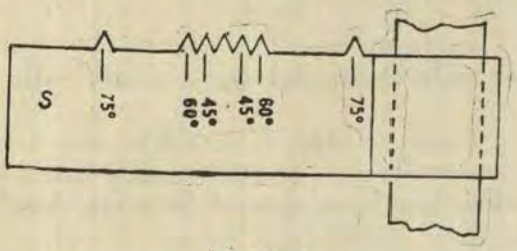


Fig. 52.

El platillo P_1 es arrastrado en su movimiento de rotación, por la alidada, de suerte que llevando la punta del índice C delante de la curva en α_0, se dá al anteojo el desplazamiento correspondiente a la corrección de deriva.

Para tener en cuenta los errores de la fórmula, ya que se ha tomado una aproximada, o mas bien dicho para corregirlos, el índice C que se desplaza delante del abaco en α_0, puede ser reemplazado por una planchita que tenga varios dientes (ver figura N°. 52). Cuando la orientación es igual a 30, 45, 60, etc., se lleva uno de esos dientes, según la situación que se tenga, delante de la curva de orientación.

Goniógrafo del 75 sobre remolque (ver figura N°. 53).

103.—Un platillo circular P, gira proporcionalmente a δ arrastrando en su rotación al anteojo de puntería. Sobre este platillo se ha trazado un abaco en α_0 teniendo por

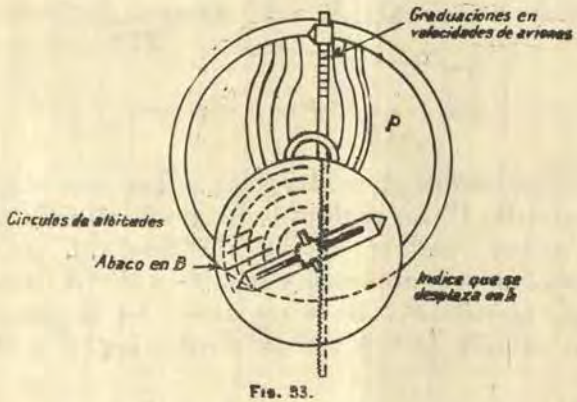


Fig. 53.

coordenadas polares un ángulo δ y un radio vector proporcional a:

$$\log. V f (h,B).$$

Un índice que lleva una alidada se desplaza delante de este platillo.

Por desplazamiento del índice, se dá un desplazamiento igual a log. V.

El segundo movimiento, proporcional a log. f (h,B), se obtiene por un abaco en distancia-reglador, teniendo por coordenadas polares un ángulo proporcional a log. f (h,B) y un radio vector proporcional a h.

La altitud es marcada por medio de un índice que se desliza a lo largo de un radio del platillo.

Corrección de situación.

104.—Se resuelve la fórmula aproximada:

$$\sigma = Z \frac{\cos \alpha_0 - 2{,}25\, Z \operatorname{sen}^2 \alpha_0}{1 + 0{,}1 \cos \alpha_0}.$$

en la cual:

$$Z = \frac{V t h}{D^2} = V f (hB).$$

Los aparatos que permiten resolver esta fórmula son absolutamente idénticos a los descritos anteriormente, sea para el 75 sobre plataforma, o sea para el 75 sobre remolque.

II.—METODO TAQUIMETRICO

105.—El principio de este método ha sido expuesto en el título I—Artículo II, números 64 y 65.

Los aparatos actualmente reglamentarios son:

1°.—El doble visor taquimétrico;
2°.—El corrector taquimétrico R. A.

1°.—Doble visor taquimétrico

106.—Con este aparato, se hace aplicación del **método de los gonio-taquímetros.** (ver figura N°. 54).

En el Puesto Central se sigue al avión con dos anteojos L_1 O_1 y L_2 O_2, ligados entre ellos, uno para la dirección y otro para la situación (doble visor).

Los dos anteojos en su movimiento, hacen girar los inducidos de dos magnetos. La fuerza electro-motriz producida, es proporcional a la velocidad de rotación de los inducidos.

La corriente es enviada a las piezas pasando por un reóstato circular R graduado en *h* y B. Las resistencias

son proporcionales a las duraciones de trayecto, consideradas como función de h y de B.

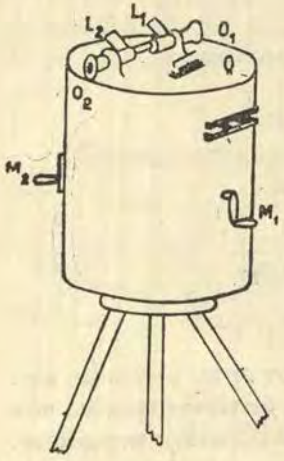


Fig. 54.

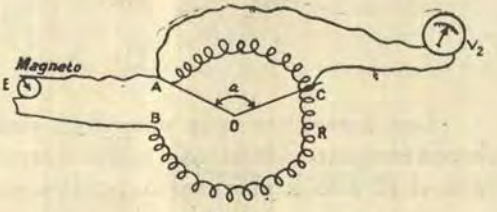


Fig. 55.

Dos voltímetros V_1 y V_2 permiten medir la diferencia de potencial entre el origen y la extremidad de la resistencia y por consiguiente los productos

$$\delta_1 = \omega_d \times t \qquad \text{y} \qquad \sigma_1 = \omega_s \times t \ .$$

δ_1 y σ_1 se leen en los voltámetros.

Utilizando los elementos σ_1 y δ_1, las fórmulas de corrección se transforman en las siguientes:

$$\text{sen } \delta h = \delta_1 \frac{\triangle'^2}{\triangle_o \ \triangle} = \delta_1 f(h, \sigma_1) \ ,$$

$$\text{sen } \sigma h = \sigma_1 \frac{D'^2}{D_o \ D} + u = \sigma_1 f(s) + u$$

en las que:

$$u = f(s_o, \delta h) \ (1)$$

(1). Como se ha dicho en el No. 100, no es σ_h sino $\sigma_h + \epsilon$ lo que debe dar el sitogoniógrafo. En razon del montaje del anteojo del autocañón, se encuentra que el error de cardan ϵ, c ompensa sensiblemente el término correctivo u. La corrección $\sigma h + \epsilon$ se encuentra por consiguiente igual a $\sigma_1 f(s)$.

δh siendo función de 3 variables: δ_1, σ_1 y h, se obtiene por el gonógrafo, utilizándolo como goniotaquímetro.

Los cilindros del goniógrafo están dispuestos de una manera invariable el uno con relación al otro. Sobre el pequeño cilindro se ha trazado un abaco en σ_1 (ver figura N°. 56).

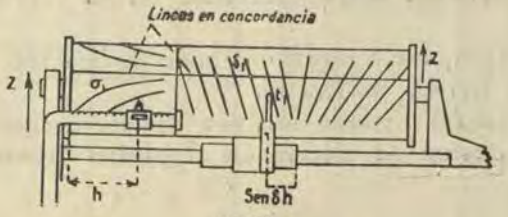


FIG. 56.

Marcando una altitud sobre la regleta de altitudes y llevando la punta del índice delante del valor de σ_1, leído en el voltímetro V_1, se desplaza el anteojo en una cantidad igual a la corrección de deriva en el plano horizontal.

Corrección de situación.—(ver figura N°. 57).

107.—La fórmula a resolver es:

$$\sigma_h + \epsilon = \sigma_1 f(s).$$

(Ver la llamada del número 106).

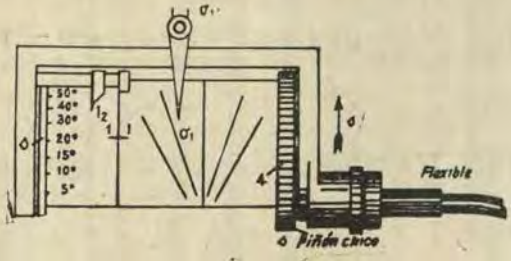


FIG. 57.

Depende esta fórmula de dos variables, σ_1 y s. Para resolverla, se utiliza el sitogoniógrafo. Los dos cilindros de este aparato están dispuestos de una manera invariable el uno con relación al otro. El cilindro grande lleva un abaco en σ_1.

Un dispositivo especial permite hacer girar al sitogoniógrafo al mismo tiempo que a la cuna y por consiguiente la situación es registrada automáticamente.

Transportando el valor de σ_1, leído sobre el voltímetro V_2, se dá al prisma una separación igual a la corrección de situación.

2°. Corrector taquímétrico. R. A. (ver fig. N°. 58).

108.—Con este aparato se hace aplicación del método del tiempo ficticio mejorado.

Este aparato puede dar, sea las correcciones que convienen al sistema de deriva en el **plano horizontal,** sea

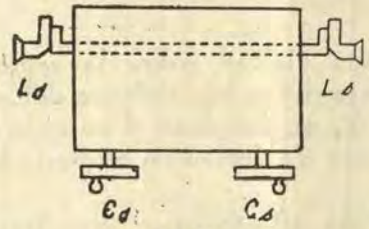


Fig. 58.

aquéllas que convienen al sistema de deriva en el **plano de situación.** Resuelve, por consiguiente, las siguientes fórmulas:

Deriva en el plano horizontal:

$$\delta_h = \omega d \times tf \qquad tf = t_o \times P \qquad P = f\ (s', \sigma_h)$$

$$\sigma_h = \omega_s \times t_o + u_1 \qquad u_1 = f\ (s_o, \delta_h).$$

Deriva en el plano de situación:

$$\delta = \omega d \times t'f \qquad t'f = t_o \times P \times \cos s_o$$

$$\sigma = \omega_s \times t_o + U_1 \qquad U_1 = f\ (s_o, \delta)$$

Realización.

Se sigue al avión en dirección y en situación con los anteojos L_d y L_s unidos entre ellos. Este movimiento se obtiene con la ayuda del volante C_d para la dirección, y del volante C_s para la situación.

Las velocidades de rotación son proporcionales a las velocidad angulares ω_d y ω_s.

Enregistramiento de *tf*.

Se ha planteado:

$$tf = t_o \times P.$$

Por consiguiente, es necesario medir la duración de trayecto t_o. El examen de un gráfico de trayectorias muestra que t_o se conoce, una vez que h y s_o han sido fijados.

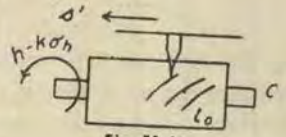


Fig. 58 bis

Entre el momento en que se calcula la duración de trayecto y la partida del disparo, transcurre un tiempo muerto que es del mismo orden de magnitud que el tiempo muerto de maniobra.

La situación del avión en el momento en que se mide la duración de trayecto es pues s' en lugar de s_o. Las curvas de igual t siendo muy vecinas de las curvas de igual B en los alrededores de un mismo punto, un raciocinio análogo al que se hizo a propósito de la distancia-reglador (ver los números 82 y 86) conduce a considerar o a tener en cuenta la diferencia de situaciones s' y s_o, haciendo una corrección proporcional a la corrección de situación sobre la altitud.

Se tiene por consiguiente, t_o en función de s' y de $h - K\,\sigma_h$.

Un cilindro gira en función de $h - K\,\sigma_h$, un índice se desplaza en función de s'. Se lee t_o delante de un índice (ver figura N°. 58 bis).

De otra parte:

$$tf = t_o \times f\,(s', \sigma_h)$$

El tiempo ficticio, siendo función de tres variables: t_o, s', y σ_h, es obtenido por un aparato análogo a un gionógrafo (ver figura N°. 59).

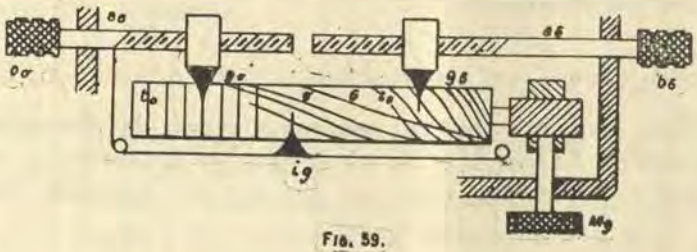


FIG. 59.

Primeramente se hace girar un cilindro G, por medio del botón M_g, en función de s' y de σ_h. Para ello, se han trazado sobre el cilindro curvas de igual σ_h, y de otra parte el índice *ig* se desplaza longitudinalmente en proporción a s'; luego se hace girar el cilindro hasta que la curva σ_h llegue delante del índice.

Hacia la derecha del cilindro G, se ha trazado también un abaco en t_o (teniendo por abcisa *tf* y por ordenada $f(s', \sigma_h)$.

Habiendo sido efectuada la rotación de la que se acaba de hablar, el valor de *tf* se mide llevando por medio del botón $b\delta$ cuyo índice es g^{δ}, delante de la curva t_o deseada.

Para la situación, el tiempo a inscribir es t_o. Para ello, un índice $g\sigma$ se desplaza con la ayuda del botón $b\sigma$ delante de una red de rectas t_o trazada en la parte izquierda del cilindro.

Existen dos cilindros que difieren entre ellos por la red de curvas en correcciones de situación. El uno sirve para el sistema de deriva en el plano horizontal, y lleva curvas en σ_h; y el otro para el sistema de deriva en el plano de situación y lleva curvas en σ.

No queda sino multiplicar las velocidades angulares ω_d y ω_s, por los tiempos *tf* y t_o e inscribir los desplazamientos correspondientes. A este efecto, las rotaciones ω_d y ω_s arrastran cada una un platillo sobre el cual se encuentra colocado un cambio de velocidad que dá el producto:

$$\omega_d \times tf \quad \text{y} \quad \omega_s \times t_o$$

El árbol del cambio de velocidad está ligado a un contador de vueltas. Se inscribe, por consiguiente, el producto:

$$\omega_d \times tf \quad \text{y} \quad \omega_s \times f_o$$

Los contadores empleados son los del tipo Jaeger (ver figura N°. 60). Estos no inscriben sino el valor absoluto

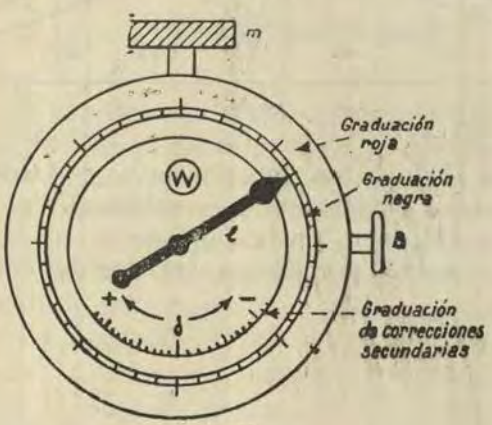


Fig. 60

del desplazamiento. Un dispositivo especial permite tener el sentido de la corrección.

Se tiene finalmente, sobre los contadores, los productos siguientes:

$$\omega_d \, tf \quad \text{y} \quad \omega_s \, t_o$$

No resta sino para la corrección de situación, tener en cuenta el término en U (negativo).

Hay abacos (ver fig. N°. 61) que permiten leer el valor de u_1 o de U_1 según el sistema de deriva utilizado, en función de s_o y de δ_h (plano horizontal) o de s_o y de δ (deriva en el plano de situación) (ver figura Nos. 61).

Información general del Perú y del extranjero

Se cumplen tres años de la ejecución del Plan Vial de nuestro país

La extraordinaria labor vial iniciada en el año 1936, según la pauta contemplada en el Plan Vial del Supremo Gobierno, permite que en el transcurso de estos pocos años se haya alcanzado un alto nivel de progreso caminero que se traduce en la sucesiva construcción e inauguración de nuevas carreteras, así como la reconstrucción y mejoramiento de las antiguas.

Desligado en absoluto de cualquier favor regional y conforme a la finalidad nacionalista que se le señaló anticipadamente, el plan de caminos ha seguido su pauta ininterrumpidamente, consiguiendo que en la actualidad el Perú haya incrementado en forma conveniente la vinculación terrestre entre todos sus pueblos y contribuído en forma notable al establecimiento de la Gran Carretera Panamericana, que también enlaza numerosos e importantes puntos de la costa nacional.

Aun cuando no existieron desde los primeros instantes los elementos indispensables para iniciar y llevar a cabo la intensa y acelerada labor vial que se ha cumplido y viene cumpliéndose actualmente, el organismo técnico oficial ha ido robusteciendo su organización y adquiriendo junto con una mejor técnica todos los implementos más modernos que, facilitados oportunamente por el Estado han permitido el alto rendimiento constructivo que hoy se aprecia en todos los sectores de nuestro territorio tan caracterizado por su disimilitud topográfica y variedad de climas y terrenos, en su costa, sierra y montaña.

El abaco I da u_1 en función de s_o y δ_h (tiro indirecto en dirección y en altura).

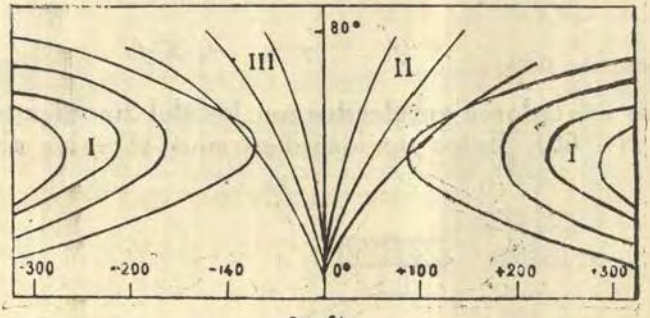


FIG 61.

El abaco II da U_1 en función de s_o y δ (tiro directo de los cañones sobre plataforma y remolques).

El abaco III da u_1 en función de s_o y δ (tiro directo de los cañones sobre plataforma dotados del cilindro-abaco.



Así, ha sido posible llevar nuevos caminos adonde eran más necesarios, adonde una fuente de riqueza esperaba el cauce que permitiera su mejor explotación. Hacia centros densamente poblados que ansiaban encontrar la arteria que los vinculase con sus semejantes, facilitando el intercambio de su cultura y comercio.

Una relación suscinta de los trabajos ejecutados, facilitará la mejor apreciación de las obras cumplidas, en las que han intervenido cientos de miles de trabajadores peruanos y más de cien equipos mecánicos de construcción caminera.

CARRETERA PANAMERICANA

Sector de Lima hacia el Norte.—El día 4 de Junio se inauguró una amplia sección asfaltada de la Carretera Panamericana de Lima hacia el Norte, con el tramo Lima-Paramonga de 200 kilómetros de longitud. Sin embargo, inmediatamente después del río Paramonga, donde se halla un puente en construcción, existen asfaltados alrededor de 20 kilómetros más. Así mismo, desde la punta de los asfaltados hacia el puerto de Huarmey, hay una gran extensión de carretera con trabajos muy avanzados y que en el curso de los meses de junio y julio quedarán asfaltados. Quiere decir, entonces, que a fines de julio, o sea para las Fiestas Patrias, quedará asfaltada la carretera entre Lima y el puerto de Huarmey, con una longitud de 300 kilómetros.

Al Norte de Huarmey y hacia los puertos de Casma, Chimbote y Salaverry, también se trabaja activamente en varias secciones. Ha quedado terminada la sección comprendida entre el alto Salaverry y el río Virú, con una extensión de 40 kilómetros, existiendo además varias decenas de kilómetros en la sección Salaverry-Chimbote, que debe quedar terminada dentro de pocos meses.

De Salaverry hacia Trujillo ya está la carretera asfaltada desde el año pasado. De Trujilo hacia el Norte, con dirección a Chiclayo el asfaltado, también avanza rápidamente. Este tramo tiene alrededor de 200 kms. de

longitud, de los cuales casi el 50 %, sumando varias secciones, se encuentra con capa asfáltica. Toda esta sección deberá quedar asfaltada a fines de noviembre próximo. Es así como puede asegurarse que a fines de este año quedará asfaltado el gran tramo de la carretera Panamericana, comprendido entre Lima, Trujillo y Chiclayo, con una extensión aproximada de 800 kms.

De Chiclayo hacia Piura, Tumbes y la frontera norte, se trabaja también activamente en diferentes secciones. La sección de Chiclayo al Portachuelo de Olmos, cerca del límite departamental entre Lambayeque y Piura, se halla ya en tráfico en una extensión de más o menos 100 kms.

Así mismo, el Día del Camino se inaugurarán los terraplenes ya parcialmente asfaltados entre Piura y Sullana. Dentro del Plan Vial del Gobierno también se considera dejar en tráfico y con buenas condiciones de afirmado la carretera de Chiclayo a Piura, Sullana, Talara, Tumbes y la frontera norte con algunas secciones asfaltadas.

Sector Sur de la Carretera Panamericana.—Desde Lima hacia el Sur la Carretera Panamericana tiene ya asfaltado el gran tramo de Lima a Ica. En la actualidad se trabaja activamente en el asfaltado entre Ica y Nazca, para dejar alrededor de 200 kms. más a fines del año completamente asfaltados. Quiere decir así, que en el sector Sur quedarán asfaltados más de 500 kms. en el curso del presente año, hasta las alturas de Lomas.

La comunicación entre Lima y Arequipa, que forma parte de la Carretera Panamericana, está prácticamente hecha. Sólo es cuestión de unas cuantas semanas el poder entregar al tráfico esta carretera una vez que se termine el afirmado de algunos sectores, como también se dejen concluídos algunos puentes. Sin embargo, todos los grandes puentes, con una longitud acumulada que fluctúa alrededor de 2.000 metros lineales, están ya terminados. En breves semanas, en consecuencia, se podrá hacer un tráfico cómodo y seguro entre Lima y Arequipa en una extensión de 1.200 kms. En Arequipa se bifurca la Carretera Panamericana en dos ramales: uno

que va hacia Moquegua, Tacna y la frontera con Chile, y el otro que va hacia Puno y Desaguadero, en la frontera con Bolivia. Ambos ramales están ya en tráfico. Sin embargo, en ellos se hacen labores activas de mejoramiento y afirmado para dejarlos terminados a fines del año en curso.

Carretera Longitudinal de la Sierra.—Comprende esta carretera los sectores de Lima, Huancayo, Ayacucho, Andahuailas, Abancay, Cuzco y Puno. En esta carretera el Día del Camino se inaugurará la importante sección entre Huancayo e Izcuchaca, para comunicar directamente los departamentos de Junin y Ayacucho. Faltan unos cuantos kilómetros que se terminarán los próximos meses para establecer la comunicación directa entre Huancayo y Ayacucho, cuando se acabe el tramo Izcuchaca-Mejorada. Asimismo entre Ayacucho y Abancay se trabaja febrilmente para dejar terminada esa carretera a fines del año en curso. Se tiene ya terminado, y se inaugurará el Día del Camino, el tramo Ayacucho-Río Pampa que forma el límite departamental entre Ayacucho y Apurímac. Por el lado de Abancay hay una gran sección ya terminada entre Abancay y Andahuailas, y a fines de julio próximo, para Fiestas Patrias se espera poder poner en tráfico la sección Abancay-Andahuailas, comunicando en consecuencia esta última ciudad, que quedaba antes aislada, con el Cuzco, Puno y Arequipa.

Carretera de penetración.— La Carretera Lima—Huaraz, para comunicar los departamentos de Lima y Ancash, está también próxima a terminarse. Forma parte esa carretera del tramo asfaltado entre Lima y Pativilca con 180 kilómetros de longitud. El segundo tramo, entre Pativiilca y Huaraz quedará concluído a fines de julio, pudiendo entonces hacerse el viaje entre la capital y Huaraz en el curso de 10 horas. Se podrá de tal modo apreciar a corta distancia de Lima todo lo bello y pintoresco del río Santa que conforma el Callejón de Huaylas.

La Carretera de Penetración con el Nororiente, que se construye de Huánuco a Pucallpa, se halla también

avanzada. Se trabaja activamente por el sector de Tulumayo desde el río Huallaga, como también desde Pucallpa a orillas del Bajo Ucayali hacia el Oeste. Ya se ha abierto en esa carretera una gran zona para la colonización inmediata en las regiones del Huallaga y sus afluentes principales como el Tulumayo y otros ríos.

La carretera de penetración de Cajamarca hacia Celendín y Chachapoyas también se halla avanzada. Dentro de breves meses se llegará a la región del río Marañón, después de vencer la dificultosa bajada al cañón de este río, desde las alturas de Celendín.

En el departamento de La Libertad también se continúan activamente los trabajos de Huamachuco hacia la región aurífera de Pataz.

En el departamento de Piura la carretera de penetración de Piura a Huancabamba se halla también próxima a ponerse en tráfico.

En el departamento de Junín la carretera a la Colonia del Satipo está asimismo muy avanzada y espera terminarse en el curso del presente año.

Entre los departamentos de Ica y Huancavelica, dentro de breves meses se establecerá la comunicación directa por la carretera de Pisco a Castrovirreyna que sólo tiene unos cuantos kilómetros inconclusos para ser conectada.

Entre Arequipa, Puno y Cuzco, se siguen activamente las labores de construcción de nuevas carreteras y mejoramiento de las antiguas, para comunicar esas tres importantes ciudades del Sur por una carretera de primer orden, no obstante que en la actualidad se halla establecido el tráfico de vehículos entre las tres ciudades. Asimismo, entre Tacna y Puno, la carretera ya en tráfico se sigue mejorando, como también construyendo en ella los puentes que faltan.

En Arequipa los trabajos de asfaltado iniciados en el curso del presente año, han permitido terminar ya la carretera de acceso desde la población al campo de aviación. Inmediatamente se comenzará a asfaltar el tramo de salida de Arequipa hacia Puno, que tiene tráfico intenso al balneario de Jesús,

Simultáneamente se iniciará el asfaltado del tramo de salida de Arequipa hacia Matarani, pasando por Tingo y Tiabaya, que es común al empalme con la carretera longitudinal y Panamericana hacia el Norte y Sur.

Trabajan en la actualidad alrededor de 35.000 hombres en todas las obras viales que ejecuta el Gobierno. Además, conjuntamente se hallan en operación más de 100 equipos mecánicos de construcción que efectúan labores de movimiento de tierras equivalente a más de 10.000 hombres.

Perforaciones petrolíferas en Puno

Comunicado Oficial

El Ministerio de Fomento ha recibido el día 10 de junio, noticias cablegráficas trasmitidas por el Ingeniero Torres, del personal técnico del Cuerpo de Ingenieros de Minas, que está a cargo de las perforaciones petrolíferas que el Gobierno lleva a cabo en la zona de Pirín del departamento de Puno, que informan que el pozo R. P. 2, el segundo de los perforados, ha cortado una capa petrolífera con alta presión gaseosa, lo que ha permitido surgir el aceite hasta 8 metros sobre la superficie, dando un rendimiento durante las primeras 24 horas de 100 barriles de petróleo.

La importancia de haber encontrado petróleo en esa región es la de poder surtir casi inmediatamente a los departamentos de Cuzco y Puno a precios comparables con los de la costa. El petróleo se vendería crudo, para usos industriales, mientras se instala la refinería que permita la separación de la gasolina.

En la región del Norte, el pozo R. T. 14. Z. de la zona no reconocida por la antigua firma Piaggio, ha cortado también una laguna petrolífera cuyo rendimiento fué de 400 galones (8 barriles).

Como la laguna se encontró en la estructura Cardalitos, que es uno de los pisos altos de la formación general de la región, se va a continuar perforando en busca de las zonas productoras de las Zorritos superior, media e inferior.

La perforación rotativa está a 1100 metros de profundidad y va en busca de las formaciones en las cuales se encuentran los petróleos de Lobitos y Negritos, que nunca se han reconocido en Zorritos.

CARLOS HAMANN

Ayacucho 113, Oficina Nº 101, Bajos

REPRESENTANTE DE:

PITTSBURGH PLATE GLASS COMPANY, Paint & Varnish Division, Newark, N. J. :

Pinturas navales y para ferrocarriles, pinturas preparadas para edificios, barnices y esmaltes para todos los usos. Lacas para autos y camiones, lacas arquitecturales.

PITTSBURGH PLATE GLASS COMPANY, Pittsburgh Pa. :

Cristales, Espejos & Vidrios de todas clases.

PITTSBURGH PLATE GLASS COMPANY, Rennous-Kleinle Division, Baltimore, Md. :

Brochas y pinceles marca «Herradura». Cepillos de alambre y brochas rotativas de alambre para industrias.

ALUMINIUM UNION LIMITED, Montreal, P. Q., Canada. :

Aluminio en planchas y manufacturado en diversas formas, Pintura de Aluminio; Molduras de Aluminio, etc.

P. & F. CORBIN, New Britain, Connecticut. :

Cerraduras, Ferretería y Herrajes para construcciones.

CORBIN GABINET LOCK COMPANY, New York, N. Y. :

Candados para todo uso y Cerraduras para muebles y maletas.

EBERHARD FABER PENCIL CO. Brooklyn, N. Y. & Neumarkt (ALEMANIA)

Lapices negro y colores, Lápices tinta, Lapiceros y Plumas fuentes, Borradores de jebe, Bandas elásticas y Tampones para sellos, etc.

El problema militar del proyectado canal por Nicaragua

Uno de los temas que desde hace meses, es decir, desde la crisis de Munich, viene tomando cuerpo, cada día más firme, especialmente en la prensa de los Estados Unidos, es el de la inmediata construcción del ya planeado, y también aprobado—gracias al Tratado Bryan-Chamorro-, Canal de Nicaragua, que se convertiría automáticamente en la verdadera yugular del mundo moderno, tanto en la guerra como en la paz, derramándose además sobre la tierra, como consecuencia de los gastos de construcción, la fabulosa suma de cerca de 800 millones de dolares, o sea unos 4.000 millones de soles al tipo de cambio actual. Esta inyección tan poderosa de circulante, se dice por los peritos, no sólo sería benéfica para nuestro hemisferio, sino para todo el planeta, puesto que ese dinero no iba a quedar solamente en nuestro Continente.

La cada día más tenaz y ruidosa campaña en los Estados Unidos por la construcción de este Canal, las condiciones materiales y espirituales del momento que harían que esta obra colosal atrajera un tanto la inquietud reinante sirviéndole de válvula de escape, el torrente de oro que derramaría sobre la humanidad entera, y la coincidencia de que el señor Presidente de Nicaragua, a raiz de todas las anteriores coincidencias haya ido de visita a los Estados Unidos, hace pensar que probablemente, ya se ha señalado la hora de la iniciación de la magna obra.

Al respecto la última personalidad que acaba de nablar sobre el tema, es nada menos que el Hon. Curis D. Wilbur, de la Corte de Apelaciones y ex-Secretario de Marina. Como juez piensa en la paz, como ex-ministro

de marina, piensa en la guerra. Sus opiniones son claras, terminantes. Sus declaraciones tienen todo el valimento del que sabe lo que dice, debido sobre todo a su elevada investidura.

"Este asunto de relacionar la construcción del proyectado Canal de Nicaragua, dice en un reportaje del "Journal American", con la defensa nacional, es de la mayor importancia para los intereses del pueblo americano en particular y de todos los pueblos de las Américas en general. A través del prisma bélico, ha merecido la consideración más meticulosamente detallada de los Cuerpos de Ingenieros del Ejército y de los Ingenieros del Comité del Canal Interoceánico, designados para estudiar el monto de su costo, su factibilidad y la necesidad de proceder a su construcción, inmediatamente, o postergándolo, teniendo en consideración que los Estados Unidos ya poseen la gran vía de tránsito y comunicación que es el Canal de Panamá".

El ex-ministro declara en seguida que el estudio correspondiente fué enviado y presentado al Congreso, el 9 de diciembre de 1931, agregando que por razones, más que nada de política interna, las discusiones bizantinas se han seguido sin llegarse a solución alguna.

Diez años, dice, fué el tiempo en que se calculó por el Comité, que sería necesario para la construcción del Canal. Su costo fluctuaría, debido a las condiciones de incertidumbre porque atravesamos entre los 750 y los 800 millones de dólares, es decir, un poco más, por año, que lo que cuesta la construcción de un acorazado que en la actualidad se calcula en 70 millones de dólares, o sea, hablando en otros términos, que el Canal vendría a costar lo que 11 ó 12 acorazados.

El dinero así gastado, continúa manifestando el señor Wilbur, constituiría una inversión permanente y un beneficio eterno, que firmemente, día a día, aumentaría su valor, mientras que la vida efectiva que se reconoce a un acorazado, para los fines con que fué construído, no llega nunca a los 20 años".

"Pero hay algo más, muy importante, que son las nuevas necesidades. Antes de que el Canal de Panamá fuera construído, se estima a raja tabla, que esta vía duplicaba el valor de la Escuadra de los Estados Unidos. Pero el incremento de las dimensiones de las unidades bélicas, su número, y la necesidad de una rapidísima movilización, tan importante en nuestros tiempos, así como el incremento del número de vapores mercantes que utilizan esta ruta, manifiesta la urgencia, de aumentar las facilidades de movimiento de nuestra Escuadra, de un océano al otro. Claro está, que es asunto que aún queda por ver, si el pueblo americano aceptaría el traslado de la totalidad de la Escuadra de un mar al otro, en el desgraciado caso de una guerra, aunque probablemente la presión política obligaría a la división de la flota para la protección de ambas costas, aunque todo el mundo sabe, sin ser marino ni militar, que este es precisamente el ideal de todo enemigo: dividir las fuerzas de su contrario".

"Hay que encararse ahora con otros hechos: el Tratado de Washington y el suplementario de Londres, ya no ligan a Italia y al Japón. El tratado de Londres, sobre todo, ha sido modificado enormemente para poder autorizar a las marinas de Francia y Gran Bretaña, a construir unidades de acuerdo con las condiciones actuales, de desequilibrio y competencia".

Por su parte, el Comité de la Construcción del Canal Interoceánico tiende sus miras hacia la paz y el comercio, y así, bajo este prisma, piensa que la construcción del Canal de Nicaragua, tendrá ventajas muy diferentes a las bélicas, en lo relativo al desarrollo del comercio entre las costas del Este y del Oeste, tanto en nuestro Hemisferio como en el del Viejo Mundo y el Asia.

Sin embargo —y aquí viene la parte de política interna—, se declaró en aquellos tiempos, diciembre del año 31, que la inmediata construcción del Canal, "no se imponía como necesidad imperiosa".

Hoy las cosas cambian nuevamente, se insiste sobre el tema con sonora tenacidad y se pide, como consecuencia, la pronta iniciación de la obra.

El Estado Mayor de la Defensa Nacional, en efecto, acaba de declarar que "dos canales darían flexibilidad y aumentarían seguridad a las operaciones navales referentes al tránsito interoceánico. No sólo aumentarían la velocidad de movimientos, sino que darían mayores seguridades para un pasaje efectivo. El ahorro de un día, o más, en el movimiento y traslado de una escuadra del Atlántico al Pacífico, en momentos de guerra, es de valor incalculable, fuera de toda apreciación".

Por su parte, el Comité de la Construcción del Canal Interoceánico, también insiste, sustentando su teoría con una interrogación:

"En los tremendos momentos actuales, no sería un pilar poderoso para ayudar al mantenimiento de la paz, la iniciación de la obra del Canal de Nicaragua? ¡Claro que sí! Pues en lugar de constituir una amenaza para la paz del mundo, el Canal sería un agregado a la "buena voluntad" entre los hombres, del más grande beneficio para todas las naciones del mundo y de la mayor ventaja y provecho para los países de nuestro hemisferio. Promovería un mejor entendimiento y simpatías internacionales, aumentaría el comercio en forma amistosa y no de "competencia de dientes" y en lugar de destruírlo, sería fuente de ganancias y de honestas ambiciones. Por otra parte, el verdadero Niágara de oro que se derramaría sobre los hombres, en lugar de estar encerrado en las cajas fuertes subterráneas del Tesoro Nacional, sería un alivio para todos los hombres que hoy se debaten entre la angustia de la necesidad y las guerras de carencia. ¿Qué se espera, pués, para atender esta mano benefactora de paz y de auxilio que sería la iniciación de la obra del Canal?"

Hace poco que H. R. Knickerbocker, corresponsal de reconocida competencia en estos asuntos, expuso, a su vez, las siguientes ideas sobre el tema antes tratado: Las amenazas de una guerra próxima ocupan en forma prominente las mentes de los ciudadanos de los Estados Unidos del Norte; pero a medida que se aproxima uno al Canal de Panamá, esa amenaza potencial se agranda más y se hace más vívida. En Nicaragua,

el problema de la defensa nacional que habrá de ser desplegada por los Estados Unidos, se ve como cosa propia.

Los Estados Unidos no son ya considerados como el "coloso del Norte", del que había que sospechar y al cual había que temer. A los ojos de estos pequeños países centroamericanos, incapaces de defenderse por ellos mismos, los Estados Unidos representan ahora el papel de un protector necesario contra las ambiciones de las potencias europeas y asiáticas.

Ninguno de los Jefes de Estado de las repúblicas del Sur aprecia más acertadamente lo que los Estados Unidos significan para su país que Anastasio Somoza, electo Presidente de Nicaragua en 1936, cuando tenía 40 años de edad, y quien es hasta ahora el más joven de los presidentes de Centro América.

"Siempre que los Estados Unidos protejan nuestra libertad y nuestra soberanía, nosotros seremos libres e independientes; pero tan pronto como los Estados Unidos dejen de hacerlo o estén imposibilitados para continuar dándonos esta protección, quedaremos a merced de las potencias europeas o asiáticas", me dijo el Presidente, al tiempo que aflojaba el cuello de su camisa y se reclinaba en el respaldo de su asiento, mientras íbamos en un compartimiento del tren que serpentea a través del interior de Nicaragua. La actitúd y los modales despreocupados de Somoza son típicamente norteamericanos.

"En eso precisamente reside el sentido común de la Doctrina Monroe, y por eso es que nosotros estamos tan vivamente interesados en la defensa nacional de los Estados Unidos, como lo están ellos mismos. Se habla de una agresión norteamericana en contra de Nicaragua; pero eso es una tontería. Los marinos de los EE. UU. no han venido nunca aquí a menos que lo hayan solicitado los gobiernos nicaraguenses, que se hallaban imposibilitados para mantener el orden ellos mismos.

"Nuestra guardia nacional de ahora, instruída por marinos de los Estados Unidos, se asemeja tanto como es posible a esos mismos marinos, y yo puedo garantizar que en caso de un conflicto internacional nuestros hombres se comportarán en beneficio de los Estados Unidos,

lo mismo que se comportarían sus propios marinos".

Antes de ser Presidente, Somoza fué Comandante de la Guardia Nacional, que ahora cuenta con 2.500 hombres, y que se dice es, considerado su tamaño, la mejor de la América Central. Los componentes de esta guardia, con sus cascos aplanados y sus impecables uniformes caqui, se ven exactamente iguales a los marinos norteamericanos.

"Pero los EE. UU. no deben pensar que las tienen todas consigo —continuó diciendo el Presidente Somoza, hablando en el perfecto idioma inglés que aprendió cuando fué estudiante en la escuela Pierce de Filadelfia—. Yo considero a los Estados Unidos como a mi segunda Patria, y colocándome tanto en el punto de vista de ellos como en el mío propio, pienso que debieran construir un canal en Nicaragua. Las defensas de los Estados Unidos quedarían redobladas, y esto es algo que para ellos resulta ser un factor de vida o muerte".

"Esto, sin embargo, costaría mucho más que la construcción de una nueva serie de esclusas en el Canal de Panamá", arguí.

"Quizás sí; pero, ¿qué beneficio podría acarrear esa nueva serie de esclusas si algún enemigo de los Estados Unidos se acercara al Canal de Panamá lo suficiente para bombardearlo y destruírlo todo de una vez? ¿Y qué ocurriría entonces a los Estados Unidos? Hay algo que debiera grabarse en el corazón de todo el pueblo norteamericano, y ese algo es el hecho de que todos ellos sufrirían los efectos de un ataque de esta índole.

"A la larga para los Estados Unidos resultará más costoso el no abrir el canal nicaraguense. Y no creo que esta construcción resulte tan costosa, ahora que se cuenta con equipos de ingeniería y métodos avanzados, como se pensaba que sería en 1922, cuando nuestros ingenieros calcularon que se requerirían setecientos setenta y dos millones de dólares. Se dice que de cada dos ciudadanos del país, uno ha adquirido terrenos cuyo valor espera se multiplique cuando el sueño de la construcción del canal se convierta en realidad.

"Mire Ud. el lago de Nicaragua —exclamó Somoza—, formaría la parte central del canal, y es suficientemente grande para alojar a todas las flotas del mundo. Qué maravilloso albergue sería éste para la flota de los Estados Unidos¡ Cuando los navíos cruzan por el Canal de Panamá tienen que apiñarse, y presentarían un blanco por demás accesible a los aviones de bombardeo enemigos. Esto es lo que yo me temo. En cambio, cruzando el lago Nicaragua, los barcos podrían diseminarse".

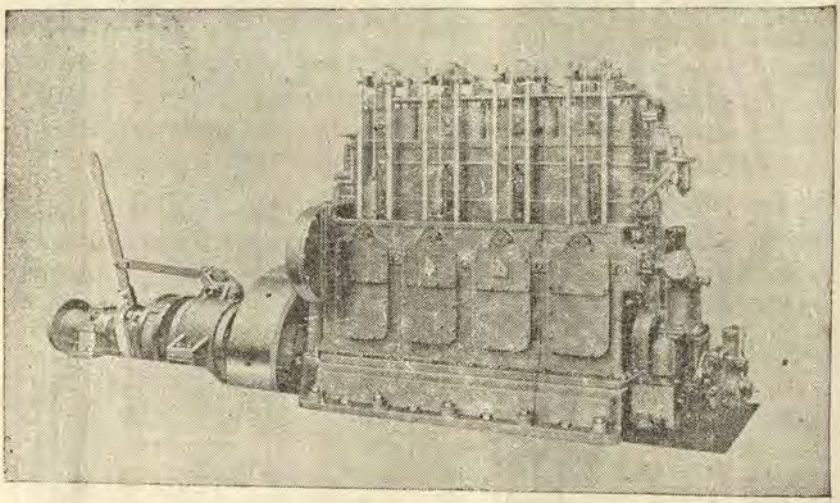
"Por otra parte, a los Estados Unidos les es necesario un canal más amplio. Sus barcos portaviones, el "Saratoga" y el "Lexington", apenas pueden cruzar el Canal de Panamá quedando a cada lado un espacio de dos pulgadas escasas".

"E imagínese Ud. las maravillosas fortificaciones que los Estados Unidos podrían levantar en la enorme isla de Ometepe, que se encuentra en el centro del lago Nicaragua. Ometepe tiene 48 millas de largo y 34 de ancho. Parece como si hubiera sido creada exprofeso por la Naturaleza para que sea emplazada en ella una serie de baterías antiaéreas".

"La única alternativa que a los Estados Unidos quedaría de no construír el Canal de Nicaragua, sería la de construir una nueva flota naval de guerra de las mismas dimensiones que la actual. Una nueva serie de esclusas en Panamá no proporcionaría la seguridad necesaria. Figúrese usted lo que costaría duplicar la flota naval de los Estados Unidos, y compare luego el costo de mantenimiento del Canal de Nicaragua con lo que costaría mantener una nueva flota.

"Esta es —concluyó el Presidente Somoza—, nuestra opinión honrada. Pero construyan o nó, aquí un canal los Estados Unidos, Nicaragua estará con ellos un ciento por ciento, en la paz o en la guerra, y aquel país puede contar no sólo con la simpatía y el afecto nicaraguenses, sino también con todos y cada uno de los soldados que nuestro país pueda proporcionar para la defensa del continente. La defensa de los Estados Unidos es nuestra propia defensa".

MOTORES MARINOS
DIESEL - DWK
HASTA 8000 HP.



Directamente reversibles
ó
con cambio de marcha

Deutsche Werke Kiel A. G., Kiel

Sucesores de los antiguos

ASTILLEROS IMPERIALES ALEMANES

Constructores de:

BUQUES DE GUERRA (Acorazado "Deutschland" con casco soldado, submarinos etc.)
BUQUES MERCANTES (especialidad en buques tanques con motores Diesel - DWK)
MAQUINARIA AUXILIAR PARA BUQUES
BOMBAS DE TODAS CLASES (a vapor y eléctricas)
MOTORES DIESEL ESTACIONARIOS
LOCOMOTORAS CON MOTOR DIESEL etc. etc.

HERBERT TELGE

Casilla 1390 **LIMA** **Teléfono 34689**

Representante exclusivo

SECRETARIA DE MARINA
BIBLIOTECA

¿Una estación naval americana en Acapulco?

Los funcionarios militares y navales de Estados Unidos, han manifestado que el proyectado establecimiento de una estación naval en Acapulco, México, no cuenta por ahora con probabilidades.

Los funcionarios admitieron que se había considerado la propuesta; pero se dice que la oportunidad no es propicia, aunque no se abandona la posibilidad de un esablecimiento naval en esa localidad en el futuro.

Se tiene entendido en los círculos diplomáticos bien informados, que la propuesta de Acapulco fué suscitada primeramente por el Gobierno Mexicano. En otras fuentes, se indica que esta sugestión está entrelazada con la del petróleo; pero hasta ahora el gobierno no ha adoptado medida definida alguna.

Algunos funcionarios han sugerido que Estados Unidos podría utilizar sus buenos oficios en la controversia pertolera y, además, otorgar créditos comerciales y en otra forma al gobierno mexicano, a fin de mejorar el puerto de Acapulco y permitir el establecimiento de una estación de abastecimiento que permitiese a la flota de Estados Unidos, operar desde Acapulco, en caso de agresión contra América, desde el Pacífico o, posiblemente, contra el Canal de Panamá.

Se considera por lo general que un establecimiento naval en Acapulco sería de enorme importancia para la defensa continental dentro del programa de solidaridad. Sin embargo, no se espera que se realicen negociaciones con el gobierno mexicano, por lo menos hasta transcurrido un año.

Entretanto, el gobierno estadounidense concentrará sus esfuerzos en ofrecer ayuda para el mejoramiento de las bases estratégicas de diversos países, lo que disiparía posibles sospechas de presión política y contribuiría a beneficiar los propósitos de defensa.



LAS TELAS NACIONALES
"DURAMAS"

DE LAS FABRICAS

VITARTE (Fundada el año 1871)
VICTORIA (Fundada el año 1898)
INCA (Fundada el año 1905)

Constituyen el surtido mejor y más variado de las elaboradas en el país.
Por eso son preferidas de Tumbes a Tacna y del Pacífico al Amazonas.

Exija Ud. la marca DURAMAS que es marca de garantía, en los siguientes productos de las tres fábricas:

TOCUYOS:—llanos, asargados y listados de todo precio y calidad.
LONETAS:—crudas, blanqueadas y de color.
BRAMANTES:—blancos y crudos de diferentes anchos y calidades.
VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero.
DRILES Y CASINETES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.
DENIMS:—de varias calidades.
GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL INCA, ESCUDO y otras.
FRANELAS:—blancas y de color.
TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.
PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PIÑA y otras.
TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.
DAMASCOS:—para manteles y servilletas.
COTINES:—de variados colores.
TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color de varias calidades.
PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.
HILAZA:—blanca y de color.
CAMISETAS:—blancas y de color en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA



LAS TELAS NACIONALES
"DURAMAS"

DE LAS FABRICAS

VITARTE (Fundada el año 1871)
VICTORIA (Fundada el año 1898)

INCA
(Funda da el año 1905)

Constituyen el surtido mejor y más variado de las elaboradas en el país.
Por eso son preferidas de Tumbes a Tacna y del Pacífico al Amazonas.

Exija Ud. la marca DURAMAS que es marca de garantía, en los siguientes productos de las tres fábricas:

TOCUYOS:—llanos, asargados y listados de todo precio y calidad.
LONETAS:—crudas, blanqueadas y de color.
BRAMANTES:—blancos y crudos de diferentes anchos y calidades.
VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero.
DRILES Y CASINETES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.
DENIMS:—de varias calidades.
GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL, INCA, ESCUDO y otras.
FRANELAS:—blancas y de color.
TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.
PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PIÑA y otras.
TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.
DAMASCOS:—para manteles y servilletas.
COTINES:—de variados colores.
TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color de varias calidades.
PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.
HILAZA:—blanca y de color.
CAMISETAS:—blancas y de color en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA

caso de artillarse estos puntos (se dice que se han emplazado ahora cañones en Ceuta), Gran Bretaña, no tendrá ya la exclusividad de ese dominio artillero.

Otra base famosa y admirablemente situada, Malta, pierde igualmente mucha de su importancia. Su espejo de aguas es menor aunque es de Gibraltar, ya que se reduce casi a una caleta de sólo 300 por 2.500 metros. Sus muchos fuertes no le evitarán las continuas visitas de aviones italianos desde Sicilia, a 60 millas, o sea media hora de vuelo. Los buques británicos de línea, como los tres o cuatro que se hallan actualmente en ese mar, lo mismo que los cruceros, preferirán seguramente utilizar lo menos posible los diques y dársenas de La Valette. En cambio, la isla prestará buen servicio al submarino, al torpedero y al aeroplano.

Pero el caso es que Gran Bretaña no tiene en el Mediterráneo bases mejores que Gibraltar y Malta. En los útimos tiempos ha hecho dragados, escolleras o muelles en algunos puertos secundarios, pero ninguno de ellos será base suficiente para su flota. Así, Alejandría cierra con escollera un espacio insuficiente y fondo somero; Abukir es un semicírculo espacioso, pero enteramente abierto al Norte; Haifa, terminal en Siria del oleoconducto británico del Irak, sólo mide 2.000 metros por 500; la costa egipcia no brinda hacia la Libia italiana mejor refugio que el de Marsa Matruh, insignificante, pero comunicado con una laguna espaciosa, antiguo puerto romano, utilizable para aviones y acaso para barcos menores mediante algunas obras.

En definitiva, Gran Bretaña tendrá que utilizar en el Mediterráneo puertos de otros países, y de ahí la importancia de la coalición que pacientemente teje, como en los tiempos de Napoleón.

La costa africana del Mediterráneo sólo presenta en realidad una gran base militar, la francesa o tunecina de Bizerta, de la que se puede decir que reune todas las condiciones. Consiste en un gran lago circular de agua salada, de cinco millas de diámetro, comunicado con el mar por angosto pasaje natural, que lo aleja convenientemente del mar y lo sustraen a visiones indiscretas; caben en él juntas todas las flotas que se quiera. Creado en época moderna, está hoy poderosamente artillado

y preparado para base naval, y por su situación, en una saliente de la costa africana, es como centinela o "pistola asestada" frente a Italia en el centro del Mediterráneo y en el sitio precisamente donde más se angosta este mar.

Frente a Bizerta la flota británica tendrá que improvisar bases como en la época de la Guerra Mundial, en la costa Norte del Mediterráneo. Allí, en el clásico archipiélago, en la accidentada Hélade, existen los puertos más espaciosos y abrigados que puedan desearse; tal el de Mudros (Isla de Lemmos), frente a los Dardanelos, utilizado extensamente por los aliados en 1915-1917; tal el de Suda, en la isla de Creta, o Navarino, donde ya andan en estos días los acorazados británicos; o Corinto, el Pireo y tantos otros; además, abundan en toda esta costa los escondrijos para submarinos y torpederos. Pero la utilización de estos puertos por la flota implicaría la creación de defensas e instalaciones de toda clase y por lo tanto, un importante movimiento de transporte en aguas expuestas a mil asechanzas.

Las islas del Mediterráneo occidental ofrecen, asímismo, amplias bahías, como la de Palma de Mallorca; la de Ajaccio, en Córcega y las de Cagliori, Palma y Maddalena, en Cerdeña; así como puertos menores semiartificiales, como Trapani, Palermo y Augusta, en Sicilia; Hahón, en Menorca, etc. Todo esto sin contar las poderosas bases conocidas de Cartagena, Tolón, Spezzia y Taranto, y las del Adriático, que puede considerarse hoy como mar interior de Italia.

En resumidas cuentas puede decirse que han crecido más los medios ofensivos que los de defensa en las aguas estrechas del Mediterráneo, y que los buques mayores lo surcarán lo menos posible en caso de guerra. Para el sostenimiento de su acción en la zona oriental del mismo, es presumible que los británicos utilizarían la vía del Mar Rojo y los recursos del imperio en oriente (India, Australia, Nueva Zelandia), y ello exigiría la supresión de la amenaza de Masuaua en el Mar Rojo. En otros términos, Abisinia constituiría sin duda, uno de los principales objetivos militares.

El Mediterráneo sería entretanto mar muerto para el intenso tráfico comercial que actualmente lo utiliza. Y para dar una idea de lo que esto representa bastaría citar el dato de que el 68 por ciento del tráfico marítimo italiano actual pasa por Gibraltar y el 5 por ciento por Suez; sólo el 26 por ciento por los Dardanelos o aguas mediterráneas interiores.

El problema del Báltico

La U. R. S. S. R. ha exigido a las democracias se otorguen garantías a los países del Báltico, como se ha hecho con Polonia, Turquía y Rumanía, antes de firmar la triple alianza, proponiendo el siguiente proyecto de acuerdo:

"Artículo 1°.—El pacto franco-británico-soviético de ayuda mutua entra en aplicación: 1°.—En caso de que cualquiera potencia europea ataque directamente a cualquiera de las tres potencias contratantes; 2°.—Si cualquiera de las tres potencias se ve envuelta en una guerra de defensa por la independencia de Polonia, Rumanía, Turquía, Grecia, Bélgica, Estonia, Finlandia y Letonia: 3°.—Si cualquiera de las tres potencias es atacada como consecuencia de ayudar a cualquiera otra potencia europea que solicita ayuda;

"Artículo 2°.—Las tres potencias contratantes discutirán inmediatamente los métodos y la extensión de la ayuda mutua técnica para rechazar la agresión;

"Artículo 3°.—Las tres potencias acuerdan consultarse inmediatamente en caso de amenaza de agresión, en cualquiera parte de Europa; y la acción encarada en la consulta será independiente del procedimiento de la Sociedad de Naciones;

"Artículo 4°.—Las tres potencias contratantes se informarán unas a otras del contenido completo de los acuerdos ya concluídos, para resistir a la agresión y conferenciarán antes de aceptar nuevas obligaciones internacionales;

"Artículo 5°.—Si el pacto tripartito de ayuda mutua entra en vigencia, las partes contratantes se comprometen a no concluir la paz o un armisticio por separado; y

"Artículo 6º.—El pacto de las tres potencias entrará en vigor tan pronto como se llegue a un acuerdo sobre los puntos precedentes, tendrá una duración de cinco años y será renovable".

Francia ha exhortado a Londres a que reconsidere su negativa de extender las garantías a Letonia y Estonia, pero ni Londres ni París parecen dispuestos a prometer su ayuda a Finlandia, país al cual les sería prácticamente imposible llegar a menos de pasar por Rusia. El gobierno francés está dispuesto a satisfacer el pedido soviético acerca de la supresión de las referencias al pacto de la entidad ginebrina, a lo cual debe agregarse que jamás hubo desacuerdo en que la triple alianza se limitara a un pacto defensivo. Desde el comienzo, París y Londres reiteraron varias veces que la alianza no es un instrumento ofensivo, al rechazar las acusaciones ítalo-alemanas de "encierro". Se basa totalmente en el argumento de que el pacto tripartito entrará en vigor únicamente si Alemania e Italia toman la iniciativa mediante una agresión no provocada.

Con Riga, Reval y Libau en aguas letonas, o los puertos estonianos como bases, la flota alemana podría embotellar a Rusia en el Golfo de Finlandia y hasta impedir que los setenta submarinos que la Unión Soviética tiene en el Norte operen en el Báltico. Además, mediante un movimiento coordinado por mar y tierra, Alemania podría atacar a Rusia desde Petrogrado en el Golfo de Finlandia. La ocupación de Memel por el Reich ha convencido a muchos observadores militares franceses de que en los planes alemanes de nuevas operaciones en el Este, Memel desempeñará un gran papel como importantísima base naval. Rusia manifestó a Francia y Gran Bretaña en Ginebra que sería una política de miopes por parte de las potencias occidentales dejar que Alemania se apodere de Lituania, Letonia y Estonia porque ello las privaría de la ayuda de la escuadra rusa y dejaría a la alemana en libertd de abandonar el Báltico para concentrarse en el Mar del Norte o recorrer los mares como piratas. Por consiguiente, Rusia quiere que en el nuevo pacto se diga claramente que si el Reich invade Estonia, Lituania y Letonia, los tres aliados consi-

derarán esa actitud como un casus belli y emprenderán inmediatamente una acción militar de represalia contra Alemania.

El general Dufour, uno de los más destacados cronistas militares franceses, se ocupa del problema del Báltico, en un artículo que aparece en las columnas del diario "L'Epoque", y en el que arriba a las siguientes conclusiones:

"Alemania no puede lanzarse a una guerra sin tener asegurado en forma incuestionable, su dominio sobre las aguas del Báltico. De ahí que todo aquello que afecte al equilibrio del poder en ese mar, es de interés capital para todo el mundo. El Báltico se ha convertido en el problema marítimo más complejo de la actualidad. Antes de la Gran Guerra, lo bordeaban solamente cuatro potencias: Rusia, Alemania, Suecia y Dinamarca. Hoy tienen costas en él otros cinco estados, más la Ciudad Libre de Danzig: Polonia, Lituania, Estonia, Letonia y Finlandia.

"Alemania perdió solamente 25 millas de costa, es decir la amplitud del corredor polaco, mientras que Rusia quedó privada de una extensión de 1.700 millas, restándole tan sólo 120 millas sobre el Golfo de Finlandia, donde la isla fortificada de Kronstadt sigue sirviendo de defensa exterior a Leningrado. Con ello se ha alterado grandemente el equilibrio del poder naval en el Báltico, eliminándose a Rusia de hecho de ese frente marítimo.

"Los pequeños estados surgidos o desarrollados como consecuencia de la conflagración europea, se dan perfecta cuenta de que en su posición, se encuentran tomados entre dos fuerzas poderosas: el germanismo y el comunismo. Seis de ellos ya han resuelto mantenerse fuera de los compromisos de la política internacional, formando el bloque de los neutrales del norte y son: Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, Estonia y Letonia. Luego de la amputación de Memel, Lituania ha dirigido sus miradas hacia Polonia, olvidando la vieja disputa con Varsovia que data del año 1923, en que se produjo el "zarpazo" sobre Vilna; y de los estados bálticos, Polonia y Lituania, son los únicos que aceptan gustosos las garantías franco-británicas, si bien ninguno de ellos

ha admitido, hasta ahora, púbicamente que convenga en aceptar el que Rusia las suscriba".

El Estado Mayor Alemán no ha olvidado, sin duda las lecciones extraídas de la Guerra Mundial, y debe recordar la acertada coordinación de sus fuerzas de mar y tierra en las campañas de 1915 a 1917, que le permitieron hacer retroceder al ala derecha de las fuerzas rusas a lo largo de la costa báltica hasta Riga. Hoy en que tres débiles estados ocupan la misma franja de costa, es de esperar que las tácticas alemanas tiendan a embotellar a la flota soviética en el golfo de Finlandia. Con ello despejaría de peligros inmediatos las aguas del Báltico.

Alemania necesita disponer de esa ruta para la recepción de minerales de Suecia y de los otros estados escandinavos. Va el producto desde el golfo de Bothnia a Emden, y de ahí por ferrocarril, o por la vía fluvial, al Ruhr. Esa ruta cruza por las islas Aaland, lo que explica el porqué Suecia apoya las esfuerzos de Finlandia en favor de la remilitarización de ese archipiélago, que fiscaliza la entrada de aquel golfo y que, en poder de Alemania, le permitiría embotellar el de Finlandia.

Frente a la petición rusa, hay cancillerías bálticas que han declarado que no desean ser protegidas y debe dejárseles, siquiera, el derecho de elegir a sus amigos y enemigos. Además, Alemania ha conseguido firmar pactos de No-Agresión con Estonia y Letonia, cuya duración será de diez años y cuyo texto es el siguiente:

"El Canciller del Reich y el Presidente de (Estonia o Letonia), resueltos a preservar la paz entre ambos países en cualesquiera circunstancias convienen en consolidar esta decisión mediante un tratado oficial.

"Artículo primero: El Reich Alemán y (Estonia o Letonia) en ningún caso se harán la guerra, u otra forma de violencia, una contra la otra.

"En caso de que una tercera potencia asuma una actitud de guerra, como la descrita en el artículo primero, contra cualquiera de los signatarios, ninguno de estos apoyará tal acción.

"Artículo segundo: El tratado será ratificado y las ratificaciones canjeadas en Berlín, lo antes posible.

"El pacto entrará en vigencia en la fecha que se efectúe el canje y tendrá una duración de diez años.

"En caso de que no se dé aviso de que se tiene la intención de dar por terminado el pacto, cuando menos un año antes de su expiración por cualquiera de las partes, el pacto continuará en vigor por otros diez años. Lo mismo sucederá con los períodos subsiguientes.

"Sin embargo, el pacto no está en vigencia por un período mayor que el del pacto firmado entre Alemania y (Estonia o Letonia). En caso de que el pacto sea invalidado por esta razón, antes de vencer el plazo estipulado en el artículo segundo, los gobiernos alemán y (estoniano o letón) entrarán inmediatamente en negociaciones para prorrogarlo, según lo desee cualquiera de las partes.

::Suplemento a los pactos. Al firmarse el tratado germano estoniano (o letón) ambas partes acuerdan lo siguiente: La cuestión del apoyo, en el sentido que le establece el artículo primero, párrafo dos, por cualquiera de las partes contratantes, se considerará que no existe cuando la conducta de una de las partes no se ajuste a las reglas generales de neutralidad".



Notas profesionales

ALEMANIA

Las nuevas adquisiciones.— Con gran ceremonial fué lanzado al agua, en Bremen, al comenzar el presente año, el crucero de 10000 tons. "Seydlitz", en presencia del Almirante Raeder, Comandante en Jefe de la Marina Alemana. En esa ocasión se declaró que el buque debía ser armado con 8 cañones de 8" en 4 torres de 2 cañones cada una. Esto ha causado gran revuelo en el extranjero, y en especial en Inglaterra, a quien se ha cogido de sorpresa, pues ya se había catalogado al "Seydlitz" como crucero ligero, con cañones de 6". Es así como con la nueva unidad el "Almiral Hipper", el "Blucher" y el "Prinz Eugen" lanzado al día siguiente del Anschluss, Alemania poseerá 5 cruceros pesados.

El crucero de batalla "Scharnhorst" fué puesto en servicio en los primeros días de Enero, y había sido lanzado en Wilhelmshaven en Octubre de 1936.

La principal preocupación del Estado Mayor Alemán radica en el rápido desenvolvimiento del poder naval del Soviet. La situación creada como resultado de la fricción entre los Estados Unidos y Alemania, no les interesa mucho porque los germanos saben perfectamente que el nuevo establecimiento de una flota americana del Atlántico que carezca de bases dentro de 3000 millas del litoral alemán, puede ser impresionante como gesto político, pero de muy escasa significación estratégica.

La decisión tomada para armar los cruceros de 10000 tons. que se encuentran en construcción con 8 cañones de 8" en lugar de 12 de 6", como se había pensado en el diseño, parece ser una respuesta al último programa ruso de construcción. El Almirantazgo británico puede replicar al aumento de unidades de la flotilla de submarinos "U", construyendo más buques para escolta y más torpederos que los que se contemplan en su gran programa de rearmamento naval.

Las construcciones navales.— La excusa presentada por Alemania para desestimar el acuerdo armamentista con Gran Bretaña se basa en que Rusia construye ahora en tal escala, que Alemania se ve precisada a aumentar su tonelaje para mantener su supremacía en el Báltico.

Anuncia Alemania, que su programa incluye la construcción de otros dos cruceros pesados de la clase del "Blucher", "Hipper" y "Prinz Eugen". En 1937 convino con Gran Bretaña, en que construiría 3 cruceros pesados si la Unión Soviética detenía sus incrementos en este mismo tipo.

Los alemanes esperan construir un acorazado de 35000 tons. y dos cruceros ligeros de 7.000 tons. Se notará que ese país fabrica muchos submarinos con un desplazamiento en superficie de 250 tons. y de 750 en inmersión, con un radio de acción restringido. Estos van a utilizarse para actuar contra la línea de comunicaciones entre Francia e Inglaterra.

El convenio inglés, limita el tonelaje en submarinos que puede tener Alemania a 70.000 tons., siendo las características máximas 1.000 tons. en superficie y 1.500 tons. en inmersión.

En la actualidad, Inglaterra, cuenta sólo con 64 submarinos, mientras que el Reich está construyendo 71 con un total de 25.000 tons. Según el acuerdo, restan 45.000 tons. que permitiría la construcción de 80 submarinos de 500 tons. Alemania planea hacer 161. Merece recordarse que en la época de la Guerra Europea, Alemania poseía 25 submarinos.

ARGENTINA

(De "Marina", Revista de la Liga Naval Argentina).

El viaje inaugural de instrucción del crucero "La Argentina".— Nuestro nuevo buque-escuela "La Argentina" recibió su pabellón de guerra, donado por el Círculo de Armas.

Vibró el clarín y ondeó en el asta de popa la enseña de la patria, que ha de ser paseada por todos los mares del mundo, luciendo sus colores y su sol en todas las latitudes, con el orgullo legítimo que le cantara el poeta:

"Jamás fué atada al carro triunfal de ningún vencedor de la tierra".

En nombre del Círculo de Armas el Dr. Jorge Artayeta dijo:

"El Círculo de Armas, que se ha caracterizado por su espíritu de tradición y por su nacionalismo sin dar al vocablo la acepción a que lo han llevado las luchas políticas e ideologías contemporáneas, desea expresar con este acto el fervor patriótico que lo anima, ante un hecho de trascendencia para nuestra marina de guerra y pone su esperanza y su afecto en el futuro de esta hermosa nave, que acompañará a los nuevos oficiales en la terminación de sus estudios.

"Tengamos por nuestra patria — agregó — a quien la naturaleza dotó pródigamente, el culto y la ternura que se guarda a una madre, y si el destino adverso nos trae días inciertos, por sobre toda razón y por toda fuerza juremos protegerla y defenderla. Hemos tratado de que esta bandera que tejieron y bordaron manos argentinas, fuera prenda de amistad y devoción a nuestra Armada. A ella, a esta nueva "Argentina", que como a su mayor le espera el mar abierto para llevar a todos los países de la tierra un mensaje de paz y de buenaventura, a los marinos que han de tripularla, nuestros mejores augurios de felicidad.

Y con su pabellón de guerra ha iniciado "La Argentina" su primer viaje de instrucción en el que han de templarse nuestros futuros guardiamarinas.

El crucero de adiestramiento, inaugural de la campaña de esta nave, tendrá una duración de cuatro meses, del 15 de abril al 15 de agosto, con 66 días de travesía y 56 de estada en puertos del extranjero y del país. "La Argentina" cubrirá entonces 18.643 millas, a un promedio de velocidad de 11.9 nudos.

Comparado a los viajes de la fragata "Sarmiento", debe hacerse notar que el del crucero es de menor extensión y también de duración apreciablemente inferior el conjunto de la travesía manteniéndose, en cambio, en plazos parecidos a los de la fragata la estada en los puertos de escala.

A fin de cumplir el itinerario del primer viaje de "La Argentina" y el XL de instrucción de los cadetes del curso de aplicación de la Escuela Naval Militar, el

flamante crucero zarpó de Buenos Aires el 15 de abril. Cubrió las 1.100 millas que nos separan de Río de Janeiro, adonde fueron embarcados seis cadetes de la Escuela Naval Brasileña que por especial atención de nuestro Gobierno harán el viaje de instrucción. De allí partirá con destino a Puerto España, en la isla de Trinidad. El 4 de mayo fondeará en ese puerto, distante 3.100 millas del anterior y el 8 saldrá rumbo a San Juan de Puerto Rico, lugar en que tocará el 14 de mayo, tras de navegar 580 millas.

Desde San Juan de Puerto Rico el crucero se dirigirá a Nueva York, situado a 1.400 millas, adonde llegará el 19 de mayo, para salir el 26 en dirección a Boulogne-Sur-Mer, punto en que hará escala el 7 de junio, después de navegar 3.303 millas. El 15 de junio zarpará el buque del puerto francés para Amberes, adonde llegará al día siguiente tras de cubrir 130 millas, y el 20 abandonará Bélgica rumbo a Hamburgo, distante 385 millas, puerto al que arribará el 21 y del que saldrá el 27 con dirección a Sauthampton, a 507 millas. Del 29 de junio al 6 de jul., "La Argentina" estará en Southampton; navegará luego 1.075 millas con dirección a Cádiz, donde permanecerá del 10 al 15 de julio, y después de cubrir 685 millas llegará el 18 del mismo mes a Las Palmas, de donde partirá el 22 para Comodoro Rivadavia, etapa la más larga del viaje, pues alcanza a 5.408 millas. Del 9 al 12 de agosto el buque hará escala en Comodoro Rivadavia, dirigiéndose finalmente de regreso a Buenos Aires, en donde entrará el 15 de agosto, tras de navegar 970 millas.

CANADA

Programas navales.—El Gobierno Canadiense ha presentado al Parlamento un programa naval de defensa que asciende a 50.0000.000 de dólares. Se espera que este dinero se empleará en la construcción de 2 destroyers y 4 barreminas, y para amplificar ciertos servicios, especialmente el sistema de defensa antiaérea. La mayor parte de esa suma, con todo, se dedicará a aumentar las fortificaciones de la isla Anticosti, que mide 134

millas de largo y está situada en el Golfo de San Lorenzo.

ESTADOS UNIDOS

(Síntesis de informaciones periodísticas).

La pérdida del U. S. S. "Squalus".—A veintisiete muertos y treintidos sobrevivientes alcanza el trágico saldo de una de las peores catástrofes submarinas que registra la historia de la Armada de la Unión en los últimos diez años.

Esa es la cantidad de tripulantes del submarino "Squalus" que se logró salvar el 24 de mayo, tras enormes esfuerzos, después de que se hundiera el día anterior frente a la costa de New Hampshire y a unos 6 kilómetros de la misma.

Apenas se tuvo noticia de que el "Squalus" había sufrido un accidente las autoridades navales dispusieron el envío de socorros al lugar del desastre con la esperanza de salvar a todos los tripulantes.

Fué así que se trasladó al punto del accidente el barco de salvamento de la armada "Falcon", que está equipado no sólo con una gran "campana sumergible" sino también con los más modernos elementos de auxilio.

Cuando el "Falcon" arribó hacía ya 21 horas que el "Squalus" se hallaba hundido a unos setenta metros de profundidad, pero en vista de que los tripulantes tenían aire y alimentos en cantidad suficiente para resistir varias horas más debajo del agua, se procedió a salvarlos con la esperanza de rescatarlos con vida.

Al mismo tiempo varios aviones y buques guardacostas acudieron al lugar para facilitar también el salvamento con sus buzos. El mar estaba tranquilo y las autoridades confiaban en que para las cuatro de la tarde habrían sido extraídos del sumergible todos los tripulantes y entonces se procedería a traer a la superficie al "Squalus", mediante grandes aparatos especiales.

Eran exactamente las cinco y treintidos cuando el "Falcon" se hizo presente. En seguida, su tripulación se aprestó para hacer descender la campana sumergible.

La neblina era espesa en esos momentos. El "Falcon" estaba ya inmovilizado con cuatro anclas, ocupando

el centro de un vasto círculo formado por otras unidades de la armada. Entre ellas se encontraba el submarino "Sculpin" que fué el primero en localizar al "Squalus" y que desde el día anterior se mantenía en el lugar marcado por una enorme mancha de aceite. A las restantes embarcaciones que no pertenecían a la armada se les ordenó mantenerse alejadas. En algunas, viajaban periodistas y fotógrafos.

La "campana sumergible o neumática" es un enorme dispositivo de acero con un peso de diez toneladas y en su interior se ubican dos hombres para manejar la escotilla que tiene. La campana se adapta a las escotillas del submarino hundido, cuyos tripulantes pueden entonces pasar a ella, a razón de cuatro por cada vez, para ser llevados en seguida a la superficie.

Previamente cada rescatado es conducido a una "cámara de descompresión" donde permanece el tiempo necesario para que sus pulmones se habitúen de nuevo a respirar el aire libre, después de permanecer tantas horas en el submarino hundido, donde el aire enrrarecido y la presión son distintos a la atmósfera normal.

A las 11 y 40 quedó tendido un cable entre el "Falcon" y el submarino hundido. Varios buzos descendieron hasta éste para sujetar el cable y ponerse en comunicación con los tripulantes mediante golpes dados en el casco del "Squalus". Fué así como el "Falcon" comunicó por radiotelegrafía que uno de los cuarenta buzos había conseguido establecer comunicación con el "Squalus", pero sin poder afirmar cuál era la verdadera situación de los accidentados.

Después de tendido el cable, los buzos se dedicaron a la tarea de ajustar la "campana neumática" al submarino. Mientras trabajaban los buzos, seguían dando golpes en el casco del "Squalus" para alentar a sus tripulantes.

Otros buzos esperaban a bordo del "Falcon" su turno para descender al fondo del mar. Las autoridades interpretaron la contestación que daban los tripulantes a los golpes como indicación de que no experimentaban muchos sufrimientos.

A la una de la tarde, la "campana neumática" trajo a los primeros siete sobrevivientes del "Squalus",

quienes después de permanecer en la cámara de descompresión, fueron trasladados al crucero "Brooklin", que también se encontraba en el sitio de la catástrofe. Este primer salvamento requirió dos horas. Las autoridades declararon que los sobrevivientes se hallaban en "buenas condiciones físicas" y que la "campana" haría un descenso por hora, dadas las dificultades que presentaba la profundidad a que se hallaba el submarino.

Dijeron también que de acuerdo con el ritmo con que se efectuaba la tarea se tardaría en salvar a todos los cincuentinueve tripulantes unas 16 horas.

Sin perder un solo minuto, continuó la difícil labor de seguir extrayendo a los demás tripulantes del "Squalus". Mientras tanto, desde el "Falcon" se mantenían las comunicaciones con el submarino mediante un oscilador especial. Los tripulantes del sumergible hundido contestaban con golpes sobre el casco.

Poco antes de las dos de la tarde, se anunció que habían sido salvados 32 tripulantes, dudándose que vivieran los veintisiete restantes. El comandante John B. Long dió a la publicidad una lista con los nombres de veinticinco salvados, los que agregados a los siete rescatados con anterioridad sumaban treintidos sobrevivientes. En ella añadía que todos estaban bien y que los otros sorprendidos en los compartimentos inundados del submarino se hallaban "sin duda alguna muertos".

Previamente se habían hecho varias comunicaciones inalámbricas, diciendo que había treinta víctimas a bordo del "Squalus", sin especificar si eran muertos o heridos, pero ellas fueron desmentidas hasta que las autoridades navales dieron la citada lista oficial.

Las esposas, padres, hermanos y otros parientes de los tripulantes del "Squalus", esperaban ansiosamente en tierra noticias del salvamento. En Washington también otros deudos aguardaban nuevas.

La esposa de uno de los tripulantes, con los nervios destrozados por tantas horas de angustiosa espera, no pudo resistir y gritó: "Ya no puedo más, ya no puedo más. ¿Es que no hay para nosotros otra cosa que esperar?"

El Departamento de Marina, envió desde Washington mensajes a todos los parientes cercanos de los tri-

pulantes, diciéndoles que hasta el momento del mensaje no se conocía si había muertos y que las autoridades estaban haciendo todo lo posible para salvar a todos.

En una casita de ladrillo cerca de la costa frente a la cual se hundió el "Squalus, se congregaron las esposas de cincuenta de los tripulantes para esperar noticias sobre el desarrollo del salvamento. La angustia se dibujaba en sus rostros.

En la residencia del Capitán H. R. Hreenle perteneciente a los astilleros de Portsmouth, fuerzas de la armada montaba guardia para evitar que fuese invadida por los parientes de las víctimas, en vista de que las noticias del salvamento eran trasmitidas por teléfono a dicho oficial de marina.

La señora de Naquin esposa del comandante del submarino hundido y que reside en Porsmouth, hizo las siguientes declaraciones, mientras se efectuaba el salvamento: "Sé que mi esposo está bien. Nada puedo decir fuera de que se halla perfectamente bien y mañana habrá terminado todo esto".

Mientras hablaba con otras mujeres la señora de Naquin, trataba en vano de disimular su emoción, pero el temblor de sus labios la traicionaba. "Es —añadió — un teniente de navío joven. Tenemos dos hijos: un varón de dos años y una mujercita de ocho. No sé qué decir".

Walter Fritz Patrick, de veintiocho años de edad, que durante ocho años prestó servicios en submarinos, declaró que su hermano William, de veintisiete años, se hallaba a bordo del "Squalus". "Temo— dijo — que mi hermano haya quedado encerrado en la cámara de los torpedos. William llegó hace dos meses de Panamá. Yo presté servicios en submarinos pero a Dios gracias, jamás volveré a hacer los que ahora hace mi hermano. Hace once años que William es tripulante de submarinos, y el 26 de junio cumplirá veintiocho años. Creo que lo único que podemos hacer es esperar que todo salga bien y rogar para que así suceda".

Los tripulantes del "Squalus", y sus jefes, apenas se hundió la nave, comprendieron que tardarían muchas horas en ser salvados y racionaron su comida utilizando como alimento carne de cerdo con frijoles. Todos los submarinos disponen de gran cantidad de alimentos,

para casos de emergencia como el actual, los que son periódicamente renovados para que siempre estén frescos. La cantidad que tenía el "Squalus" alcanzaba para cuatro días.

Asimismo, según declararon las autoridades navales, la cantidad de aire que tenía el submarino permitía a su tripulación vivir cuatro días después del hundimiento. Aparte de oxígeno que llevaba de reserva, poseía cantidades de sodio y cal viva para purificar la atmósfera.

Por lo que se sabe el "Squalus" se hundió a causa de que la tripulación olvidó cerrar una o dos de las válvulas para la admisión de aire. Varios de sus compartimentos se inundaron a consecuencia del olvido, pero se cree que si en éllos había tripulantes, éstos pudieron cerrar las válvulas de emergencia e impedir que entrara más líquido antes que éste alcanzara sus rodillas.

Al promediar la tarde, llegó al lugar del desastre el crucero "Brooklin", que zarpó de Portsmouth y que por la niebla se vió obligado a navegar con lentitud. Entre los elementos de auxilio que esta nave conducía, se contaba una manguera de novecientos metros de largo para enviar aire al submarino hundido, en caso de que llegara a faltarle oxígeno.

Entre las demás naves que acudieron a prestar auxilios se hallaban el crucero "Seames", los remolcadores "Wandak" y "Peacook" y varios guardacostas. En uno de éstos, el "Thetis" viajaban cuarenta periodistas y fotógrafos.

La tarea de extraer a los sobrevivientes del "Squalus" del fondo del mar requirió varias horas, pues, como lo anunciaron las autoridades navales, la gran profundidad a que se hallaba el submarino hizo que los descensos y ascensos de la campana neumática se efectuasen con lentitud.

Los tripulantes del sumergible hundido fueron salvados de la manera siguiente. A la 1.25 de la tarde ascendieron a la superfície siete sobrevivientes; a las 4.50 nueve más, y a las 6.35 fueron rescatados otros nueve, con lo cual el total de salvados llegó a veinticinco. Más tarde fueron extraídos otros siete y se considera que los veintisiete restantes indudablemente están muertos.

Las autoridades expresaron esta opinión al oír la exposición del Teniente John Nichols, que ascendió entre los primeros salvados y que proporcionó informaciones sobre el estado de sus compañeros encerrados en la nave hundida a unos setenta metros bajo las aguas, en tanto que se llevaba a los rescatados a la cámara de descompresión del "Falcon", el barco de salvataje, la campana sumergible, aparato de forma cónica empleado por primera vez en un salvataje, efectuaba descensos con intervalos de una hora.

Aunque el Teniente Nichols es el cuarto comandante del "Squalus", fué subido con el primer contingente, contraviniendo el código sobre desastres marítimos. Se cree que esa acción se llevó a cabo con el propósito de hacer posible que fuera un oficial el que diera cuenta del estado de los tripulantes que quedaban en el "Squalus". En cambio el comandante Oliver Naquin permanece en el submarino y se cree que será uno de los últimos en abandonarlo, si es que conserva la vida.

En Portsmouth se centralizaron todas las facilidades del salvamento con que cuenta la sección atlántica, lo cual permitió el envío inmediato de diversas unidades, entre ellas el submarino "Sculpin", varios remolcadores, un barco-faro, algunos guardacostas, aeroplanos y el crucero "Brooklyn", de 10.000 toneladas, aparte del barco de salvamento "Falcon", al que cupo el rol más importante.

Los hombres que ascendían desde las profundidades del océano fueron subidos a través de la escotilla que remataba la campana.

Los funcionarios del Departamento de la Marina, opinan, en general, que las víctimas a bordo del submarino debieron producirse al entrar el agua por la válvula de inducción inundando los compartimentos en que se encontraban.

Los buzos, cuya misión es una de las más peligrosas en la flota, al pisar por primera vez sobre la cubierta del submarino, comunicaron la noticia a la superficie y luego trabajaron en tandas en la difícil tarea de bajar la campana neumática, que pesa aproximadamente diez toneladas y tiene una altura de tres metros. Una vez establecido el contacto entre los buzos y el submari-

no, se inició el salvamento de los sobrevivientes, subiendo a la superficie los primeros siete dos horas después. A las 4.50 se bajó la campana por segunda vez y se llevó una cantidad de caldo caliente. Quince de los sobrevivientes han sido hospitalizados en este puerto.

Simon Lake expone un nuevo método de salvamento de submarinos.—Simon Lake, diseñador de aparatos submarinos, dirigió una carta al Presidente Roosevelt y otra al Primer Ministro Inglés, Chamberlain, recomendándoles que obliguen a las marinas de los Estados Unidos y Gran Bretaña, a adoptar un dispositivo que engancha a dos submarinos juntos como "hermanos siameses" y permite el salvamento de los hombres en un submarino hundido.

Lake recomienda, asimismo, la adopción de sistemas más adecuados de seguridad para los submarinos y añade que los inventos perfeccionados por él mismo, hace mucho tiempo, en 1894, podían haber evitado las tragedias del "Squalus" y del "Thetis".

Acusa el inventor a ciertos intereses financieros "que entorpecen la aceptación de sus inventos" y afirma que la campana sumergible que salvó a 33 tripulantes del "Squalus" es, con modificaciones, la que patentó en 1899.

Nuevas esclusas para el Canal de Panamá.—Causará poca sorpresa saber que el Presidente Roosevelt ha propuesto la construcción de un nuevo juego de esclusas para el Canal de Panamá, en vista del hecho de que, hace sólo unas cuantas semanas, el Secretrio de Guerra, Mr. Harry H. Woodring, se presentó ante el local del Comité de Asuntos Militares en apoyo de la misma tesis. También están a favor de ella, las autoridades militares del Canal de Panamá. Hace poco el Gobernador de la Zona, Coronel C. S. Ridley, se manifestó en favor del citado proyecto. Aunque todavía no son del conocimien-

to del público los detalles exactos, se sabe que implica la construcción de un juego de nuevas esclusas situadas, si es posible, a cierta distancia de las actuales, teniendo en mira reducir el peligro que pueda provenir de actos de sabotaje o bombardeos aéreos. Hay que enfrentar no sólo grandes dificultades de orden técnico, en el ramo de ingeniería, sino también nuevos problemas de defensa. Pero, por otro lado, la vulnerabilidad de las actuales esclusas es tan grande, que se considera un acto de elemental prudencia, hacer todo lo que sea posible por impedir el cierre del Canal. Esto, sin decir que cualquier avería seria de las esclusas sería el peligro más grande para el funcionamiento eficiente del mismo. En efecto, más sencillo resultaría eliminar obstrucciones provenientes de deslizamientos de tierra, o buques hundidos deliberadamente en los "cortes", que reparar averías de las esclusas mismas. Si por cualquier circunstancia, se lograra cerrar el canal durante unos cuantos meses en que los Estados Unidos estuviera envuelto — o aún amenazado— en una guerra, el poder combativo de su Armada se vería apreciablemente disminuído. De acuerdo con lo opinado por el Coronel Luis A. Johnson, Ayudante del Secretario de Guerra, el único medio de ampliar y asegurar el pasaje de la flota de batalla de un océano a otro, sería la construcción y mantenimiento de dos marinas que tuvieran suficiente fuerza independiente, un plan costoso.

"En el diseño y construcción del tercer juego de esclusas para el Canal de Panamá —explicó el Ayudante del Secretario — se trata de situarlas y protegerlas con el fin de ofrecer la mayor seguridad de que el Canal estará siempre disponible para que la Armada lo utilice".

Aunque se estima que el costo del tercer juego de esclusas sería de 200. 000. 000 de dólares, esta suma resultaría pequeña si se le compara con el costo de una segunda armada, o con el que demandaría el proyectado Canal de Nicaragua, —del que se trata en otra sección de este número de la "Revista". Lo que el sentido común sugiere es que se haga todo lo que sea posible por conseguir que el Canal de Panamá sea útil y sguro. Ha

rendido ya valiosos servicios al comercio, y las diversas maniobras, incluyendo el pasaje de la flota en el mes de Enero último, en tiempo "record", ha puesto de manifiesto su inmenso valor militar y naval, servicios que continuaría prestando siempre que no pueda ser cerrado por una acción enemiga.

ESTONIA

Reorganización de la Marina.—Hasta hace poco la Marina Estoniana, contaba sólo con unas cuantas unidades anticuadas: 2 submarinos, 1 destroyer y varios buques de menor porte.

A raiz de la reorganización de las fuerzas armadas, Estonia ha comprado y puesto en servicio 2 submarinos de 600 tons., equipados con 4 tubos lanza-torpedos de 21", denominados "Lembit" y "Kalet"; se encuentran en construcción, en astilleros finlandeses, 3 submarinos más; y 4 torpederos adaptables para el fondeo de minas en los antilleros estonianos. Para financiar estos poryectos se levantó un empréstito de cuatro millones de dólares.

FRANCIA

(Síntesis de informaciones periodísticas).

La pérdida del "Phénix".—Un comunicado oficial expedido el 17 de junio a mediodía, por el Ministerio de Marina acepta como una fatalidad sin esperanza de salvación la pérdida del submarino "Phénix", con sus 71 tripulantes, de ellos cinco oficiales, el ingeniero, el médico de a bordo y 64 oficiales de mar y marineros, ocurrida aguas afuera de la bahía de Kam-Ranh, en Indochina, mientras realizaba ejercicios en unión de otras unidades de la flota francesa destacada en aguas del Extremo Oriente.

La noticia del siniestro causó dolorosa impresión en todo el país, produciéndose desgarradoras escenas en Brest, Tolon y Lorient, de donde procedían en su ma-

yor parte, los tripulantes de la nave hundida, a cuyas dependencias navales concurrieron los familiares de aquéllos en busca de alguna noticia que les permitiera el consuelo de aferrarse a una inútil esperanza de volver a ver a los suyos.

Las informaciones oficiales recibidas de Saigon anuncian que la flota, en unión de varios hidroaviones, prosiguió la búsqueda de la nave hundida, en un esfuerzo para localizar el lugar donde yacen perdidas todas las esperanzas de salvar a los tripulantes.

Agregan aquellas informaciones que se podían ver grandes manchas de petróleo en los lugares donde se realizaban unas exploraciones; pero que no había sido posible determinar el sitio donde se encuentra el "Phénix" y que se redoblaron los esfuerzos por localizarlo. El comunicado a que se alude más arriba dijo: "Desgraciadamente eran justificados los temores que se abrigaban por la suerte del submarino "Phénix". El Vice-Almirante que comanda la flota francesa del Extremo Oriente y que dirige personalmente las exploraciones ha telegrafiado al Ministerio de Marina y anuncia que debe considerarse perdida dicha nave. No obstante, prosiguen las tareas de exploración, interviniendo en ellas todos los elementos navales y aéreos de que se dispone en Indochina. El Vice-Almirante ha designado la Junta Investigadora reglamentaria, a fin de que se intente determinar las causas que provocaron la catástrofe, desconocidas hasta este momento en absoluto.

"En la mañana del día quince del corriente, en medio de condiciones atmosféricas excelentes, los submarinos "Phénix" y "Espoir", realizaban maniobras, aguas afuera de la bahía de Kam-Ranh, simulando un ataque contra el crucero "Lamotte-Picquett", buque insignia de la flota del Extremo Oriente. Esas mismas dos naves submarinas habían realizado el día anterior, en excelentes condiciones, otro simulacro semejante contra el cañonero "Savorgnan Debrazza".

"De acuerdo con las primeras informaciones transmitidas por el Comandante en Jefe de las fuerzas destacadas en el Extremo Oriente, el "Phénix" desapareció en un lugar donde la profundidad de las aguas mide cincuenta brazas, habiéndose presentado después

grandes manchas de petróleo en esas inmediaciones. La tripulación del "Phénix" estaba formada por 71 hombres, entre oficiales y marineros, a cuyas familias este Ministerio comunicó la dolorosa nueva".

Comandaba la nave hundida el Capitán de Navío Bourchacourt, de 43 años de edad. El resto de la oficialidad estaba formado por el Capitán Bahezre, de 33 años, segundo comandante; los oficiales Lambert, de 26 y Veron, de 29; el médico de a bordo, doctor Martín, de 31; y el Ingeniero Jefe, Mousseaux, de 29 años.

El Ministerio de Marina descartó la posibilidad de actos de sabotaje como explicación del tercer desastre submarino que experimentan las democracias, con una pérdida total de 195 vidas en el término de 23 días.

Las autoridades navales y dicho Ministerio se inclinaron más bien a creer que el desastre haya sido provocado por alguna roca no registrada en las cartas marinas, contra la cual chocara violentamente la nave. No se pone tampoco en tela de juicio la pericia de sus oficiales y tripulantes, ya que habían llevado al "Phénix" sin incidente alguno, desde Tolón a Saigon.

En Lorient, circularon insistentemente, aunque sin confirmación, rumores de que las máquinas de la nave habían sufrido desperfectos poco después de su arribo a aguas chinas. Hace seis meses que su Comandante, el Capitán Bouchacourt, se vió obligado a entrar de arribada forzosa en Shanghai, a fin de someter a su nave a reparaciones.

El "Phénix" había partido de la base de Tolón, juntamente con el "Espoir", en el mes de noviembre, trasladándose a Saigon por la vía del Canal de Suez. El objeto del viaje de estas dos unidades submarinas era reforzar la flota francesa destacada en aquellas aguas, al producirse la tirantez franco-japonesa, cuando el Gobierno de Tokio formulaba el cargo de que las autoridades francesas permitían el tránsito de armas para el ejército chino a través del ferrocarril de Hanoi.

Según informa la Junta Investigadora designada por el Vice-Almirante Decoux, aunque no se dispone hasta ahora de elementos de prueba que determinen las causas reales del desastre, se inclina a creer, en primer

término, que se haya producido aquel choque violento, dada la naturaleza rocosa del fondo del mar de esas aguas o bien que haya ocurrido una explosión en las baterías de la nave.

Las cartas marinas de la China son pobres en detalles sobre la estructura de su lecho y ningún comandante de submarinos está familiarizado con las condiciones existentes en los alrededores de Kam-Ranh o con las traicioneras corrientes de la costa de Anam, que la convierten en el lugar más peligroso de todas las aguas orientales.

Luego de haber permanecido tres meses en Saigon, los dos submarinos partieron el 13 para la nueva base naval de Kam-Ranh, donde, después de reabastecerse de combustible, se unieron el 14 a la flota del Extremo Oriente, a fin de realizar un simulacro de defensa de dicha base contra un ataque al enemigo. El "Phénix" se sumergió varias veces, simulando un ataque al cañonero antes citado, y , cumplidas las pruebas del día, regresó a Kam-Ranh.

El 15 por la mañana prosiguieron los ejercicios y a las 10 y 30 a. m., hora de la Indochina —es decir, poco después de la medianoche del 14 al 15, hora de Greenwich— las dos naves, después de indicar por medio de señales de práctica su intención de sumergirse, desaparecieron de la superficie. Transcurrida la media hora que se había señalado para la duración de la prueba, reapareció el "Espoir", no así el "Phénix". Temiéndose que le hubiera ocurrido algún contratiempo, el Vice-Almirante Docoux ordenó inmediatamente que todos los elementos navales y los hidroaviones de la cercana base aérea de Cata Lai se dedicaran a su búsqueda, no habiéndose logrado más señalar la presencia de grandes manchas de petróleo.

Las naves de guerra efectuaron trabajos de rastreo por toda la zona donde aparecieron las manchas de petróleo, que se extendían sobre la superficie hasta unas seis millas de la entrada de la bahía de Kam-Ranh; pero no se logró localizar el "Phénix", temiéndose que la fuerte correntada que caracteriza a esas aguas lo haya arrastrado hacia una considerable distancia mar adentro.

Las nuevas bases navales francesas en Africa del Norte.--La inspección llevada a cabo por el Primer Lord del Almirantazgo Francés, Almirante Darlan, de las defensas costeras del Africa del Norte y puntos de apoyo; la serie de ejercicios practicados por los escuadrones de flotillas de Brest y Toulon en las inmediaciones de Mers el Kebir, Casablanca, Agadir, Dakar, Konakry; y las visitas sucesiva del General Ironside al Maroc donde fué recibido por el General Nogués, y del Almirante Abrial a Gibraltar, atestiguan la creciente importancia de las bases navales eficientes en el equilibrio del poder naval y también las valiosas ventajas estratégias que se derivarían eventualmente para la alianza franco-inglesa, como resultado de la posesión de puntos de apoyo vecinos, bien seleccionados, que flanquearan las rutas marítimas más importantes, completándose entre sí.

Este punto de vista oficial ha sido confirmado por las visitas detenidas que las escuadras británicas deben hacer dentro de poco a cada puerto importante de las costas de Argelia y Túnez. Una de las primeras posiciones que se visitará será la de Oran - Mers - el Kebir. Allí el Almirante Sir Dudley Pound encontrará con frecuencia al Almirante Esteva, su colega francés, para tratar el asunto de la coordinación de las patrullas franco - británicas en el Mediterráneo. Ahí, también, el activo Ministro de Marina, M, Campinchi, aplicará sus más grandes esfuerzos, financieros o de otra clase, para dar a la flota de batalla francesa y aliada, en el mínimo de tiempo, un refugio consistente en un puerto profundo eficientemente equipado y protegido, en el Mediterráneo Occidental, que aumentará muy apreciablemente las defensas de Africa del Norte y la potencialidad del poder naval francés.

Esta política hubiera sido equívoca en las felices épocas de la navegación a la vela, cuando no existía el empleo del petróleo, por lo que significaba la actitud defensiva y de inercia — reñida con el temperamento británico. Hoy constituye una verdadera necesidad, un elemento de fuerza y dominación, un factor de ofensiva a gran distancia, siempre que las operaciones hayan sido elegidas con criterio. En esta labor de selección se ha superado Gran Bretaña; y Francia le sigue a conti-

nuación. Tales medidas aumentarán considerablemente la potencialidad real de la alianza naval franco-inglesa.

Orán, una creación francesa, en el interior de una ancha y profunda bahía, se ha convertido en una gran ciudad (más de 200.000 habitantes) y un gran puerto, uno de los más florecientes del Mediterráneo. Mers -el-Kebir, situado unas cuatro millas al Noroeste, es algo así como un suburbio de Orán.

Es un puerto natural excelente. La profundidad cerca de las rocas de la costa es de unas 10 brazas, siendo por lo tanto, accesible a los buques más grandes. Se halla circundado por todas partes, menos por el Noreste, por grandes montañas que se elevan desde la línea de costa hasta 1500 pies. Para complementar esta magnífica obra de la naturaleza, el Almirantazgo Francés hace dos años ordenó la construcción de un rompeolas de 2000 yardas, el cual muy pronto va a ser entregado a las autoridades navales. De ese modo se conseguirá la necesaria protección contra el mar del Noreste, y también contra toda clase de ataques. Habrá dos entradas separadas unas 1800 yardas. Cañones de gran alcance convenientemente emplazados en las alturas que rodean la bahía, controlarán el pasaje hasta unos 30 kms. de distancia, al mismo tiempo que numerosas baterías antiaéreas quedarán ubicadas en los promontorios rocosos que dominan la entrada a la bahía y al puerto. Allí puede encontrar abrigo seguro, aprovisionarse de combustible y repararse la flota francesa íntegra. Se tiene ahora las esperanzas más fundadas concernientes al futuro de la privilegiada base de Mers - el - Kebir.

El rol estratégico de Orán - Mers - el - Kebir como base, queda evidenciado por su ventajosa posición geográfica, a 240 millas de Gibraltar y 80 de España, las costas de la cual se pueden distinguir en tiempo claro desde la cumbre del monte Murdadj (Mers - el - Kebir). Dista 500 millas de Bizerta, 540 de Toulon y 1200 de Brest. Habrán muelles especiales y abrigos para los torpederos, submarinos e hidroaviones. Las escuadrillas de aviación de la gran base aérea de Siena, y del centro de aviación de Arzeu, recientemente creado, y que se encuentra 20 millas al oeste, podrán coordinarse para las operaciones de ataque y defensa que tengan como ori-

gen u objetivo la base naval que nos ocupa. Se van a construir dos túneles en las rocas con el fin de aumentar la rapidez y seguridad de las comunicaciones por ferrocarril con las estaciones y puerto de Orán. En las montañas cercanas a Orán se formaron en 1934 grandes reservorios de petróleo y la cantidad de combustible de que se puede disponer es adecuada para todas las necesidades comerciales y militarse. Muy pocas de las bases navales existentes, si es que hay alguna, están tan bien adaptadas en el sentido de su abrigo "a prueba de bombas" —una consideración que no se debe desestimar en estos tiempos— y que contribuye mucho a incrementar el valor que tiene Mers - el - Kebir para Francia y sus aliados.

Algo verdaderamente paradógico es que en el preciso momento en que la prensa italiana clama y demanda la isla de Córcega, como parte integrante del Reino Italiano, la Marina Francesa se encuentra bajo el control de un hijo de Córcega, M. César Campinchi, nativo de Bastia y Diputado por el mismo distrito de Córcega ante la Cámara de Representantes de París. En realidad ninguna otra provincia ha jugado un rol más activo y de primera línea en la creación de la fuerza de combate que es la Marina Francesa de la post-guerra. M. Campinchi ha estado dos años a cargo del Almirantazgo en París. Antes que él y durante un período más largo, M. Francois Pietri, otro distinguido hijo de Córcega, presidió con autoridad y competencia el desenvolvimiento de la fuerza de acorazados franceses. Antes de M. Pietri, M. Landry, otro natural de Córcega, fué uno de los primeros Ministros de Marina de la post guerra M. Campinchi es yerno de M. Landry.

El discurso de M. Campinchi, Ministro de Marina, al lanzamiento del "Richelieu" y la colocación de la quilla del "Clemenceau".— "Mis primeras palabras serán un homenaje para los que han colaborado en la construcción de esta unidad magnífica, para los ingenieros, para la maestranza, para los obreros y para todos los artesanos de esta perfecta realización técnica. Por esto he escogido como madrina a la esposa de uno de ellos, madre de diez hijos, queriendo así honrar en este gran

día al trabajo y a la familia, condiciones principales para la prosperidad de toda nación.

El flotamiento del "Richelieu", y la colocación de la quilla del "Clemenceau", a las cuales vais a asistir en este momento solemne, tienen una figura simbólica, símbolo de nuestra voluntad de conservar en el mar el rango que corresponde al segundo imperio del mundo, símbolo de nuestra unidad recuperada entre los peligros de la hora actual, símbolo en fin, de la fuerza de la Francia, este país favorecido por la naturaleza y engrandecido por el genio de sus hijos, que parece a veces estar cerca del abandono, pero que siempre se yergue en los momentos críticos de su historia.

Estamos aquí reunidos para conmemorar en una atmósfera de fraternidad francesa a dos héroes de nuestra raza. Sus contrastes son como la imagen de los destinos de nuestro país, perpetuamente en lucha contra sí mismo, pero cuando en las horas más sombrías estos hombres reciben entre sus manos una Francia agotada, se consideran todos iguales en el deseo de plegarse ante las mismas necesidades, y con la oluntad de vencer se superan a sí mismos haciendo una magnífica depuración de sus vidas para obtener la salvación del Estado y de la Patria.

Si Richelieu y Clemenceau hubiesen vivido en el mismo siglo, sin duda habrían chocado. Aristócrata convencido de la superioridad de la sangre, hijo de un gran prevoste de Francia, obispo a los 23 años, cardenal a los 39. ¿Qué afinidad podríamos imaginar entre él y Clemenceau, suya vida estuvo consagrada a la causa de la justicia social y cuya alma estuvo iluminada hasta el último día por la abnegación más apasionada para con la democracia? En el uno, la piedad profunda por Dios de un hombre que se pone al servicio del Estado; en el otro la negación del dogma y el rechazo de todas las genuflexiones.

Separados por la diferencia de sus vidas profundas, si por lo menos nos satisface este bosquejo, Richelieu y Clemenceau no se parecen en sus destinos.

"El hombre feliz, escribió Kipling, pasa veinte años de juventud, veinte años de combate y veinte años de autoridad en una casa". Admirable síntesis de la carrera

de Richelieu, cuya ambición soberana no tuvo tiempo de consumirse en la espera del poder! Nacido para conducir hombres, realiza su sueño y dedica al Príncipe y al Estado sus admirables facultades de ordenador. Dispuso de un período de veinte años para pacificar la Francia y para reafirmarla a su voluntad. Murió en pleno triunfo, sin haber probado la amargura de la derrota ni haber sufrido la ingratitud de los hombres.

¡Cuán menos atenta estuvo la fortuna a los llamados de Clemenceau, quien tenía una sed igual de Poder! Hasta los 65 años los acontecimientos le impidieron malgastar sus dones excepcionales en el tumulto de las asambleas. Apasionado por el orden, pero por un orden que él imponía, hizo figura de destructor. Los odios crecieron contra él y llegaron hasta el ultraje, hasta la calumnia; y cuando en 1917, llamado por el voto de la Nación entera, tomó puesto entre los grandes políticos, apenas se le dejó tiempo para imprimir su dirección en el drama más grandioso de la historia. Atestiguemos, para gloria suya, que ese corto intervalo fué suficiente para salvar a la Patria.

La hora del olvido debía llegar pronto y la intriga lo alejó del poder. Entonces se fué desdeñosamente a un retiro que pudo ser doloroso, pero cuya separación suprema llegó a la grandeza más patética.

Contrastes notables en verdad, en la vida de estos grandes hombres, pero que encubren similitudes admirables en sus caracteres y en sus existencias.

En el rincón de tierra francesa donde los dos nacieron, católicos y hugonotes, azules y vandeanos endurecieron sus corazones en las mismas discordias civiles, y los arcabuceros no tuvieron piedad, y quemaron con alegría haciendas, castillos y ciudades. La guerra civil ha forjado almas de soldados para los hijos de esta tierra del Poitou. Pero un día, ya cansados de querellas individuales, sabrán escuchar la emocionante voz de la reconciliación que sale del suelo devastado.

Richelieu y Clemenceau han sido de estos soldados. El pasado y la sangre hablaron en ellos. Clemenceau dijo un día: ¿"Cómo poder negar que yo debo a ciertas tendencias del carácter vandeano la mejor de las enemis-

tades que he podido recoger en mi camino..... la obstinación y la combatividad?"

A pesar de las diferencias aparentemente incompatibles, el aristócrata y el republicano, el hombre de la Iglesia y el incrédulo se reunen en la certidumbre de su superioridad y de su voluntad de dominar.

Un día el cardenal enfermo no se levantó de su asiento para recibir a la Reina Ana de Austria y como ella se admiró de eso, el cardenal repuso sencillamente: "En España los cardenales tienen su sillón delante de las Reinas". No cedió el paso ni a los príncipes de sangre, ni al Duque de Saboya, bisnieto de Carlos V, e intencionalmente rebelde a toda sensibilidad, con la severidad de un juez, abatió a sus enemigos, culpables de haberlo retenido mucho tiempo ante el dintel del poder.

Los sarcasmos del "Tigre" alcanzaron hasta a sus antiguos camaradas de batallas parlamentarias. Gambetta y Jules Ferry, sospechosos de transigir con el ideal republicano, son las víctimas más saltantes de estos furiosos combates, en los cuales el panfletario de la tribuna destroza con alegría a los tránsfugas, a los renegados o simplemente a los timoratos. Su elocuencia de guillotina obtuvo éxitos aniquiladores y bajo sus repetidos golpes los Ministerios caían con una regularidad impresionante. En el tumulto que afrontaban los grupos parlamentarios no había necesidad sino de él. "Ustedes no saben cuán fuerte se siente uno cuando se vé aislado" dijo en una fórmula de una fiereza ibseniana, y sabemos que esa fiereza lo apartó de la magistratura suprema, para lograr la cual sus amigos lo instaban a que intrigase, pero que él quería obtener únicamente con el consentimiento universal.

Tanto en el uno como en otro encontramos el aislamiento, la ambición, el orgullo y el desprecio por los hombres. ¿Cómo hubieran podido subir al poder sin cometer injusticias, sin martirizar almas, o sin quebrar amistades? Es largo el cortejo de víctimas de sus voluntades despóticas, o mejor dicho, de las víctimas del ideal que estos hombres indomables se habían impuesto.

Pero nosotros, que constituímos la posteridad, admiramos los magníficos fundamentos de esas ambiciones. Severos para consigo mismos, tal vez más aún que para

con los demás, consagraron el orgullo que los devoraba, al servicio del bien público. Ministro de rey o heredero de los jacobinos, ambos hicieron de este orgullo una virtud esencial para el gobierno.

Esta dureza, tal vez necesaria para la conquista del poder, la han pagado desde luego durante toda su vida con un soledad altiva, mitigada solamente por la ternura de algunos parientes o por la fidelidad de algunos amigos. Pero libremente aceptada, esa soledad, que es la de las cumbres, los hace más grandes aún. Rodeados de espacio suficiente, los hombres también adquieren su verdadera altura.

Apreciamos ahora la obra que ellos han realizado. Richelieu recibió de las desfallecientes manos de Enrique IV una nación media arruinada. Las ciudades estaban en revolución contra el Rey y acudían al extranjero. Los hugonotes ocupaban los lugares de seguridad y el incendio se propagaba en Languedoc, Cevennes y Vivarais. La ley estaba escarnecida. En 1626 escribió: "No se necesita muchas ordenanzas, sino verdaderos cumplimientos", observación que no ha perdido nada en la actualidad. Había guerras por todas partes y por doquiera los grandes conspiraban con los ingleses y con los españoles. En 1635 el asalto de los imperiales amenazaba las fronteras y la lucha era tanto más eminente, cuanto que la Francia jugaba allí su destino y la España perseguía con ella su sueño de hegemonía en Europa.

¡Si al menos, entre las preocupaciones que lo desvelaban, Richelieu hubiera contado con el apoyo de su "retaguardia"! Pero, mientras que el ejército combatía en las fronteras, él tenía que librar a su vez incesantes combates. "Los cuatro pies cuadrados del Gabinete del Rey", había dicho, "me son más difíciles de conquistar que todos los campos de batalla de Europa". Pero Richelieu era de la raza de jefes, y contra todo, se propuso reconstruir el Estado. Magnífica obstinación de político y de hombre de guerra, decidido a sacar a su país de la posición humillada en que languidecía "y a elevar el nombre del Rey al sitio en que debía estar entre las naciones extranjeras!" Para llegar más seguramente a su objeto como hombre de Iglesia, no titubeó en

aliarse con los protestantes de Alemania, haciendo ver de ese modo, que en materia de política exterior no hay que considerar sino el interés nacional. Gran lección en la que podrían meditar los franceses de hoy!

Cuando él desapareció, se rompió la coalisión hispano-austriaca y la Francia pacificada se extendió casi por todas sus fronteras, por las armas o bien por medio de tratados. Se acercaba la hora en que dirigiendo la Francia gobernaría Europa.

Pasaron tres siglos..... y llegó el otoño de 1917 Francia estaba de nuevo al borde del abismo. Para salvar a la Patria era menester un hombre y surgió Clemenceau.

Imperiosamente llamado por el sentimiento público, llegó al poder con un pasado lleno de contrastes. No había hecho nada a medias, ni el bien ni el mal. Había fustigado, era odiado: eso era natural! Pero tenía 76 años y, con una intuición admirable, nuestro pueblo adivinó que un hombre como él no llega a esa edad sin haber adquirido serenidad. Y así como lo hizo Inglaterra no hace mucho tiempo con Gladstone, nuestro pueblo entregó su confianza y su amor a ese anciano que no iba a respirar sino para la Victoria.

Es cierto que el genio político de un Richelieu permanece inigualado, y sería inútil buscar una medida común entre el Gobierno de veinte años del cual la Francia salió regenerada y un breve Ministerio de Salud Pública. Pero en la existencia de un pueblo hay momentos en los que le suerte escoge entre la vida y la muerte: 1917 y 1918 han sido de esos!

De repente, ante la nación incierta, Clemenceau pronuncia las palabras que ella esperaba. Palabras rudas que evocan los días en que la Patria estaba en peligro y los voluntarios de 1792. Eran otras tantas palabras heróicas de orden: "¡Política interior! Estoy en guerra ¡Política exterior! Estoy en guerra! Estoy decididamente en guerra!"

Cuando el gabinete del 16 de noviembre de 1917 llegó al poder, el desastere de Caporeto y la revolución bolchevique habían roto el equilibrio a favor de las potencias centrales. París y Londres temían con angus-

tia la capitulación de Rumanía y una presión por el Oeste de parte del ejército alemán que ya se había librado del obstáculo ruso.

En el interior del país un derrotismo mortífero crecía sordamente. Las gentes de quienes se había abusado, las almas sin empuje, y los traidores comprobados, sirvieron de juguete al extranjero. A Clemenceau no le bastó rechazar de un puntapié despectivo la maniobra del Conde de Czernin destinada a disociar a los aliados. Para exterminar el derrotismo habría ido, si hubiera sido preciso, hasta la prisión, hasta la muerte, hasta la injusticia; y fieramente, para salvar la Francia, se puso en el pecho el corazón sin piedad de Richelieu.

En esta crisis que pudo ser mortal, tuvo un instante al País en sus manos, pero la Francia comprendió bien pronto que estaba gobernada por el Gran Aislado que siempre había tenido confianza en sí mismo, y que dedicó entonces su alma al alma colectiva de la Nación.

Forzó el futuro, o mejor dicho, lo forjó; y dijo con un tono profético: "Un día, desde París y desde las más humildes aldeas, saldrán olas de aclamaciones, que acogerán a nuestros pendones victoriosos, salpicados de sangre y de lágrimas, razgados por el obús, magnífica aparición de nuestros Grandes Muertos!"

Visitó sin descanso los cuarteles generales, las trincheras, los puestos de comando. Nunca temió el peligro sino que por el contrario lo buscaba, se mezclaba con los combatientes, encontraba siempre la palabra que llegara al corazón de las tropas, exaltaba a los unos, tranquilizaba a los otros, y cada una de sus acciones contribuía a la victoria. Uno se estremece al pensar lo que hubiera podido suceder en las horas de la última ofensiva alemana, si el corazón del viejo convencionalista se hubiese sentido desfallecer; pero un soplo de epopeya pasó sobre el país: Clemenceau hizo la Historia!

Semejanza impresionante, señores, entre la Francia de Richelieu y la de Clemenceau: Corbie, en 1636; y Chemin-des-Dames en 1918. Hace tres siglos los españoles forzaron la línea del Somme y llegaron hasta Pontoise. Hace veinte años los alemanes de un solo avance partieron de Ailette y llegaron a Chateau - Thierry. Para tranquilizar a París, Rihelieu salió en su carrua-

je para recorrer la capital. Clemenceau subió las gradas de la tribuna para salvar a los generales de los ataques de la oposición, permitiendo así a Foch y a Petain apresurar la hora de la victoria.

¿Por qué hemos dado el nombre de Richelieu y el nombre de Clemenceau a estos buques de guerra?

La Marina, señores, no honra solamente en Richelieu a uno de los principales creadores de la grandeza de Francia. Ella rinde homenaje a su fundador, al maestro de Colbert, al vencedor de la flota española, al ministro cuyo claro genio supo comprender que no hay potencia verdadera sin comercio marítimo, y por consiguiente sin flota de guerra. **"Sin marina no se puede ni sostener la guerra, ni aprovechar de la paz"**, dijo y luego agregó: **"Quienquiera que sea dueño de la mar, tendrá un gran poder en tierra"**.

¿Pero creen ustedes que en Clemenceau no se celebra sino al patriota de 1918 que fué extraño a las cosas de mar durante medio siglo? Nó, por cierto. Porque en este choque gigantesco en que se jugaba la suerte del país, su inteligencia apreció rápidamente la parte de la Marina en la victoria final, que era: El enemigo ahogándose bajo la presión del bloqueo, las comunicaciones aseguradas, y millones de hombres traídos al suelo de Francia: británicos, norteamericanos y contingentes coloniales. Clemenceau dijo: "Cuando Lloyd George me preguntó si yo conocía que sin la flota británica nosotros no hubiéramos podido continuar la guerra, yo le respondí: Sí". Esta palabra le basta a la Marina.

Señores, al evocar aquí la memoria de estos dos grandes franceses, hemos recorrido las páginas sombrías y las luminosas de nuestra historia nacional. Esforcémonos en sacar de éllas una lección; escuchemos el mensaje de Armado du Plessis, de Richelieu y el de Georges Clemenceau.

La vida de èllos es una lección de energía superior tendida hacia la salvación del país. Grandes almas hechas para grandes cosas, eran de esas a las que las dificultades dan más coraje; y tanto el ministro de la monarquía como el republicano autoritario, impusieron la fé de los destinos de la Patria por medio del terrorismo puesto al servicio del interés público.

M. Eduardo Deladier, Jefe del Gobierno, trazó con valor las líneas de una política inspirada en estos altos principios. ¿Fué ruda esa política? Menos ruda, por cierto, de lo que debería ser el castigo a nuestras flaquezas. ¡La tarea de mañana será el realizar esa política y fortalecer al Estado, único garante de la libertad y de la prosperidad públicas!

La Francia nos pide hoy, como hace veinte años, como hace tres siglos, que creamos en su perdurabilidad, que creamos en la perdurabilidad del Imperio, conquistado por la sangre de sus hijos y cuya cohesión está asegurada por el amor de las poblaciones de todas las razas y de todos los colores reunidas bajo su bandera. Al acorazado "Richelieu", al acorazado "Clemenceau", a nuestra Marina de Guerra entregamos con confianza el cuidado de este Imperio que debe permanecer inviolable.

El barco que dentro de unos momentos quedará libre de sus amarras, expresa notablemente las convicciones que los franceses pueden encontrar en sí mismos. Mañana se irá hacia su destino y los colores nacionales, flotando en su popa, simbolizarán las radiaciones de la Francia que siempre ha subordinado la Fuerza a la Moral, que más que los otros ha puesto su potencia al servicio de la Justicia, y que se ha hecho finalmente el campeón de estos valores espirituales, cuya universalidad es la marca de su genio.

Señores pensemos con emoción en las glorias de ayer y elevemos nuestros carazones hacia la grandeza de mañana. Como la ha dicho magníficamente Clemenceau: "La Francia será lo que los franceses hayan merecido".

Notas sobre nuevas adquisiciones.—Dentro de poco tiempo el moderno acorazado "Strasbourg" se unirá a la Escuadra del Atlántico para formar una división con su gemelo, el "Dunkerque". Después de un largo período de pruebas, debido a los cambios hechos en los planes originales del buque, esta unidad ha sido aceptada. Los franceses estiman que esta es la división de acorazados más fuerte que se encuentra a flote.

Se ha eliminado la tendencia que tenía el buque de cabecear excesivamente, logrando con esto proporcionar una estabilidad más beneficiosa para las piezas de la artillería. Se estima que los cañones de 13 pulgadas del "Strasbourg", capaces de lanzar proyectiles de 1.200 libras con una velocidad en la boca de la pieza de 3.200 pies por segundo, a una distancia de 49.000 yds. (24.5 millas náuticas), son muy superiores a cualquier tipo de cañón empleado en la Batalla de Jutlandia. Las torres constan de cuatro cañones y tienen 42.5 pies de diámetro y van armadas con una coraza de 13.8". Los mamparos que separan las piezas también están protegidos.

El 40 o|o del desplazamiento del buque está destinado a coraza. Una faja acorazada de 9.08" proteje la flotación y la torre de combate, lleva una coraza de acero de 6.9". Pronto quedarán concluídos otros cuatro acorazados de 35.000 tons: el "Richelieu", "Clemenceau", el "Jean Bart" y el "Gascogne". Todos son del tipo "Dunkerque", aunque irán dotados con adelantos más modernos y se les armará con cañones de 15". Recientemente se ha ordenado la construcción de un crucero de 8.000 tons. que se denominará "De Grasse". Tanto este buque, como el "Chateaurenault" y el "Guichen" serán de la clase "Georges Leaygues", aunque mejorada. Se acaba de ordenar la construcción de dos portaviones, "Joffré" y "Painlevé", junto con dos buques auxiliares para aviación que desplazarán 1.300 toneladas.

A comienzos de diciembre del año pasado, se llevó a cabo el lanzamiento del submarino de 597 tons, "La Cérés". Mide 205 pies de eslora, desarrolla un andar de 14.5 nudos en inmersión, y lleva un cañón de 2.95", una ametralladora y 9 tubos lanza-torpedos de 21". La dotación de este buque estará constituída por 3 oficiales y cerca de 40 hombres.

Presupuestos navales.—El presupuesto naval francés para el año en curso asciende a la respetable suma de 2.674 millones de francos, cantidad en la que ya se consideran incluídos gastos de armamento, reparación y

sostenimiento de la flota, así como el armamento de las nuevas unidades que pronto serán puestas en servicio, como el acorazado "Strasbourg", 3 destroyers, 7 torpederos y 3 submarinos.

Las fuerzas navales están repartidas aun en tres escuadras, una de las más importantes está en el Atlántico y las otras dos en el Mediterráneo.

La Escuadra del Atlántico consta de 4 acorazados, 3 cruceros, 9 destroyers, 12 torpederos y 2 escuadras de submarinos con "tenders", teniendo uno de ellos a Brest como base; y la segunda, de buques más pequeños, en Cherbourg. Los apoyos aéreos de la Escuadra del Atlántico constan de una fuerza de bombardeo y un escuadrón de aviones torpederos. Además, hay un acorazado antiguo, 3 destroyers, 3 torpederos y 12 submarinos: 6 de primera clase y 6 de segunda clase.

En el Mediterráneo hay 7 cruceros, 1 portaviones, 11 destroyers, 3 torpederos, una flotilla de submarinos y una fuerza aérea que consta de 4 escuadrones de aviones de exploración, 2 escuadrones de aviones de bombardeo y un escuadrón de aviones torpederos. Además de estas fuerzas hay 4 destroyers, 3 torpederos y 8 submarinos, 4 de primera clase y 4 de segunda clase. Además de estas escuadras principales, hay también una de instrucción y una colonial.

El decreto del 2 de mayo de 1938 elevó el efectivo del personal a 72.500 hombres; este año se espera que se aumente hasta 74.000. En 1940, el número total de oficiales será de unos 4.369; este año sólo se ha previsto un aumento de 132 oficiales.

El presupuesto general de defensa para 1939 alcanza a más de 25 billones de francos, en comparación con 16 billones en 1938. De esta suma, sólo 5.5 billones están asignados a la Marina, 8.5 a la fuerza aérea y 15.5 al Ejército.

La ejecución del programa naval reclamará más de 3.700 millones de francos, de los cuales 2.241 son para la construcción de nuevas unidades, en astilleros privados.

Las fuerzas aéreas navales han recibido un aumento de 50 millones de francos, elevándose ahora a 378 millones.

Tales enormes gastos y la energía demandada demuestran palpablemente la fé de los franceses en su marina, y su inalienable voluntad de incrementarla en estos turbulentos días.

Lanzamiento de unidades ligeras.—El aviso dragador "Comandant Bory" fué lanzado al agua el 26 de enero en los astilleros y talleres de Francia, en Dunkerque. Pertenece a la 36ª parte del programa naval que comprende, en la misma serie, el "Comandant Dalage" y el "Comandant Duboc". Sus características son las siguientes: desplazamiento 630 tons., eslora 78, manga 8, y calado 2.40 m. Armamento: 2 cañones de 100 m|m. mixtos y 8 ametralladoras dobles.

El aviso dragador "Comandant Riviere" (630 toneladas), fué lanzado en los astilleros de Provence en Port-de Bou el 16 de febrero y el "Comandant Delage" en los astilleros de France el 25 de febrero.

El torpedero "Mameluk", de 1772 tons., tipo "Hardi", fué lanzado al agua en los astilleros de la Loire en Nantes, el 18 de febrero.

GRAN BRETAÑA

La pérdida del H. M. S. "Thetis".—Se ha abandonado prácticamente toda esperanza de rescatar con vida, del fondo del mar, a los infortunados 88 tripulantes que quedaron encerrados a bordo del submarino "Thetis", después que cuatro de éllos, entre los que se halla el comandante de la nave, lograron salvarse.

Desde que fuera localizado el submarino en el Mar de Irlanda, frente a Birkenhead y al promontorio de Great Mormes Head, sobre la costa de Gales del Norte, y se iniciaron los trabajos de salvamento, el Almirantazgo hizo sucesivos anuncios acerca de la posición en que se hallaba la nave y de la marcha del salvataje, anuncios que hicieron conceder esperanzas de traer con vida a la superficie a toda la tripulación.

El Almirantazgo dió a la publicidad la siguiente declaración, una vez que se halló al submarino: "El sub-

marino "Thetis" ha sido localizado a 14 millas de Great Hormes Head. Su proa se halla bajo 130 pies de agua y su popa en la superficie.

"El Capitán Oram, el Teniente Woods, el maquinista principal Arnold y F. Shaw, de la Cammel-Lair, se salvaron con el aparato de salvamento Davis. El Capitán Oram se salvó para dirigir las operaciones de salvamento e informar en detalle sobre el estado del submarino.

"A las 10 a. m. se hallaban vivos el tercer oficial y el resto de la tripulación y se envió apresuradamente al lugar equipos de salvamento. Más tarde se hará otra declaración".

Este anuncio tranquilizó a los parientes y amigos de los tripulantes del "Thetis", porque el hecho de que se hubieran salvado cuatro tripulantes permitía confiar en que los restantes también lo lograrían.

Las primeras informaciones sobre la cantidad de tripulantes que viajaban a bordo del "Thetis", cuando ocurrió el accidente, divergían entre sí, pero el Almirantazgo luego de una investigación anunció que alcanzaba a 92, de los cuales habían quedado en el submarino 88, al salvarse el capitán, un teniente y dos marineros. Esta cifra fué confirmada por la empresa constructora de la nave, Cammel Laird.

Después de salvados los cuatro tripulantes mencionados se dijo que un quinto había sido también rescatado, pero el Almirantazgo lo desmintió aunque se creía que se lograría traer a la superficie a otros con la ayuda de los aparatos de salvamento "Davis", aunque a costa de la vida de los restantes, porque cada vez que salía del submarino un grupo de hombres, entraba mucha agua y diminuía la cantidad de aire.

Por eso las autoridades esperaron con ansiedad noticias del remolcador de salvamento enviado al lugar, sobre la posibilidad de inyectar aire al submarino por medio de una manguera conectada al orificio, que para tales casos, tiene la torrecilla o haciendo un agujero en el casco.

A mediodía el barco de salvamento "Vigilant" logró poner en una posición casi vertical al "Thetis", em-

pujándolo por la popa, pero poco después la marea alta lo cubrió completamente. Las restantes unidades navales que habían acudido en auxilio del submarino se colocaron en forma de abanico en torno del mismo, atentas a la salida a la superficie de alguno de los tripulantes.

A esta altura de los trabajos se sabía que el equipo de purificación de aire del "Thetis" funcionaba bien y que el submarinno disponía de suficiente oxígeno hasta medianoche.

El Capitán Oram se hallaba a bordo del crucero "Brazam", que lo recogió al escapar del submarino, dirigiendo las operaciones de salvamento. Al promediar la tarde el mar estaba tranquilo y el submarino tenía una inclinación de 90 grados, con la proa firmemente hundida en el fondo del mar.

A esa hora se dispuso abrir un boquete en el casco del navío, en la parte de la popa, tarea que requería unas dos horas.

Poco después de iniciarse el trabajo de abrir el boquete, el Almirantazgo dió el siguiente comunicado: "Según las últimas informaciones transmitidas a las 4.50 p. m., no salieron más tripulantes desde que lo hicieran Arnold y Shaw a las 9.50 a.m. Estos dos sobrevivientes informaron que el resto de la tripulación estaba por usar el aparato de salvamento "Davis", no sabiéndose con exactitud en estos momentos que es lo que impidió nuevos salvamentos por ese medio. Se hicieron tentativas de abrir un boquete en la popa del submarino, pero hubo que abandonarlas hasta que bajase la marea ,a eso de las 6 p. m. La fuerte marea hizo que el submarino se inclinara y que la popa quedase debajo del agua".

Se supo que los tripulantes del "Thetis" habían renunciado a utilizar el equipo "Davis" de salvamento, de que está provisto toda tripulación de submarino, por que cada vez que debía ser usado había que dejar entrar agua en la nave y hacer escapar oxígeno lo que no podía realizarse en vista de la situación en que se hallaba el submarino.

Dicho aparato o "tercer pulmón", como se le llama también, es una especie de bolsa de goma que se

sujeta al pecho de la persona y que completa un cilindro de oxígeno. Mediante una pinza especial colocada sobre la nariz se impide que entre agua por ella y un tubo lleva el oxígeno a la boca.

En caso de accidente los tripulantes se colocan el aparato y en grupos cerca del compartimento de escape donde permanecen hasta igualar la presión del líquipo de fuera del casco. La operación tarda dos horas y al quedar lleno el compartimiento los tripulantes abren una escotilla y suben a la superficie. Con bombas especiales se desagua el compartimiento de escape y otro grupo de hombres lo ocupa para repetir la operación.

A las 5 p. m. llegó al sitio del hundimiento el Contralmirante B. C. Watson, para encargarse de la dirección del salvamento. A las 8 p. m. el Almirantazgo anunció que disminuían las esperanzas de salvar a los 88 tripulantes del submarino. El comunicado decía textualmente: "El Almirantazgo lamenta decir que disminuye ahora la esperanza de salvar nuevas vidas. La popa del "Thetis" no reapareció, contrariamente a lo que se prevía, para cuando bajase la marea a las 6 p. m. y ahora se está tratando de levantar la popa con ayuda de pontones".

Esta pesimista declaración se interpretó como una virtual confesión del temor de que la tripulación del "Thetis" no pudiese ser salvada, pues para sacar el submarino a la superficie se tardaría unas tres horas, a la par que se creía agotado, para esa hora, el aire en su interior.

Un funcionario del Almirantazgo manifestó que los últimos golpes dados contra el casco por los tripulantes encerrados se oyeron a las 2.30 p. m.

La creencia de que los tripulantes habían perecido se vió robustecida por el hecho de que el submarino no hizo señales pidiendo auxilio, ni se utilizaron los aparatos "Davis".

La única esperanza, muy débil por cierto, que quedaba, era que pudiera levantarse al submarino para sacar a los tripulantes por las escotillas comunes, pero ella desapareció al anunciarse de fuente fidedigna, que

el Almirantazgo había abandonado toda esperanza de rescatar del fondo del mar a los infortunados tripulantes.

Permanecieron en el "Thetis" 59 oficiales y marineros de la armada británica, 26 técnicos empleados de la empresa armadora Cammel-Lair, 2 proveedores civiles y un piloto particular.

Uno de los héroes del salvamento fué un marinero cuyo nombre se ignora, vestido con un "overall", que se colgó peligrosamente de la popa del "Thetis" y cuando perdió el equilibrio y cayó en el fango, volvió a encaramarse y prosiguió su obra de martillar el casco, en una tentativa de fijar la bomba neumática.

Las primeras palabras del sobreviviente Shaw, cuando su esposa lo recibió en brazos, fueron estas: "Sólo espero que los demás consigan salir bien". La esposa declaró más tarde que su marido parecía aturdido.

La palabra oficial confirmó el día 3 la trágica suerte corrida por los 98 tripulantes que quedaron encerrados en el submarino "Thetis", después de los desesperados esfuerzos que se hicieron el día 2 para rescatarlos con vida.

Este desastre submarino, el más grande que se registra en la historia de la Marina Británica, no sólo ha causado un profundo dolor a todo el país, sino que también ha provocado en la prensa tales críticas sobre el fracaso de los medios de salvamento, que ya existe el propósito de interpelar en el parlamento al gobierno sobre el luctuoso suceso.

Entre tanto, siguen bien el comandante y los tres tripulantes de la nave, que fueron los únicos que pudieron salvar sus vidas con la utilización del aparato "Davis".

El Almirantazgo informó en las primeras horas del 3, que a las seis se habían reanudado los trabajos de salvamento, incluso la perforación del casco del "Thetis", para hacer llegar aire puro a los tripulantes. Sin embargo, ya era general la impresión de que no había que abrigar esperanza alguna, porque habían transcurrido doce horas después del plazo máximo en que se calculaba que los marineros del submarino dispondrían de aire respirable.

Los parientes y amigos de los tripulantes, y el público en general, a pesar de ese pesimismo, seguía confiado en un milagro, sobre todo después que las autoridades anunciaron que a las dos de la madrugada se habían sentido débiles golpes dados sobre el casco del submarino desde el interior, pero fué una esperanza pasajera, porque el mismo Almirantazgo desmintió un rumor de que a las cuatro, o sea dos horas después, habíanse vuelto a escuchar los golpes.

La confirmación del irreparable desastre se produjo más tarde por intermedio del Almirantazgo cuando anunció: "El Almirantazgo lamenta declarar que ya no se justifica la esperanza de que puedan ser salvadas nuevas vidas del "Thetis".

Las autoridades navales hicieron este trágico anuncio después de consultar por radio a los jefes y oficiales que dirigían la tarea de salvamento, llegando al convencimiento de que ya nada podía hacerse.

Asi mismo el Almirantazgo, indicó que probablemente el "Thetis" no sería levantado a la superficie el día 3. No se ha sabido si más tarde el submarino será remolcado por debajo del agua o se trate de ponerlo a flote.

El Almirantazgo anunció oficialmente que a bordo del "Thetits" se hallaban antes del accidente 101 personas, de modo que deduciendo las cuatro que se salvaron, alcanza a 98 el número de las que perdieron la vida en el fondo del mar. Dicho personal estaba integrado en la siguiente forma: 14 oficiales navales, siete funcionarios civiles del Almirantazgo, 48 marineros, 26 miembros de la empresa constructora Cammell-Lair, tres funcionarios de los astilleros Vickers-Armstrong, dos despenseros y un piloto. De ellos salvaron sus vidas el comandante del submarino, Oram, el Teniente Woods, un marinero y un empleado de la Cammell-Lair.

Después de conocida la suerte que corrieron los tripulantes del "Thetis" se ha generalizado entre el público el deseo de que las autoridades investiguen los métodos de salvamento, oyéndose con frecuencia formular esta observación: ¿por qué no tenemos una campana como Estados Unidos en vez del aparato "Davis"?

Asimismo la gente se pregunta por qué no se enviaron inmediatamente remolcadores al lugar del desastre para tratar de sacar del fondo del mar al submarino cuando se le localizó. Otra crítica la constituye el hecho de que los submarinos británicos no están equipados con boyas telefónicas, cuyo uso se abandonó durante la guerra mundial al comprobarse que servirían de marcas para señalar al enemigo la presencia de submarinos. Desde entonces no se las volvió a utilizar a pesar de que han sido adoptadas por la Marina de Estados Unidos.

El público exige que se publiquen las comprobaciones a que llegue el tribunal investigador que designe el Almirantazgo. Por otra parte, se cree que el Parlamento en cuanto vuelva a reunirse interpelará al gobierno sobre la catástrofe. En cuanto a los comentarios de la prensa ellos son en su mayoría de censura. Así el "Daily Express", declaró: "Ahora debe procederse a reconsiderar toda la cuestión del salvamento de submarinos. ¿Es susceptible de perfeccionamiento el diseño de nuestras naves? Esta vez el público espera que se le digan lo que ha ocurrido".

El "News Chronicle" dice: "Debe hacerse una severísima investigación sobre las causas del accidente y del fracaso de los esfuerzos que se hicieron para salvar a los tripulantes". Por su parte, el "Daily Herald" pregunta: "¿Cuándo un submarino es sometido a pruebas no debe acaso ser acompañado con suficientes naves con equipos suficientes para hacer frente a tales contingencias?"

El "Daily Mail" dice: "La nación querrá saber porqué se permitió que el "Thetis" hiciera pruebas en una bahía notoria por los naufragios. ¿Por qué no se dotó de escolta a ese nuevo tipo de submarino? ¿Por qué se perdió 15 horas? Por el momento la crítica cierra su boca únicamente por el gran duelo nacional".

Un alto funcionario del Almirantazgo, al contestar a las críticas que se hacían sobre la forma en que se trató de salvar a los marinos del "Thetis", dijo: "Los mejores peritos del país con los mejores elementos disponibles se trasladaron al lugar del accidente, no pudiéndose hacer más de lo que se hizo".

Se sabe que los técnicos del Almirantazgo estudian la posibilidad de que el "Thetis" haya chocado con algo que le abrió una vía de agua e inundó sus dos compartimentos de proa haciéndolo hundir en el fango por esta parte. En fuentes autorizadas se explicó que el movimiento de la marea en la bahía de Liverpool, sólo permitía que se trabajara en la popa del submarino dos horas, tiempo insuficiente para que se abriera un boquete en el casco o se tendiera un tubo para administrar aire a los marinos encerrados.

Ambas cosas exigían la perforación del casco o la apertura de una válvula especial ubicada en un costado de la nave. A esto debe agregarse que la posición en que quedó el submarino, formando un pronunciado ángulo con el fondo del mar, hacía imposible que los tripulantes subieran a popa, por hallarse muy debilitados, ya que ello les habría significado un gran esfuerzo físico equivalente a trepar por una cuesta. Por otra parte, los compartimentos para el uso de los aparatos "Davis", que se hallaban a proa y a popa del submarino, no pudieron ser utilizados, porque para ello el "Thetis" debió hallarse en posición más horizontal. En cuanto a la utilización del aparato "Davis" el comandante Oram dijo: "Fué una terrible prueba para los nervios".

Hasta ahora siguen presentándose oscuras las causas del accidente y las que impidieron que los demás ocupantes siguieran a los cuatro que lograron salvarse. En los altos círculos navales se cree que la rotura del tubo de torpedos de proa puede haber provocado la inundación de esa parte de la nave, hundiéndose de nariz hacia el fondo del mar. En cuanto a la reducida proporción de los que lograron abandonarla, puede deberse, a juicio de los encargados del salvamento, a que los civiles que se hallaban a bordo no estaban familiarizados con el uso del aparato "Davis" de salvamento, ahogándose y obstaculizando la salida. Otra hipótesis es que los tripulantes juzgaran que era imposible correr el riesgo de otras tentativas, por haber entrado ya demasiada agua en la cámara y escapado mucho aire. Cuando se logre extraerlo, el "Thetis" será remolcado hasta la playa, o llevado de vuelta a los diques de Birkenhead.

La opinión pública británica se muestra menos interesada por las operaciones de salvamento que por determinar porqué se hundió el submarino y porqué no pudieron salvarse sus ocupantes. Entre las preguntas que se formulan figuran las siguientes: ¿Por qué salió el submarino a pruebas sin escolta naval, máxime cuando anteriomente ya había sufrido dos accidentes, aunque de menor importancia? ¿Por qué llevaba a su bordo 102 personas, incluso a dos abastecedores de la armada, cuando la tripulación normal de la nave era de 53 hombres? ¿Por qué habiendo salido la parte posterior del submarino hasta seis metros sobre la superficie del agua, manteniéndose así durante 12 horas el día 3, no fué posible practicar un boquete en el casco?

¿Por qué no se disponía de una campana de salvamento como en el caso del "Squalus"?" Los diarios hacen eco de los comentarios formulados en Birkenhead, según los cuales no se envió con la rapidez necesaria el equipo para el salvamento y el soplete para cortar el acero debajo del agua. Según esas versiones, éste no fué despachado hasta el 4 a las 9 p. m. Hay quienes dicen que las autoridades demoraron el auxilio, pues trataban de salvar no sólo a los tripulantes, sino también el submarino.

Frente a todos estos alegatos, los funcionarios del Almirantazgo y los peritos navales se concretan a manifestar que se ha hecho todo lo posible por salvar a los náufragos.

Algunos de éllos admiten el cargo de que había demasiadas personas a bordo de la nave; pero otros lo rechazan, aduciendo que ello no importaba riesgo extra alguno.

En cuanto a la oportunidad no aprovechada de perforar un boquete en el casco, cuando una parte de éste emergía del agua, expresan que no salía lo suficiente como para proceder a esa operación. Finalmente, declaran que no se pudo utilizar la campana de salvamento, debido al ángulo pronunciado en que se encontraba el submarino.

Gorman Davis hijo del inventor del aparato de ese nombre y de una campana similar a la utilizada en el caso del "Squalus", comparte de aquel criterio.

Muchos son los relatos de heroísmo y tragedia que se tejen alrededor del siniestro. En los primeros momentos había causado enorme sorpresa el que un marino con grado de Captain fuera el primero en abandonar la nave. Aclaradas ahora las causas, ha cambiado fundamentalmente la opinión adversa que el hecho provocara entre el público. En efecto, se sabe que el Capitán Oram se ofreció voluntariamente a actuar como "boya humana", con enorme riesgo de su vida, a fin de indicar a los encargados del salvamento el lugar donde yacía el submarino. Cuando abandonó la nave sus ocupantes no sabían aún que el destructor "Brazen" ya la había localizado y que estaba por arrojar los explosivos al agua como señal de que podían abandonarlo.

El Capitán Oram colocó varios mensajes en envolturas impermeables y se los ató alrededor del cuerpo. Esos mensajes indicaban la posición del submarino y las condiciones reinantes en su interior. Si perdía la vida en la empresa, su cuerpo flotaría y los encargados del salvamento dispondrían de datos necesarios para proceder a la tarea. Tan pronto como Oram llegó a bordo del "Brazen", se lanzaron los explosivos y salieron otros 3 hombres del submarino.

Después de ser salvado, Oram relató la conferencia que se había celebrado dentro del submarino, en la que se resolvió que para salvarse cada civil fuera acompañado por un marinero experimentado en el uso del aparato "Davis", por no conocer bien los civiles el manejo de ese dispositivo. Sin embargo, uno de los civiles no hizo funcionar bien el aparato "Davis", por lo que quedó aprisionado en la escotilla de escape, impidiendo que los demás la utilizaran.

El "Thetis" en una oportunidad, después de suspender sus pruebas chocó de proa contra el muelle.

La segunda vez hubo que suspender los ensayos porque el hidroavión que debía fiscalizar las pruebas de inmersión, sufrió un desperfecto. El "Thetis" se había sumergido dos veces anteriormente en la bahía. Una vez

permaneció cierto tiempo debajo del agua, pero no tiene ninguna significación porque se hace toda clase de experimentos con lastres en secreto, de modo que cuando la nave sale para hacer ensayos es debidamente lastrada. En cuanto a la cantidad de personas que viajaban en la nave en momentos como éste, de pruebas, deben hallarse a bordo algunos subcontratistas y peritos del Almirantazgo. Eran unos seis que pudieron viajar a bordo del submarino.

A causa de la desgracia la ola de quejas y suspicacias creció conforme pasaron los días y los periódicos se hicieron sus ecos. Así, el día 4 el "Sunday Express" publicó un editorial en el que decía que los ciudadanos están determinados a "saber porqué los que trataron de rescatar a los hombres atrapados en el submarino, y de los cuales sólo los separaba una delgada plancha de acero, no pudieron salvarlos a tiempo". Agrega: "El Almirantazgo debe ser criticado por haber puesto una venda ante nuestros ojos, mientras trataba de salvar a los hombres del "Thetis".

El conservador "The Observer" decía que se debe insistir en que las mejores energías científicas sean puestas al servicio de los hombres cuyas vidas han sido dedicadas a la protección del país.

El resto de los periódicos dominicales aparecieron con grandes titulares que indirectamente acusan al Almirantazgo de negligencia. El "Sunday Chronicle" pregunta: "El "Thetis" ¿por qué?" El "Sunday Referee": "¿Podríamos haberlos salvado?" El "Empire News": "¿Por qué este desastre?" El "Sunday Pictorial": "¿Quién es responsable?".

El 4 de junio, a las 11.15, el Almirantazgo hizo pública la siguiente declaración: "Los trabajos para rescatar al "Thetis" continúan, pero pasará algún tiempo antes de que pueda ser sacado a la superficie. La Cammel-Lair, compañía constructora del "Thetis", se ha hecho responsable de este trabajo, de ahora en adelante, pero los rastreadores "Hhebe" y "Sea Gull" con los oficiales del servicio de submarinos, permanecerán en el lugar del desastre para prestar ayuda, en caso necesario. Tan pronto como sea posible se iniciarán las consiguientes investigaciones".

En los círculos navales se opina que los 99 tripulantes del "Thetis" perecieron por envenenamiento con gases de cloro, después de que algo, probablemente el cuerpo de un hombre ahogado obstruyó la escotilla especial.

El agua de mar en contacto con las baterías eléctricas produce el gas cloro.

Otra de las explicaciones es la de que dos toneladas de agua entran en un submarino cada vez que se utiliza la escotilla de escape, por lo que el Comandante Bolus puede haber creído más prudente esperar a los que los rescatasen, en vez de acrecentar el peligro de envenenamiento por gas, a causa del ingreso de más agua. En todo caso, los tripulantes que se encontraban en la popa del "Thetis" murieron lentamente asfixiados, sabiendo que sus compañeros, de los que sólo les separaba una plancha de acero, hacían todo lo posible por rescatarlos.

Con respecto a los rumores de que haya existido sabotage por parte de la I. R. A. (Ejército Revolucionario Irlandés), R. S. Johnson, Director de la Cammel-Laird, compañía constructora del "Thetis", dijo: "Nada de lo que he oído me proporciona razones para que tal cosa sea verdad".

Entre las últimas suposiciones dadas a conocer por los buzos y técnicos que visitaron el lugar del hundimiento del "Thetis", figura la de que el siniestro se debió a una falla en el mecanismo de las válvulas interruptoras que forman parte del aparato que expulsa el agua de los tanques de lastre.

Según Jonhson, director gerente de la Cammel Laird, dos civiles y un marino murieron a causa de un ataque al corazón al penetrar en la cámara de escape, después de haberse colocado el aparato de salvamento "Davis", debiendo otros tripulantes remover los cadáveres a fin de permitir que otros intentasen escapar.

Entre los oficiales que perecieron se cuenta el Teniente de Navío R. N. Garnett, propuesto para comandar el "Taku", submarino gemelo al "Thetis", el Teniente de Navío T. C. C. Lloyd, nombrado comandante de otro submarino gemelo al "Thetis", ambos actualmente en construcción en los mismos astilleros y los te-

nientes P. E. W. Ryan y A. G. Jameson, ambos destinados al "Trident".

Si los buzos que se distinguieron en el salvamento de la flota alemana en aguas de Scapa Flow, hubieran podído llegar al "Thetis" quince horas antes, habrían podido salvar a las personas que estaban a su bordo. Así dijo uno de los buzos, P. S. Taylor, quien con cuatro de sus camaradas, describió sus experiencias en el reciente desastre.

Taylor, escocés, de elevada talla, oriundo de Oban, relató que los buzos se encontraban bajo las aguas en Scapa Flow, a las 3 y 10 p. m. del día 1°., hora en que recibieron la orden de acudir al lugar del accidente del "Thetis". Luego de viajar por la vía aérea y después en un destructor, estuvieron prontos para descender al "Thetis" a las 12 y 55 a. m. del día siguiente.

"Si hubiéramos podido llegar a la nave quince horas antes, hubiéramos podido salvarlos, pero estábamos a 1109 kilómetros de distancia y parece que el destino lo dispuso de otro modo", dijo Taylor.

Sinclair McKenzie, el primer hombre que efectuó el descenso, reanudó la narración diciendo: "Las circunstancias eran sumamente dificultosas. La marea corría a una velocidad de cinco nudos por hora. Para descender tuve que bregar en cada palmo de la distancia. Aferrado al cabo de remolque con ambas manos, mis pies tocaron por fin la cubierta del submarino, aunque entonces no me dí cuenta debido a la intensa oscuridad que me rodeaba. Di cuatro o cinco golpes sobre la cubierta y el periscopio, y oí débilmente un golpe que daban en el interior. Debido a que la fuerza de la marea aumentaba cada vez más, decidí volverme, pues pensé que corría mucho peligro, y por cierto que tuve que luchar para ascender. Cuando pienso en esos hombres de ahí abajo, puedo aún oir el golpeteo que me zumba en las orejas. Emociona pensar en las vidas encerradas en el "Thetis", pero la marea era tan fuerte que era un suicidio bajar otra vez".

Al llegar a este punto del relato, Taylor tomó nuevamente la palabra agregando: "John Thompson y yo descendimos el día 2, a las 8 a. m. y nos separamos para

situarnos a ambos costados de la nave. Los dos golpeamos el casco durante unos diez minutos, pero al no obtener respuesta supimos que no quedaba nadie vivo en el submarino. Sujetamos un cable a una torrecilla y ascendimos lo más rápidamente posible. Ansiosamente esperamos cinco horas para que bajase la marea al medio día y poder fijar más cables en la nave. Nos dábamos cuenta que el asunto había terminado y que había que abandonar toda esperanza. Trabajábamos sobre un féretro y nada más. Sin embargo, habíamos bajado a salvar las vidas, no por la nave. Los rumores de que se hicieron esfuerzos únicamente por el "Thetis" y nó por sus tripulantes son absolutamente ridículos. Nos concentramos en el propósito de salvar las vidas y todo asomo de esperanza nos hizo trabajar endiabladamente".

"Por última vez descendimos el día 3 a las 6 a. m. A bordo del destructor todo era un cuadro patético. Cada vez que subíamos, los oficiales agrupados en torno nuestro nos preguntaban: hay esperanzas, y era horrible admitir que no la había".

"Creo que Oram fué un héroe al subir en tales circunstancias para traer noticias y detalles. No hubo posibilidad de emplear la campana neumática como se hizo en Estados Unidos, debido a la posición del "Thetis" y a la fuerte marea".

El director gerente de la Cammel Laird, empresa que construyó el submarino "Thetis", explicó la causa de ese desastre sin precedentes en la historia de la marina británica. Por su parte uno de los sobrevivientes también hizo declaraciones sobre el accidente.

El señor Johnson, director gerente de la mencionada empresa manifestó lo siguiente: "O bien el tubo de torpedos número 5 sufrió una rotura o bien la puerta delantera no se encontraba cerrada. Los hombres abrieron luego la puerta creyendo que no había agua en el compartimento, pero una fuerte corriente de agua se infiltró impidiendo que pudieran cerrar la compuerta. En esas circunstancias debieron abandonar el compartimento logrando cerrar la compuerta de la segunda cámara. Los dos compartimentos de adelante se llenaron de agua, pero en ello nadie resultó ahogado".

Agregó que uno de los sobrevivientes le manifestó que no hubiese podido sobrevivir media hora en el "Thetis" y que se había dispuesto que todos los hombres utilizasen los aparatos de salvamento "Davis", pero por razones que se ignoran no fueron utilizados. Johnson manifestó además, que cuatro hombres quisieron seguir a los sobrevivientes pero que "por razones desconocidas tres de ellos fueron conducidos nuevamente al submarino. Los tres estaban muertos. Uno solo regresó con vida al submarino. Si murieron por fallarles el corazón o porque se ahogaron, es algo que aún no sabemos. Tengo entendido por las descripciones de los sobrevivientes que se experimenta una sensación muy alarmante al encontrarse en la cámara".

Refiriéndose a los sobrevivientes Oram y Wood, dijo: "Fueron los primeros en subir, porque eran indispensables para dirigir las operaciones de salvamento. El hacerlo constituyó un acto de arrojo. Resolvieron subir, sabiendo que era probable que no hallasen a nadie en la superficie para recibirlos. Felizmente el "Brazen" se encontraba en las cercanías".

El sobreviviente del submarino "Thetis", telegrafista E. Shaw, que aún guarda cama, pero que se está restableciendo, hizo al Director Gerente de los astilleros Cammel Laird, señor R. S. Johnson, el primer relato de lo que sucedió dentro del submarino.

"Yo no estaba en la parte delantera del "Thetis" —dijo— cuando el submarino se hundió; pero muy pronto me apercibí de que algo malo pasaba. Algunos que estaban en esa parte pasaron corriendo a medida que el buque se hundía de punta. Luego pude darme cuenta de que el submarino se hundía; pero no había pánico alguno. Todos obedecieron las órdenes de permanecer en sus puestos.

"No transcurrió mucho tiempo antes de la llegada del submarino al fondo del mar. Yo creo que todos tenían conciencia de que algo grave había sucedido; pero estoy seguro de que no existía la más mínima duda en nuestra mente de que si no podríamos nosotros mismos subsanar el defecto, saldríamos sin mucho trabajo. Luc-

go nos sentamos y nos entreteníamos conversando. Es difícil decir ahora lo que hacíamos cuando estábamos esperando. Sin embargo, en ningún momento perdimos las esperanzas.

"Finalmente, después de la conferencia, me enteré que se había resuelto que el Capitán Oram y el Teniente Woods debían pasar por la popa provistos del aparato "Davis" y salir por la toldilla, llevando mensajes atados a ellos y en los que se describía nuestra posición y se anunciaba que los dos compartimentos de adelante estaban inundados.

"Fueron dos valientes. En ese momento no oíamos ningún ruido proveniente de arriba que indicara que habíamos sido localizados por los buques de salvamento. El submarino tenía una inclinación de 42 grados y era trabajo penoso para el Capitán Oram y el Subteniente Woods tener que trepar de rodillas para escapar por la toldilla. Nosotros los seguíamos con la mirada y vimos cómo lograron llegar.

"Como el "Thetis" se inclinaba formando un ángulo agudo, necesitaba de más tiempo para llenarse la cámara de agua que en condiciones normales. Después que los dos oficiales salieron nos quedamos en pie con el equipo "Davis" colocado. Se podía hablar, pero casi todos nosotros tratábamos de no hacerlo porque la respiración comenzaba a hacerse difícil. Otros dos compañeros corrieron el albur de escaparse por la toldilla. Nosotros mirábamos por las mirillas del submarino y vimos que esos dos no pudieron salir. Entonces los introdujimos de nuevo al buque. Habían fallecido. Después otros dos trataron de escaparse. Volvimos a mirar, sucedió la misma cosa; pero uno de ellos estaba vivo todavía cuando volvimos a introducirlo en el submarino. Poco después también falleció.

"Era un suplicio para los que quedábamos tener que ver morir así, ante nuestros ojos, a nuestros compañeros y saber que si queríamos escapar, hubiéramos tenido que pasar por lo que les había hecho perder la vida. Después de un momento, el fogonero y yo nos ofrecimos para salir. Yo presentía que solamente podría soportar aquella atmósfera alrededor de una media hora más. Estaba bastante enrarecida. Los dos estábamos

bastante débiles y trepamos hasta la escotilla con dificultad. Yo me agarraba de cualquier cosa que encontraba en la pared del submarino y que pudiera ofrecer un punto de apoyo. El piso estaba resbaladizo y yo me sentía deslizar. Lo mismo le sucedía a Arnold".

"Muchos de los otros compañeros estaban sentados y acostados y la mayor parte de ellos estaban en malas condiciones. No podían hablar mucho. Era necesario hacerse entender casi por medio de señas con los ojos. De cualquier modo, Arnold y yo conseguimos llegar a la escotilla. No recuerdo haber visto a alguien en las mirillas. Nos pareció que el aparato tardaba mucho tiempo para llenarse de agua. Se llenó por fin y fuimos lanzados a la superficie. No pudimos emplear más de treinta segundos en llegar a la superficie, pero a nosotros nos parecía que habíamos demorado todo un día con su noche".

El incremento de la Marina Real en 1938.—Jamás desde los años de la guerra la construcción naval se efectuó en una escala tan grande como en el año pasado. Los buques más importantes que se encontraban en construcción eran dos acorazados de 35.000 tons., los que rápidamente se acercan a su terminación, y dos cruceros de 10.000 tons., que quedarán ultimados bien pronto. Los 60 buques de guerra que han sido entregados en 1938 incluyen un portaviones de 22.000 tons., 3 cruceros de 9.300 tons, 8 destroyers de 1870 tons, 3 buques-escolta de 1200 tons. y 3 submarinos de 540 tons. De los cinco nuevos acorazados, el "King George V" y el "Prince of Walles", comenzados en enero de 1937, fueron lanzados en febrero y marzo respectivamente, y quedarán listos en 1940, y el "Duke of York", "Beatty" y el "Jellicoe" que se comenzaron a construir en mayo, junio y julio de 1937, respectivamente, serán entregados en 1941.

Desplazarán 35.000 tons., consistiendo su principal armamento en 10 cañones de 14", dispuestos en torres cuádruples y una torre doble en proa y una torre cuádruple en popa; están diseñados para desarrollar un andar de 30 nudos. Su coraza de 16" de espesor en la línea de agua, pesará 14.000 tons.

El portaviones "Ark Royal", comenzado en setiembre de 1935 y lanzado en abril de 1937, fué completado en noviembre último. Desplaza 22.000 tons., tiene una cubierta de vuelos de 800 pies de largo por 94 de ancho, y aloja 60 aviones. Lleva 16 cañones de 4.5" de tiro rasante y antiaéreo en montajes dobles, 18 armas más pequeñas y fué diseñado para desarrollar 30.75 nudos, dando 31.5 nudos en sus pruebas. El segundo grupo de cruceros de la clase "Southampton", compuesto por el "Manchester", "Liverpool" y "Gloucester", fué comenzado a construir en 1936, lanzado en 1937 y terminado en agosto, octubre y diciembre del año pasado, respectivamente. Estos magníficos buques tienen un desplazamiento de 9300 tons. y llevan 12 cañones de 6" en torres triples, (2 a proa y 2 a popa), 8 cañones antiaéreos de 4" en montajes dobles, en la línea de crujía, 23 armas menores y 6 tubos lanza-torpedos de 21", estando diseñados para desarrollar una velocidad de 33 nudos. Van equipados con una catapulta y 2 aviones y están protegidos por una faja acorazada de 4 a 5".

El "Edinburgh" y el "Belfas", otros exponentes del diseño "Southampton", fueron comenzados a construir en diciembre de 1936, y lanzados en marzo del año pasado, y serán terminados muy en breve. Desplazan 10.000 tons, con un armamento principal similar, 12 cañones antiaéreos de 4" en montajes dobles, en crujía, 16 armas menores y dotación de tubos lanza- torpedos parecidos, pudiendo desarrollar un andar de 32.5 nudos.

La mitad de los 16 destroyers de la clase "Tribal" fueron completados el año pasado y la otra mitad entrará en servicio durante el presente año. Constituyen las unidades torpederas más grandes, veloces y más potentemente armadas que se ha podido suministrar a la Marina Británica; desplazan 1870 tons. y llevan 8 cañonse de 4.7" en protecciones dobles (2 a proa y 2 a popa) y 4 tubos lanza-torpedos de 21" en montaje cuádruple, pudiendo dar 36.5 nudos.

En forma análoga, el "Egret", el "Auckland" que se terminaron en noviembre, y el "Pelikan" cuya construcción se finalizó hace poco, son los buques de escolta más grandes, veloces y poderosamente armados de la

Marina Real. Con un desplazamiento de sólo 1200 tons., llevan 8 cañones de 4" antiaéreos, en protecciones dobles, dos a proa y dos a popa, pudiendo desarrollar 19.25 nudos. Los tres submarinos de la clase "U", terminados a fines del año pasado, pertenecen a un nuevo tipo para servicio costero y son los más pequeños submarinos británicos que se han construído desde los días de la guerra.

Desplazan 540 | 730 tons. y llevan 6 tubos lanza-torpedos de 21", pudiendo desarrollar un andar de 11.25|10 nudos.

Otros buques de guerra puestos en servicio en 1938 son: el destroyer "Impulsive", de 1370 tons., armado con 4 cañones de 4.7" y 10 tubos lanza -torpedos de 21" en montajes quíntuples, que puede alcanzar una velocidad de 36 nudos; el buque-escolta "Brittern", de 1190 tons., armado con 6 cañones antiaéreos de 4" en protecciones dobles, dos a proa y una a popa, y capaz de dar 18.75 nudos; el submarino minador "Cachalot" de 1520| 2140 tons., armado con un cañón de 4" y 6 tubos lanza-torpedos de 21", y con una velocidad de 16|8.75 nudos; el submarino "Triton", que desplaza 1095|1579 tons. armado con un cañón de 4", y 6 tubos lanza-torpedos de 21", y que desarrolla un andar de 15.25|9 nudos; y el submarino "Sterlet" de 670|960 tons., armado con un cañón de 3" y 6 tubos lanza-torpedos de 21", pudiendo desarrollar un andar de 13.75|10 nudos.

Entre las unidades de combate pequeñas terminadas el año pasado tenemos: los barreminas "Gossamer", "Leda" y "Seagull" de 875 tons., armados con 2 cañones antiaéreos de 4" y capaces de dar 17 nudos; el patrullero "Widgeon" de 585 tons. equipado con un cañón antiaéreo de 4" y cargas de profundidad y que puede dar una velocidad de 20 nudos; el cañonero "Scorpion", de 670 tons, armado con 2 cañones de 4" y uno de 3.7", pudiendo dar 17 nudos; los minadores costeros "Linnet" "Redstart", y "Ringdove" de 498 tons., con un andar de 10.5 nudos; y 17 barcos de defensa de 690 tons., armados con un cañón de 3" antiaéreo y capaces de desarrollar 11.75 nudos.

Entre las modernas torpederas terminadas durante el año se encuentran las Nos. 7—12, de 18 tons., 60' de eslora, armados con 2 torpedos de 18" y un andar de 35 nudos; la No. 100, que es un barreminas (M.M.S. N° 51) con desplazamiento, armamento y velocidad similar; la N° 101, de 67' de eslora, armada con tubos lanza-torpedos de 21" y cañones en montajes semi-encubiertos; la N° 102, de 68' de eslora y 28 tons. de desplazamiento, armada con 2 tubos lanza-torpedos de 21" y 2 cañones de 20 m|m., pudiendo desarrollar un andar de 44 a 48 nudos; y 2 pequeños barreminas de 32 tons. (M. M. S. No. 1 y No. 2), con 75' de eslora y un andar de 15 nudos.

En el mes de mayo fué terminado el buque arsenal de submarinos "Maidstone", que es la nave mejor equipada y poderosamente armada de este tipo. Desplaza 8900 tons. y lleva un armamento principal de 8 cañones de 4.5" de tiro rasante y antiaéreo, pudiendo desarrollar 17 nudos. En el mes de agosto se lanzó el "Yortk", un gemelo de este tipo.

La opinión inglesa sobre dotaciones de las unidades navales.—El nuevo portaviones "Ark Royal" tiene una dotación completa de 1700 hombres, entre oficiales y tripulación. Desplaza 23.000 tons. Puede llevar, por consiguiente, 300 hombres más que el buque de guerra más grande del mundo, el H. M. S. "Hood" (de 42.200 tons). La comparación no es muy efectiva porque el "Ark Royal", es propiamente un buque auxiliar más que una nave de guerra. Su armamento, en efecto, se reduce a cañones antiaéreos y en caso de que resultara comprometido en una acción tendría que confiar su defensa a los buques de guerra que lo acompañaran.

Por otra parte, la dotación del "Ark Royal" es relativamente pequeña considerando su tamaño. La parte principal está compuesta por oficiales y hombres de la flota aérea, pilotos, observadores, mecánicos etc. Este personal proviene, en su mayor parte, de la Marina Real y posee un conocimiento bastante extenso de las cosas náuticas. Pero el trabajo del buque en el mar no está entre sus atribuciones.

En la actualidad, en que todas las grandes unidades están habilitadas para conducir un promedio de 3 aviones, y lanzarlos por medio de sus catapultas, el número requerido de oficiales y gente necesaria para el laboreo y mantenimiento de estas instalaciones, es un porcentaje apreciable de la dotación total. A juzgar por las cifras que han aparecido publicadas, se ve que no se ha efectuado el incremento relativo correspondiente en dichas dotaciones. Esto no se puede interpretar sino como que se necesita más especialistas que gente sin especialidad, dentro de los límites de las tripulaciones de los buques.

La expansión incansable de la ciencia hace inevitable el desenvolvimiento de la especialidad. Siempre hay más y más oportunidades de requerir expertos en los buques de guerra; pero cada vez es más difícil conseguir el personal apropiado. Si se toma como base la relación entre el elemento hombre y el tonelaje —razón bastante engañosa— los grandes buques de guerra llevan menos dotación que la que tenían hace tres o cuatro décadas, y mucho menos que en la época de Nelson, cuando un buque de primera clase, de 3000 tons. aproximadamente, llevaba una dotación de 1000 hombres.

La relación entre el elemento hombre y el tonelaje es un problema muy complejo. Relativamente, la Marina Británica tiene menos personal que otras potencias navales (Estados Unidos y Japón); con esto no se quiere decir que esté mal dotada, sino que en comparación con otras entidades navales de primer orden, el número que indica la relación entre el elemento hombre y el desplazamiento es más reducido. Hace algunos años se redujo las dotaciones de la Home Fleet en una quinta parte de su efectivo normal en tiempo de paz. La razón aducida en este caso fué que se conseguía un mejor entrenamiento colectivo en las bases que en los buques. Pero no debe olvidarse que la organización de la Marina Británica en cuanto a personal, provee los medios necesarios para una expansión inmediata de todas las dotaciones que no tenían un efectivo total en tiempo de paz. La Flota Real de Reserva tiene los efectivos necesarios para que puedan completarse las dotaciones de la flota

activa hasta ponerlas en pie de guerra. Para dotarse en la misma forma, la Flota de Reserva necesitaría la movilización de todas las reservas navales, que sería un paso inmediato a la ruptura de hostilidades.

El asunto de la capacidad en número del elemento hombre, no se rige solamente por la cantidad que sería necesaria para poner a todas las dotaciones en un efectivo de guerra, sino que es imprescindible, además, considerar el reemplazo de las reducciones que se deriven como consecuencia del conflicto mismo.

En la batalla de Jutlandia las bajas fueron: 5769 muertos, 485 heridos; 167 prisioneros de guerra. El torpedeamiento de los tres buques del tipo "Cressy" ("Cressy", "Hogue" y "Aboukir") y la acción de Coronel originaron fuertes reducciones de personal. Se comenzó la Guerra Mundial con un efectivo naval de algo más de 150.000 hombres y, a pesar de esto, fué necesario solicitar una buena cantidad de reservistas para poner las dotaciones con un efectivo de pie de guerra. En 1934, la cifra había cambiado hasta llegar a ser de 92.338. A partir de este momento el proyecto de creación de una nueva flota explica las urgentes demandas del Almirantazgo por un mayor número de oficiales y tripulación.

La mayor parte de las potencias navales, con excepción de una, dotan sus flotas con personal conscripto. Es decir, obtienen la gente que necesitan por el simple procedimiento de tomarla. Este sistema provee una solución muy sencilla al problema de la cantidad. Pero a nadie se le oculta que no por ello se resuelve el problema de la calidad. Por diversas razones, que son obvias, una fuerza de conscriptos no puede ser tan buena como una fuerza de voluntarios.

Tal vez no se haya hecho hincapié en estas consideraciones cuando se comparan los efectivos de las principales potencias navales, pero podemos asegurar que este factor prima en la mente de aquellos que tienen la atribución de organizar los efectivos del personal de la flota. Un cambio fundamental del sistema implicaría una variación fundamental de organización.

HOLANDA

Construcción de torpederos.—El Almirantazgo holandés ha encargado la construcción de 20 torpederas de alta velocidad, dotada cada una con 4 tubos lanzatorpedos de 18" y 2 cañones antiaéreos. El prototipo va a ser construído, según los planos de un ingeniero inglés, Hubert Scott Paine, por la "British Power Boat Co.", de Hythe Southampton. Las otras 19 van a ser hechas con autorización de la firma antes citada, por Gusto A. F. Smulders, en Scheidam. Estas unidades servirán para la defensa territorial y para las posesiones insulares. Medirán 65' de eslora y desplazarán 32 toneladas.

ITALIA

Nuevas construcciones.— Se anuncia oficialmente de Roma que durante 1938, se principiaron a construir 20 submarinos para la Marina Real Italiana. Se trata de 4 buques de 1461 tons., de desplazamietno en superficie; 6 de 1036 tons.; 4 de 1031 tons; 2 de 951 tons.; y 4 de 600 tons. Esto comprende un desplazamiento total de 20.426 tons., correspondientes a la declaración oficial de 20.000 tons., hecha hace ya un año. Una vez terminadas estas naves, Italia tendrá una fuerza submarina total de 133 unidades, suponiendo que ninguno de los 7 construídos durante la guerra sean desmantelados.

Se ha eliminado de la lista efectiva de unidades al crucero "Quarto", de 2.903 tons., a 5 destroyers viejos y a 2 torpederos.

Notas diversas.—Se ha anunciado el pase al retiro de 2 almirantes, 2 oficiales de Estado Mayor Ingenieros, y una docena más de oficiales antiguos. Estos no han estado en servicio activo durante varios meses. Uno de ellos, el Almirante Paolo Maroni, fué relevado del comando en la Isla Baleares, en setiembre último.

Hacia la unión de las flotas germano-itálica.—Aún cuando la prensa italiana no olvida del todo la tirantez

creada en el Lejano Oriente por el incidente de Tientsin en las negociaciones anglo-franco-rusas, dedica, sin embargo, sus comentarios a la celebración de la semana naval que terminó con un solemne acto habido en el puerto de Liorna, en el que Achile Staracce, Secretario del Partido Fascista, hizo entrega de doce banderas de combate a otros tantos destructores italianos.

Al mismo tiempo, los círculos navales italianos demuestran satisfacción por el anuncio de que el Almirante Cavagnari, Subsecretario de Marina, se embarcó para Alemania con el objeto de conferenciar con el Almirante Reader, Jefe de las fuerzas navales del Reich. La reunión de ambas autoridades navales se realizará en las orillas del lago Constanza y en ella se discutirá, según indica un comunicado del Gobierno Italiano, la "colaboración ítalo-germana en el mar". Esta visita es un resultado directo del pacto de alianza militar firmado por Italia y Alemania, pues se recordará que conversaciones similares se han realizado ya entre las autoridades de aviación de ambos países.

En fuentes dignas de crédito circuló el rumor de que Italia obtendrá en caso de guerra el comando naval de las dos naciones, mientras que Alemania dirigirá las operaciones de los ejércitos. Al mismo tiempo la prensa italiana concede suma importancia al viaje que inició la primera escuadra italiana que visita las aguas españolas. Esta escuadra está formada por más de 30 modernas unidades tripuladas por 20.000 marineros y mil oficiales bajo el mando del Almirante Arturo Riccardi, quien estuvo al frente de la Escuadra del Atlántico el 17 de abril último, durante las operaciones de desembarco de las tropas italianas de ocupación en las rocosas costas de Albania.

Dos acorazados, diez cruceros, veinte destroyers y numerosos submarinos componen la flota italiana que salió de Nápoles para realizar maniobras en aguas españolas, a la vista casi de las autoridades británicas de Gibraltar. La poderosa flota cruzó el estrecho de Gibraltar a fines del mes en su proyectada visita a Lisboa y Tánger, antes de regresar a Italia. La prensa italiana ha anunciado asimismo, que una segunda escuadra ha-

rá próximamente un viaje similar por el Este del Mediterráneo.

Mientras espera el resultado de las conversaciones con el gobierno de Moscú, el gobierno francés ha estudiado con el Estado Mayor la posible necesidad de aplicar contramedidas por la demostracón naval italiana en aguas españolas y por las maniobras alemanas en la línea Siegfried. A este respecto se recuerda que últimamente cuando el Canciller Hitler envió a aguas españolas una flota alemana, comandada por el "Deutschland", el gobierno francés, como medida precaucional, envió 11 barcos de guerra a Gibraltar, para reforzar la posición franco-británica de esa zona durante el tiempo que permanecieran allí los buques de guerra alemanes. De acuerdo con lo manifestado por el Ministro de Marina, C. Campinchi, el gobierno francés no ha decidido aún lo que va a hacer. Los círculos navales informan que la flota italiana esta compuesta por cien barcos de guerra de todos los tipos e incluso una flotilla de submarinos que integran la primera flota. Las maniobras durarán un mes y se desarrollarán en las costas de España, Portugal y Marruecos, denominándoselas "maniobras regulares de verano", pero esta es la primera vez que se efectúa una maniobra en tan vasta escala y la primera vez que tendrá lugar en un punto tan peligroso como Tánger, que será visitado durante el crucero.

Nuevo submarino de 800 tons.—En los astilleros locales fué botado un submarino de 800 toneladas.

Actuó de madrina de este buque la viuda de un aviador muerto en la guerra española.

JAPON

La decisión de una guerra en manos del Japón.—Según el análisis personal de los asuntos del mundo, hecho por Mr. Walter Lippmann, comentarista del "Herald Tribune" de Nueva York, y de muchos otros periódicos americanos, el Japón es la incógnita en cuyas manos se encuentra la decisión de precipitar o nó al mundo en una guerra.

Mr. Lippmann cree que sin la ayuda del Japón las

fuerzas combinadas de Italia y Alemania no atacarán a las fuerzas conjuntas de Gran Bretaña y Francia.

Aún en el caso de que Japón se incline de ese lado, las potencias totalitarias no harían la guerra a las democracias europeas si Estados Unidos se pone de parte de Gran Bretaña y Francia.

"El mundo marcha hacia una guerra" —dice Mr. Lippmann. "Los Estados Unidos no podrán permanecer mucho tiempo aparte del conflicto y el pueblo americano lo sabe. El conflicto que amenaza no será una lucha entre el capitalismo y el comunismo, sino entre la democracia y los totalitarios. La decisión corresponde en gran parte al Japón, y en segundo lugar a Estados Unidos.

Con el fin de aclarar sus conceptos. Mr. Lippmenn presenta las tres ecuaciones siguientes:

1.—Alemania e Italia vs. Gran Bretaña y Francia = No hay guerra.
2.—Japón, Alemania e Italia vs. Gran Bretaña y Francia = Guerra.
3.—Japón, Alemania e Italia vs. Gran Bretaña, Francia y Estados Unidos de Norte América = No hay guerra.

El comentarista alaba con todo entusiasmo el programa de rearmamento del Presidente Roosevelt y su partidarismo hacia Inglaterra y Francia. Apoya la venta de aviones a los franceses y declara que el pueblo americano vé con agrado la política ondulante con que los Estados Unidos trata los asuntos extranjeros. No obstante, el escritor deplora la confusa manera que ha adoptado la administración para explicar su política de ayudar a Gran Bretaña y Francia, y aboga porque el Presidente Roosevelt aproveche la primera oportunidad para explicarla con claridad y detalle.

Mr. Lippmann, sostiene que las fuerzas combinadas de Alemania e Italia son inadecuadas para conquistar a Gran Bretaña y Francia. Dice que no atacarán a menos que el Japón se lanzase simultáneamente sobre la base inglesa de Singapore. Por su parte Japón tendría que obtener petróleo, caucho, algodón y lana, cortando al mismo tiempo el suministro de estos productos a Inglaterra.

Se adelanta a manifestar que la única potencia capaz de frustrar estas tentativas del Japón sería Estados Unidos. Al ponerse del lado de Inglaterra y Francia, impediría la ocupación de Singapore y al mismo tiempo reforzaría la resistecia de la China y posiblemente introduciría a la Unión Soviética en el escenario del Extremo Oriente. Ante tal amenaza, el Japón no se atrevería a ayudar a sus aliados totalitarios.

Ampliando sus conceptos, dice Mr. Lippmann que debíase primero contener al Japón y en segundo lugar, si fuera necesario, secundar el programa de rearmamento de Holanda en las Indias Holandesas, así como los programas de rearmamento de Gran Bretaña y Francia. Siguiendo este procedimiento, América habría hecho una gran contribución a la paz del mundo.

Según el diario "Asaki", los puntos de vista de Mr. Lippmann son 100 o|o representativos del imperialismo americano y como tales deben ser considerados.

Japón piensa sostener una flota igual a la mejor —El anuncio recientemente hecho en Tokio de que el Japón piensa sostener una flota "igual a la más poderosa potencia naval", debe recibirse con bastante reserva. Las flotas son muy costosas y nada nos hace suponer que tal como están los recursos de esta nación y la situación por que atraviesa, pueda en un futuro cercano colmar esta ambición. En la actualidad ya soporta el peso de un presupuesto que debilita su estructura económica, y que va acumulando deudas que limitará sus proyectos durante muchos años.

Sus alianzas actuales son con naciones que se encuentran en circunstancias delicadas y, por otra parte, sus esperanzas de un vasto expansionismo naval no parece que recibirán apoyo de las únicas naciones que pueden ofrecerlo en cantidad apropiada: Estados Unidos y Gran Bretaña. El establecimiento y mantenimiento de una flota análoga a la que posee la mayor potencia naval, requiere un equipo industrial y recursos financieros capaces de procurarle el material que no posee y las continuas demandas de sus operaciones en China, no están apresurando, por cierto, la fecha en que los tenga.

REPUBLICA SOCIALISTA DE LOS SOVIETS RUSOS

Informes italianos sobre construcciones.—Según informaciones de origen italiano, se encuentran en gradas 3 cruceros de 8.000 tons., armados con 9 cañones de 7" y 6 cañones de 4": el "Orjonikidze", el "Kubyshev" y el "Maxim Gorki"; 8 superdestroyers de 2.895 tons con cañones de 5"; 19 submarinos; 2 buque-madre de submarinos; 2 pequeños minadores y 1 buque-madre de de aviones. De los buques más grandes hay 2 acorazados de 35.000 tons., con cañones de 16", 2 portaviones de 12.000 tons.; 3 cruceros de 8.000 tons., y cierto número de destroyers.

Estado de la marina rusa.—Se está concediendo particular atención a las flotas rusas del Mar Báltico. Océano Artico, Mar Negro y Extremo Oriente. En un reciente discurso, pronunciado en Leningrado, Kalinin hizo la siguiente declaración: "Inglaterra, los Estados Unidos, Japón, Francia, Alemania e Italia, están todos incrementando sus flotas. Nosotros debemos tener por mira sobrepasar el poderío de todos estos países".

La actividad soviética en el Departamento de Marina durante los últimos años, después de un retardo de diez, se manifiesta por un aumento permanente del programa de construcciones que ha producido los resultados apetecidos en la Flota del Báltico. Su reciente impulso a la fuerza submarina la ha colocado a la cabeza de las demás potencias. Entre las cuatro costas que le afectan, tiene repartido, de 150 a 180 submarinos. En el Báltico, hay cerca de 75, de los cuales unos cuantos se encuentran estacionados en Poljarnoje, la nueva base naval en el Océano Artico. El Canal Stalin permite la concentración de estas unidades en el Báltico.

Hay una gran variedad de tipos entre los submarinos que operan con base en el último mar. El más grande, que pertenece a la clase llamada "Dokra", desplaza 1.400 tons., y es el de mayor tonelaje en el Báltico. Le siguen los tipos "Nalim" y el "Garibaldietz", de más de

1.000 tons., viniendo a continuación tres clases de cerca de 900 tons., llamadas "Jakobinetz", "Dekabrist" y "Linj". Hay 20 que corresponden a la clase alemana de 2.500 tons. y de éstos una docena más se encuentra en construcción. Además, se enviarán 10 buques del tipo "Schesch", 6 más antiguos y un submarino inglés que fué hundido en Kronstadt en 1919 y que ha sido recuperado. Todos estos elementos unidos permiten a Rusia tener una flotilla submarina potente en el Báltico.

Entre los torpederos más poderosos que se encuentran en dicho mar, están los buques rusos de la clase "Leningrado". Desplazan 3.000 tons., llevan 5 ó 6 cañones de 5", 4 antiaéreos y 6 tubos lanza-torpedos. Su velocidad excede de 36 nudos. Sólo hay 2 ó 3 de este tipo en servicio y cerca de 9 en vías de terminación. Además de estas unidades modernas, Rusia ha construído cierto número de destroyers de 700 tons., para la operación de minado; 7 se encuentran en el Báltico, 6 en el Mar Blanco y un número desconocido en construcción. Hay también cerca de una docena de antiguos destroyers que han sido recientemente modernizados. Hace dos años se vé navegar en el Báltico un nuevo tipo de nave. Es el crucero-minador "Marti", de 3.000 tons., que puede conducir 300 minas. Cuando se considera que Rusia ha dedicado siempre gran atención a las minas y el advenimiento de este buque al Báltico, en unión de los otros torpederos que también pueden fondear minas, se llega a la conclusión de que este medio de combate jugará un rol muy importante en ese mar en caso de conflicto.

En los últimos años, por lo menos se han lanzado 4 cruceros pesados en Leningrado. El "Kiroff" ha estado en el Báltico en varias ocasiones y se sabe que el "Maxim Gorki", el "Orjonikidze" y el "Kubyshev", se están terminando y que otros 3 se encuentran en construcción. Con excepción de 3 cruceros pesados alemanes que aún no han sido puestos en servicio, los buques rusos son los cruceros más poderosos que se encuentran en el Báltico; desplazan 8.000 tons. y tienen una batería principal por lo menos de 6 cañones de 6". Rusia posee sólo dos acorazados, el "Oktiabrskaya - Revolutsia" y el "Marat", ambos viejos pero modernizados reciente-

mente. El año pasado no pudo conseguir que Estados Unidos atendiera su pedido de confección de acorazados. Después de esta falla se creyó que emprendería la construcción de esas naves en Leningrado. Hoy se sabe que por lo menos uno se encuentra en construcción y que serán tres de ese tipo. El primero ha sido bautizado ya con el nombre de "Tretu International". Desplazará 35.000 tons. y tendrá una batería principal formada por cañones de 16". Después de considerar este breve sumario, resulta evidente que Rusia trata de convertirse de nuevo en una potencia naval y que el objeto indicado por Kalinin en su discurso, está en buen camino de realización.

TURQUIA

Las islas del Dodecaneso e Italia.—Las ambiciones italianas están suscitando el sobresalto de los turcos en el Mediterráneo Oriental, donde las islas del Dodecaneso, con sus bases navales en Rodas y Leros, están en desagradable proximidad a la costa del Asia Menor. Turquía declara que si Italia francamente reclama las posesiones a una gran potencia como es Francia, con mayor razón no restringirá sus demandas cuando las haga a un país pequeño como es Turquía.

En este sentido se piensa que si Italia recibe satisfacción territorial de Francia, entonces sus ambiciones se desviarán hacia Turquía. Si por el contrario, fracasan los planes italianos con respecto a sus demandas territoriales a Francia, entonces concentrará todas sus ambiciones expansionistas en el Asia Menor.



Crónica Nacional

Nuevo Jefe de Estado Mayor General de Marina.— Ha asumido las funciones de Jefe de Estado Mayor General de Marina, el Sr. Capitán de Navío don Alejandro G. Vinces, quien hasta hace poco estuviera acertadamente a cargo de la Dirección de esta Revista.

Con el motivo anterior el Comandante Vinces, se dirigió a la Armada en los siguientes términos:

Lima, 3 mayo 1939.

Al asumir el cargo de Jefe de Estado Mayor General de Marina, para el que he sido nombrado por Resolución Suprema N° 146, del 29 de los corrientes, complázcome en saludar a las Planas Mayores y Menores de los buques y dependencias y exprésoles el deseo que me anima de colaborar dentro de la órbita de mis nuevas atribuciones en el adelanto de la Institución, para lo que espero, fundadamente, contar con el entusiasmo y la cooperación inteligente de los elementos que la integran.— El Capitán de Navío, Jefe del Estado Mayor General de Marina, Alejandro G. Vinces.

Nuevo Director de la Escuela Naval del Perú.—En la fecha señalada anteriormente se hizo cargo del puesto de Director de la Escuela Naval del Perú, el Sr. Capitán de Navío don Federico Diaz Dulanto, quien, al mismo tiempo asume la Dirección de la "Revista de Marina".

Nuevo Sub-Director de la Escuela Naval del Perú. —Con fecha 29 de mayo asumió el puesto de Sub-Director Comandante de Cadetes y Marinería de la Escuela Naval del Perú, el Sr. Capitán de Fragata don Alejandro Graner.

Llegada de la VII División de Cruceros de la Escuadra de Estados Unidos de Norte América.—Con fecha 27 de mayo llegó al Callao la VII División de Cruceros de la Escuadra de Estados Unidos de Norte América, que hace un viaje alrededor de Sud-América, después de haber recorrido los principales puertos de Brasil, Uruguay, Argentina y Chile.

Esa escuadrilla la forman los cruceros "San Francisco", de 9.950 toneladas; "Tuscalosa" de 9.975 toneladas; y el "Quincy", de 9.375 toneladas. Todos tienen un similar poder ofensivo, así como análogas características de movimiento y radio de acción. El primero fué botado al mar en 1931, el segundo en 1933 y el tercero en 1935.

Comanda esa escuadrilla el Contralmirante H. W. Kimmel. A la llegada al Perú, actuó de ayudante del contralmirante el Capitán de Corbeta A. P. don Rafael Torrico, designado por el Ministerio de Marina. Los comandantes del "San Francisco", "Tuscalosa" y "Quincy", son los capitanes de navío R. C. Parker, H. R. Badt y P. H. Basttedo, respectivamente.

Características.—Aparte del tonelaje del que informamos líneas arriba los cruceros tienen una longitud de 558 pies, de manga 62 pies, 9 cañones de 8", 8 de 127 milímetros antiaéreos y 10 antiaéreos también, pero más pequeños, 2 catapultas, 4 aviones, 107.000 caballos de fuerza y una velocidad de 32 nudos.

El Jefe de la División.—Comanda la División, el Contralmirante Husband E. Kimmel, prestigioso marino norteamericano, de 57 años de edad. Nació el 26 de febrero del año 1882 en el estado de Kentucky e ingresó a la Academia Naval en el año 1900. El Contralmirante Kimmel es técnico en artillería y con esa especialidad se graduó en la Escuela Naval de Guerra.

Al terminar su crucero la División No. 7, el Contralmirante Kimmel, será nombrado Comandante de la División de Cruceros Pesados de la Fuerza Exploradora de la flota de los Estados Unidos.

Estado Mayor.-El "San Francisco" enarbola la insignia del Contralmirante H. E. Kimmel y el Estado Ma-

yor está formado por el Capitán de Corbeta M. E. Murphy y los tenientes J. B. Moss, E. Blake y J. D. L. Grant.

Agasajos.—Entre los agasajos oficiales de que fueron objeto los distinguidos visitantes, podemos anotar el almuerzo que dió, en el "Country Club" de Lima, el Sr. Capitán de Navío Dn. Roque A. Saldías, Ministro de Marina y Aviación; el almuerzo ofrecido a bordo del B.A.P. "Almirante Grau", por el Sr. Capitán de Navío Dn. Carlos Rotalde, Comandante General de la Escuadra; el cocktail que brindó a sus colegas en el "Country Club", el Sr. Capitán de Navío U.S.N. Dn. Bruce L. Canaga, Jefe de la Misión Naval Americana, acreditada entre nosotros; y la recepción dada en honor del Almirante y sus oficiales por el "Centro Naval del Perú".

El Comandante de la VII División retornó las atenciones con una matinée a bordo del U.S.S. "Quincy", realizada el día 30, y con un almuerzo a bordo del U. S. S. "San Francisco", el día anterior, en honor del Señor General de División don Oscar R. Benavides, Presidente Constitucional de la República.

El Jefe del Estado y su comitiva se embarcaron en la lancha presidencial, dirigiéndose a bordo del buque insignia de la VII División de la Escuadra de los Estados Unidos de Norte América, crucero "San Francisco", que se encontraba anclado en la rada del puerto, lo mismo que los cruceros "Quincy" y "Tuscalosa".

Al abandonar la poza del muelle oficial la lancha presidencial, empavesaron los buques de guerra nacionales y norteamericanos e hicieron salvas los cruceros "Almirante Grau", "Coronel Bolognesi", "San Francisco", "Quincy" y "Tuscalosa". Las tripulaciones de los cruceros mencionados y de los destroyers "Almirante Guise" y "Almirante Villar", formaron en la cubierta para rendir honores al Presidente de la República.

La lancha presidencial atracó a la escala del crucero "San Francisco", que enarbola la insignia del Jefe de la Sétima División de la Escuadra Norteamericana, Contralmirante Kimmel. Fué recibido el Presidente de la República, General Benavides, en lo alto de la es-

cala, por el Encargado de Negocios de los Estados Unidos de Norte América en el Perú, señor Dreyfus; el Jefe de la Sétima División de la Escuadra Norteamericana, Contralmirante Kimmel; el Comandante del "San Francisco", Capitán de Navío Parker; y el Estado Mayor, haciéndose a la vez la salva de estilo.

El Presidente de la República fué invitado a visitar los principales compartimientos de ese moderno crucero, recorriéndolos junto con su comitiva, pasando revista antes a la tripulación formada en la cubierta.

También fueron invitados a visitar el crucero "San Francisco", los Ministros de Educación Pública, doctor Oscar Arrús; de Guerra, Coronel Felipe de la Barra; de Fomento, Ingeniero Héctor Boza; de Salud Pública, doctor Guillermo Almenara; de Relaciones Exteriores, señor Enrique Goytisolo; y de Justicia, doctor José Félix Aramburú: el Sr. Hernán Bellido, Secretario General del Ministerio de Relaciones Exteriores; el Jefe del Estado Mayor General de Marina, Capitán de Navío Alejandro G. Vinces; el Director de la Escuela Naval del Perú, Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto; el Jefe de Estado Mayor de Ejército, Coronel Teófilo Iglesias; el Prefecto del Callao, Coronel Carlos E. Lembcke, y el Capitán del Puerto, Capitán de Fragata Arturo Jiménez Pacheco.

Momentos después levó ancla el crucero "San Francisco" y zarpó mar afuera, con el objeto de practicar evoluciones en la rada exterior del puerto, junto con los cruceros "Quincy" y "Tuscalosa", que igualmente abandonaron su fondeadero, conduciendo a ochenticuatro cadetes de la Escuel aNaval del Perú, que se habían embarcado momentos antes en esos navíos acompañados de sus instructores.

El Jefe del Estado presenció, desde el "San Francisco, las maniobras, que resultaron muy interesantes, habiendo tomado parte los aviones de los navíos norteamericanos, que realizaron diversas evoluciones en el espacio.

Terminadas las maniobras, regresanron los cruceros norteamericanos a sus fondeaderos, en la rada del Callao, a excepción del "Quincy", que se dirigió al Ter-

minal Marítimo, donde fué acoderado al espigón No. 1, sur.

Cerca de la 1 y 30 p. m. se sirvió en el "San Francisco", el almuerzo ofrecido en honor del Presidente de la República.

En el momento oportuno el Contralmirante Kimmel hizo uso de la palabra, en inglés, expresando el honor y la satisfacción que sentía de tener a bordo del crucero "San Francisco", al Presidente de la República del Perú. Manifestó que era portador de un mensaje de confraternidad enviado por el Presidente Roosevelt y expresó el agrado que sentía al encontrarse nuevamente en nuestro país.

El General Benavides, contestó, expresando el gusto que experimentaba al encontrarse a bordo de una nave de guerra de la marina norteamericana, símbolo del poderío de los Estados Unidos y de los esfuerzos amistosos del Presidente Roosevelt por el imperio de la paz universal.

A las 3 y 30 de la tarde desembarcaron el Presidente y su comitiva rindiéndosele a aquél los honores correspondientes.

Homenaje al Contralmirante Miguel Grau.—El personal de la VII División rindió homenaje a la memoria del Contralmirante don Miguel Grau, el día 30, depositando una corona al pie de su monumento. La Marina Peruana, por su parte se asoció a la ceremonia recordatoria de los norteamericanos caídos por su patria en la Guerra Mundial, haciendo una salva conforme al ceremonial.

El Comandante Torrico y el Teniente León regresan del extranjero.—Se han incorporado al servicio ordinario el Sr. Capitán de Corbeta don Rafael Torrico Ganzáles y el Sr. Teniente Primero don Enrique León de la Fuente, quienes se encontraban en Estados Unidos y Argentina, respectivamente, cursando especialización Al dar la bienvenida a aquel inteligente jefe y a este entusiasta oficial, la "Revista de Marina" les ofrece sus páginas, mediante las cuales pueden ofrecer al Cuerpo, parte de sus enseñanzas que, con constancia y dedicación han atesorado en el extranjero.

La Marina y el XI Campeonato Sudamericano de Atletismo.—Con todo éxito ha finalizado el XI Campeonato Sudamericano de Atletismo, realizado en Lima, éxito que la Marina siente en parte como suyo ya que fué la Escuela Naval, con la Y.M.C.A., principalmente, la que introdujo e hizo prosperar el atletismo entre nosotros, detentando durante mucho tiempo los records nacionales de casi todos los eventos.

Aunque los cadetes no han participado en el Campeonato en la proporción de otras veces, no por eso la Marina ha dejado de estar bien representada. El Sr. Capitán de Corbeta don Alejandro Bastante, Presidente de la Federación Peruana de Atletismo y organizador del Campeonato; el Sr. Capitán de Corbeta don Pedro J. Gálvez, Secretario de la misma; y el Capitán de Corbeta don Enrique Aguila, Presidente de la Comisión Atlética Provincial del Callao, han sostenido su antiguo prestigio en el Atletismo. La labor de esos compañeros de Institución ha estado a la altura de la Armada y en gran parte ha contribuído al éxito.

La "Revista de Marina felicita a sus camaradas que han representado a la Marina en el Campeonato.

Despedida a dos cadetes norteamericanos.—El día 16 del presente se llevó a cabo en la Escuela Naval del Perú la despedida que hacía la Compañía de Cadetes a los ex-cadetes y ciudadanos norteamericanos Robert Pace y Donald Powers, quienes regresan a su país. Con este motivo la función semanal les estuvo dedicada, en la cual dijeron atinadas palabras, en nombre de sus compañeros, los cadetes Arce y Guidino, contestando acertadamente el Sr Pace. Además, el día 17, la Compañía les ofrendó un almuerzo, recibiendo el "Trofeo Pace-Powers" que dichos ex-cadetes obsequian a la Escuela.

La "Revista de Marina" desea éxito a los jóvenes Powers y Pace y espera de ellos contribuyan al mejor conocimiento del Perú y de su Marina en E.U. de N. A.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN ABRIL DE 1939

ENTRADAS

Saldo en marzo 31 de 1939:			
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	32.484.68	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	96.324.19	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00	
En Banco Italiano. »	»	130.000.00	
En Banco Internacional »	»	130.00.000	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S/o. 552.308.87
Fondos de Gastos.			
Cuotas Mensuales			
Pagadas por los Socios en el mes			» 18.710.00
Cambios.			
Diferencia en reme a de Londres			» 170.27
Adelanto de Sueldos.			
Reintegrado en el mes			» 40.00
Intereses Cobrados.			
Cupón 4106.—Banco Popular	S/o.	276.00	
» 4110 » » »	»	161.00	
» 4050 » » »	»	161.00	
» 0344 » Internacional	»	161.00	
» 41142 » Italiano	»	161.00	
» 40423 » »	»	161.00	
» 40837 » »	»	805.00	
» 4054 » Popular.	»	161.00	
» 41995 » Italiano	»	448.50	
» 0375 » Internacional	»	448.50	» 2.944.00
			S/o. 574.173.14

SALIDAS

Fondos de Gastos.			
Cobranza de remesas	S/o.	10.62	
«El Comercio» por avisos	»	72.60	
Saldo arreglo del local	»	50.51	
Sueldos de Empleados	»	530.00	
Timbres de renovación. Depósitos	»	17.04	
Imprenta y menudos	»	45.00	
Cuotas devueltas, según Libramiento	»	70.00	» 795.77
Siniestros Pagados.			
a herederos de:			
Alférez Guill rmo Walter V.	S/o.	10.000.00	
Capitán Ramón Castilla	»	2.500.00	
Coronel C. Rospigliosi V.	»	10.000.00	
Teniente C. Barraza—saldo	»	5.000.00	
Comandante Ernesto Puccio D.	»	10.000.00	» 37.500.00
Saldo en abril 30 de 1939:			
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	45.476.95	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	66.900.42	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Popular. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Italiano. »	»	130.000.00	
En Banco Internacional. »	»	130.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	» 535.877.37
			S/o. 574.173.14

Conforme—Tesorero. Contador.
Cap. de Navío—**E. Labarthe.** **R. La Rosa.**

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Capitán de Navío—**F. Díaz Dulanto.**

Vº. Bº.—Presidente.
Capitán de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

MOVIMIENTO DE CAJA EN MAYO DE 1939

ENTRADAS

Saldo en abril 30 de 1939:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	45.476.95		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	66.900.42		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Italiano. »	»	130.000.00		
En Banco Internacional »	»	130.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S|o.	535.877.37
Fondos de Gastos.				
Cuotas Mensuales.				
Pagadas por los Socios e el mes			»	37.511.00
Int reses Cobrados.				
De Depósito 257—Banco Internacional	S|o.	805.00		
De Depósito 225—Banco Popular	»	805.00		
Cupón 4068—Banco Popular	»	276.00		
Cupón 40554—Banco Italiano	»	414.00	»	2.300.00
Adelanto de Sueldos.				
Reintegrado en el mes			»	40.00
			S|o.	575.728.37

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza y timbres de remesas	S|o.	33.79		
Sueldos de Empleados	»	530.00		
Imprenta y menudos	»	45.00		
Timbres de renovación. Depósitos	»	26.12	S|o.	634.91
Siniestros Pagados.				
a herederos de:				
Alférez L. Valladares L.	S|o.	10.000.00		
Teniente Rafael Guzmán	»	10.000.00	»	20.000.00
Saldo en mayo 31 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	61.333.13		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	70.260.33		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Italiano »	»	130.000.00		
En Banco Internacional. »	»	130.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	»	555.093.46
			S|o.	575.728.37

Conforme—Tesorero.
Cap. de Navío—**G. Bravo Arenas.**

Contador.
R. La Rosa.

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Coronel—**Teófilo Iglesias.**

V°. B°.—Presidente.
Cap. de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

MAYO 1939

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en mm.
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	Calma	180—1	170—1	Es.—10	Cu.—2	Es. Cu.10	14000	23000	10000	756.5	756.0	756.5	19.4	24.2	20.8	18.6	20.8	19.5	17.0	19.2	17.5	28.5	17.4	155	1.5	0
2	150—1	135—2	145—1	Es. Cu. 3	Cu.—2	Ci. Es. 9	15000	26000	16000	758.0	757.5	756.5	20.0	22.2	20.2	19.0	19.5	19.0	18.4	19.6	18.6	29.0	17.2	235	2.5	0
3	170—1	180—1	202—2	Es. Cu. 8	Ci. Cu. 3	Es.—6	14000	22000	18000	757.0	756.5	756.5	19.5	23.2	20.2	18.9	20.5	19.2	17.8	18.4	17.8	25.0	17.3	170	3.4	0
4	157—1	170—1	180—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	18000	15000	17000	757.5	758.0	757.0	19.6	23.8	20.3	19.1	21.0	19.5	17.4	19.0	18.0	28.0	17.5	195	3.8	0
5	135—1	170—1	170—1	Es. Cu.10	Es.—10	Es. Cu.10	16000	12000	15000	757.0	758.0	757 0	19.8	23.0	20.2	19.2	21.0	19.4	17.8	19.2	18.0	28.6	17.4	135	2.7	0
6	130—1	157—1	157—1	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	Es. Cu.10	20000	22000	16000	757.0	758.2	758.0	19.5	21.8	20.2	19.0	20.2	19.5	17.4	17.8	17.6	26.5	17.5	190	1.3	0
7	Calma	160—1	165—1	Es. Cu. 6	Ci. Cu. 6	Es. Cu. 8	18000	20000	18000	757.0	758.0	757.5	19.6	22.8	19.8	19.0	20.2	19.0	17.8	18.8	18.0	25.0	17.6	210	1.7	0
8	315—1	320—1	310—1	Es.—10	Ci. Cu. 6	Es. Cu. 8	14000	20000	18000	758.0	758.5	757.5	19.0	24.5	20.0	18.0	20.5	19.2	17.4	18.6	18.0	26.5	17.2	195	2.5	0
9	170—1	360—1	180—1	Es.—10	Cu.—3	Es. Cu. 10	15000	30000	23000	758.0	758.0	757.0	19.2	23.0	19.0	18.2	20.0	18.0	17.6	18.8	17.2	28.2	17.4	75	2.1	0
10	360—1	170—1	158—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 1	Es. Cu. 4	17000	26000	20000	758.0	757.5	757.5	18.5	23.0	19.4	17.5	19.5	18.2	18.4	18.9	17.8	28.0	16.8	135	3.2	0
11	157—1	180—1	135—1	Es. Cu. 9	Ci.—3	Ci. Es. 6	16000	22000	18000	757.5	758.0	757.2	19.0	23.2	19.5	18.4	20.0	18.2	17.6	18.0	17.9	26.8	16.8	75	2.7	0
12	Calma	160—1	170—1	Es. Cu. 3	Alt. Cu. 8	Ci. Cu. 8	14000	26000	18000	757.0	757.5	757.2	18.8	22.8	19.0	18.2	20.2	18.5	17.0	17.4	17.0	26.5	17.0	280	2.8	0
13	180—1	315—1	170—1	Es.—10	Ci. Es. 4	Es.—10	14000	17000	12000	758.0	758.0	757.0	18.8	22.5	19.3	18.0	19.5	18.2	16.6	17.4	18.8	27.5	16.8	110	3 2	0
14	360—1	260—1	180—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 7	Es. Cu. 8	12000	18000	14000	759.0	758.0	759.0	18.0	23.8	19.0	17.5	20.0	18.6	18.0	18.6	17.5	27.6	16.5	195	2.8	0
15	175—1	140—1	135—1	Es.—10	Es.—10	Es. Cu.10	15000	22000	14000	759.0	758.0	757.5	17.5	20.0	18.2	17.2	18.5	17.5	16.8	18.4	17.4	25.6	16.2	140	3.4	0
16	Calma	145—1	170—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Es. Cu.10	4000	16000	17000	758.2	757.0	757.0	19.4	21.2	18.8	18.6	18.8	17.8	17.4	18.0	17.2	26.2	16.2	126	1.6	0
17	190—1	200—1	130—1	Es.—10	Es.—10	Es.—10	12000	20000	12000	758.0	757.0	757.0	18.3	20.5	18.3	17.6	18.2	17.0	16.2	18.2	17.2	26.4	16.0	195	2.7	0
18	260—1	230—1	180—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	25000	14000	757.0	757.0	756.0	17.8	19.8	18.5	17.4	18.0	17.9	16.8	17.2	17.0	25.8	16.0	110	2.3	0
19	100—1	170—1	100—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	8000	24000	20000	757.0	757.5	756.5	17.0	20.3	18.0	16.8	18.3	17.0	16.8	17.0	16.6	21.0	16.0	165	2.2	3.0
20	130—1	160—1	170—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	26000	25000	20000	757.0	758.0	757.0	18.2	21.6	18.5	17.5	18.5	17.8	17.2	17.9	16.4	22.5	15.5	185	2.4	0
21	120—1	180—2	150—1	Ci. Cu. 5	Ci. Cu. 3	Es. Cu. 7	18000	28000	17000	757.5	758.5	758.0	17.8	23.2	19.0	17.5	20.0	18.3	16.6	18.4	17.2	25.2	15.7	190	3.6	0
22	160—1	170—2	190—1	Es. Cu.10	Cu.—1	Cu.—4	15000	28000	20000	758.0	757.0	756.5	18.5	22.0	19.6	18.2	19.6	18.4	16.8	17.4	17.4	25.0	16.5	145	3.6	0
23	135—1	168—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es.—4	12000	26000	24000	757 5	757.5	756.0	18.4	21.8	19.5	18.0	19.8	19.0	17.0	18.0	17.6	25.0	16.2	125	3.0	0
24	145—1	180—1	170—1	Es. Cu. 3	Cu.—1	Es. Cu. 2	20000	26000	22000	756.5	757.0	756.0	18.2	21.6	19.0	18.0	19.0	18.0	17.8	17.8	17.0	23.0	17.2	175	2.5	0
25	160—1	140—1	135—1	Es. Cu. 4	Cu.—3	Cu.—10	20000	22000	10000	757.0	758.0	757.5	17.8	20.8	19.5	17.2	19 6	18.0	17.0	17.4	18.0	22.0	16.0	185	2.8	0
2	140—1	135—1	120—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	20000	10000	15000	757.5	757.0	757.0	18.3	18.6	18.0	17.6	17.5	17.2	18.4	17.6	18.0	22.5	15.8	155	2.5	0
27	140—1	225—1	170—1	Es. Cu.10	Cu.—6	Es. Cu.10	6000	28000	28000	757.5	757.2	756.5	17.8	24.8	19.4	17.4	20.8	18.0	18.6	18.8	18.4	25.0	17.6	150	2.2	4.0
28	Calma	135—1	140—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Es. Cu. 9	14000	20000	25000	757.2	757.5	756.6	18.2	21.0	18.8	17.6	19.0	17.8	17.8	18.0	18.8	22.0	15.0	125	3.9	0
29	160—1	150—1	140—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	24000	26000	15000	757.0	757.0	757.0	18.0	20.4	18.6	17.0	18.0	17.8	17.6	18.4	18.0	21.6	16.5	150	4.4	0
30	132—1	170—1	190—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	25000	24000	757.0	758.2	757.0	18.5	22.5	19.8	17.2	19.0	18.0	18.0	18.2	18.2	26.0	17.0	130	3.8	0
31	160—1	140—2	130—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 7	Es. Cu.10	20000	24000	18000	757.5	757.0	756.0	18.4	20.2	19.0	17.6	18.5	17.8	18.4	18.8	18.0	26.0	16.8	110	3.4	0
Medias Mensuales	176—1	185—1	162—1	—	—	—	—	—	—	757.4	757.5	756.9	19.2	22.7	19.9	17.9	20.1	18.3	17.7	18.5	17.7	25.5	16.6	158	2.7	0

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

César Rangel

REVISTA DE MARINA

EDITADA EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU
LA PUNTA, CALLAO.—PERU S.A.

CONTENIDO

28 de Julio.....
Solución por logaritmos en navegación, Cap. de Fragata César Rangel. 451
Ejercicios de criptografía, E. Q. D. 465
Bomba y bombardeo de aviación, Teniente Comandante A. N. José San Martín 475
Proyecto de terminología y de organización de tiro en los destroyers; de entrenamiento de personal y de ejercicios de piezas y de santabárbaras (para jefes y oficiales), Capitán de Corbeta Fernando Romero.
Conceptos acerca de la iniciativa en el oficial, M. F. 489
La tuberculosis en la marina, Dr. Máx. Espinoza Galarza 493

INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO. 497

Ha quedado modificada la Constitución Política del Perú.—Política exterior y naval de Estados Unidos, protección a América Latina y presupuestos de guerra en ésta.—La situación marítima internacional.

REVISTAS DE REVISTAS. 535

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL (Argentina).—REVISTA MARITIMA BRASILEÑA.—REVISTA DE MARINA (Chile). — REVISTA DEL EJERCITO, MARINA Y AERONAUTICA (Venezuela).—UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDING (Estados Unidos).—LA REVUE MARITIME (Francia).—RIVISTA MARITTIMA (Italia). REVISTA NAVAL MILITAR (Uruguay).—REVISTA DEL EJERCITO Y ARMADA (Paraguay).—MARINA (Organo de la Liga Naval Argentina). — NEPTUNIA (Sports Náuticos, Argentina). — LIGA MARITIMA BRASILEIRA.—L'ITALIA MARINARA.—REVISTA MARITIMA (Uruguay).—MARINE (Organo de la Liga Marítima Belga).—JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY OF NAVAL ENGINEERS (Estados Unidos.—AVIACION (Perú). .....

NOTAS PROFESIONALES. 585

ALEMANIA: La nueva flota. — BRASIL: Realización del programa de 1936.—ESPAÑA: La marina de la nueva España.—EE. UU.: Defensa aérea.—FRANCIA: Construcciones navales.—Trabajos en el puerto de Brest.—GRAN BRETAÑA: El acorazado "King George V".—ITALIA: Fuerzas navales del Mediterráneo.—JAPON: Notas diversas.—U. R. S. S.: Notas diversas. .....

CRONICA NACIONAL. 611

Nueva Directiva del Centro Naval.—Celebración del aniversario de la República de Venezuela en la Escuela Naval.—Llegada al Callao del guardacostas norteamericano "Bibb".—Concurso de tiro de fusil entre oficiales de los Institutos Armados.—La parada militar del 28 de Julio.—Conferencias patrióticas en la Escuela Naval.—Destacada actuación en tiro de fusil de un cadete naval.—Necrológicas .....

ANEXOS.

Observaciones meteorológicas de los meses de junio, julio y agosto.—Movimiento de Caja de la Sociedad Mutualista Militar del Perú por el mes de junio. .....

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Federico Díaz Dulanto

JEFE DE REDACCIÓN

Capitán de Corbeta A, P. Fernando Romero

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Alberto del Castillo Ll.

Condiciones de suscripción

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

Avisos

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

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

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

1821 = 28 de Julio = 1939

"El Perú es desde este momento libre e independiente por la voluntad general de los pueblos y por la justicia de su causa que Dios defiende".

Soluciones por logaritmos en Navegación

POR EL CAPITAN DE FRAGATA A. P.
CESAR RANGEL

El presente artículo es para exponer un sencillo método de solución para los conocidos problemas de la *recta de altura, identificación de estrellas* y del *círculo máximo* usando la *tabla de logaritmos* que el marino lector pueda tener a la mano.

Se funda en el procedimiento de usar un *ángulo auxiliar* al calcular un lado del triángulo esférico en función de los otros dos lados y el ángulo comprendido; pero, *definiendo el significado del ángulo auxiliar*, ya que es la condición necesaria que nos permite poder combinarlo con otro de su especie y poder interpretar el resultado, que es lo más importante.

El orden del cálculo es: 1°. ángulo auxiliar, 2°., altura y 3°. azimut; así la altura depende de los datos y del ángulo auxiliar y nó del azimut; circunstancia que favorece la rapidez del cálculo, pues el *azimut con uno o dos minutos de error no altera su trazado en la carta.* En cambio si se calcula primero el azimut y después la altura, en función del azimut, *se hace necesario determinar correctamente el valor del azimut* a fin de obtener un valor correcto para la altura, todo lo cual se traduce en minuciosidad y demora desde luego.

Es ventajoso porque se *trabaja directamente con las coordenadas* y no con sus complementos; el mismo ángulo auxiliar no es un ángulo abstracto; significa *una coordenada*, ó latitud, o altura meridiana, que de *todos modos es menor de 90°.*

No hay posibilidad de encontrarse con ángulos mayores de 180°.

Las denominaciones inicial y terminal que se deben poner al valor del azimut *resultan a la vista*, no hay que pensar en éllas. Si los argumentos para el *cálculo del azi-*

mut tienen decimal de minuto, al tomar logaritmos, se toma para el minuto más próximo; y, al tomar el valor del azimut también se le toma al minuto próximo. Las *reglas prácticas* son muy simples y fáciles de retener.

Su empleo requiere hacer 6 entradas a las Tablas de logaritmos de Líneas Trigonométricas (en 2 se saca un solo número y en 4 se sacan dos), y hacer 3 sumas y 1 resta.

Al lector que le interese el *cálculo práctico* solamente le bastará *ver* el *formulario*, o los ejemplos, y *leer las Reglas prácticas* que se deducen al fin de la discusión de cada problema, y también las *NOTAS*.

ALTURA Y AZIMUT DE UN ASTRO

Dada la latitud estimada (φ) del observador, la declinación (δ) de un astro y su horario (t), correspondiente a la longitud estimada, determinar la altura estimada (h_e) y el azimut en el punto estimado (Z).

La figura 1 representa el triángulo astronómico, PZA, en proyección sobre el Ecuador Celeste.

Si por el astro A se pasa un arco de círculo máximo perpendicular al meridiano, se determina el punto X, como proyección del astro sobre el meridiano y el arco QX como proyección de su declinación (DA), cuyo valor denominamos *K*, significando desde luego *la latitud de X*.

Entonces:

$$PX = 90^\circ - K,$$
$$ZX = QX - QZ = K - \varphi$$

Es decir, $K - \varphi$ resulta un *arco de meridiano dirigido* a partir del cenit como orígen y cuya denominación Norte o Sur indica la dirección hacia donde queda X y también el Punto Cardinal *de donde se cuenta el azimut.*

Ahora, del triángulo rectángulo A XP se deduce:

$$\tan PX = \tan PA \cos XPA$$

o sea

$$\cot K = \cot \delta \cos t. \qquad (1)$$

expresión que nos dá el valor de la *latitud auxiliar K*, y nos dice que tendrá el mismo nombre o signo de δ si cost

es positivo, o el contrario si cost es negativo; es decir, si el valor de t es agudo u obtuso.

Del triángu o astronómico PZA se tiene:

$$\text{sen } h_e = \text{sen } \varphi \text{ sen } \delta + \cos \varphi \cos \delta \text{ cost}$$

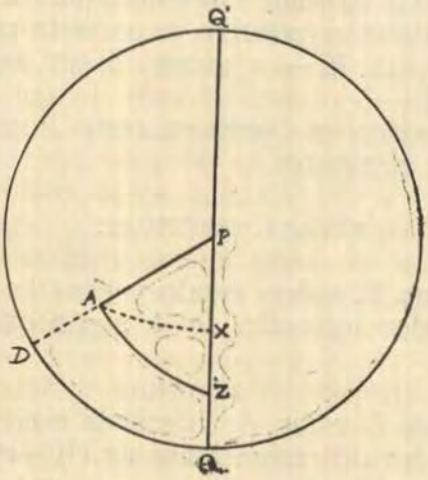


Fig. 1

Sacando factor común sen δ resulta:

$$\text{sen } h_e = \text{sen } \delta \, (\text{sen } \varphi + \cos \varphi \cot \delta \text{ cost})$$

en donde reemplazamos el valor de cot δ cost que da la expresión (1)

$$\text{sen } h_e = \text{sen } \delta \left(\text{sen } \varphi + \cos \varphi \frac{\cos K}{\text{sen } K} \right)$$

de donde:

$$\text{sen } h_e = \text{sen } \delta \csc K \cos (K - \varphi) \qquad (2).$$

fórmula que nos permite calcular la *altura*, que es siempre un *arco agudo* y *positivo*.

Ahora, en el otro triángulo rectángulo AXZ se conocen el cateto ZX = K — φ y la hipotenusa ZA = 90 — h_e; se puede determinar el ángulo azimut XZA así:

$$\cos Z = \tan (K - \varphi) \tan h_e. \qquad (3)$$

Expresión que permite calcular el azimut Z y que muestra que *cos Z depende únicamente de tan* (K — φ), ya que tan h_e es siempre positiva y por esta razón no modifica el signo de tan (K — φ); luego Z será agudo u obtuso según lo sea (K — φ).

De lo expuesto se deducen como conclusiones para los cálculos las siguientes:

REGLAS PRACTICAS:

1ª.—Tomar para K valor agudo y ponerle la misma o la contraria denominación de δ, según que t sea agudo ú obtuso.

2ª.—Tomar para Z valor de la misma especie que (K—φ) y ponerle las denominaciones de (K—φ) y de t.

El cálculo práctico se dispone según el siguiente

Formulario:

t = ...	cos		
δ = ...	cot	sen	
K = ...	cot	csc	
—φ = ...			
K—φ = ...		cos	tan.....
h_e = ...			
		sen	tan .....
		Z =	cos .....
		Z_N =	

en el cual, para ejecutar la *resta algébrica* (K—φ), se escribe debajo del valor de K el valor de la latitud *con su nombre cambiado* (—φ), quedando así *listo para reducirse con* K: si tienen el mismo nombre se suman y a la suma

se le pone el nombre común, y si tienen contrario nombre se restan y a la diferencia se le pone el nombre del mayor.

NOTAS:

1ª.—La fórmula (2) muestra que cuando el valor de la declinación es *cero*, resulta sen $h_e = 0$ y no permite el cálculo de la altura h_e. Pero, este *caso particular es solo de consideración matemática* y no el caso de todos los días. No hay mas que ver en el Almanaque Náutico el valor de las declinaciones de los astros que se observan en Navegación para llegar al convencimiento de que no hay que preocuparse por lo que no vamos a encontrar prácticamente; y, por esta razón, asegurar que el uso de la fórmula que se propone no ofrece inconvenientes.

Sin embargo, para poder dar fé *prácticamente* de los resultados que se obtienen en casos de valores pequeños de la declinación, se muestra el ejemplo 2 en que la declinación es 0° 05'.4N.

2ª.—Idéntica circunstancia se presenta si resulta 90° para valor de (K — φ) por ser *cero* el valor del coseno; pero la probabilidad de *no encontrarlo* es tan grande como la de no encontrar valor cero para la declinación.

3ª.—Cuando el valor de (K — φ) resulte pequeño su *log tan* debe tomarse minuciosamente *para el cálculo de Z*, pues la variación de los logaritmos tangentes es muy fuerte para ángulos pequeños. *Esta consideración no afecta al cálculo de la altura.*

4ª.—Si t es igual a 90°, su coseno es *cero*, y K resulta también con valor 90°; por consiguiente hay solución para la altura y azimut.



Ejemplo 1.

1°. Marzo 1939 — HZ = 0906. Lat. 8° 40′ S, Long. 79° 38′ W
Observación de Sol hs. ☉ = 39° 20′ 20″
C = 2h 05m 18s Ci = 0 00
C. atr = 1 19 Elev. ojo = 36 pies.
Determinar la recta de altura.

	h	m	s					
C =	2	05	18	HZ = 0906		hs☉ = 39° 20′.3		
HcG—C =		1	19	NZ = +5		Ci = 0.0		
						Ct = + 9.3		
HcG =	14	06	37 (1)	HcG = 1406 (1)		hv = 39 29.3		
Et =	—	12	35.8					
HvG =	13	54	01.2					
tG =	28°	30′. 3	W					
— λ =	79	38.0	E (*)					
t =	51	07.7	E	cos 9.79767				
δ =	7	47.0	S	cot 0.86427		sen 9.13171		
K =	12	17.2	S	cot 0.66194		csc 0.67201		
—φ =	8	40.0	N					
K—φ =	3	37.2	S			cos 9.99913		tan 8.80116
he =	39	25.7				sen 9.80285		tan 9.91507
hv =	39	29.3						
						Z = 87° 01′ SE		cos 8.71623
Δh =	+	3.6 #				Zn = 093°. #		

Ejemplo 2.

27 Mayo 1939 — HZ = 0500. Lat. 10° 37′S, Long. 78° 20′ W
Observación de Júpiter. hs = 41° 54′. 00″
C = 9h 58 15s Ci = 0. 00.
C. atr = 1 55 E. ojo = 36 pies.
Determinar la recta de altura.

	h	m	s					
C =	9	58	15.0	HZ = 0500 (27)		hs = 41° 54′.0		
HcG—C =		1	55.0	NZ = +5		Ci = 0.0		
HcG =	10	00	10.0(27)	HcG = 1000 (27)		Ct = — 7.1		
ARm+12 =	16	14	36.4			hv = 41 46.9		
Corr =		1	38.6					
HsG =	2	16	25.0					
—AR =	0	12	28.4					
tG =	2	03	56.6W					
tG =	30°	59′.1	W					
—λ =	78	20.0	E					
t =	47	20.9	E	cos 9.83093				
δ =	0	05. 4N		cot 2.80563		sen 7.19437		
K =	0	07	57″N	cot 2.63656		csc 2.63656		
—φ =	10	37	00N					
K—φ =	10	44	57N			cos 9.99231		tan 9.27842
he =	41	43.9				sen 9.82324		tan 9.95037
hv =	41	46.9				Z = 80° 15′NE		cos 9.22879
Δh =	+	3.0 #				Zn = 080°.2. #		

(*) En la **ejecución del Cálculo práctico,** escribimos la **longitud con signo contrario** (—λ) para restarla algébricamente del horario en Greenwich (tG,

IDENTIFICACION DE UNA ESTRELLA

En este problema los datos son: la latitud del observador (φ), la altura (h) y azimut (Z) de la estrella desconocida, para determinar su declinación (δ) y horario (t).

La figura 2 representa el triángulo astronómico PAZ

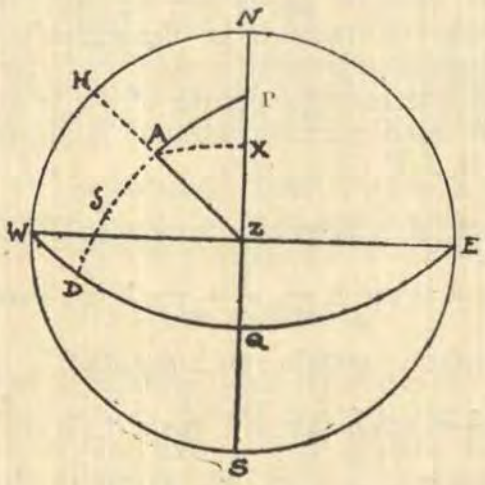


Fig. 2

en una proyección sobre el horizonte: la latitud (φ) es QZ o también la *altura* NP *del polo elevado;* HA es la altura (h) de la estrella; AX es el arco de círculo máximo perpendicular al meridiano que determina el punto X como proyección del astro sobre el meridiano; y, NX es la *altura meridiana auxiliar* que denominamos K. Entonces $ZX = 90° - K$; y, el arco $PX = NX - NP = K - \varphi$ representa la diferencia de dos alturas meridianas, *dirigida del polo hacia la proyección del astro.*

Ahora, del triángulo rectángulo AXZ se deduce:

$$\tan ZX = \tan ZA \cos XZA$$

o sea

$$\cot K = \cot h \cos Z \qquad (1)$$

Relación que nos dá el valor de K y nos dice que, siendo el valor de h *siempre agudo*, cot h será un factor positivo que no modificará lo que exprese cos Z; y, cot K resultará positivo o negativo según que cos Z lo sea también; es decir, según que Z contado del punto cardinal del polo elevado sea agudo ú obtuso, correspondiendo para K valor *siempre agudo* con denominación del polo elevado o del polo depreso.

Pero, como un azimut obtuso puede ser reemplazado por su *suplemento agudo* desde el punto cardinal opuesto, la conclusión anterior puede ser también enunciada así: cot K resultará afectado de la denominación N o S que preceda al *azimut expresado siempre en valor agudo*. Esta conclusión es conveniente porque ofrece la ventaja de que el azimut así escrito está mostrando la denominación que se debe poner a K.

Ahora, en el triángulo astronómico PAZ tenemos:

$$\text{sen } \delta = \text{sen h sen } \varphi + \cos \text{h} \cos \varphi \cos \text{Z}$$

Sacando factor común sen h resulta:

$$\text{sen } \delta = \text{sen h } (\text{sen } \varphi + \cos \varphi \cot \text{h} \cos \text{Z})$$

en donde reemplazamos el valor de cot h cos Z:

$$\text{sen } \delta = \text{sen h} \left[\text{sen } \varphi + \cos \varphi \frac{\cos \text{K}}{\text{sen K}} \right]$$

Resultando:

$$\text{sen } \delta = \text{sen h csc K cos } (\text{K} - \varphi) \qquad (2)$$

Relación que dá el valor de δ que, como se sabe, es siempre menor de 90°.

Para determinar su signo, analizamos el producto del segundo miembro: *h* es agudo y positivo, *sen h* será positivo siempre y no modificará el signo que resulte del producto *csc K cos* $(K - \varphi)$. Ahora, si $(K - \varphi)$ es agudo, con el mismo o con el contrario nombre que K, el producto será del mismo nombre de K, puesto que para un ángulo agudo

positivo o negativo el valor del coseno es siempre positivo; pero, si (K — φ) es obtuso su coseno es negativo y determina signo o nombre contrario de K para el producto.

En seguida, del triángulo rectángulo AXP deducimos:

$$\tan PX = \tan PA \cos XPA$$

de donde:

$$\cos t = \tan (K - \varphi) \tan \delta \qquad (3)$$

expresión que da el valor de t.

Por élla se deduce que, *si* ($K - \varphi$) *es agudo*, (K — φ) y δ con el mismo nombre darán para cos t valor positivo y de consiguiente valor agudo para t; y si tienen contrario nombre, entonces cos t es negativo y corresponde valor obtuso para t.

Si (K — φ) *es obtuso* y tiene contrario nombre de δ, resulta cos t positivo, o sea valor agudo para t.

Todo lo anterior se resume en las siguientes:

REGLAS PRACTICAS

1°.—El azimut Z expresarlo por cuadrantes (valor agudo.)
2°.—K es agudo con la denominación inicial de Z.
3°.—Poner a la declinación δ el mismo o el contrario nombre de K, según que (K — φ) sea agudo ú obtuso.
4°.—Poner a t la denominación terminal de Z y tomarlo con valor agudo ú obtuso, si, siendo (K — φ) agudo, tiene el mismo o el contrario nombre de δ. Si (K — φ) es obtuso eon nombre contrario de δ, t es agudo.

NOTAS.

1ª.—En los *cálculos prácticos* de este problema es suficiente *tomar logaritmos para el minuto próximo:* la *finalidad práctica* de la solución no precisa interpolar por fracción de minuto. Por esta misma razón no se pierde nada haciendo estos cálculos con solo cuatro cifras decimales, si se requiere rapidez.

2ª.—En el problema de altura y azimut se dijo que cuando t = 90° el valor de K resultaba también 90°. Aquí sucede lo mismo si Z = 90°, siendo indiferente que se le exprese del Norte o del Sur, pues los resultados son correctos de todos modos como lo muestra el ejemplo 4.

Ejemplo 3.

27 Mayo 1939. HZ = 0500 Lat.10° 37′ S Long. 78° 20′ W.
Observación Estrella desconocida hs = 29° 40′
C = 10h. 00 m. 05s. Ci = 0
C. atr = 1 55. E. ojo. 36 pies.
Azimut verdadero = 327°
Identificar la estrella observada.

	h	m	s					
C =	10	00	05	HZ =	0500 (27)	hs =	29°	40′.0
HcG—C =		1	55	NZ =	+5	Ci =		0.0
HcG =	10	02	00	HcG =	1000 (27)	Ct =	—	7.6
AR+12m =	16	14	36.4			hv =	29	32.4
Corr =		1	38.9					
HsG =	2	18	15.3					
—λ =	5	13	20.0E					
HsL =	21	04	55.3					

Z =	N	33°	00′W	cos	9.92359		
h =		29	32.4	cot	0.24677	sen	9.69279
K =		34	02 N	cot	0.17036	csc	0.25206
—φ =		10	37 N				
K—φ =		44	39 N			cos	9.85212
δ =		38	48 N #			sen	9.79697
t =		37	25 W	=	2h. 29m. 40s		
			HsL	=	21 04 55		
			AR	=	18 35 15 #		

tan 9.99469
tan 9.90527
cos 9.89996

En el Almanaque corresponde la estrella VEGA.

Ejemplo 4.

6 Mayo 1939. HZ = 1830. Lat. 19° 30′S, Long.73° 05′W.
Observación Estrella desconocida. hs. = 34° 30′
C = 11h. 27m 15s Ci = 0.
C. atr = 2 25 E. ojo 36 pies.
Azimut verdadero 090°.
Identificar la estrella observada.

	h	m	s					
C =	11	27	15	HZ =	1830 (6)	hs =	34°	30′.0
HcG—C =		2	25	NZ =	+ 5	Ci =		0.0
HcG =	23	29	40.0	HcG =	2330 (6)	Ct =	—	7.3
ARm+12 =	14	51	48.7			hv =	34	22.7
Corr =		3	51.6					
HsG =	14	25	20.3					
—λ =	4	52	20.0E					
HsL =	9	33	00.3					

(*) Z =	S 90° 00′ E	cos	— ∞					
h =	34 23	cot	0.16476		sen	9.75184		
K =	90 00 S	cot	— ∞		esc	0.00000		
—φ =	19 30 N							
K—φ =	70 30 S				cos	9.52350	tan	0.45085
δ =	10 52 #				scn	9.27534	tan	9.28323
t =	57 10 E	=	3h 48m 40s E				cos	9.73408
		HsL =	9 33 00					
		AR =	13 21 40 #					

En el almanaque corresponde a la estrella SPICA.

(*) Se ha puesto denominación S como podría en este **caso especial** haberse puesto N y la solución es la misma.

DERROTA ORTODROMICA

También para el problema de la derrota ortodrómica se obtiene una solución similar.

La figura representa una proyección sobre el Ecuador: A punto de salida de coordenadas φ_1 y λ_1; B punto

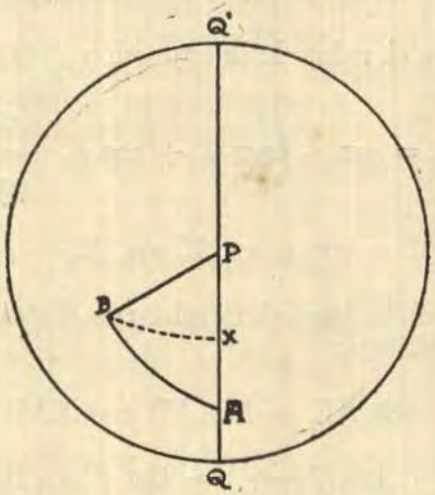


Fig. 3

de llegada de coordenadas φ_2 y λ_2; AB es el arco de círculo máximo, que es la distancia (d) entre los dos puntos; el ángulo APB es la diferencia en longitud ($\triangle\lambda$), y el ángulo PAB es el rumbo inicial (Ri).

Pasando por B un arco de círculo máximo perpendicular al meridiano del punto de salida, se obtendrá el punto X en este meridiano, cuya latitud QX denominamos K, resultando PX = 90° — K y AX = QX — QA = K — φ_1.

Así, (K — φ_1) es un *arco* de meridiano *dirigido* que tiene por orígen el punto de salida y a partir del cual *se puede* expresar el rumbo, conforme se estableció en el caso del azimut, en el problema de la recta de altura.

Del triángulo rectángulo P X B se deduce:

$$\tan PX = \tan PB \cos XPB$$

o sea:

$$\cot K = \cot \varphi_2 \cos \triangle\lambda \qquad (1)$$

Del triángulo total PAB se tiene:

$$\cos d = \operatorname{sen} \varphi_1 \operatorname{sen} \varphi_2 + \cos \varphi_1 \cos \varphi_2 \cos \triangle\lambda$$

donde se saca factor común sen φ_2:

$$\cos d = \operatorname{sen} \varphi_2 (\operatorname{sen} \varphi_1 + \cos \varphi_1 \cot \varphi_2 \cos \triangle\lambda)$$

y se reemplaza el valor de la expresión (1):

$$\cos d = \operatorname{sen} \varphi_2 \left(\operatorname{sen} \varphi_1 + \cos \varphi_1 \frac{\cos K}{\operatorname{sen} K}\right)$$

$$\cos d = \operatorname{sen} \varphi_2 \csc K \cos (K - \varphi_1) \qquad (2)$$

que es la expresión para determinar la distancia. Del triángulo AXB se deduce:

$$\tan AX = \tan AB \cos XAB$$

o sea:

$$\tan (K - \varphi_1) = \tan d \cos Ri$$

de donde:

$$\cos Ri = \tan (K - \varphi_1) \cot d. \qquad (3)$$

expresión que determina el Ri.

Signo de K.—La expresión (1) nos dice que siendo K una *latitud*, su valor dado por cot K tiene que ser *siempre un arco agudo* cuyo signo o denominación es el de cot φ_2 mul-

tiplicado por cos $\Delta\lambda$: si $\Delta\lambda$ es agudo ú obtuso su coseno es positivo o negativo y por consiguiente en el primer caso no afecta la denominación de φ_2 y en el segundo resulta denominación contraria.

Valor de d.—La distancia *d* no la afecta denominación alguna, sólo precisa conocer su *especie.*

En el párrafo anterior se ha visto que la *denominación* de K depende de la de φ_2 según sea la *especie* de $\Delta\lambda$; por consiguiente, recíprocamente, la combinación de las denominaciones de φ_2 y K en el producto sen φ_2 csc K de la expresión (2) será definida por el signo que afecte a cos $\Delta\lambda$, o por la especie de $\Delta\lambda$.

De esta manera el signo de cos d depende del signo de cos $\Delta\lambda$ y del de cos $(K - \varphi_1)$, o también de las especies de ambos; así, si ambos son agudos o ambos obtusos d será agudo y si son de especie contraria d será obtuso.

Valor del Ri.—La expresión (3) muestra que el signo de cos Ri depende de las especies de $(K - \varphi_1)$ y de d; los dos agudos a los dos obtusos darán cos Ri positivo o sea Ri agudo; pero uno de ellos agudo y el otro obtuso darán cos Ri negativo y, por consiguiente, Ri obtuso. Además, su denominación inicial es la que tiene $(K - \varphi_1)$ y su denominación terminal es la que tiene $\Delta\lambda$.

En conclusión de todo lo anterior se deduce para el cálculo las siguientes

REGLAS PRACTICAS:

1°.—Tomar para K valor agudo y ponerle la misma ó la contraria denominación de φ_2 según que $\Delta\lambda$ sea agudo ú obtuso.

2°.—Tomar para *d* valor agudo ú obtuso según que $\Delta\lambda$ y $(K - \varphi_1)$ sean de la misma o de contraria *especie.*

3°.—Tomar para Ri valor agudo u obtuso según que $(K - \varphi_1)$ y *d* sean de la misma o de contraria especie, y ponerle las denominaciones de $(K - \varphi_1)$ y de $\Delta\lambda$.

Ejemplo 5.—Navegación por círculo máximo.

Punto de salida: Lat. 35° 00′ S, Long. 20° 00′ E
Punto de llegada: 7 00, S, 105 00 E.
Determinar Rumbo inicial y distancia.

$\Delta\lambda$ =	85° 00′.0E	cos 8.94030		
φ_2 =	7 00 .0S	cot 0.91086	sen 9.08589	
K =	54 37 .9S	cot 9.85116	csc 0.08860	
$-\varphi_1$ =	35 00 .0N			
K$-\varphi_1$ =	19 37 .9S		cos 9.97399	tan 9.55231
d =	81 54 .5 #		cos 9.14848	cot 9.15279
Ri =	87 05 .5SE #			cos 8.70510

Ejemplo 6.—Navegación por círculo máximo.
Punto de salida: Lat. 21° 30′ N, Long. 108° 30′ W
Punto de llegada: 33 51 S, 151 13 E
Determinar Rumbo inicial y distancia.

$\Delta\lambda$ =	100° 17′.0W	cos 9.25168		
φ_2 =	33 51 .0S	cot 0.17347	sen 9.74587	
K =	75 06 .0N	cot 9.42515	csc 0.01485	
$-\varphi_1$ =	21 30 .0S			
K$-\varphi_1$ =	53 36 .0 N		cos 9.77336	tan 0.13238
d =	110 00 .0 #		cos 9.53408	cot 9.56107
Ri =	119 35 .0 NW #			cos 9.69345

465

Ejercicios de Criptografía

Por E.Q.D.

Estos ejercicios están dedicados a los que reúnen en cierto grado las cualidades de atención, abstracción e imaginación y una gran dosis de lo que podemos llamar curiosidad por saber lo que se quiere esconder en charadas, comprimidos, palabras cruzadas y otros pasatiempos; y, también, a los que desean adquirir una noción general de todas las cosas para ampliar su propia cultura.

Para los primeros se desarrolla, con algunas modificaciones, el programa que la casualidad presentó al autor y que, a medida que le proporcionaba éxitos fáciles, le permitió ir adquiriendo experiencia y audacia para atreverse con problemas que, encontrados de primera intención, le hubieran hecho desistir de sus propósitos.

Para los segundos, en las observaciones que se acompañen a estos ejercicios se subrayará todo aquéllo que deba tener presente un criptógrafo para asegurar el secreto. Por esta razón, y pensando que el segundo grupo de lectores sea mayor que el primero, se ha dado a estos ejercios un título que aparentemente está en desacuerdo con su propósito.

Advierto que no llevo ni la más remota idea de desarrollar un curso sobre la materia. Hay escritos muchos y muy buenos y a ellos puede y debe recurrirse cuando se desee profundizar estos estudios. Para los que se inician o quieren iniciarse he preparado estos ejercicios, por las razones que enumero a continuación:

1.—No es fácil adquirir las obras de texto en nuestras librerías.

2.—Todas contienen una historia muy erudita de infinitos sistemas que hacen perder la ilusión a los más decididos.

3.—Algunos señalan determinados trabajos como prácticamente indescifrables. Sin antes de leer tales afirmaciones el autor no hubiese logrado resolver algunos de ellos, no se hubiera atrevido a intentarlo.

4.—Aparte de que la mayoría de las obras están escritas en idioma distinto del nuestro, todas señalan muy a la ligera los medios a emplear para descubrir los criptogramas, como si estuviesen dedicadas a gente que ya tiene una gran práctica, de manera que si el principiante no logra éxito con el sistema indicado, puede creer que no tiene facultades para este trabajo.

El propósito de estos ejercicios es precisamente indicar al que se inicia, que esta materia no es como una aritmética que con unas cuantas reglas bien aplicadas resuelve todos sus problemas; a falta de una mejor comparación podemos hacerlo con el trabajo de una persona que quiera confeccionar un traje sin ser sastre; perderá mucha tela antes de llegar a descubrir la conveniencia de hacer moldes en papel, tendrá que probar una y otra vez en la tela nuevamente, y, después de llegar a ser un sastre experimentado, tendrá siempre que probar más de una vez con cada cliente.

El que desee entretenerse en estos asuntos, debe acopiar antes una buena dosis de paciencia para no desalentarse ante los fracasos; debe pensar siempre que el próximo ensayo puede ser satisfactorio y guardar en su memoria o, mucho mejor, anotar las observaciones obtenidas en cada intento, pues éllas constituirán los moldes que le permitirán ir más directamente al objetivo.

Estos ejercicios no se limitarán, como en las obras de texto, a indicar el procedimiento final que condujo a la solución del problema; hasta donde sea posible contendrán los diversos ensayos infructuosos, pues éstos en otros casos pueden ser los mejores.

Definiciones.—No dispongo de ninguna obra de texto en este momento para copiar las definiciones clásicas, pero, para el objeto que me propongo, lo considero mejor, pues así me limitaré a las indispensables para

que el lector pueda saber a qué se refiere el autor. Más adelante, consultando las obras de texto, podrá corregir los errores en que lo haya hecho incurrir mi débil memoria.

Criptograma.—Escritura que no puede leerse sin conocer el sistema empleado para escribirla.

Cifra, Clave o Llave.—La regla o método empleado para convertir un trozo de lectura clara en un criptograma y viceversa.

Descifrar.—Convertir un criptograma en lenguaje llano, empleando la clave o combinación convenida.

Criptografía furtiva.—Las operaciones necesarias para leer un criptograma sin conocer previamente la clave empleada.

Información.—Las obras de texto señalan la necesidad de poseer alguna indicación del origen, destino o asunto del criptograma; me parece más franco decir que se tratará de descubrir los criptogramas provenientes de lugar conocido y en los que se hable de asuntos que nos interese conocer. Esta información es necesaria para suponer en el criptograma la existencia de algunas palabras probables. Salvo que se especifique lo contrario, todos los ejemplos que utilizaremos serán tomados del libro "La Gran Guerra del Pacífico", por H. Bywater, traducida y publicada por la Editorial Naval de Madrid (1931, 1932).

PRIMER EJERCICIO

En realidad en este ejercicio sólo trataremos de demostrar el valor de la información. Fué el primero que resolvió el autor y, aunque sumamente sencillo, su resolución le dió ánimos para continuar ensayando.

Interesado en saber noticias de cierto lugar, obtuvo el siguiente criptograma:

AIOAVSOE IECST EMAN CCAFERPT FASROA
FTCWROENSTI LENTZ sargento Gómez LTR
ZNER AROWISEIYT IA DNADENE DNTKSYT
LTROSRZAROA

El mismo día se consignaba en los diarios un telegrama del citado lugar dando cuenta de la salida del buque "Estefita". Era natural buscar la relación entre uno y otro.

El primer grupo del criptograma tiene ocho letras y dos de ellas en la misma posición y con la misma duplicación que Estefita. Con minúsculas escribimos sobre el primer grupo del criptograma la palabra Estefita y después reemplazamos en todo el despacho los valores supuestos para las letras del primer grupo, quedando así:

e s t e f i t a sa i a e e a ei te
AIOAVSOE IECST EMAN CCAFERPT FASROA

t a i s a a
FTCWROENSTI LENZT ..... LTR ZNER

e t sias se e a a i
AROWISEIYT IA DNADENE DNTKSYT

t i e te
LTROSRZAROA

Al reemplazar las **S** por **i**, notamos que las **I** están reemplazadas por **s**; puede ser casualidad, más enseguida vemos que pasa lo mismo con las **E** y **A**. Suponemos que la misma regla se sigue con todas las letras y reemplazamos cada **T** por **o** y cada **F** por **v**, lo que nos da:

estefitasaio a e e eva o veinte
AIOAVSOE IECST EMAN CCAFERPT FASROA

vo nta ios ca o con sian
FTCWROENSTI LENZT ..... LTR ZNER

ent sias ose e a a o i o
AROWISEIYT IA DNADENE DNTKSYT

contiente
LTROSRZAROA

Ahora vemos que en el quinto grupo hay que cambiar **R** por **n** para tener **veinte** y que el mismo cambio en el grupo final daría "ente" para terminación de la palabra, lo que es usual en castellano. También observamos que el cuarto grupo comienza por una letra doble y en nuestro idioma no puede ser otra cosa que **l**. Cambiemos, pues, **C** por **l** y **R** por **n** y viceversa (**L** por **c** y **N** por **r**) y tendremos:

e s t e f i t a sa l i ó a e r l l e v a n o v e i n t e
AIOAVSOE IECST EMAN CCAFERPT FASROA

v o l n t a r i o s c a r o c o n r a n
FTCWROENSTI LENZT ..... LTR ZNER

e n t s i a s o s e r e a r a r o i o
AROWISEIYT IA DNADENE DNTKSYT

c o n t i n e n t e
LTROSRZAROA

siendo ya fácil completar las letras que faltan para leer el criptograma.

Terminada la parte recreativa, hay que realizar la parte útil; preparar un alfabeto de mayúsculas y debajo otro con los valores correspondientes, lo que nos permitirá sin esfuerzo leer todos los criptogramas preparados con la misma clave. Sea:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
e – l p a v z – s – x c y r t d – n i o w f u k m g

El ejercicio sobre un criptograma preparado aproximadamente como el del cuento muestra dos defectos que han facilitado el trabajo de descubrirlo:

1.—**Algunas palabras en lenguaje llano**

2.—**La división del criptograma en grupos correspondientes a las palabras.**

SEGUNDO EJERCICIO

Tenemos el siguiente criptograma que, según nuestros informes, proviene del Capítulo II de la obra antes señalada:

ATHAW AKSKX IGTZK TUJKH KYKXG
ZGIGJ UGSKT UYWAK YKTOK MAKGR
JKXKI NUJKB OYOZG EXKIU TUIOS
OKTZU JKYVA KYJKV XKBOU GBOYU
UYOMG GJKRG TZKJK YVAKY JKYKX
JKZKT OJUDN

1.—Contamos el número de veces que se encuentra repetida cada letra y formamos una tablilla, así:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
7 3 1 1 11 2 5 11 28 2 2 9 2 3 9 11 3 2 6 10 6,

letras que sumadas nos dan 134 y como el total efectivo es 135, tenemos un error de una letra que no rectificaremos sino en caso necesario.

2.—Tomamos una tabla de frecuencia normal para el castellano. La siguiente está copiada de una obra de texto y da los siguientes valores sobre un total de mil letras:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
129	10	42	46	143	7	10	9	70	3	-	55	25	64	88	33	15	70	76	44	40	7	-	1	10	3

3.—Comparando ambas tablillas vemos que:

—en la primera está más repetida la **K** y en la normal la **E**;

—cuatro lugares a la izquierda de la **K**, en la primera, encontramos la **G** con el segundo valor; y cuatro lugares a la izquierda de la **E**, en la segunda, figura con el segundo valor la **A**;

—diez lugares a la derecha de la **E** en la normal, está la **O** con el tercer valor; en la de nuestro ejercicio está la **U** con valor igual al segundo,

—las letras **K** y **W** colocadas a seis y dieciocho lugares a la derecha de la **E** normal, tienen frecuencia cero y en nuestro ejercicio encontramos que las letras **Q** y **C** que ocupan los lugares correspondientes también tienen frecuencia cero.

4.—Si suponemos que en el ejercicio la **K** representa a la **e** del lenguaje claro y que todas las letras siguen alfabéticamente ordenadas, tendríamos hacia la derecha: la **L** con frecuencia cero representando a la **f** que es posible no se haya empleado en un despacho corto; la **P** representando a la **j** y la **F** representando a la **z**, con valores cero; por último, vemos el grupo **X**, **Y**, **Z**, **A**, con valores elevados y parejos, correspondiendo al grupo similar **r**, **s**, **t**, **u**, de la tabla de frecuencia normal.

5.—Como parece justificado el supuesto anterior, probamos en las primeras diez letras del criptograma, reemplazando cada letra por la que se encuentra seis lugares a la izquierda, como en el caso de la **K** por la **e**:

A T H A W A K S K X
u n b u q u e m e r

el resultado nos conduce a continuar el procedimiento y leer el criptograma.

Este sistema se llama de **substitución,** porque cada letra del lenguaje claro está reemplazada por otra letra en el criptograma; **simple,** porque cada letra no tiene sino una representación en todo el curso del criptograma y **alfabéticamente ordenado** porque las letras que reemplazan a las del lenguaje claro están, también, en orden alfabético.

En la práctica después de hacer la tablilla de frecuencia y la comparación que demuestran el sistema empleado se procede de dos maneras que se indican a continuación para que el lector pueda emplear la que prefiera:

a).—Debajo de cada letra del criptograma se escriben las letras que siguen en orden alfabético, hasta llegar a una línea que corresponde íntegramente al lenguaje claro, así:

A T H A W	A K S K X	I G T Z K
b u i b x	b l t l y	j h u a l
c v j c y	c m u m z	k i v b m
d w k d z	d n v n a	k j w c n
.....	.....	.....
t m a t p	t d l d q	b z m s d
u n b u q	u e m e r	c a n t e

b).—Se disponen dos reglas divididas en espacios iguales; en una se escribe el alfabeto normal y en la otra un doble alfabeto normal; se desplaza una sobre otra hasta que corresponda la **E** del alfabeto doble normal con la letra del criptograma que la representa, la **K** en nuestro caso; se fijan posiciones relativas de ambas regletas y, substituyendo cada letra del criptograma por la que está encima de ella en la regleta doble, tendremos el lenguaje claro.

T U V W X Y Z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z A B C D E A B C D E F G H I J K K
L M N O P Q R S T U V W X Y Z

por esta particularidad el sistema toma también el nombre de **sistema-regleta.**

FRECUENCIAS

En el ejercicio anterior hemos tenido que recurrir a las tablas de frecuencia. Lo mismo sucederá cada vez que se trate de resolver criptogramas del método de substitución.

La llamada Ley de Frecuencia de un idioma se obtiene contando el número de veces que se repite cada letra en un trozo determinado de lectura. La tabla normal citada en el ejercicio anterior ha sido preparada contando las frecuencias en un trozo de 10000 letras.

Tomemos el primer acápite completo de la página 38 de la obra que nos suministra nuestros ejemplos y encontraremos las siguientes frecuencias para un total de 970 letras:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
110	14	48	59	132	6	9	4	70	5	1	49	19	73	95	29	11	71	75	40	36	7	-	2	1	3

que difiere un poco de la citada.

Repetimos la operación con el primer acápite de la página 44 de la misma obra. Sobre un total de 1160 letras encontramos:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
142	17	53	54	144	8	11	18	55	1	2	57	28	83	124	20	11	95	104	55	46	10	-	-	13	7

Comparando las tres tablas se pueden observar diferencias notables en el orden de frecuencias resultante para algunas letras. Si sumamos nuestras dos tablillas, tendremos

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
252	31	101	113	276	14	20	22	125	6	3	106	47	156	219	49	22	166	179	95	82	17	-	2	14	10

que nos da un orden de frecuencias más parecido a la que hemos dado como normal. Esto nos demuestra que el orden de frecuencias no es inmutable y que si siempre lo tomaremos como base para resolver criptogramas de substitución, lo haremos con prevención, es decir, sin aferrarnos a él desechando pruebas satisfactorias por no estar de acuerdo con la frecuencia normal. Además, debe tenerse en cuenta que estos valores se han obtenido sobre trozos de lectura completos, esto es, con todas las preposiciones, artículos y conjunciones que se acostumbra suprimir en los telegramas cuando ello no altera su sentido. Citaremos, también que se pueden escribir fra-

ses completas sin contener una sola **e** y que la naturaleza del asunto que se trata en el criptograma puede influir sobre el orden de las frecuencias.

La experiencia de algunos años de trabajo, me anima a recomendar como base para los principiantes la siguiente regla de frecuencia:

E A O S

S I R N

L D T C

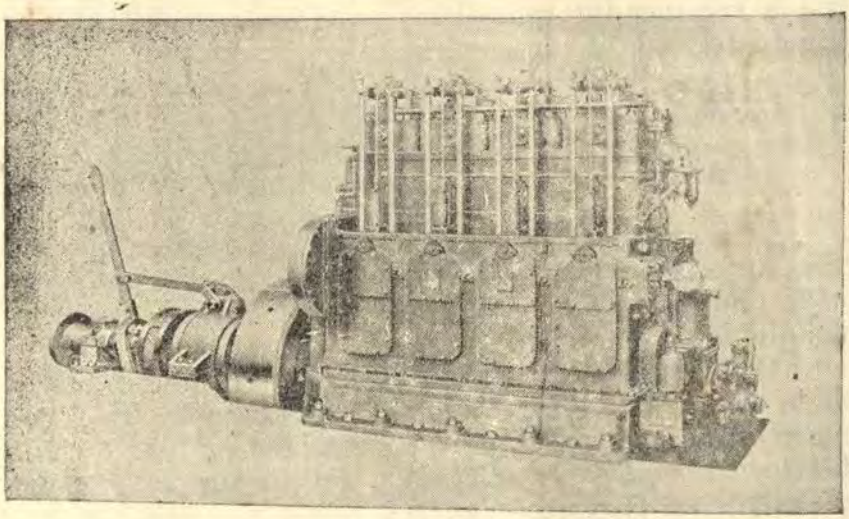
Tres grupos de letras colocadas de manera que las más altas son más frecuentes que las más bajas y, en cada uno de los planos, las de la izquierda más frecuentes que las que siguen.

Conviene observar rigurosamente el valor relativo de la colocación vertical y tomar como base inicial el valor relativo horizontal, pero manteniéndose listo a cambiarlo por cualquiera otra letra del mismo plano, especialmente en el segundo grupo.

La letra S colocada en los dos primeros planos indica la gran variedad de valores que puede encontrarse para su frecuencia.

No puedo dejar de señalar que en las obras de texto se enumera también con valores de frecuencia los trigramas y bigramas usuales en castellano. Sería pretensión pronunciarme en contra de la utilidad de las frecuencias de estas combinaciones, pero estoy obligado a declarar que las únicas que alguna vez me han facilitado el trabajo, han sido **QU** seguida de **E** o **I**; **NT** precedida y seguida de vocal; y **ION**.

MOTORES MARINOS
DIESEL - DWK
HASTA 8000 HP.



Directamente reversibles
ó
con cambio de marcha

Deutsche Werke Kiel A. G., Kiel

Sucesores de los antiguos

ASTILLEROS IMPERIALES ALEMANES

Constructores de:

BUQUES DE GUERRA (Acorazado "Deutschland" con casco soldado, submarinos etc.)
BUQUES MERCANTES (especialidad en buques tanques con motores Diesel - DWK)
MAQUINARIA AUXILIAR PARA BUQUES
BOMBAS DE TODAS CLASES (a vapor y eléctricas)
MOTORES DIESEL ESTACIONARIOS
LOCOMOTORAS CON MOTOR DIESEL etc. etc.

HERBERT TELGE

Casilla 1390 **LIMA** **Teléfono 34689**

Representante exclusivo

Bomba y bombardeo de aviación

Por el Tnte. Comdte. de Aeronaútica
J. SAN MARTIN F.

La bomba de aviación es el órgano que tácitamente hace del arma aérea un elemento ofensivo; puede definírsele como el artefacto que se deja caer desde un avión sobre un adversario para causarle, con la explosión de la carga que contiene, el mayor daño posible.

Este elemento ofensivo tuvo su origen el año 1912 en la campaña llevada a cabo por Italia en Tripolitania. Desde luego, como toda cosa que se inicia, no se obtuvo de primera intención grandes resultados debido a lo rudimentario del diseño de las bombas como también, principalmente, a la falta de medios adecuados para llevar el artefacto en el avión y para efectuar los lanzamientos. La Guerra Mundial, lógicamente, la hace desarrollar hasta alcanzar la forma y condiciones actuales.

Los primeros proyectiles de caída que se utilizaron fueron pequeños dardos de acero sin carga explosiva que se lanzaban sobre concentraciones de tropa; posteriormente los mismos proyectiles de artillería, de pequeño calibre, provistos de una espoleta de acción instantánea y de un elemento de cola llamado empenaje, destinado a estabilizar su trayectoria, fueron los que se lanzaban a mano desde la misma cabina del avión. A continuación se desarrolló el portabombas, los visores de puntería, los métodos de tiro, etc., etc., que son los que se usan, salvo ligeras modificaciones, hasta la fecha.

Las bombas de aviación utilizadas en la actualidad, en lo que respecta a su uso, se clasifican de la siguiente manera:

1°.—Bombas de fragmentación;
2°.—Bombas de demolición;
3°.—Bombas incendiarias;
4°.—Bombas fumígenas;
5°.—Bombas tóxicas; y

En lo que respecta a su peso se las divide en:

1°.—Bombas de pequeño calibre;—aquellas cuyo peso sea inferior a 25 kilogramos;
2°.—Bombas de medio calibre —las comprendidas entre 25 y 100 kilogramos —; y
3°.—Bombas de gran calibre —de 100 kilogramos o más.—

Bomba de fragmentación.—Es el tipo de bomba empleado esencialmente contra personal, y sus características son:

a).—Casco grueso y pesado con relación al de su carga explosiva;

b).—Espoleta de efecto instantáneo que permite la explosión sobre la superficie del terreno, de modo que los fragmentos del casco, sumados al efecto propio de la explosión, hacen de proyectiles en una zona alrededor del punto de impacto.

Bomba de demolición.—La bomba de fragmentación debido a su pequeño porcentaje de carga explosiva y a su espoleta que hace que la explosión tenga lugar antes de que la bomba se introduzca en el terreno u objetivo a demoler, tiene poco efecto destructor. La de demolición no es en realidad otra cosa que una bomba como la anteriormente descrita, pero cuyas características fundamentales son:

a).—Casco relativamente liviano en comparación con su gran carga explosiva; y

b).—Espoleta de acción retardada que origina la explosión cuando la bomba se ha introducido dentro del objetivo a demoler.

La utilización de esta bomba lógicamente depende de la consistencia del objetivo, por lo cual se han desarrollado diversos tipos dentro de las que podemos mencionar: la **bomba mina** de ojiva resistente, destinada a cubiertas protegidas y fortificaciones de orden permanente; y la **bomba torpedo,** a utilizarse en terrenos de menor consistencia.

Bomba incendiaria.—Como su nombre lo indica, es la destinada a destruir mediante el fuego. Su carga se diferencia de las anteriores en que está constituída generalmente por un hidrocarburo o bien fosgeno o thelmita.

En realidad, esta bomba puede considerarse como un complemento de la de demolición y su uso está señalado para aquellos objetivos cuya naturaleza permita la acción del fuego, como también en aquellos lugares anteriormente bombardeados y en los que debe completarse la destrucción con el consiguiente efecto moral y material que trae consigo.

Bomba fumígena.—Se la utiliza para formar nubes de humo destinadas a la ocultación de posiciones amigas, señalación de objetivos para la artillería, ejercicios espectaculares, etc., etc. Su carga principal la constituyen substancias químicas que se descomponen en contacto con el aire, produciendo un denso humo generalmente blanco. Dentro de estas substancias podemos mencionar: el tetra-cloruro de titanio; el clururo-estánico y también el fósforo-blanco que permite utilizar la bomba cargada con esta substancia contra personal.

Bombas tóxicas.—Son aquellas cuya carga está constituída por un gas de combate y se las destina a producir zonas de gases ponzoñosos en las inmediaciones de posiciones o concentraciones enemigas.

Bomba de ejercicios.—Como su nombre la indica, sirve para efectuar, a costo reducido, aquellos ejercicios de lanzamiento destinados al lógico entrenamiento de los bombarderos. Algunas bombas de este tipo tienen una pequeña carga fumígena que permite hacer las señalaciones de polígono, como también las correcciones y observaciones propias del tirador mismo.

La bomba de aviación está constituída, en casi todos los tipos, de las siguientes partes:

a).—**Casco de la bomba,** o sea el recipiente metálico (generalmente de acero fundido o forjado) destinado a contener la carga explosiva principal. Su forma exterior está estudiada y diseñada de ma-

nera que ofrezca la mínima resistencia posible al avance (forma fuselada).

b).—**El empenaje** o elemento de cola, destinado a fijar o estabilizar la trayectoria del proyectil durante la caída. Lo constituyen una serie de aletas colocadas en la parte posterior de la bomba.

c).—**La espoleta** o dispositivo que sirve para determinar la explosión.

Contiene, también, además de los elementos destinados a la explosión de la bomba, una serie de mecanismos que constituyen el seguro y cuyo objeto es proveer al proyectil de la debida seguridad para impedir su explosión mientras es conducido en el avión y evitarla, también, cuando después de lanzada pueda la acción de la carga destructora estar comprendida dentro de una zona en la que todavía vuela el avión lanzador.

d).—**El detonador,** constituído por el estopín o sebo y la carga multiplicadora destinada a hacer el papel de paso intermedio entre la detonación de éste y de la carga principal.

e).—**Carga principal.** La carga principal de las bombas explosivas (fragmentación y demolición) la constituye siempre un alto explosivo, generalmente el TRINITROTOLUENO (T. N. T.). Este no ha sido escogido al azar dentro de los tantos conocidos, sino que se le utiliza debido a que reune la mayor parte de aquellos requisitos indispensables para ser llamado "explosivo para usos militares" y que son:

a).—Poder efectuar la carga de la bomba en estado de fusión, consiguiéndose con ello la máxima densidad de carga posible.

b).—Estabilidad, tanto en su constitución como en sus características durante largos períodos de tiempo;

c).—No ser afectado por las variaciones ordinarias de temperatura y humedad;

d).—Insensibilidad a los choques o golpes que pueda recibir en su manipulación, transporte, impacto de proyectiles o explosiones cercanas;
e).—No prestar dificultades para su detonación.

Como crítica al uso del T. N. T. podría citarse la utilización del picrato de amonio en las cargas de las bombas de aviación, dada su gran insensibilidad a los choques que permite usarlo en los proyectiles de cañón destinados contra corazas; pero en objeción a ello mencionaremos que: 1°. su poder explosivo es ligeramente menor al del T. N. T. pues si a éste lo consideramos como 1 (unidad) el picrato, comparativamente, será igual a 0.92. Además, en este último (el picrato) la existencia de ácido pícrico en su composición lo hace peligroso por la posible formación de picratos metálicos al descomponerse en contacto con el casco, cuya gran sensibilidad es perfectamente conocida.

Efectos de las bombas de demolición.—Es indiscutible que las bombas de demolición, por sus características de utilización, constituyen el tipo más importante de las usadas en la aviación. Su desarrollo presenta enormes analogías con los proyectiles de artillería, especialmente, en aquello relacionado con su forma (esféricas, cilíndricas y por último ojivo-cilíndricas y fuseladas); sin embargo, entre ambos existe una diferencia substancial: que la bomba de aviación no está sometida en el momento de lanzamiento a una brusca sacudida como lo está el proyectil del cañón en el momento del disparo; y, en segundo lugar, la velocidad de caída de la bomba va aumentando gradualmente desde el momento del lanzamiento hasta alcanzar una velocidad crítica que no puede ser sobrepsada y que puede calcularse por la fórmula:

$$V \text{ caida} = \sqrt{\frac{P}{K.S.}}$$

En la cual:

S es la superficie en metros cuadrados de la sección de la bomba en su mayor diámetro;

P su peso en kilogramos; y

K un coeficiente aerodinámico dependiente de la forma, la resistencia frontal y la posición que ocupa la bomba en el momento del lanzamiento.

Dicho lo anterior tendremos que para calcular el efecto de una bomba necesitamos:

a).—Efecto explosivo de la bomba, considerándolo sub-dividido en el efecto local en el punto del impacto y en su efecto a distancia;

b).—La fuerza viva adquirida durante la trayectoria, o sea la fuerza de choque que en la bomba, debido a su menor velocidad de llegada, es siempre menor al de los proyectiles de artillería, lo que redunda en detrimento de la bomba de aviación, sobre todo cuando se trata de batir blancos con gran resistencia a la penetración, teniendo en estos casos que emplear bombas de pesos enormemente superiores a los proyectiles de artillería a emplearse en el mismo caso.

Para obtener grandes efectos destructores en bombardeos de objetivos terrestres sin coraza se debe actuar según muy diversas opiniones. Unos dicen que la bomba de aviación debe explosionar a una determinada profundidad de la superficie del objetivo y que ésta será más eficaz cuanto menor sea la cantidad de metal desplazado y mayor carga explosiva; otros opinan que la explosión debe estar acompañada de la máxima proyección de fragmentos de casco a distancia. En el concepto de nosotros, ambas cosas deben ir estrechamente relacionadas, teniéndose las condiciones más favorables de acuerdo con las características del objetivo.

Al fabricar una bomba de demolición se hace con un determinado fin general y nó para las varias condiciones particulares del terreno a batir.

No nos explayamos más sobre esta materia porque ya la "Revista de Marina" en su número de Mayo-Junio del año 1934, publicó un interesante artículo traducido por el Capitán de Fragata Dn. Juan E. Benites A. P., de la "Rivista Aeronautica".

TIRO DE CAIDA.—

Trayectoria de la bomba.—Si desde un punto fijo en el espacio dejamos caer una bomba, ésta, sometida únicamente a las leyes de la gravedad, describiría una trayectoria vertical.

En el caso del lanzamiento desde un avión que se mueve horizontalmente en el espacio a una velocidad **V**, la bomba, en el momento del disparo, saldría también animada de esta velocidad, resultando entonces que el movimiento de caída sería el resultante de la velocidad horizontal decreciente del proyectil, puesto que después del disparo cesó la acción del avión, y del movimiento uniforme acelerado de caída del proyectil debido a la gravedad hasta alcanzar la velocidad límite calculada por la fórmula que se indica más adelante. La trayectoria, pues, será una línea curva similar a una parábola; o sea, muy curva en los primeros metros de la trayectoria, debido al predominio de la velocidad inicial proporcionada por el avión, y disminuyendo gradualmente hasta hacerse rectilínea a medida que, cesando ésta, predomina la acción de la gravedad. La Fig. 1, repre-

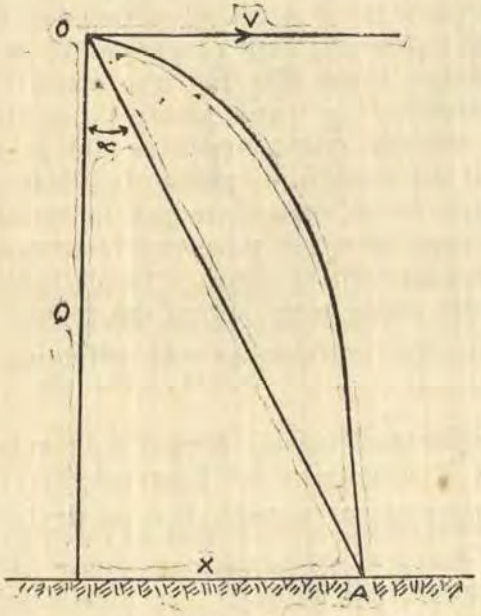


Fig 1

senta: OA la trayectoria de la bomba, O el origen de la trayectoria: V la velocidad inicial de la bomba (igual a la del avión en el momento del lanzamiento).

De lo cual entonces deducimos:

A, punto de llegada, o sea, el punto de encuentro de la trayectoria con la superficie terrestre.

X, alcance, a sea la distancia entre el punto del impacto y la vertical trazada desde el origen de la trayectoria;

T, tiempo de caída, o sea el tiempo transcurrido desde el instante del lanzamiento hasta la llegada.

Q, altura del lanzamiento, o sea la distancia vertical entre el avión y el punto de llegada.

El plano de la figura representa el plano de tiro.

OA, línea de tiro, o sea la recta que une el origen de la trayectoria con el punto de llegada;

α ángulo de tiro, formado por la línea de tiro con la vertical trazada desde el origen de la trayectoria; también se le llama ángulo de puntería.

Lo mismo que sucede con el tiro de cañón, en el tiro de caída para batir a un adversario es necesario que la trayectoria descrita por el proyectil pase por el citado adversario. Para ello hay que efectuar "una puntería en dirección" y "una puntería en distancia"; la primera se obtiene con maniobras del piloto, haciendo pasar por el adversario el plano de vuelo del avión, el segundo consiste en desenganchar la bomba un cierto tiempo antes que el avión pase por la vertical del adversario, y dependiendo de algunas condiciones como altura relativa del avión y velocidad del mismo.

Los principales factores que influyen en la caída del proyectil son:

a).—La velocidad inicial (igual a la velocidad del avión en el momento del lanzamiento);
b).—Características aerodinámicas de la bomba;
c).—Altura;
d).—Velocidad del viento;
e).—Eventualmente, la velocidad del enemigo (cuando se trata de blanco móvil).

La resistencia del aire ofrecida por su mayor densidad en las capas inferiores hace el problema más complicado.

Saliéndonos del caso del tiro teórico, visto anteriormente, la resistencia del aire produce:

1°.—Una disminución de la velocidad de caída del proyectil;
2°.—Un aumento del tiempo de caída del mismo.
3°.—Una disminución del alcance del proyectil (debido a que la trayectoria efectiva se encuentra atrasada con respecto a la trayectoria teórica);
4°.—Una disminución del ángulo de tiro como consecuencia de la disminución del alcance.

Consideremos, en la figura 2, el instante en que el pro-

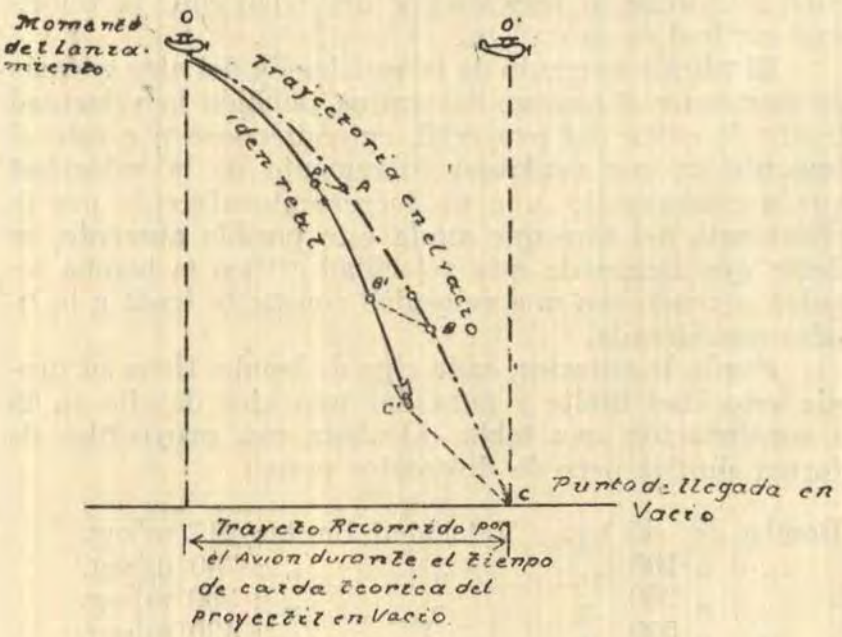


Fig 2

yectil es lanzado en el punto **O**; al cabo de cierto tiempo de caída la bomba ocuparía en el vacío el punto **A** de la trayectoria teórica y el **A** de la efectiva; cuando se encuentre en **B** de la teórica ocuparía el **B** de la efectiva. Después del tiempo **T** debería llegar al punto **C** de

llegada, pero en la práctica se encontrará en el C' todavía distante del suelo, mientras que el avión, conservando su velocidad D, se encontrará, en el mismo tiempo T, en el punto O' situado sobre la vertical del punto C.

El efecto retardador de la resistencia del aire depende:

a).—Del peso del proyectil;
b).—de la sección maestra del proyectil;
c).—de la forma del mismo;
d).—de la densidad de la capa de aire atravesada; y
e).—de la velocidad de caída.

La resistencia del aire crece en razón al cuadrado de la velocidad resultante, W, del proyectil, y tal velocidad resultante se determina en cualquier instante por la composición de la velocidad V del avión con la velocidad vertical de caída V/g.

El rápido aumento de la resistencia del aire además de disminuir el alcance determina también la velocidad límite de caída del proyectil, entendiéndose por ésto el instante en que cualquier incremento de la velocidad queda compensado con un incremento ofrecido por la resistencia del aire que anula este posible aumento, es decir, que alcanzada esta velocidad crítica la bomba seguirá cayendo con una velocidad constante igual a la límite considerada.

Según lo anterior, cada tipo de bomba tiene su propia velocidad límite y para dar una idea de ello se da a continuación una tabla calculada con proyectiles de forma similar pero de diferentes pesos:

Bomba de	45	kgs.	Velocidad límite:	247	m|seg.
„ „	100	„	„ „ :	300	m|seg.
„ „	250	„	„ „ :	330	m|seg.
„ „	500	„	„ „ :	420	m|seg.
„ „	800	„	„ „ :	495	m|seg.
„ „	907	„	„ „ :	518	m|seg.

Como se vé, las velocidades críticas de las bombas de aviación de diversos tipos no superan el orden de los 200 a 600 metros por segundo, mientras que los proyectiles de artillería a igualdad de peso alcanzan límites enormemente superiores.

En el aire en calma no se encuentra dificultad para maniobrar con el avión de manera que su plano de ruta pase por la vertical del adversario; bastará un pequeño viraje para conseguir esa condición sin que ninguna causa externa modifique a **posteriori** el que avión vuele en línea recta.

Imaginémonos que se realiza lo anteriormente dicho y observemos la figura 3, en la que el plano de ruta del avión pasa por el adversario, para ocuparnos de la puntería en alcance.

Imaginemos, igualmente, que se lanza la bomba en el punto **O**. La bomba, por la resistencia del aire, sufre un retardo y después de los tiempos **t, t'** y **t''**, contados a partir del instante del lanzamiento, no se encontrará en

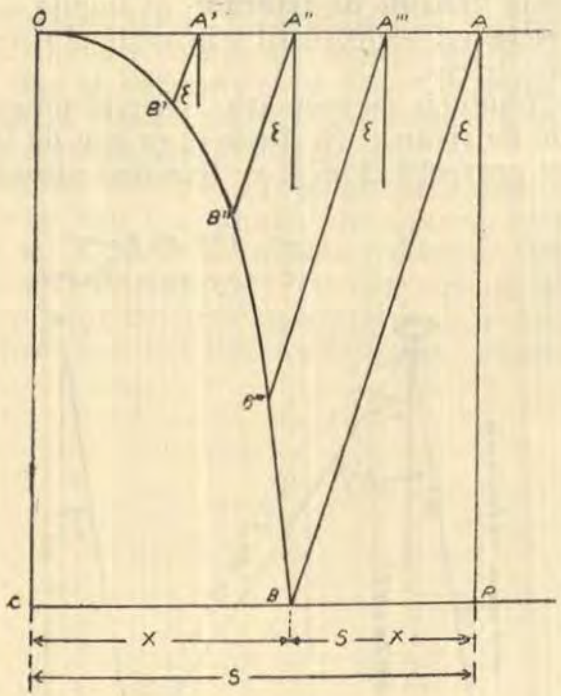


Fig 3

las verticales del avión sinó en las posiciones **B' B''** y **B'''**, retardadas con respecto a las posiciones del avión, que ocupará los puntos **A', A''** y **A'''**.

Después del tiempo **T**, la bomba alcanzará el punto **B** mientras que el avión se encontrará en el punto **A**.

El segmento **C B** representa el alcance horizontal de la bomba y el **O A**, igual a **S**, el espacio recorrido por el avión durante el mismo tiempo **T** de caída.

Uniendo los puntos A', A'', etc. con los puntos B', B'', etc., se obtiene una serie de rectas que con una cierta aproximación podemos considerar como paralelas entre sí.

De lo anterior se deduce que se llama "**retardo del proyectil**" al tramo **B P** que separa el punto de llegada de la bomba con el pie de la vertical que pasa por el avión en el instante en que el proyectil hace impacto sobre el terreno. Es también igual a la diferencia que existe entre el espacio recorrido por el avión durante el tiempo T y el alcance horizontal de la bomba.

Se llama "**ángulo de retardo**" al ángulo ε formado por la recta avión-proyectil y la vertical trazada desde el avión a tierra.

En la puntería es necesario tener siempre presente el ángulo de retardo. Si desde el origen de la trayectoria de un proyectil, Fig. 4, se tira una visual inclina-

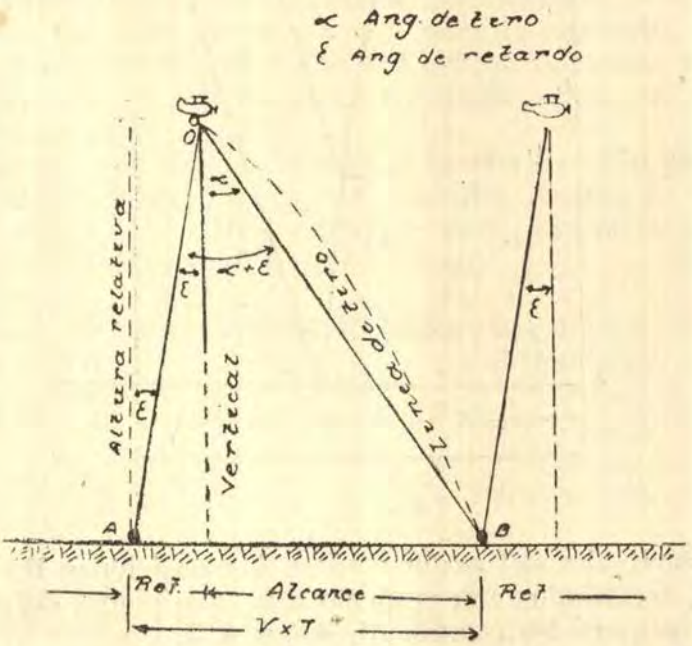


Fig 4

da (con respecto a la vertical) una cantidad igual al ángulo de retardo, el espacio comprendido entre el punto **A** de tal visual y el punto de caída **B** será igual al espacio recorrido por el avión desde el instante del lanzamiento hasta el de llegada de la bomba al punto de impacto.

El ángulo AOB, igual al ángulo α de tiro, más el ángulo ϵ de retardo; y la distancia A B, será igual a la velocidad del avión, V, multiplicada por el tiempo T de caída. En otras palabras, AB será igual al alcance más el retardo.

En el tiro de caída con el aire en calma, para batir al adversario **B** será, pues, necesario conocer el ángulo de retardo ϵ, correspondiente al tipo de bomba empleado y a la velocidad del avión que efectúa el bombardeo. Determinada la visual que el ángulo ϵ forma con la vertical, la bomba deberá ser lanzada en el preciso instante en que el adversario pasa por la visual OB formando con la OA un ángulo $\alpha + \epsilon$ igual a la suma del ángulo de retardo más el ángulo de tiro.

Los datos relativos al tiempo de caída, al alcance, al ángulo de tiro y al ángulo de retardo, se dan en un gráfico o tabla que se denomina "TABLA DE TIRO", la cual se refiere siempre al tiro en aire en calma.

En un próximo artículo trataremos, como continuación del presente, del tiro de caída en el aire en movimiento.

BIBLIOGRAFIA

"Manual de Explosivos" etc. por el Tnte. Cmte. A. J. San Martín
"Guía del Of. de Fuerza Armada" por el Cmte. A. J. Alva S.
"Manual de Bombardeo Aéreo" por el Cmte. E. Silva G.
"Bombardeo Aéreo". "Organo oficial de la Aviación Española".
"La Bomba de Aviación" por el Ingº. Bourgeron.
"Armamento". "Organo oficial de la Aviación Italiana".



LAS TELAS NACIONALES

"DURAMAS"

DE LAS FABRICAS

VITARTE (Fundada el año 1871)

VICTORIA (Fundada el año 1898)

INCA
(Funda da el año 1905)

Constituyen el surtido mejor y más variado de las elaboradas en el país.
Por eso son preferidas de Tumbes a Tacna y del Pacífico al Amazonas.

Exija Ud. la marca DURAMAS que es marca de garantía, en los siguientes productos de las tres fábricas:

TOCUYOS:—llanos, asargados y listados de todo precio y calidad.
LONETAS:—crudas, blanqueadas y de color.
BRAMANTES:—blancos y crudos de diferentes anchos y calidades.
VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero.
DRILES Y CASINETES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.
DENIMS:—de varias calidades.
GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL, INCA, ESCUDO y otras.
FRANELAS:—blancas y de color.
TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.
PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PIÑA y otras.
TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.
DAMASCOS:—para manteles y servilletas.
COTINES:—de variados colores.
TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color de varias calidades.
PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.
HILAZA:—blanca y de color.
CAMISETAS:—blancas y de color en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA

Conceptos acerca de la iniciativa en el oficial

Por M. F.

A través de las numerosas actividades que constituyen el cuotidiano vivir del oficial de marina, es posible observar que el concepto acerca de la **Iniciativa** es interpretado por algunos en forma errónea, dando origen a confusiones sobre el apropiado uso de esta cualidad.

No es tampoco raro encontrar un determinado grupo que actúa con la sola inspiración de la frase tan oída de "hagamos uso de la iniciativa", y creen encontrar en la solución de todo lo que se les encomienda oportunidades para proceder expontáneamente, sin reflexionar en el error en que incurren con tal actitud.

Estos defetos, que son tan marcados y que necesariamente deben eliminarse, originan dos tendencias deplorables: una, la limitación del procedimiento seguido por el jefe de ofrecer a todos sus subordinados ocasiones para el desarrollo de la iniciativa; y la otra, la incertidumbre del oficial que vacila en los momentos en que debería actuar por sí mismo.

Obvio es que el desarrollo de estas tendencias no conviene a una institución militar, porque anula las ventajas del sistema universalmente aceptado de permitir la iniciativa a los subordinados.

De aquí que adquiera particular importancia las enseñanzas a los cadetes, en la Escuela Naval, de los principios en que se funda la iniciativa, las circunstancias en que se justifica el uso de ésta y los lineamientos que se deben seguir al proceder expontáneamente; a fin de que cuando el oficial egrese de la Escuela y llegue a bordo, la labor del comando, de conseguir la uni-

formidad de las decisiones de sus subordinados, sea segura.

Estas consideraciones, que deben seguirse para lograr una perfecta coordinación entre el superior y el subalterno, en lo que respecta a la iniciativa, constituyen un proceso de doctrinamiento.

Universalmente se ha aceptado estos dos principios deducidos de las enseñanzas de la guerra, y que son aplicables tanto a los ejércitos de tierra como a los del mar:

"Que la amplitud de las fuerzas modernas y su complejidad no permiten que éstas sean controladas directamente, en todas las circunstancias, por un hombre o un grupo".

"Que la cooperación inteligente de cada uno de los miembros de una fuerza es infinitamente superior a la obediencia mecánica".

Evidentemente, no sería posible admitir que la capacidad normal de un hombre pueda abarcar la solución de los múltiples problemas que inevitablemente surgen a cada instante en el desarrollo de las actividades de cualquier grupo militar, por pequeño que sea éste; y también es fácil apreciar lo imposible que resulta, en ciertos casos que requieren una solución rápida, esperar llegar hasta el jefe para consultarlo, sin producir, con la demora, lamentables resultados.

Luego es necesario el procedimiento expontáneo, característica de la iniciativa, como un factor importante de la cooperación entre los miembros del Organismo Naval.

Una orden emanada de un superior, en la cual sólo se den términos generales enunciando el objetivo que se debe alcanzar, sin indicar el procedimiento a seguir, una situación apremiante o imprevista en la cual por corta que sea la distancia al jefe inmediato no es posible pedirle la solución, una omisión u error en una orden, son situaciones que se presentan a menudo, requiriendo el uso de la iniciativa de parte de los oficiales a quienes concierne actuar.

Si bien es cierto que todo oficial debe recurrir a la iniciativa para cooperar con el comando en los casos como los anteriormente citados o en otros en que sea evidente la necesidad de este procedimiento, nunca deberá extralimitarse este derecho, concibiéndose la idea de que ella justifica cualquier argumentación del oficial al superior sobre sus puntos de vista acerca de las órdenes recibidas, sugiriéndole modificaciones, sin haber sido invitado a darlas.

Más arriba se indicó que existen órdenes que expresamente son redactadas en términos tales que sólo enuncian el objetivo, quedando a juicio del oficial complementarlas adoptando el método a seguir para su cumplimiento. En cambio hay otras que por su naturaleza no permiten ninguna modificación ni complementos, puesto que cualquier variante originaría resultados diferentes a los que debieron obtenerse ciñéndose extrictamente a éllas. A esta clase pertenecen las que se dictan como reglamentaciones de ejercicios de tiro de cañón, honores, ceremonial y, en fin, todas las que tengan para su ejecución instrucciones de práctica-standard.

No será posible conseguir resultados halagadores en el uso de la iniciativa, si aquéllos que la emplean no poseen como cualidades personales: criterio, decisión y sentido de la responsabilidad.

Y es que antes de ejecutar un acto expontáneo, complementando por ejemplo una orden, el oficial debe compenetrarse profundamente del sentido de élla, estudiando su objeto y anotando todo aquello que pueda haberse omitido o que esté sobreentendido.

Igualmente, en los casos en que no hay órdenes especiales sobre tal o cual situación apremiante cuya solución urgente reclame la actuación del oficial, la decisión, hará que éste no vacile en tomar mentalmente el lugar del jefe, y después de estudiado el problema, solucionarlo como éste lo hubiera hecho.

El criterio será en todos los casos el mejor guía para el éxito, pero deberá cimentársele con la experiencia, la observación y los conocimientos profesionales.

El sentido de responsabilidad será consecuencia de la confianza en sí mismo. Un acto expontáneo exige que se comprenda la responsabilidad que puede recaer sobre el que procede desacertadamente, ya sea por inercia, ineptitud o desconfianza.

La falta de estas cualidades en un oficial lo colocan inevitablemente en el grupo de aquéllos a quienes se considera incapaces de podérseles confiar cualquier orden que no sea de las llamadas de extricta obediencia.

Cuando se consiga en una institución la verdadera delimitación de lo que concierne ordenar al superior y lo que debe ejecutar expontáneamente el subalterno, se obtendrán los beneficios amplios de la iniciativa y la apreciación independiente.

La tuberculosis en la marina

Por el Dr.
MAX ESPINOSA GALARZA,
Tisiólogo de la Armada

Engranaje de papel bastante importante en la maquinaria de la lucha antituberculosa es el de las Villas Agrícolas. Muy abandonado entre nosotros, por no decir menos, parece que ha llegado el momento de rehabilitarlas para obtener de ellas el rendimiento necesario para bienestar de la humanidad.

A todos los que bregamos en la selección del personal que anualmente ingresa a filas nos consta que, pese a todos los tamices puestos en juego para no dejar pasar a los atacados de tuberculosis, siempre se tiene encima el fantasma de esta afección. En la plana mayor, por lo menos en lo que a la Armada concierne, se ha logrado llevar al convencimiento de sus componentes, gracias a la cultura de los mismos, el hecho capital de que no se debe **esperar nunca sentirse enfermo** para recurrir al Departamento de Tisiología. Han bastado cerca de cuatro años de labor para inculcar este convencimiento. Ha venido en nuestra ayuda el hecho providencial de la presentación de casos: los oficiales que han recurrido a nuestro departamento vencidos por la enfermedad (cavitarios) han tenido que pasar por la dolorosa medida de su separación de filas por período suficientemente largo para curar —no menor de tres años — pero perdiendo todos los privilegios inherentes a su carrera, entre las que ocupa el primer puesto el ascenso. No así a los que **sin sentirse enfermos,** al efectuarse el examen físico anual se les ha separado por procesos incipientes radiográficamente captados. Estos, con seis meses de cura adecuada, han logrado reingresar a su labor diaria no atrasándose gran cosa en el ascenso anteriormente indicado. Los así hallados, después de la comprobación clínica, radiológica y con ayuda del laboratorio, de estar en completo estado de higidez, soportan su ruda labor. Como ellos manifiestan será difícil que vuelvan a enfermar por el cuidado y las precauciones que han aprendido a ejecutar. Esto es muy cierto.

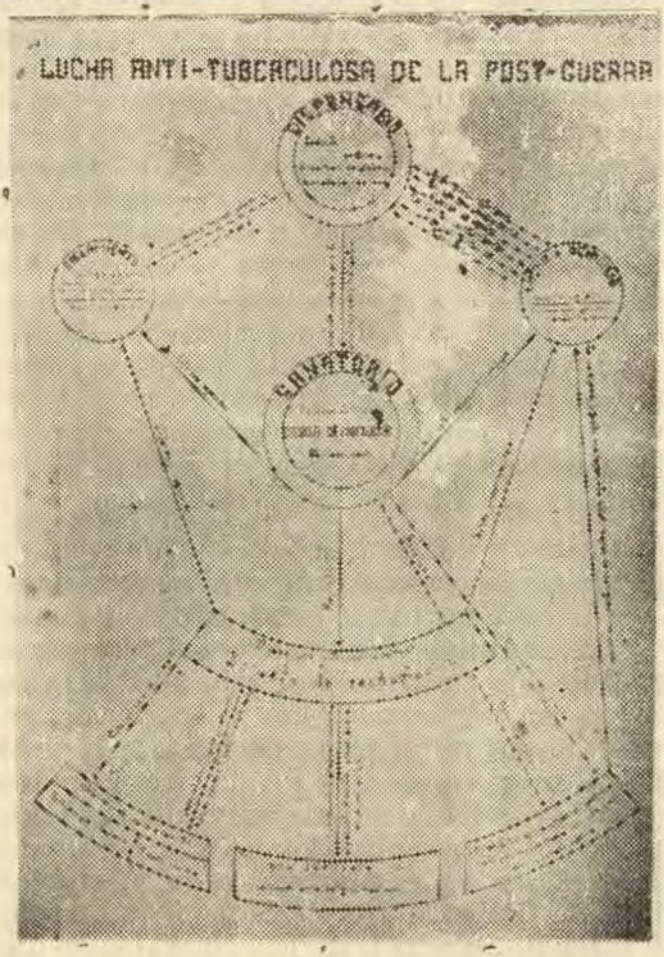
En la plana menor el asunto es diferente. Es necesario tocar el doloroso punto de la incuria en que vive

nuestra población indígena para poder explicar mejor la razón de ser de la mayor frecuencia de la tuberculosis en ellos. Basta empezar por recordar el impregnante olor urino-porcinoso con que se presentan al primer examen para lograr el objeto que buscamos: reñidos completamente con elementales principios de higiene y mal nutridos por su precaria situación económica, forman parte del flagelo. Labor hondamente meritoria es la que el Estado ejecuta con ellos no sólo bajo el punto de vista militar sino bajo el otro, humanitario, de su incorporación a la civilización, haciendo de ellos primero militares y después cuidadanos conscientes. Por el momento no citaremos cifras estadísticas para saber el porcentaje de los infectados, los que son sumariamente rechazados. Nuestra colección no llega aún a 2,000 casos, número por el momento reducido para llegar a **conclusiones matemáticas,** que por llevar tal carácter no deben ser irrisorios.

Como de estos declarados aptos algunos van ascendiendo para llenar el número correspondiente de clases, en cada reenganche —cada dos años— son nuevamente examinados tal como lo fueron a su ingreso; valiéndose de la clínica, la floroscopía y la tuberculino-reacción de Manteux. En estos reenganchados, en caso de hallárseles sospechosos y en razón de haber adquirido ya algunos derechos, la pesquisa se completa con la radiografía respectiva. Esta prueba radiográfica es **obligatoria** para todo el personal subalterno de la dotación de submarinos.

Como en nuestro país la lucha antituberculosa se halla en embrión, nos hemos permitido usar el esquema de M. M. Cantonnet, utilizado en Francia después de la última guerra mundial. Es de advertir que esto antaño simplísimo, como puede colegirse de la lectura del esquema, en la actualidad es mucho más complejo y por ende más perfecto. Pero para nosotros que apenas contamos con un Dispensario Central Antituberculoso que rengueando llena su cometido; seis u ocho dispensarios de barrio; un solo sanatorio de altura que llena bien su cometido aunque tiene que hacer milagros para no sufrir la mordacidad de nuestra crítica proclivemente injusta; y.....nada más, parece que sobra el esquema.

En él es eslabón de alta utilidad la fundación de Villas Agrícolas efectuada ya sea por iniciativa particular o por el Estado. La primera forma, o sea la fundación de centros de esa clase, mediante iniciativa pri-



vada es muy difícil de efectuarla. En cambio el Estado, propietario de muchos terrenos, puede y debe propiciarlos; o, con más propiedad, iniciar aquella labor de salvamento de vidas que aún pueden rendir mucho. Esta propiedad estatal de terrenos tal vez sea más aprovechable en la Costa en razón de que los servidores de marina son en su mayor parte costeños.

En nuestra legislación no es considerada la tuberculosis como enfermedad profesional. Con todo, en nuestra Marina se ha avanzado en el sentido de no proceder

automáticamente a la baja del tuberculoso mientras él sea contagiante y no esté en aptitud de subvenir a su supervivencia por propio esfuerzo. Con este fin a todo caído en desgracia durante el tiempo que presta sus servicios, se le atiende en el pabellón respectivo del Hospital Naval de Bellavista. Como ellos **son ahora más bien buscados que caídos por su iniciativa**, la forma del mal que traen es susceptible de desaparecer unas veces con la simple cura de reposo, de aire y de silencio; y otras, las más, mediante la intervención del neumotórax artificial. Desgraciadamente este procedimiento es de larga duración (nunca menor de tres años). Desgraciadamente, también, aunque parezca paradoja, es demasiado eficaz por que cuando mucho a los seis meses de iniciada la cura el paciente aparentemente, ha recobrado su salud, volviéndose no contagiante. Como estos factores encuadran dentro del parecer de no dar de baja mientras haya déficit orgánico y sean peligrosos para el resto de la sociedad, en este momento viene la terrible baja; entonces.... a tomar las de Villadiego.

¿Cuál será la suerte de este neumotorizado que regresa a su lugar de origen (Coracora pongamos por caso) donde le será imposible continuar su neumotórax? Simple y llanamente la reactivación del foco por supresión de la medida curativa. No sería posible la conversión de estos servidores modestos de la Nación, ya educados, en pequeños propietarios agrícolas? ¿No sería posible proseguir su cura en una Villa Agrícola fundada por el Estado y donde residiera un médico que entienda del asunto? Con la adjudicación de una hectárea o menos, pagadera a grandes plazos, a cada tuberculoso dado de baja del Ejército y de la Marina; tuberculoso no contagiante, apto para el trabajo, educado en lo que concierne a la conservación de su salud, muy bien podrían fundarse varias de estas villas.

Tocar puntos de Economía Política no se necesita para hacer ostensible la factibilidad y beneficio de lo que insinuamos. Un poco de respeto por la vida del caído al servicio de la Nación es el todo que resolvería lo que ahora es problema más que serio. Sanidad Militar y Naval tienen la alta responsabilidad de resolver tan interesante problema.

Información general del Perú y del extranjero

Ha quedado modificada la Constitución Política del Perú

Sometidas al voto plebiscitario ciertas reformas de la Carta Política, propuestas por el Poder Ejecutivo, han sido aprobadas. En esta virtud el Gobierno dictó la Ley N°. 8929 que a la letra dice:

OSCAR R. BENAVIDES, General de División, Presidente Constitucional de la República.

Por cuanto: El Congreso Constituyente ha concedido facultades legislativas al Poder Ejecutivo, en virtud de la Ley N°. 8463;

CONSIDERANDO:

Que la Junta Nacional Plebiscitaria ha declarado, en ejercicio de la atribución que le confiere la segunda parte del artículo 46° de la ley N°. 8875, que la ciudadanía ha aprobado, por trescientos sesentiocho mil ochocientos trece (368.813) votos por el **sí**, contra cincuentiún mil ciento treintidos (51.132) votos por el **no**, o sea con un porcentaje favorable del 87.83 por ciento, las reformas constitucionales y las disposiciones transitorias sometidas al voto plebiscitario; y

Que la quinta disposición transitoria aprobada plebiscitariamente autoriza al Poder Ejecutivo para que coordine y promulgue las reformas aprobadas;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros y en ejercicio de la citada autorización plebiscitaria;

EL PODER EJECUTIVO

Ha dado la ley siguiente:

Artículo 1°.—La Constitución Política de la República, promulgada el 9 de abril de 1933, queda reformada de acuerdo con el voto aprobatorio de la ciudada-

nía emitido en el Plebiscito Nacional del 18 de Junio del año en curso, respecto de los artículos y disposiciones que se enumera en los artículos siguientes de la ley.

Artículo 2°.—Derógase el último párrafo del artículo 88°, que ordena que el sistema de elecciones dará representación a las minorías, con tendencia a la proporcionalidad. Dicho artículo quedará en la siguiente forma:

"Artículo 88.—El Poder Electoral es autónomo. El Registro es permanente.

"La inscripción y el voto son obligatorios para los varones hasta la edad de 60 años, y facultativos para los mayores de esta edad.

"El voto es secreto".

Artículo 3°.—Medifícase el artículo 93°. en los siguientes términos:

"Artículo 93°.—La Cámara de Diputados es elegida para un período de seis años, y se renueva por terceras partes, mediante sorteo, cada dos años".

Artículo 4°.—El artículo 115° queda modificado en la siguiente forma.

"Artículo 115°.—Cada Cámara organiza la secretaría nombra y remueve a sus empleados, sanciona su Presupuesto y arregla su economía y policía interior. Las pensiones de cesantía, jubilación y montepío a los empleados de las cámaras o de los deudos de éstos serán otorgadas por el Poder Ejecutivo conforme a ley".

Artículo 5°.—Modifícase el artículo 119° en la siguiente forma:

Artículo 119°.—Cada Cámara tiene el derecho de nombrar Comisiones de Investigación, sólo para los casos de fiscalización de la marcha financiera del Estado. Las autoridades administrativas nacionales, departamentales o municipales, y las judiciales, están obligadas a suministrar a dichas Comisiones las informaciones y los documentos que las soliciten.

"Cualquier diputado o senador puede pedir a los Ministros de Estado, únicamente por intermedio de su respectiva Cámara, los datos e informes que estime necesarios para el ejercicio de sus funciones".

Artículo 6º.—Modifícase los incisos 5o., 7o, y 9o. del artículo 123º., en los siguientes términos:

"5a.—Imponer contribuciones y suprimir las establecidas; sancionar el Presupuesto; aprobar o desaprobar la Cuenta General de la República que anualmente presente el Poder Ejecutivo, y aprobar los presupuestos de los Consejos Departamentales. Para imponer contribuciones, suprimir las establecidas y votar y ordenar gastos fiscales se requiere la previa iniciativa del Poder Ejecutivo".

"7a.—Dictar tarifas arancelarias, previa iniciativa del Poder Ejecutivo".

"9a.—Crear y suprimir empleos públicos y asignarles la correspondiente dotación, previa iniciativa del Poder Ejecutivo, a excepción de aquéllos cuya creación o supresión correspondan a otras entidades conforme a ley".

Artículo 7º.—Adiciónase el artículo 123º. con el siguiente inciso:

"24a.—Autorizar al Poder Ejecutivo, mediante ley especial, para que dicte durante el receso del Congreso las leyes que fueren necesarias sobre las materias determinadas en la misma ley autoritativa.

Artículo 8º.—Modifícase los artículos 128º. y 129º., en la siguiente forma:

"Artículo 128º.—Dentro de los diez días siguientes a la recepción por el Presidente de la República de una ley aprobada por el Congreso, debe aquél promulgarla y mandarla cumplir.

"Si el Ejecutivo tuviese observaciones que hacer, las presentará al Congreso en el término de diez días perentorios. Reconsiderada la ley en el Congreso con las observaciones del Ejecutivo, si no obstante ellas fuese aprobada nuevamente por las tres quintas partes del número total de miembros de cada Cámara, quedará sancionada y se mandará promulgar y cumplir.

"Si no se obtuviese en la votación las tres quintas partes del número total de miembros de cada Cámara, la ley no podrá ser considerada nuevamente por el Congreso sino hasta la siguiente Legislatura Ordinaria".

"Artículo 129°.—Si el Presidente de la República promulga y manda cumplir una ley dentro de los diez días, ni la observa dentro del mismo plazo, la promulgará y mandará cumplir el Presidente del Congreso, quien ordenará su publicación en cualquier periódico".

Artículo 9°.—Modifícase el artículo 139°. en la siguiente forma:

"Artículo 139°.—El período presidencial dura seis años, y comienza el 28 de julio del año en que se realiza la elección, aunque el elegido no hubiese asumido sus funciones en aquella fecha".

Artículo 10°—Derógase el artículo 141°., que dispone que la elección de Presidente de la Repúbilca se hará a la vez que la elección general de Diputados.

Artículo 11°.—Derógase el artículo 167°., que establece que el Presidente del Consejo, al asumir sus funciones, concurrirá a la Cámara de Diputados y al Senado, separadamente, en compañía de los demás Ministros, y expondrá la política general del Poder Ejecutivo.

Artículo 12°.—Modifícase el artículo 177°. en la siguiente forma:

"Artículo 177°.—El Ministro de Hacienda remitirá a la Cámara de Diputados, dentro de los treinta días siguientes a la instalación del Congreso en Legislatura Ordinaria, con la correspondiente Exposición de Motivos, el proyecto de Presupuesto General de la República para el año próximo.

"Una copia de la Exposición de Motivos y del proyecto de Presupuesto será remitida por el Ministro al Senado.

"Enviará también, dentro del mismo plazo, al Senado y a la Cámara de Diputados, la Cuenta General de las entradas y de los gastos de la República, correspondiente al ejercicio del año fiscal anterior, con el informe del funcionario encargado del control de la ejecución del Presupuesto.

"La Cuenta será remitida al estudio de una Comisión de senadores y de diputados, que tendrá todas las facultades de las Comisiones Parlamentarias de Investigación.

"Si hasta el 31 de diciembre el Congreso no hubiese sancionado el Presupuesto General de la República, entrará en vigencia el 1°. de enero del año respectivo el proyecto remitido por el Ministro de Hacienda".

Artículo 13°.—Sustitúyase las disposiciones transitorias primera a octava, inclusive, del Título XVI, con las siguientes:

"Primera.—Los períodos legislativo y presidencial de 1939 a 1945 comenzarán el 8 de diciembre de 1939 y expirarán el 28 de julio de 1945.

"Las renovaciones por terceras partes, mediante sorteo, de la Cámara de Diputados, se efectuarán el 28 de julio de 1941 y el 28 de julio de 1943".

"Segunda.—El Senado Funcional ordenado en el artículo 89°., se instalará el 28 de julio de 1945. Entretanto, el Senado se constituirá con representantes elegidos por los Departamentos, que se renovarán por terceras partes, mediante sorteo, el 28 de julio de 1941 y el 28 de julio de 1943. Los senadores elegidos deberán reunir los requisitos establecidos en la parte final del artículo 98°.".

"Tercera.—El Congreso dictará las leyas de organización de los gremios y corporaciones y de elección del Senado Funcional que se instalará el 28 de julio de 1945".

"Cuarta.—El plazo fijado en el último párrafo del artículo 177°. expirará, para la sanción por el Congreso del Presupuesto General de la República para 1940, el 31 de marzo de ese año.

Casa de Gobierno, a los veinticuatro días del mes de julio de mil novecientos treintainueve.

O. R. Benavides.— M. Ugarteche, Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Hacienda y Comercio.—**E Goytisolo B.,** Ministro de Relaciones Exteriores, —**Diómedes Arias Schreiber,** Ministro de Gobierno y Policía,—**José Félix Aramburú,** Ministro de Justicia y Culto,—**Felipe de la Barra,** Ministro de Guerra, —**Héctor Boza,** Ministro de Fomento y Obras Públicas.—**Roque A. Saldías,** Ministro de Marina y Aviación,—**Oscar**

Arrús, Ministro de Educación Pública,—**G. Almenara,** Ministro de Salud Pública, Trabajo y Previsión Social.

Por tanto: mando se publique y cumpla.

Casa de Gobierno, en Lima, a los veinticuatro días del mes de julio de mil novecientos treintinueve. **O .R. Benavides.—Diómedes Arias Schreiber.**

Política exterior y naval de E.E.U.U., protección a América Latina y presupuesto de guerra en ésta [1]

Por demás interesante, ya que se halla íntimamente ligado con una posible política internacional del Perú, es cuanto se expresa respecto a las relaciones exteriores y al poderío naval de Estados Unidos de Norte América, especialmente lo que se refiere a los nexos que unen aquéllas con los países latinoamericanos.

Entre lo mucho que al respecto se publica, nos ha llamado la atención el artículo que a continuación extractamos del "United States Naval Institute Proceeding" del mes de junio, debido a Mr. Robert Mills Mc. Clintock, quien se expresa como sigue en "La Política Exterior de los Estados Unidos y el Poder Naval":

Herodoto contó la siguiente historia del pueblo de Psylli, tierra que está hoy ocupada por Trípoli: cuando el ardiente simún había secado sus reservorios, los los hombres se reunieron en consejo y le declararon la guerra al viento. Con banderas desplegadas, y haciendo sonar sus armas, partieron al desierto para atacar al viento sur que era su enemigo; y desaparecieron en el rojo torbellino de arena sin que nadie los haya vuelto a ver.

Esta leyenda enseña a primera vista que de nada sirve el mero uso de la fuerza si no va acompañada de cierta política.

La Gran Muralla de la China era la expresión militar de una política exterior defensiva. Más tarde ésta se debilitó tanto que llegó a carecer de valor. La

(1).-Véase el grabado que acompaña al artículo que sigue a éste. (N. de la R.)

Gran Muralla está allí todavía como un maravilloso baluarte defensivo hecho por la mano del hombre; pero no fué eficaz, porque no hubo política adecuada detrás de ella.

Tales ejemplos, aunque remotos, sirven para dar énfasis al hecho de que estos aforismos sobre la política y el poder son aplicables en cualquier época. Pueden ser hoy usados con la misma validez por los hombres de estado respecto a sus correspondientes ejércitos y marinas. Desestimar estos principios traería el mismo desastre que la guerra contra el viento. La política exterior debe estar sostenida por medios adecuados a las circunstancias; y los medios adecuados a la ocasión dependen de la preparación. Pero sin una buena política los medios resultarán ineficaces.

Cuando la fuerza física se encuentra sola, tampoco asegura el poder alcanzar los objetivos nacionales. Debe estar dirigida por una política. Si el mecanismo de la defensa nacional es el motor, la política es la chispa vital que lo pone en marcha.

Para un oficial de marina, estas cuestiones son de importancia, y para un oficial de marina norteamericano son más importantes aún, porque la política de los Estados Unidos tiene una base netamente naval. Muy a menudo, erróneamente, se ha puesto estos dos conceptos en compartimentos separados del cerebro. El oficial de marina dice al diplomático "Usted da principio a las guerras y yo tengo que combatir en ellas". Pero no hay marca fija que señale el punto donde termina la política exterior y donde comienza la guerra.

La guerra es a veces la expresión de la política exterior, porque algunas, tal como la Franco - Prusiana, fué hecha deliberadamente, como lo reconocen los que han leído la versión del despacho de Ems, falsificada por Bismarck. Más el poder naval, particularmente en el caso de los Estados Unidos, está íntimamente ligado a la política exterior.

Después de estas conclusiones, es conveniente, en estos días agitados, revisar otra vez la política exterior de Norteamérica con relación al poder naval. Ambos asuntos han sido ya tratados por muchos historiadores y escritores navales; pero nos parece que todavía hay lu-

gar para escribir sobre política exterior desde el punto de vista del poder naval, y vice-versa.

La Doctrina de Monroe, ha sido sin duda una gran política exterior y un corolario de la decisión de evitar complicaciones en Europa, tomada por Washington, Jefferson y otros Padres de la Patria. Esta doctrina está basada en un poder naval, porque de otro modo no se podría impedir a los europeos venir a inmiscuirse en los asuntos del Hemisferio Oeste. Esto ya ha sido establecido por Jefferson en el manifiesto más suscinto que se ha hecho en América respecto a política exterior, en la famosa carta que escribió a Monroe en Monticello el 24 de Octubre de 1823, en la que le decía:

"Nuestra primera máxima fundamental debe ser no enredarnos en las disensiones de Europa. La segunda, no permitir nunca que Europa se entrometa en los asuntos de este lado del Atlántico....Porque mientras Europa está trabajando para ser el domicilio del despotismo, nuestro empeño deberá ser hacer de este hemisferio el domicilio de la Libertad".

La frescura y lozanía que hoy tienen estas palabras, cuando están de nuevo en lucha las fuerzas del despotismo y las de la libertad, revelan una vez más cuan verdadero es el principio de que la política exterior es una cosa duradera tan fundamental que puede ser aplicada en cualquier situación. En el caso de los Estados Unidos, estas palabras pudieron ser hechas efectivas por el poder naval, en el proceder bastante directo de Teodoro Roosevelt y en su famoso ultimatum al Kaiser durante el segundo asunto de Venezuela, que fué descrito más tarde en su discurso de Oyster Bay, cuando dijo: "Hable despacio pero lleve un buen garrote....." En este caso particular el Almirante Dewey y la Flota Norteamericana representaban el buen garrote.

No es necesario escribir la historia de la diplomacia norteamericana para ver la dependencia que hay entre la política exterior y el poder naval. Los asuntos de límites con Canadá y con Méjico, fueron resueltos teniendo a la vista y empleando el argumento "poder naval".

De igual manera la política exterior de los Estados Unidos en el Asia ha dependido desde su principio del poder naval.

En el Pacífico el poder naval y la política exterior están igualmente unidos. Hawai fué anexado en 1898 y con Hawai vino Midway y en los años siguientes, los Estados Unidos ganaron posesiones en Filipinas, Guam y Samoa. Se formó así la gran guarnición estratégica que protege a los Estados Unidos por el lado del Pacífico, donde tiene buques constantemente fondeados en las Aleutinas, Hawai y Samoa.

¿Cuál es la política exterior actual de los Estados Unidos?

¿Cuál será su política exterior mañana?

Esa es la pregunta que concierne por igual al diplomático y al oficial de marina. Hemos leído los declaraciones del Ministro Hull acerca de los principios sobre los que descansa su política exterior. ¿Cómo podrán hacerse efectivos esos principios?. . . . . .

Así, pues, la actual política norteamericana respecto a la América Latina es la expresión más importante de su política exterior. Es tan importante, que nuestra actitud respecto a Europa ha llegado como corolario, pues en el pueblo americano ha crecido la convicción de que la tormenta de guerra que está rugiendo en el Asia y en el Viejo Mundo jamás ha de cruzar ninguno de los dos océanos. La política de "Buen Vecino" del Presidente Roosevelt ha sido y es todavía aplicable a todas las naciones; pero ha sido tomada de una manera muy especial al referirse a las Repúblicas Americanas y al Canadá, considerándolas como el Hemisferio Oeste de los pueblos que permanecerán libres y en paz.

En ninguna otra época de la historia ha habido mayor cordialidad en las relaciones entre los Estados Unidos y las repúblicas americanas. Porque anteriormente no ha existido ese lazo de unión que se ha presentado con el advenimiento de la "Política de Buen Vecino" y especialmente desde que el Presidente Roosevelt visitó la Conferencia de Buenos Aires. Gran parte de este buen sentimiento es debido a la convicción, tardía por parte de las naciones Latino-Americanas, de que los Estados Unidos eran sinceros en sus relaciones y que no querían intervenir en los asuntos internos de los otros estados. Algunos de estos sentimientos son debidos, también, a la proximidad geográfica y a vínculos económi-

cos. Pero, por lo bajo, ha habido una gran fuerza centrífuga: el temor de contaminarse con la guerra del otro hemisferio. Los medios para evitar ese peligro se basan en la fuerza de la unión; y la principal fuerza de unión en el sentido estratégico es el poder naval preponderante de los Estados Unidos. Yo he visto que en muchísimas visitas navales a puertos Sud y Centroamericanos no ha habido los sentimientos familiares de armonía que hoy se desarrollan en América Latina. Podemos haber sido el "odiado Coloso del Norte", más hoy somos el "Buen Vecino"...pero todavía Coloso...Y la gigantesca fuerza consiste no solamente en la riqueza de nuestros campos, bosques y minas, sino en la fuerza de nuestro brazo derecho: la flota!

Es sobre todo, un triunfo para los Estados Unidos el que hoy esta fuerza naval absoluta no cause pánico en el Nuevo Mundo ni sea odiada. Aún más, quiero atreverme a decir que no hay otra nación poderosa en el mundo, que domine un hemisferio, cuyas intenciones sean miradas por sus vecinos con iguales ojos de aprecio y de amistad.

Este es el único caso. No nos alabemos mucho, pero esto es debido al genio superior del pueblo norteamericano. Esto es debido, simplemente, a la benevolente combinación de los propios intereses nacionales; pero el efecto resulta bueno y esta circunstancia no tiene paralelo en este mundo tan revuelto.

En el futuro veremos reforzarse los lazos de unión entre las Repúblicas Americanas y los Estados Unidos. Recientemente las Américas han reconcentrado su atención en la Conferencia Pan-Americana de Lima. Estas conferencias son útiles: proporcionan a los hombres de estado y a los diplomáticos la oportunidad de reunirse y de conocerse.

Son lentes brillantes que aportan al foco un mayor caudal de opinión internacional. Simbolizan la unión. Y sirven para vigilar, conservar y mantener las fuerzas más importantes, que son las rutas de comercio, el creciente intercambio de estudiantes y profesores, y la difusión de los medios de cultura, tales como la prensa y el radio. Sobre todo, cuando se sienta el resultado de la crisis de Europa y Asia en el Hemisferio Oeste, las na-

ciones del Nuevo Mundo deberán forzosamente recurrir las unas a las otras, porque las tierras menos afortunadas se verán acosadas y abrumadas por terribles problemas.

EN UN CONTINENTE CASI TODO DEPENDE DEL MAR, POR SER ESTE LA RUTA PRINCIPAL PARA EL COMERCIO; EL PODER NAVAL ES ABSOLUTAMENTE IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO DE SUD-AMERICA. Las Repúblicas Americanas podrían ser atacadas del exterior solamente por el mar. El fuerte y "Buen Vecino" representado por el Presidente Roosevelt está empuñando el Tridente.

Tal vez la parábola con que ha empezado este trabajo no parezca ahora muy rebuscada. Hemos visto, tanto en la política anterior de los Estados Unidos como en la actual, una consistencia asombrosa. Hemos encontrado una política exterior sostenida por medios adecuados a las circunstancias, y que prácticamente en todas las ocasiones esos medios estaban basados en el poder naval, ya estuviera latente o expreso. En otras palabras, como nuestra parábola lo explica, los medios adecuados para la ocasión dependen de la preparación. Por las exigencias de la geografía, la política exterior norteamericana ha sido vinculada al poder naval.

La parábola demostró, también, que sin política los medios resultan ineficaces. De todos modos, en la revista histórica que hemos hecho encontramos que la política exterior de Norteamérica está llena de buen sentido. Se ha desarrollado, a veces por la lógica de los acaecimientos y otras por la lógica del presentimiento, de una manera que sorprendería a los que estudiaron los sucesos del pasado y que están excitados por las variaciones del momento, que llegan hasta olvidar cual es el verdadero centro alrededor del cual se mueve el péndulo. Las bases de la política exterior norteamericana han sido mostradas en este estudio y han sido tan lógicas como las líneas de los mapas.

Hoy ya no hablamos con parábolas sino con prácticas. La amplia política fundamental de los Estados Unidos es la paz, la cual constituye el principal deseo de su pueblo al que están sujetos los estadistas y los es-

trategas. Primero paz para nosotros, a fin de asegurar este fin, luego paz en el Hemisferio Occidental. El Presidente Roosevelt, como lo ha probado dramáticamente en su mensaje a Hitler, quiere la paz y los Estados Unidos no irán a la guerra en Asia ni en Europa, a menos que haya amenaza o agresión al Hemisferio Occidental.

La defensa contra dicha agresión deberá ser primeramente naval.

Fué así cuando Jefferson, en el incendio de Monticello, vió en las doradas llamas el orgullo futuro de la Nación que él estaba contribuyendo a fundar y ponderó los medios para su protección. Y hoy sucede lo mismo cuando los representantes del pueblo expresan su deseo de tener una flota que resguarde los mares del Nuevo Mundo.

La primera línea de defensa, sin embargo, es la diplomacia y su dirección es la política exterior. El fuerte y "Buen Vecino" que se respeta a sí mismo no necesita balandronear. Antes bien, alcanza sus objetivos, que son la esencia de la moral privada aplicada a la moral pública, con voz baja y con la mano enguantada de la diplomacia.

La buena política exterior es buena sin ser estridente; firme sin ser enojadiza; y efectiva porque usa las líneas naturales de la fuerza que existen en el mundo por obra de la geografía y porque usa ese elemento humano que llega a constituir la historia.

De todos modos, en un mundo que todavía está sufriendo las dolencias de la civilización; a la provocación de aquellos que viven por la espada se debe responder con la espada. Así perecerán los que vivan. Es entonces cuando se debe llevar a cabo una política exterior en su aspecto militar y naval. PERO LA MAYOR EFECTIVIDAD DEL PODER NAVAL DE LOS ESTADOS UNIDOS A TRAVES DE LA HISTORIA HA CONSISTIDO EN LOS CAÑONES QUE NO DISPARARON, PORQUE ERAN TAN RESPETADOS QUE NO LO NECESITARON.

Y esa es todavía la actual eficiencia del poder naval de Norteamérica y de su política exterior. El uno hace que la otra sea eficaz para alcanzar los objetivos nacionales sin necesidad de recurrir al rojo sacrificio de la

guerra. Nosotros, los que conservamos los mares del Oeste, mantenemos la Libertad.

Todo lo precedente es una opinión particular acogida en las columnas de la revista naval de EE. UU. Pero es evidente que allí se expresa un unánime deseo de la Marina Norteamericana. Y esto no sólo queda demostrado por el hecho de que el artículo de Mr. Mc Clintock haya obtenido "mención honrosa" (Honorable Mention); sino también por declaraciones enfáticas de altas personalidades navales.

El cable ha referido, con fecha 4 de julio, que en la reunión celebrada por el instituto de asuntos públicos de la Universidad de Virginia, el Comandante Leland P. Lovette, Jefe de Prensa del Departamento de Marina, después de pasar revista a la política naval de Estados Unidos, advirtió que en caso de guerra la marina" se lanzaría inmediatamente a la ofensiva".

Con respecto al programa de rearme, el Comandante Lovette manifestó que los escrutinios populares habían revelado que el 85% de la población aprobaba el aumento de asignaciones para la Marina.

Al referirse a los efectos del tratado naval de Washington el Comandante Lovette indicó que Estados Unidos había restringido sus ambiciones navales porque creyó "que se había creado una situación de estabilidad en el Lejano Oriente por medio del tratado de las nueve potencias, destinados a impedir la partición de China y a mantener una política de puerta abierta, como también era natural dejar al poderío naval del Japón con la supremacía en el Pacífico occidental. ¿Pero cuáles fueron los resultados? La ocupación de Manchuria por el Japón en 1931, un ataque contra Shanghai; en 1932 y contra China del Norte en 1937. Hoy China y Japón con 3.000.000 de hombres sobre las armas luchan en un extenso frente. Son frecuentes los bombardeos de poblaciones civiles y de la propiedad extranjera y se presta a diversas interpretaciones la posición de Gran Bretaña, Estados Unidos y Francia en el Oriente".

"El Almirante Yarnell con una fuerza naval reducida aún protege nuestra propiedad y nacionales en donde y cuando le es posible".

El Comandante Lovette se refirió a continuación a los problemas estratégicos de la marina en caso de guerra y manifestó que la defensa de las islas de Guam, de las Filipinas y de Alaska dependía por entero "de la capacidad naval para apoyar las fuerzas de las respectivas zonas".

Terminó diciendo que la política naval de Estados Unidos quedaría determinada por la política cambiante de las naciones, pero siempre inclinada a la defensa de la Doctrina Monroe, de las posesiones y del comercio.

Veintisiete días después de la conferencia del Comandante Lovette, el cable trajo nuevas de importancia respecto a la política naval de EE. UU. En su informe anual, el Almirante William O. Leahy ha expresado:

"El jefe de operaciones navales considera que la organización actual de la Marina nos permite obtener informes lo suficientemente adelantados para poder interceptar cualquier fuerza enemiga que se lanzara a atacar nuestras costas".

El Almirante Leahy añadió que el programa naval estadounidense había sido proyectado con el objeto de facilitar la intercepción de cualquier enemigo lejos de la costa, lo que permitiría el desarrollo de una acción decisiva sin que sea necesario una movilización en gran escala de las fuerzas terrestres de la nación.

Es por esto que el Almirante Leahy recomendó la pronta terminación de los trabajos de construcción de bases navales y aéreas en el Pacífico más allá del meridiano 180, que en un tiempo era considerado como el límite del radio de acción de Estados Unidos.

Los técnicos recuerdan que en los últimos años el Departamento de Marina ha extendido su línea defensiva hasta las islas Aleutianas y han dado a entender que Estados Unidos tiene la intención de interceptar cualquier ataque enemigo en esa línea. Durante el año transcurrido el Departamento de Marina tuvo el proyecto de establecer "puestos de observación" en diversas partes del Pacífico, hasta en Guam, pero el proyecto fué derrotado por el Congreso. También se proyectó el establecimiento de bases navales y aéreas en las islas Midway,

Wake, Jonhson y Palmyra, habiéndose ya iniciado el trabajo correspondiente.

Los técnicos consideran que los acontecimientos registrados en el Lejano Oriente han convencido al Departamento de Marina que la mejor defensa contra un enemigo teórico, que virtualmente sería el Japón, está en extender la línea defensiva del país en el Pacífico ya que Hawai es de una importancia defensiva demasiado vital para Estados Unidos, para constituir una simple avanzada. De acuerdo con el nuevo plan naval de Hawai se convertiría en un "Gibraltar del Pacífico", desde donde se dominaría la acción de los puestos de avanzada lejanos que podrían ser convertidos en bases navales o aéreas de emergencia en el caso de realizarse operaciones en esa zona. Parece que este esfuerzo tiene por objeto facilitar el desarrollo de operaciones defensivas en el lejano Pacífico, como también en las cercanías de la costa del Pacífico.

En lo que se refiere a la política naval y la América Latina, como es sabido, el cable anunció, el 18 de julio, la aprobación del Senado Americano por unanimidad de votos, del proyecto de legislación por el cual las repúblicas latinoamericanas podrán mejorar sus defensas contra posibles agresiones. Sin embargo, introdujo ciertos cambios, a fin de resguardar los secretos militares del país.

Estas medidas, que estuvieron apoyadas en todo momento por el Departamento de Estado, permitirán a los Departamentos de Guerra y Marina, la fabricación de artillería antiaérea, municiones y fortalezas en las repúblicas americanas, así como navíos de guerra para las mismas.

El Comité del Senado opinó que el proyecto del Ejecutivo encuadra dentro de la doctrina Monroe y no puede causar perjuicio alguno a los Estados Unidos. Antes de emitir informe, escuchó las opiniones del Almirante William Leahy, del general George Marshall y del Subsecretario de Estado, Summer Welles, quienes al ser preguntados si al fabricar armamentos para otros países no se divulgaría con ello ciertos secretos militares, respondieron que aquellas características no gene-

ralmente conocidas serían mantenidas secretas a pesar de la nueva legislación.

Pocos días después—el 24—el proyecto pasó a la Cámara de Representantes la cual, bajo fuerte presión ejecutada por el Gobierno lo aprobó unánimemente.

Fué el líder demócrata Bloom, quien describió el proyecto de ley como una importante contribución a la política de buena vecindad y dijo que había obtenido ya la aprobación de los gobiernos americanos.

El apoyo de los otros miembros de la Cámara se hizo evidente cuando el líder republicano, miembro de la Comisión de Relaciones Exteriores, Hamilton Fish, quien usualmente se opone a los proyectos de ley presentados por el Gobierno, defendió con energía el proyecto de Bloom, diciendo que "fortalecía la Doctrina Monroe".

Dijo, además, Hamilton Fish, que apoyaría cualquier proyecto que contribuyera a las buenas relaciones con América Latina. La única opinión contraria a la ley la expresó el miembro republicano Rich, al preguntar qué efecto tendría el proyecto en la política de neutralidad.

Después de haberse leído el proyecto por tercera vez, como es costumbre, la presidencia lo puso a votación y fué aprobado con tal rapidez, que muchos miembros no se dieron cuenta de ello.

Los representantes partidarios del Gobierno inmediatamente comenzaron una campaña entre los senadores para que apoyasen el proyecto pues, aun cuando se cree será aprobado, es de esperarase que el grupo partidario del "aislamiento" presente oposición. El proyecto pasará a la Comisión de RR. EE. para su estudio y se espera que no suceda lo que con el proyecto de Pittman, que aun cuando fué estudiado, nunca ha sido sometido a votación.

Para finalizar este panorama americano, sólo nos resta leer lo que "La Prensa", el gran rotativo bonaerense, ha expresado editorialmente respecto a la defensa continental y los países latinoamericanos. Dijo ese diario:

Los diversos proyectos que han preocupado y siguen preocupando al gobierno de Washington con respecto al delicado problema de la defensa continental, a poco que se analicen, teniendo en cuenta las condiciones particulares de los diferentes países del Nuevo Mundo, su situación económica, su importancia política, y aún su posición geográfica, llevan a la conclusión lógica de que, hasta ahora, por lo menos en uno de sus aspectos más serios y trascendentales, lo de adquisición y construcción de buques, se contrae únicamente a tres de dichos países: Argentina Brasil y Chile.

Son éstas las únicas naciones latinoamericanas que cuentan con verdaderas escuadras y que pueden y posiblemente deseen mejorarlas. Las restantes se encuentran en muy difícil condición. Las unas, el menor número de ellas cuenta con modestos equipos de marina de guerra, pero susceptibles, no obstante de eso, de responder por el momento a sus exigencias. Las otras no los han menester, y aún se da el caso de que algunas de ellas ni siquiera necesitan de guardacostas para proteger sus litorales.

En tal virtud puede afirmarse que a la gran mayoría no le interesa por ahora la oferta de Estados Unidos para que puedan construir buques en sus astilleros, debiendo añadirse a estas razones de peso, que sus condiciones económicas tampoco les permitirían aceptar la propuesta. El solo examen del presupuesto general y de guerra, particularmente, de algunos países latinoamericanos, reducidas sus monedas a dólares, demuestra mejor que otro argumento alguno la tesis que dejamos expuesta.

	Presupuesto General	Presup de Guerra
México	143.599.000	34.771.300
Guatemala	9.083.000	1.780.000
El Salvador	9.158.500	1.571.500
Honduras	8.284.500	874.000
Nicaragua	6.740.000	ignorado
Costa Rica	6.186.000	en policía
Panamá	18.813.700	en policía
Colombia	60.844.000	14.772.000
Venezuela	43.960.250	6.190.400
Cuba	79.114.800	18.477.900

Haití	7.010.600	policía
R. Dominicana. . . .	9.277.000	1.783.000
Ecuador	14.874.000	4.181.500
Perú	34.925.000	5.275.000

Los datos que anteceden con el valor irrecusable del número, permiten comprender que, sobre todo el proyecto del senador Pittman, abarca únicamente, como queda dicho, a la Argentina, Brasil y Chile, precisamente los países que por su condición geográfica y política, a nadie se oculta que son los que se encuentran menos amenazados de una acción bélica que pudiera venir del otro lado del Atlántico. Los situados en las cuencas del Caribe y del Golfo de México, en cambio, correrían un serio peligro en tal caso, puesto que es de suponer que el tal ataque primero y directo vendría sobre Estados Unidos y como consecuencia lógica dirigido al canal de Panamá, en cuyo radio se encuentran comprendidas esas naciones.

Por lo que respecta a un caso de emergencia, estos países, excepción hecha de México y Colombia, y esto con salvedades, casi es seguro que no desempeñarían otro papel sino el de permitir a Estados Unidos el libre uso de excelentes posiciones estratégicas que poseen en sus costas, y tal permiso puede ya descontarse que será concedido. La República Dominicana y la de Haití parecen estar resueltas a dar concesiones sobre la mole de San Nicolás y la había de Samaná, dos bases importantes que hace tiempo tiene en vista Estados Unidos. En la América Central disponen ya, por virtud del tratado de Bryan-Chamorro, de las islas Great y Little Corn en el Atlántico y de la Bahía de Fonseca en el Pacífico, Algunas otras posiciones que pudieran interesarles, seguramente, no les serían negadas.

Si en lo que respecta a la construcción y adquisición de barcos, como se ve por lo expuesto, no pueden contar sino con el Brasil, que es muy posible haya contraído compromisos en ese sentido con Chile, que parece estar en las mejores disposiciones, y con la Argentina, que se resolverá por aquello que mejor responda a sus aspiraciones e intereses, en cambio, en lo que concierne a em-

préstitos y compra de otra clase de armamentos, es seguro que todos los del Continente prestarán su anuencia.

Esta cuestión ofrece un aspecto grave que merece estudiarse. La mayoría de las naciones del hemisferio occidental, las que pudieran llamarse de segunda categoría y aún algunas con derecho a considerarse de primera, tienen una deuda pública, que si bien es relativamente pequeña, constituye, no obstante, una pesada carga dada su condición económica actual que se resiente del estado general por que atraviesa el mundo. Aumentar esa deuda, a menos que fuera para dar incremento y fomentar sus naturales riquezas, sería cuestión grave, pues contribuirían esos nuevos compromisos a retardar su progreso y a desequilibrar sus finanzas.

Las observaciones que dejamos apuntadas y que descansan en datos que merecen consideración, es muy posible que hayan influído y pesado en la determinación últimamente tomada, de dejar en suspenso, mientras se resuelve lo pertinente sobre la ley de neutralidad, el proyecto del senador Pittman relativo a construcción de buques de guerra y adquisición de armamentos por parte de las naciones latinoamericanas.

La situación marítima internacional

Ante la guerra mundial que tanto se teme y se espera en estos momentos, es muy interesante leer las opiniones que se refieren al papel que en ella jugarán el mar y las naves de guerra. El Sr. G. Raineri Biscia da la suya en el artículo que sigue, traducido especialmente para nuestra publicación, de la "Rivista Marittima" de Italia.

Los problemas de estrategia naval se basan en datos concretos; cambian inmediatamente con cualquier variación hecha en la situación político-geográfica; la creación de alianzas, la firma de nuevos tratados, la denuncia de los ya existentes, a la par que las oscilaciones introducidas en las fuerzas móviles y en sus bases de apoyo influyen en la situación inicial, punto de partida para el estudio de las operaciones en la mar.

Por eso han encontrado amplio consentimiento en la Marina todas las medidas adoptadas desde hace ya algunos años para difundir y tener a los oficiales al corriente de los sucesos necesarios para seguir el curso de los acontecimientos, con ese caudal de conocimientos sobre política y sobre derecho que les permita apreciar las situaciones y ver con prontitud las consecuencias de los principales acaecimientos en el campo marítimo.

Mediterráneo Occidental

La victoria decisiva del partido nacionalista en España, ha dado estabilidad definitiva a la situación precaria existente durante la guerra civil cuando España, y las islas del Mediterráneo que le pertenecen, estaba divididas entre los dos partidos en lucha.

Muchas veces hemos leído —y lo mencionamos con toda la reserva que el asunto requiere— que como consecuencia de la presencia de voluntarios italianos en España, se meditaría la ocupación, por parte de otras potencias de alguna de las Baleares (entre las cuales Menorca con la base importante de Puerto Mahon) o de

Marruecos Español, ocupación la primera que hubiera tenido lugar con el complaciente consentimiento de las autoridades rojas que controlaban dicha isla.

Pero después de la fulgente victoria de Franco, que ha reunido toda la España bajo una sola bandera, operaciones de ese género encontrarían la resistencia de la fuerza militar del Generalísimo y las naves de su gloriosa marina.

A una España secularmente dividida por discordias internas, sucederá una España ordenada y potente en la cual las dotes de valor, fiereza, y caballerosidad de sus hijos se unirán para alcanzar la meta del progreso cívico. España enriquecerá su marina con nuevas unidades, y el conjunto de sus fuerzas navales animadas con la energía inspirada por el nuevo régimen y apoyadas en óptimas bases, constituirá un elemento nuevo en el estudio de los problemas estratégicos de la zona que examinamos.

Durante la guerra civil fueron frecuentes las interpelaciones en la Cámara de los Comunes acerca del número de cañones de grueso calibre instalados cerca de Algeciras o en las zonas adyacentes cercanas al Estrecho. El problema de la defensa eventual de Gibraltar es inglés y nadie puede objetar que los responsables le presten atención. Pero las providencias decretadas por España para proveer, a su vez, la defensa de su propio territorio son un problema eminente y exclusivamente español y los demás no tienen nada que decir.

La exposición fundamental que puede hacerse acerca del acceso al Mediterráneo por el oeste no estaría completa si no se recordase la importancia de Marruecos Español y principalmente de la base de Ceuta.

El control de ese paso importante no está en las manos de una sola potencia.

La primera consecuencia de la victoria de Franco fué, por parte de los ingleses, el reforzar las instalaciones defensivas de Gibraltar; por parte de los franceses, un acantonamiento de tropas, armas y municiones en Marruecos Francés, cerca de la frontera de Marruecos Español. Al mismo tiempo se trató de hacer olvidar los obstáculos de diverso género puestos en el camino de

Franco para impedir o retardar que obtuviese la victoria. España, al recobrar su unidad política, recupera su propio puesto como factor importante en el grupo de las potencias europeas.

Unido a nosotros en la firme determinación de combatir la subversión, asociado a nosotros en el propósito de alcanzar el bienestar en la justicia y en el trabajo, el pueblo español mirará siempre a Roma con la misma fé que lo ha llevado a la victoria.

Mediterráneo Oriental.

En el Mediterráneo Oriental se encuentran dos de las entradas a ese mar. A través de la del Canal de Suez pasa la ruta natural para nuestras comunicaciones imperiales; y a través de los Estrechos pasa nuestro tráfico para el Mar Negro, tráfico que hoy es el mayor entre el de todas las banderas que atraviesan el Bósforo y los Dardanelos.

Por eso toda variación política en esta zona nos interesa sobremanera.

El Premier Inglés Chamberlain, al anunciar en la Cámara de los Comunes el 12 de Mayo de 1939 que entre Gran Bretaña y Turquía se estaba haciendo un acuerdo de larga duración para los intereses de la seguridad nacional, precisó estos dos puntos:

1º.—Desde las primeras consultas se había revelado la habitual identidad de miras de los dos Gobiernos;

2º.—Hasta ese momento la Gran Bretaña y Turquía declaraban que en el caso de un acto de agresión conducente a la guerra en la zona Mediterránea, ellas estaban dispuestas a prestarse toda ayuda y asistencia que pudieran.

Hacemos notar que las disposiciones de Turquía al asociarse a la política británica cuando se produzca un estado de tensión, no ha podido pasar desapercibida a los italianos, por relacionarse tanto con los sucesos mediterráneos. Basta recordar la actitud asumida por Turquía en el período de las sanciones, cuando aceptó poner sus puertos a disposición de la flota inglesa, y su actuación en la conferencia de Nyon, cuando en un primer momento aceptó que la vigilancia de todo el Mediterráneo fuese compartida entre Francia e Inglaterra.

El gesto turco pudo ser el efecto de una desconfian-

za que es injustificada, porque si es verdad que en el período de la decadencia, definitivamente terminado con el advenimiento al poder de Kemal Pachá, Italia, junto con todos los otros estados de Europa, había aceptado establecerse en algunos territorios con el objeto de introducir sus indiscutibles energías activas para una pronta valoración de los bienes naturales, no es menos cierto que hoy ninguno de nosotros piensa en el absurdo de perjudicar la entidad política en la cual el nuevo Estado se ha constituído.

Italia mira con simpatía los progresos alcanzados por Turquía en todos los campos bajo el régimen de Ataturk.

Nuestra firme posesión de las Islas del Mar Egeo, situadas cerca de la costa del Asia Menor, tampoco es una razón para que haya rivalidad entre las dos naciones. Y ya se ha demostrado claramente que las islas italianas del Mar Egeo tienen como función principal la de constituir un punto avanzado de apoyo para proteger nuestros convoys dirigidos hacia el Mar Negro y los de dicho mar que traen hacia Italia los productos exportados por las potencias ribereñas de ese lugar. Es evidente que ese tráfico por los Estrechos cesaría en cuanto estuviesen cerrados. Por consiguiente, la función fundamental de las islas italianas del Mar Egeo está basada en el supuesto de que Italia y Turquía estén en relaciones de estrecha amistad.

Aquí repetimos que mientras el nuevo acuerdo anglo-turco traiga como consecuencia el fácil uso por parte de la flota inglesa, de los puertos y fondeaderos turcos, dará a las naves británicas la posibilidad de penetrar en el Mar Negro, ya que el acuerdo de Montreux prescribe que en caso de conflicto sólo los aliados del Estado Turco podrán atravesar los Estrechos. (Montreux no resuelve, en 1936, el problema de las comunicaciones entre el Mediterráneo y el Mar Negro con ese carácter de universalidad ya conferido en 1888 al Canal de Suez).

Se habla de un inminente pacto franco- turco hecho a semejanza del anglo-turco.

Si a la exposición ya hecha, agregamos la observación de que el nuevo acuerdo permite llevar en caso de conflagración tropas turcas a la defensa de Palestina, de Siria y del Egipto, y que eso hace suponer la consoli-

dación de la amistad turco-rusa, deberemos llegar a la conclusión de que estos acontecimientos traen alteraciones radicales en los datos fundamentales para el estudio de la situación estratégica en el Mediterráneo Oriental.

No se puede ocultar que poco conduce a la expasión, un proceso según el cual las tres entradas al Mediterráneo resultan bajo el control de una potencia con la cual existe en el momento actual una diferencia de ideologías políticas.

Algunas de las consideraciones hechas al respecto a la política naval turca son aplicables también a Grecia. A pesar de que la actual amistad estrecha entre Grecia y Turquía se ha establecido con la plena satisfacción de la diplomacia italiana, que ese acuerdo había sido auspiciado para eliminar un punto de disturbio en el Mediterráneo, Grecia se ha adherido a un acuerdo unilateral de ayuda ofrecida por Gran Bretaña, después de la unión personal, bajo el cetro de Vittorio Emanuele III, de Albania a Italia.

Entre nuestro país y la Grecia ha reinado la paz y las declaraciones del Duce han sido siempre de una claridad cristalina.

Pero debemos observar los hechos tales como son y basar nuestras consideraciones y deducciones en la realidad de ellos.

Los acontecimientos del Adriático sirven para hacer más duradera la paz tan felizmente creada por los íntimos intereses ítalo-yugoeslavos. El mejoramiento de nuestra situación estratégico-geográfica ha sido completado con la solemne declaración del Duce de querer respetar en toda su extensión los intereses eslavos. Por consiguiente, en este sector nadie tiene nada que decir respecto al problema en cuestión.

Océano Atlántico Septentrional, Mar del Norte y Mar Báltico.

Para dar una expresión concreta a la profunda divergencia de miras existentes entre Alemania e Inglaterra a mérito de los acontecimientos recientes de Europa y de las medidas tomadas por el Primer Ministro de Gran

Bretaña para desarrollar la política llamada de "cercar a Alemania", el Fuehrer denunció el acuerdo anglo-alemán del 18 de junio de 1935.

El suceso está registrado entre los más importantes de la política naval de este período histórico, ya que las consecuencias de la denuncia del tratado iban a ser tan importantes —en el cuadrante opuesto también—, como las contempladas en el momento de la firma del tratado.

Hagamos un resumen de los puntos fundamentales que condujeron al acuerdo de 1935.

Habiendo resultado inútiles las tentativas del Reich para obtener de parte de algunas potencias signatarias del Tratado de Versalles (y de un modo especial de Francia) la observancia del artículo 8°. del pacto que contemplaba la reducción de armamentos para todos, Alemania denunció en la primavera de 1935 las cláusulas militares y navales del Tratado.

Estas últimas le permitían tener 144.000 toneladas de buques distribuídos de la siguiente manera:

Buques mayores	80.000	tons.
Cruceros	48.000	„
Caza-torpederos	12.800	„
Torpederos	3.200	„
Total	144.000	tons.

En el momento del pacto de 1935, Inglaterra poseía 1.211.700 toneladas. El 35% de esta cantidad es 429.350 tons. Se ve que con el pacto Alemania adquiría el derecho de acrecentar considerablemente su propia marina.

El Fuehrer, en su empeño constructivo para dar fuerza y prestigio al Estado Alemán, había establecido que las relaciones entre Alemania y Gran Bretaña debían estar marcadas con franca amistad y cooperación. Por eso propuso, y la Gran Bretaña aceptó, el limitar el tonelaje total de la flota alemana al 35% del tonelaje de la flota de todo el Imperio Británico, teniendo en cuenta la subdivisión de las fuerzas de las categorías principales, a excepción de los submarinos, para los cuales el Reich podía llegar hasta la proporción de 45%, o aún hasta el 100% como consecuencia de circunstancias imprevistas.

Esta grave limitación que el Estado Alemán imponía por su propia voluntad al desarrollo de su fuerza,

encontraba su justificación en el hecho de que Alemania reconocía a la Gran Bretaña la necesidad de tener una supremacía naval para atender a la defensa de su Imperio esparcido por el mundo entero; en cambio Gran Bretaña debía reconocer el derecho alemán de atender adecuadamente a la existencia y defensa de Alemania. Entre Gran Bretaña y Alemania debía haber existido amistad perpetua, por cuanto el acuerdo de 1935 no contemplaba una fecha para su fin.

Esta condición representa la clave para descifrar los acontecimientos recientes. En efecto, sin querer filosofar partiendo de los hechos consumados, resultaba claro ante un simple examen político-estratégico que el renacimiento de la potencia alemana estaba en discordancia absoluta con la existencia de un Estado potentemente armado, cuyos territorios penetraban como un cuño en el corazón de Alemania, y lo que es más importante aún, de un Estado estrechamente asociado a la política de Rusia y de Francia.

Cuando, a raíz de la creación del Protectorado de Moravia y Bohemia y de la creación del Estado Eslovaco independiente, con las correcciones conocidas en la frontera húngara, Inglaterra inició la política de acuerdos de ayuda bilateral o unilateral con Polonia, Rumanía y Grecia. Hitler estimó que la Gran Bretaña estaría comprendida en un conflicto contra Alemania cualquiera que fuese el motivo de él. Por eso declaró destruídas las bases del acuerdo naval de 1935 y caducado el 28 de Abril de 1939.

Simultáneamente se desvinculó de los acuerdos de 1937 mediante los cuales Alemania se había adherido al tratado naval de Londres de 1936. Ha mantenido vigentes sus empeños relativos a la limitación en calidad. El Fuhrer ha declarado que respetará sus compromisos cualitativos para contribuir a limitar la carrera de armamentos. Y ha agregado que está listo para negociar un nuevo pacto, claro e inequivocable, cuando Gran Bretaña lo quiera.

Aparte de esta propuesta,— que según las declaraciones de Chamberlain en la Cámara de los Comunes, el 17 de Mayo, era atentamente examinada por el Gobierno Inglés—la denuncia del pacto naval traerá fatalmente

una nueva competencia en el campo económico- militar-político, y a medida que la flota alemana vaya creciendo más allá del 35%, irán cambiando también los datos para los problemas estratégicos, principalmente en el Mar del Norte y en el Atlántico Septentrional, ya que la distribución de las fuerzas británicas, francesas y rusas deberá tener en cuenta a la incrementada fuerza naval alemana.

Sobre la posibilidad alemana de acercarse a las cifras inglesas, demos algunos datos para tener una orientación rápida.

Poco después de la firma del pacto anglo-alemán de 1935, las cuotas de Alemania, en las diversas categorías, podían ser deducidas de las cifras correspondientes a los tonelajes poseídos por Inglaterra según aplicación de los tratados de Washington de 1922 y de Londres de 1930, es decir.

	GRAN BRETAÑA (Washington y Londres)	ALEMANIA (35% del tonelaje inglés)
Buques mayores	525.000	183.750
Buques porta-aviones	135.000	47.250
Cruceros **A** y **B**	349.000	122.150
Caza-torpederos	150.000	52.500
Sumergibles	52.700	23.700 (1)
Totales.	1.211.700	429.350

(1) 45% del tonelaje inglés.

A raíz de la denuncia del tratado de Washington, de los acontecimientos mundiales asociados a la conquista de Imperio por parte de Italia, y de la expedición japonesa a la China, Gran Bretaña decidió reforzar todas sus fuerzas armadas. En seguida ha estrechado sus intereses propios con la República Francesa.

Por su parte, Alemania ha acortado distancias, según las estipulaciones del acuerdo del 35%, imponiendo anualmente fuertes cuotas de tonelaje para alcanzar su nivel correspondiente.

Tratándose de proporciones es evidente que con el aumento del tonelaje de la Gran Bretaña aumentaba también el tonelaje de que podía disponer Alemania.

Los aumentos alemanes en los últimos cuatro años han sido los siguientes:

1935	Tons.	123.000
1936	„	94.400
1937	„	85.700
1938	„	87.000

Este ritmo será mantenido en 1939 seguramente.

Actualmente la Marina Alemana, entre naves en servicio, en construcción y en proyecto, sobrepasa el medio millón de toneladas. El salto dado desde 1935 hasta hoy (de 144.000 toneladas a más de 500.000) hace preveer que la flota del Reich se acercará gradualmente a la británica.

Un examen completo de la correlación entre las fuerzas y la situación geográfica está fuera de los límites del presente estudio, pero en confirmación de lo que hemos afirmado anteriormente, recordemos que a las naves alemanas "Scharnhost", "Gneisenau", "Deutschlan", "Amm. Scheer", "Amm. Spee", "Hipper", "Blucher", "Prinze Eugen", "Seydlitz" "L", todas dotadas de una velocidad de más de 26 millas, Gran Bretaña puede oponer solamente el "Hood", el "Renown" y el "Repulse". Se trata de 10 unidades por la parte alemana, con 34 piezas de 280 mm. y 40 piezas de 203 mm., contra 3 unidades inglesas con 20 piezas de 381 mm. La superioridad solamente en el calibre no responde a todas las necesidades impuestas por una situación estratégica compleja.

Islas Aaland.—Suecia y Finlandia han colocado sobre el tapete la cuestión de las islas Aaland. Se han puesto de acuerdo en el intento de hacer decaer el convenio internacional firmado en Ginebra en 1921 que contiene la obligación de no levantar en dichas islas fortificaciones y de considerar su territorio perpetuamente neutral.

La importancia de las islas de Aaland salta a primera vista a los que observen la carta del Mar Báltico.

Colocadas al centro de ese mar, a la entrada de los Golfos de Finlandia y de Botnia, controlan por completo el acceso de éste último, constituyendo una especie de puente entre Finlandia y Suecia.

Quien posee las Islas de Aaland:

a).—Dispone prácticamente de la facultad de actuar en el Golfo de Botnia;

b).—Puede influir en las operaciones defensivas de las costas suecas y finlandesas que están la una frente a la otra;

c).—Controla el paso estrecho entre el Báltico Septentrional y el Báltico Meridional y por consiguiente la importante línea de tráfico, de los ricos minerales de hierro de Suecia con los puertos del norte de Europa; línea importante para la balanza industrial alemana;

d).—Se encuentra a la entrada del Golfo de Finlandia y puede observar los movimientos de las fuerzas rusas del Báltico.

No es solamente hoy que se ha notado la gran importancia estratégica de las Islas Aaland; en efecto, en 1856, con la paz de Paris, se estableció que esas islas no serían fortificadas y que en sus aguas, Rusia, a quien entonces pertenecían, no podría mantener ni construir ninguna obra de carácter militar ni naval.

Inmediatamente después de la guerra, el estatuto de de las Islas de Aaland fué fijado por la convención antes mencionada de 1921. Los signatarios de esa convención fueron: Alemania, Dinamarca, Estonia, Francia, Gran Bretaña, Italia, Lituania y Polonia, además de las dos partes interesadas, Finlandia y Suecia.

Rusia no figuraba entre los estados contratantes porque no formaba entonces parte de la Sociedad de las Naciones.

La demanda de la revisión de la Convención basada en los intereses de Suecia y de Finlandia para que el archipiélago no sea utilizado por un tercer estado para crearse una situación estratégica favorable en el Mar Báltico, ha encontrado acogida favorable entre los signatarios. El acuerdo sueco-finlandés prevee que Finlandia construirá las fortificaciones en las islas mientras Suecia proveerá todos los medios defensivos submarinos y de superficie.

El Tratado de Versalles ha creado una situación por la cual diez estados tienen hoy costas en el Mar Báltico.

Los múltiples intereses que se cruzan en ese mar, y la especial situación hidrográfica de su entrada al Mar

del Norte, hacen que sea muy interesante seguir los acontecimientos que allí se desarrollan.

Están recientes las demandas pasadas a los cuatro estados del grupo escandinavo (denominado también grupo de Oslo) por parte de Alemania para estipular pactos de no agresión, y las conversaciones llevadas a cabo con los Estados Bálticos por parte de otras potencias que tiene salida por ese, con el objeto de fijar su actitud en el caso de futuros desarrollos.

Un nuevo elemento que debe tenerse presente para el estudio estratégico de este sector se deriva del desarrollo de las fuerzas navales de la U.R.S.S. y de la posibilidad para los buques pequeños y submarinos rusos de ir del Mar Báltico al Mar Blanco, y por consiguiente al océano, a través del canal de Stalín.

Océano Atlántico y Océano Pacífico [1]

La importancia de la flota de los Estados Unidos y las amplias facultades de que dispone esa república en el campo de los suministros deben llamar toda la atención de los que estudian las tendencias de la política norteamericana.

Está fuera de duda la adhesión oficial y repetidamente expresada por los dirigentes de aquél país a las ideologías de los estados que se titulan democráticos. Por consiguiente, a pesar de la presión ejercida por el partido aislador, el gobierno norteamericano ya ha adoptado medidas que, o pertenecen al campo de la cooperación o bien constituyen una preparación preventiva al desarrollo de tal actitud.

Recordemos que a fines de 1938, en un momento de especial irritación en las relaciones entre Alemania y los Estados Unidos, éstos decidieron la construcción de una escuadra para el Atlántico con funciones designadas como permanentes en aquel mar.

El núcleo no es despreciable:

4 buques de combate de	26.000 a 27.000	tons.
7 cruceros ligeros de	10.000	„
4 cruceros ligeros de	7.000	„

(1)—(N. de la R.)—Compárese este artículo con el que le antecede, que se refiere a la política exterior y naval de E.E.U.U.

7 caza-torpederos de	1.900 a 1.500	tons.
13 caza-torpederos de	1.100	„

El argumento principal en discusión en aquel momento era una supuesta ingerencia alemana en los asuntos internos de algunos estados sudamericanos, que, según una discutible visión de Washington, habría podido en el futuro atacar los principios de la doctrina de Monroe.

El Fuehrer, en su discurso en el Reichstag, el 28 de Abril último, dió una respuesta abrumadora demostrando que las preocupaciones de la Casa Blanca eran infundadas.

Hemos notado recientemente el regreso de la Flota del Pacífico a sus bases habituales, después de haber presenciado la inauguración de la Exposición Universal de Nueva York. Ha habido quienes han querido ver en ese movimiento una distensión hacia los países totalitarios en el momento en que el Presidente dirigía el conocido mensaje al Duce y al Fuehrer. Pero también ha habido quien ha interpretado esa medida como la intención para acercar las fuerzas navales norteamericanas al Pacífico, y por consiguiente a los japoneses, en un momento en el cual la situación podía hacer presumir para los estados europeos la imposibilidad de mandar al Extremo Oriente partes alícuotas de sus propias marinas.

Bajo la presión de tales acontecimientos se ha puesto en mayor evidencia para la América la importancia del Canal de Panamá y el Gobierno ha decidido construir un nuevo sistema de esclusas paralelo al existente, pero con facilidades más amplias para el tránsito de las grandes unidades y distante del actual, de modo que con una misma ofensiva no se pueda alcanzar los dos sistemas de esclusas. Esta decisión que requerirá tiempo y dinero aumentará las facultades de la marina norteamericana.

Para dar mayor eficiencia a la defensa del Canal y para crear un sistema más completo de puntos de apoyo navales y aéreos en el continente y en las islas del Atlántico y del Pacífico, los Estados Unidos han aprobado recientemente las conclusiones presentadas por la Comisión presidida por el Almirante Hepburn para un aumento y una modernización de todo el sistema estratégi-

co defensivo de la República. Los puntos en que deben ser construídas nuevas bases o ampliarse las existentes, con sus respectivas partidas de dinero son los siguientes: (Véase el mapa de la página 530).

Zona del Pacífico Central.

Bahía Kaneohe (Hawai)	Dollars	5.800.000
Pearl Harbour (Hawai)	„	2.800.000
Isla de Midway	„	5.350.000
Isla de Wake	„	2.000.000
Isla de Johnston	„	1.150.000
Isla de Palmyra	„	1.100.000

Zona de Alaska.

Sitka	Dollars	2.900.000
Kodiak	„	8.750.000

Zona del Mar Caribe.

San Juan de Puerto Rico	Dollars	9.300.000

Continente de los E.E. U.U.

Pensacola (Florida)	Dollars	5.850.000
Jacksonville (Florida)	„	17.000.000
Norfolk (Virginia)	„	500.000
Tongue Point(Washington)	„	1.500.000
Filadelfia	„	1.800.000
Quonset Point (Rhode Island)	„	1.000.000
Total	Dollars	66.800.000

Notemos que no se ha señalado ninguna partida de dinero para Guam, mientras que el Jefe de Estado Mayor Almirante Leahy, había expresado con claridad ante las Comisiones de Marina de la Cámara y del Senado la importancia de construir una base inexpugnable en dicha isla, capaz también de servir de escudo avanzado a la otra base principal del Pacífico, de Pearl Harbour, y en definitiva capaz de asegurar la protección completa contra todo ataque a las costas de la Metrópoli.

Tal vez la decisión tomada por aquel gobierno ha tenido por objeto no hacer muy tirantes las relaciones con el Japón, lo que está de acuerdo con el plan ya esta-


Base aerea
Base per sommergibili
Base per CC.TT
Deposito torpedini
Deposito munizioni
SIBERIA
ALASKA
OCEANO ATLANTICO
CANADA
Kodiak
Sitka
Unalaska
ALEUTIAN ISL.
Seattle
Hawthorne, Nev.
Mare I., Calif.
San Francisco
Alameda
ESTADOS UNIDOS
Philadelphia
Quantico
Narragansett Bay
New London
Yorktown, Va.
Hampton Rds
Norfolk
Pensacola
Jacksonville
San Diego
Corpus Christie
Guantanamo, Cuba
Puerto Rico
Virgin Is.
OCEANO PACIFICO
JAPON
Midway I.
HAWAIIAN IS.
Oahu I.
Pearl Hbr., Oahu
Wake I.
PHILIPPINE IS.
Guam
Johnston I.
Palmyra I.
Canton I.
Rose I., Samoa
Canal Zone
SUD AMERICA

blecido, según el cual a partir del 1946 la defensa del Archipiélago de Filipinas ya no formará parte de los problemas navales norteamericanos.

El Senador Jonhson, en su crítica sobre las partidas votadas para la Marina para 1939 (774 millones de dollars), se expresó de la siguiente manera, refiriéndose a las relaciones yanqui-japonesas:

"Una acción naval nipona hacia la República, presenta tantos peligros que no sería aconsejable el efectuarla; mientras que una acción estadounidense hacia el Japón, requeriría un esfuerzo tan grande que no encontraría justificación en los resultados que se pudieran obtener".

De todos modos, no se puede hacer menos, en la presente nota, que recordar que después del fin del tratado de Washington, a partir del 1°. de Enero de 1937, no hay limitación alguna para el desarrollo de las bases navales del Pacífico, y que de un modo especial por parte del Japón se hace posible la erección de puntos de apoyo en los archipiélagos de las Carolinas, Marshall y las Marianas, y en la isla de Yap, creando, a su vez, una cortina de puntos de apoyo al este de su Imperio, dándole una situación mejor no solamente en el Mar del Japón y en el Mar de la China, sino también en todo el Pacífico Occidental, cortando normalmente la línea de penetración norteamericana hacia el Asia que tiene por puntos geográficos principales Hawai, Midway Wake, Guam y Manila.

Desde el punto de vista político-económico será interesante ver la conclusión del debate sobre la así llamada "ley de neutralidad", que aplicada a voluntad de los "cooperadores" deberá darle al Presidente la facultad de discriminar entre estados agresores y estados agredidos, suspendiendo para los primeros el envío de cualquier clase de productos, mientras que a los segundos se les concedería la más amplia libertad para aprovisionarse ya sea de armas o de cualquier otro producto que el mercado norteamericano pudiera exportar.

En lo que se refiere a la parte occidental del Pacífico, las operaciones que se efectúan desde hace tiempo entre el Japón y la China han dado lugar a muchos escritores para ilustrar la posición de privilegio de que

disfruta el Imperio Japonés, en los mares donde se hallan sus territorios.

Con la ocupación de las islas de Hainán y de la isla de Spratley, el conjunto de puntos de apoyo japoneses, ha obtenido un nuevo e inmenso aporte. A este respecto recordaremos lo que dijo el Almirante Takahashi, después de que la delegación japonesa hubo abandonado la conferencia de Londres, de 1936, porque no le fué posible conseguir el derecho de poseer una fuerza naval equivalente a la británica y a la norteamericana. Declaró que el único propósito de la política naval nipona era la defensa nacional y expresó su opinión de que los Estados Unidos habrían seguido su ejemplo.

Si ellos no hubiesen renunciado a su política naval encaminada a salvaguardar la expansión de su comercio exterior hacia el Extremo Oriente, el Japón se habría visto obligado a extender el radio de acción de su flota a Nueva Guinea y a las islas Célebes y Borneo, estableciendo bases no solamente en Formosa sino también en las islas bajo mandato.

La ocupación de la isla de Hainán introduce en el equilibrio en el Pacífico Occidental un elemento nuevo que además de tener repercusiones directas en la zona de la China Meridional y en las comunicaciones entre el Mar de la Sonda y el Mar Amarillo, puede dar eventualmente un rudo golpe al sistema defensivo de las potencias británica y francesa en el Extremo Oriente.

Aquí debemos sostener el concepto de que los acontecimientos del Extremo Oriente, tan lejano de nosotros en distancia, no son independientes sino que están estrechamente unidos a los que tienen lugar en otras partes del mundo, especialmente en el sector europeo. Las repercusiones de los unos sobre los otros son inmediatas y evidentes.

Basta recordar las acciones japonesas durante la Gran Guerra, y el intento, a inspiración norteamericana, de cortar en Washington las alas a la victoria japonesa imponiendo el retiro de éstos de la península de Shantung, fijando la conocida proporción naval de 3 a 5 para la flota nipona con la británica y americana, prohibiendo el armamento de la zona entre los meridianos de Singapore y de Hawai, poniendo fin a la a-

lianza con Inglaterra y dando vida a los tratados conocidos bajo el nombre de "Pacto de las cuatro potencias" y "Pacto de las nueve potencias".

En 1932, mientras en Europa existía la crisis proveniente de la demanda alemana de igualdad de derechos, se desarrollaba la acción de Manchukuo. En 1936 el estado de tensión producido por la empresa italiana para la conquista del Imperio permitió dar comienzo a las operaciones que dieron al Imperio Japonés, un predominio cada vez mayor en Asia y que le aseguraron, también, los mercados indispensables para la colocación de la superproducción de su industria.

Esta breve reseña no estaría completa si no se recordase el incremento decretado por Gran Bretaña y por Francia para las respectivas bases navales existentes en sus imperios coloniales. Son particularmente importantes las providencias tomadas para el desarrollo de los puntos de apoyo que existen en la ruta de reserva que une el Océano Indico y el Extremo Oriente pasando por el Cabo de Buena Esperanza.

Los puntos ingleses que garantizan la vía de reserva para el Extremo Oriente, son: Freetown, Simonstown, Durban, Mauricio, Colombo, Trincomalee, Puerto Darvin, Singapore y Hong-Kong.

Francia ha votado recientemente mil millones de francos para mejorar su sistema de defensa en los siguientes puntos: Mers-el-Kebir, Dakar, Abijean, Ponte Noire, Diego Suárez, Noumea y Gibuti y también para el mejoramiento del grupo de Guadalupe y Martinica.

Finalmente, se debe hacer notar que con la creación de nuestro Imperio, al hacer el estudio de los problemas relativos al acceso meridional del Mar Rojo y al acceso Septentrional del Océano Indico, no se puede dejar de tener en cuenta las importantes posesiones que nosotros tenemos.

La reciente firma de la alianza militar entre Alemania e Italia suministra nuevos elementos para el estudio de quienes deben seguir la evolución de las situaciones estratégicas que dependen de los intereses políticos.

En este caso es necesario reunir las deducciones hechas para el Mediterráneo, para el Atlántico y para el Mar del Norte, escrutando las repercusiones de un sector sobre el otro como consecuencia de la nueva situación.

Engolfarse en las profundidades de dicho estudio es parte del campo operativo y por consiguiente no lo haremos aquí.

Las líneas aéreas que atraviesan amplias distancias marítimas y cuyo número está en contínuo aumento, constituyen, en el fondo, una aviación que tiene gran afinidad con las operaciones inherentes a la navegación de altura y que puede ser utilizada por las diversas naciones en tiempo de guerra. En el estudio completo de las posibilidades y facultades operativas debe también tenerse en cuenta los desarrollos diarios en ese sentido.

Entre las misiones asignadas a los otros comandos está la de tener conocimiento de toda la materia que a grandes rasgos se ha expuesto y que es necesario tener presente para hacer la síntesis y la apreciación de la situación real y poder tomar, por consiguiente, con rapidez las disposiciones necesarias para defender nuestros intereses.

Revista de Revistas

«BOLETIN DEL CENTRO NAVAL» (Argentina). Vol. LVII. N°. 535. Marzo–Abril 1939.

En este número del citado Boletín aparece un ameno artículo del Capitán de Fragata Dn. Héctor R. Ratto, profesional ya ampliamente conocido en América por su importante labor profesional y literaria. Además, el señor Marciano A. Balay, de la Sección Cálculos y Mareas del Servicio Hidrográfico, publica un trabajo sobre las cartas cotidales del Atlántico Sur; y el Alférez de Navío Emilio L. Díaz firma muy interesantes páginas de divulgación del método de utilizar los «meteoros» codificados irradiados.

«REVISTA MARITIMA BRASILEIRA». Año LVIII. Nos. 9 y 10. Marzo–Abril 1939.

En un breve artículo que denomina «Pedagogía Militar» se ocupa de asunto tan importante el Capitán–Teniente Celso de Magalhaes, para quien el comandante «es esencialmente un educador», creyendo que no puede cumplir esta función sin conocer el material humano que tiene en sus filas.

El articulista enfoca el problema trazando un paralelo entre la conducta que el Comandante observa con el material a su cargo y con los subalternos que quedan bajo sus órdenes. Para el primero, dice, débese observarlo — es decir, registrar hechos naturales — y a veces someterlo a experimentación — o sea provocar esos mismos hechos, para sorprender la naturaleza en sus leyes y principios exactos. Pero también es provechoso tal proceder con respecto al personal, sugiere. A la máquina se la limpia, se la arma, se la ajusta y se la modifica; «el hombre también es una máquina cuya energía reside en la fuerza de su ce-

rebro y en la potencia de sus músculos». Luego, piensa, cabe modificarla, ajustarla, burilarla y repararla. «Y con la tropa el único capaz de tal empresa es el comandante de unidad».

Como el hombre tiene en la vida militar una función que depende de su especialidad, el Capitán–Teniente Magalhaes cree que para observarlo friamente, como a material, como a mecanismo, debe atenderse a su inteligencia y a su carácter. Respecto a la primera, estima que debe ser muy bien conocida a fin de aplicar al hombre al trabajo que más le conviene. En cuanto a la segunda, como depende de las condiciones innatas y de las adquiridas, estima que debe darse al individuo toda aquella ayuda que precise para que afirme las cualidades y elimine los defectos, lo que sólo se logra cuando el tripulante come bien, adquiere cultura física y observa un buen ejemplo.

El Comandante, concluye, debe estudiar atentamente a sus hombres para poderlos juzgar en forma directa, sin intervención de terceras personas. Por esto «debe hacer de las obras de sicología aplicada, de sicología experimental y aún de sicanálisis, los complementos obligatorios de los libros de estrategia y táctica que recorre todos los días».

Principales artículos que aparecen en el número señalado: «Los hombres y las naves,» Primer Teniente Médico Dr. Ernani Cunha; «La importancia de los estudios de las campañas pasadas», Capitán de Corbeta Carlos Penna Botto.

«REVISTA DE MARINA» (Chile). Marzo–Abril 1939 N°. 489.

La «Revista de Marina» de Chile trae en este número un interesante artículo del Capitán de Corbeta J. Luna. S., quien en otras oportunidades da dado, en el mismo órgano, bien mediatados estudios sobre educación naval, rama profesional que, según el articulista, ha llegado a hacerse poderosamente necesaria, «planteándose así para el mando el deber de implantarla y estimularla», lo que sólo se conseguirá cuando se despierte entre el personal «la incomparable inspiración» del *entusiasmo*, de la cual él se ocupa en el artículo que glosamos.

El entusiasmo, según el Capitán Luna, manifiesta sus efectos «por un impulso de acción efectivo e irresistible que no cesa hasta la realización del ideal imaginado», exigiendo, así, «iniciativa y decisión, acción y dinamismo».

Cree el articulista que hay factores estimulantes y deprimentes del entusiasmo, siendo los primeros los que provienen de las buenas cualidades de mando del superior y de las buenas aptitudes morales de los subalternos; y siendo los segundos las malas disposiciones que revela el superior para el comando, así como las vivencias síquicas negativas del inferior.

Respecto a los factores estimulantes, el Capitán Luna cree que todas las cualidades del mando se encuentran encerradas dentro de la inteligencia, el carácter y la abnegación. Y, aunque considera que en diversas obras están difundidos los principios de la conducción de personal, hace resaltar determinados puntos que cree poco estudiados.

Así, por ejemplo, trata del benéfico efecto que ejerce el descubrimiento y la justipreciación que sepa hacer un jefe de las cualidades de sus subalternos. Del sentido caballeresco con que debe tratarse al inferior y de la demostración tangible que el Comandante debe hacer de amar a su buque y a sus compañeros de labor, esos *hermanos* de que hablaba Horacio Nelson. Toca también el sentido de lealtad que el *leader* debe tener con sus hombres; el interés que el jefe debe poner en dar el ejemplo y la benéfica influencia que ejercen el canto y los deportes.

Respecto a los subalternos y sus cualidades, cree el articulista que todo se resume en «cooperación y buen criterio», entendiéndose por la primera no solamente aquélla que se limita a la indispensable para *parecer*, sino la que traspasa esos límites y carece de limitaciones.

Después de expresar algunos conceptos sobre los factores deprimentes, termina el Capitán Luna estableciendo la diferencia entre aquel que trata de llegar al afecto del subalterno mediante benevolencias nocivas, franquicias y lenidades; y quien consigue ese soplo moral que impulsa cualquier vida — y que es el *entusiasmo profesional* — sólo porque él es, en sí mismo, ejemplo, lealtad, inteligencia, perseverancia y nobleza.

El Capitán de Fragata Luis Andrade L., publica en el mismo número, un interesante estudio sobre la «Revista de Marina» de su patria y el interés que en ella ponen sus camaradas de institución. Según lo expresa en «Colabo-

ración en la *Revista de Marina*», dicha publicación muestra en los últimos tiempos las siguientes significativas características:

a) Aumento gradual de artículos inéditos.
b) Mejoramiento de la calidad de las colaboraciones.
c) Disminución de las traducciones, hasta el punto de que hayan desaparecido de algunos números.
d) Aumento de trabajos de jefes en servicio activo.
e) Escasez de colaboraciones de oficiales subalternos.
f) Predominio de los artículos de Historia y Educación Naval.
g) De un total de ochenta y cinco artículos, treinta y nueve han sido de jefes, diez y siete de oficiales y veinte y nueve de diversos en la situación de retiro.
h) La mayor colaboración pertenece al Bibliotecario y Jefe de la Subsección Historia del Estado Mayor de la Armada.

La estadística que nos da a conocer el Comandante Andrade es muy elocuente y significativa. Lo primero porque demuestra que en la Marina Chilena se ha conseguido un incremento de la producción naval, indicio seguro de una elevación cultural. Y lo segundo porque el predominio de los artículos de historia y educación naval da a entender que nuestros colegas del sur estudian el pasado — sola manera de preparar el porvenir — y tratan de concretar un ideal educativo en su institución, que es lo único que puede garantizar en el futuro la consciente y eficiente preparación de quien tiene que gobernar hombres.

Principales artículos que aparecen en el número señalado: «Casma», Heriberto Frías Z.; «Labor de la Armada en el Departamento de Tomé, con motivo del terremoto del 24 de enero de 1939», Capitán de Fragata Donald Mc. Intyre.

«REVISTA DEL EJERCITO, MARINA Y AERONAUTICA» (De los Estados Unidos de Venezuela). Año VII. Nos. 96 y 97.

El número noventiseis de esta revista, exponente de la conocida cultura militar de Venezuela, reproduce de «Marina» de Argentina una reseña que se refiere a la Armada de Guerra del Perú, bastante bien trazada. Nos toca agradecer esta gentileza, que contribuye a la mejor comprensión entre nuestro elemento armado y el de la patria del Libertador.

El número noventisiete trae el texto íntegro del importante documento oficial presentado por el Primer Magistrado de esa república, General Eleazar López Contreras, al Congreso, así como la parte expositiva de la memoria firmada por el ciudadano Coronel Ministro de Guerra y Marina. Es para nosotros de gran interés tal documento, ya que en él se reseña cuanto se refiere a la organización, la instrucción, las unidades a flote, los servicios de la Armada, las construcciones navales, el servicio de pilotaje, la Escuela Naval, la de Grumetes, así como lo referente a la marina mercante, a los trabajos hidrográficos, obras portuarias y de capitanías.

«UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDINGS» (Estados Unidos). Vol. 65. Nos. 436 y 437. Mayo y Junio de 1939.

La magnífica revista técnica de Estados Unidos, que es la que trae siempre el mayor número de colaboraciones, ofrece en estos dos números artículos de gran interés. En INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO hemos hecho un resumen de «Política Exterior Americana y Política Naval», de Mr. Mc. Clintock. A continuación ofrecemos «Una fase del problema de los ascensos, del Capitán de Navío Robert Alden Dawes, quien se expresa, en el número 437 de las revistas que comentamos, como sigue:

Se ha dicho tanto sobre este asunto, que parecería inútil pretender escribir más. Sin embargo, se reconoce

por todos que el sistema perfecto no se ha desarrollado todavía, ni se podrá desarrollar jamás, al menos hasta que la ecuación humana no quede completamente eliminada. Cualquiera que sea el sistema de promoción que se emplee y en cualquier tiempo, siempre habrá desigualdades en su ejecución y sentimientos de injusticia personal en algunos casos. Mientras la naturaleza humana no cambie o sea eliminada, subsistirán esas circunstancias.

Se puede llegar a inventar un sistema de promoción casi perfecto, pero sería tan «empastado en tela roja» y tan engorroso, que resultaría casi impracticable. Aún así sería susceptible de prestarse a abusos y siempre se encontraría la manera de burlar la regla que determine la capacidad del oficial para su ascenso. Ese sistema debería estar compuesto de una serie de reglas rígidas, cuya estricta aplicación resultará fácil en los casos de ascenso de los oficiales menos competentes. En conjunto, habría una cierta cantidad de elemento humano en cualquier sistema, y por consiguiente habrá siempre un cierto número de errores y de equivocaciones. El errar es humano y los jurados de examen, los comandantes de los buques, los oficiales y los legisladores, todos son humanos.

En la Marina se ha ensayado la promoción por antigüedad. Se ha hecho selección para eliminar, y ahora se hace selección para ascender, aunque todavía queda en la legislación actual una cierta cantidad de eliminación en los grados subalternos. Los incompetentes deben ser eliminados cuando estén todavía jóvenes, a fin de que puedan buscarse un destino en el mundo de los negocios. Con todo, pueden presentarse algunos casos de injusticia, debido a que algunos desarrollan sus cualidades o defectos más tarde que otros. Se debe reconocer que ha habido excelentes tenientes que han llegado a ser unos capitanes de navío mediocres, y tenientes mediocres que han llegado a ser buenos capitanes de navío.

Las objeciones hechas a los dos primeros sistemas antes mencionados son demasiados bien conocidas para ser repetidas aquí. Aunque el sistema actual no es muy satisfactorio en muchos sentidos, tiene que perdurar, y aquí haremos un esfuerzo para analizar algunos de sus defectos y para sugerir el remedio.

Dos de los defectos del sistema actual conciernen a la naturaleza humana, — la elaboración de los partes de aptitud (notas de concepto) y el conocimiento personal que

los miembros del jurado tienen sobre el oficial calificado. La cuestión de las notas de concepto y la calificación de ellas ha estado encargada al Bureau of Navigation por algún tiempo. El segundo punto, que no puede ser evitado por completo, lo consideraremos más adelante. Sin embargo, debemos admitir que ese conocimiento personal acerca de los oficiales a quienes hay que calificar tiene su lado bueno y su lado malo.

Cuando apareció, en 1928, la Britten Bill se creía que era una gran innovación sobre la ley anterior. Contemplaba 7 años en cada grado, basándose en el supuesto de una distribución igual del servicio, excepto en los grados subalternos de alférez y de teniente, en los cuales había que hacer 7 años en total. Esta idea de 7 años en cada grado tuvo el inconveniente de crear vacantes no ocupadas en el grado de contralmirante.

Con 56 oficiales generales debería haber habido un promedio anual de 8 vacantes para mantener el espíritu de la Ley. Actualmente, con la aplicación del reglamento, el promedio ha fluctuado alrededor de 6 ½.

La ley actual está prevista para un promedio de 8 vacantes al año y determina la manera de llenarlas. Sin embargo, con 70 oficiales generales parece que el número de vacantes debería ser de 10 al año a fin de proporcionar una afluencia para la promoción.

Antes de ir más adelante con medidas para mantener la afluencia necesaria para las promociones, debemos considerar otro punto, que es el tiempo que hay que permanecer en el grado de Oficial General,.

Como hemos dicho anteriormente, la Britten Bill se basaba en 7 años para cada grado. Debido al hecho de que los jefes permanecían 12 años como Oficiales Generales, se contuvo la afluencia de las promociones. Sin embargo, eso tenía la ventaja de mantener a los jefes en el rango de oficiales generales el tiempo necesario para que adquiriesen experiencia en esas labores. Porque 7 años son suficiente para los grados inferiores, pero para Oficial General no bastan, porque deben permanecer en ese grado el tiempo necesario para llegar a ponerse completamente diestros en el manejo de la flota y en el de sus diferentes unidades. ¿Se puede esperar que la destreza y la experiencia necesarias puedan ser adquiridas en un viaje o dos? El tiempo promedio que ahora se emplea en las labores de Oficial General varía alrededor de 8 años 8 meses. Y con

todo, según las listas del Navy Register cuando ellos pasan al retiro no han hecho sino un solo viaje al mando de escuadra.

A fin de tener más tiempo en los grados de Capitán de Navío y de Oficial General, habrá necesidad de ascender a los oficiales a una edad más temprana. Esto a su vez, significa menos tiempo en los grados inferiores. La última Junta de Selección ha empezado a bajar la edad en que se ha de llegar al comando de escuadra. El promedio de las edades de los seleccionados era de 53 años 7 meses; el más bajo fué en 1934 en que se alcanzó un promedio de 54 años 9 meses y medio. Sin embargo, este esfuerzo para reducir la edad de los Oficiales Generales dándoles más tiempo en la clase, tiene sus inconvenientes:

1°. No causaría una dismunición permanente en la edad de los oficiales generales, a menos que este esfuerzo estuviese acompañado de los medios de acelerar al paso por ese grado; y 2°. es una desventaja para los de mayor edad de ese grupo.

Durante el período en que regía «la edad en el grado» los oficiales pasaban al retiro antes de haber llegado a ser seleccionados porque resultaban los mayores en su clase. Lo mismo puede suceder más tarde cuando se dediquen a seleccionar para el ascenso a los más jóvenes. Además, los ascendidos más jóvenes permanecerán tanto tiempo en este grado que las próximas juntas tendrán que aumentar la edad de los aptos para el nuevo ascenso, debido al poco movimiento en el grado.

También este esfuerzo de disminuir la edad de los oficiales generales causará probablemente mal efecto en la moral de los oficiales. A pesar de que la reglamentación actual establece que los oficiales tienen dos oportunidades para el ascenso, la acción de los dos últimos jurados de selección demuestra que en realidad los oficiales no tienen sino una oportunidad. Esto proviene del hecho de que en los dos últimos años solamente un oficial de la clase de capitán de fragata o capitán de navío ha sido «recogido». Los oficiales a quienes se les considera (en el cuadro de mérito) una vez, al año siguiente ya tienen un año más de edad y una desventaja muy grande respecto a los más jóvenes. Desde que la entrada a la Escuela Naval abarca una diferencia de edades de 4 años, debería haber aproximadamente la misma diferencia de edades entre oficiales

que se presentan juntos a una selección y el mayor debería tener más probabilidades. Sin embargo, la solución no está en cambiar los límites de edad para el ingreso a la Escuela Naval.

Se ha sugerido la idea de que sería necesario disminuir el límite de edad de los oficiales generales para pasar al retiro, puesto que se ha disminuído la edad para entrar a ese grado. Si se hiciera esto no se habría avanzado nada en el sentido de aumentar el tiempo de servicio en el grado y ese tiempo quedaría en las mismas condiciones actuales. Si el objeto de bajar la edad de ingreso al grado es solamente el de obtener jefes más jóvenes, entonces la edad de retiro debe ser disminuída a fin de impedir que esa edad vuelva a aumentar. Pero si el objeto es hacerlos permanecer más tiempo en el grado, habrá que tomar otras medidas.

Como se ha dicho anteriormente, el promedio del tiempo del servicio en el alto comando es alrededor de 8 años 8 meses. Eso no es suficiente y debería ser aumentado a 12 o aún a 15 años. Esto significaría una reducción en el tiempo para los grados subalternos. Después de todo, es relativamente sencillo obtener tenientes competentes, y los más idóneos deberían ser ascendidos más rápidamente dejando a los menos competentes los trabajos de detalle. El dejar demasiado tiempo a un oficial en los grados subalternos es habituarlo demasiado a los detalles y ha habido capitanes de navío y contralmirante que nunca los descuidaron cuando eran segundos comandantes. No podían dejar los detalles a sus subordinados ni dedicar su atención a cosas más importantes, como política naval, estrategia, táctica y planes de operaciones.

¿Cuál es la respuesta para remediar las faltas de nuestro sistema de promoción? Proponemos los siguientes cambios:

(1) Hacer los grados de almirante y de vice-almirante permanentes. Se debe reconocer así mismo que estos grados deben subsistir todo el tiempo que tengamos una marina. Según la escala de sueldos actual, no es más caro retirar a un oficial con una de estas clases que retirarlo como contralmirante. Después de todo es más razonable suponer que a cualquier oficial capaz de desempeñar estos deberes se le debe permitir tener el prestigio adicional de conservar ese grado en la lista pasiva.

(2) Permitir 4 almirantes y 5 vice-almirantes. Esto no aumenta el número de almirantes, sino el de vice-almirantes en 2. Se puede perfectamente dar empleo a dos vice-almirantes más, y algunos puestos que ahora están ocupados por vice-almirantes, bien vale la pena de elevarlos de categoría; y aún se podría dar cabida a más Vice-almirantes.

(3) Los ascensos a almirante y a vice-almirante deberán ser hechos por selección entre los contralmirantes. Puesto que hay selección en todos los grados hasta en el de capitán de navío, es muy lógico que también la haya para los grados más elevados. El jurado de selección para almirantes y vice-almirantes debería estar formado por almirantes retirados, especialmente por aquéllos que han servido como comandantes generales en las flotas de los Estados Unidos y en las de Asia.

(4) Pasar al retiro a todos los contralmirantes y vice-almirantes que no hayan sido seleccionados para el ascenso, cuando se les presentó su turno. Esto ayudaría a mantener la afluencia a la promoción, la cual es necesaria para que los jóvenes puedan ser ascendidos, proporcionándoles tiempo suficiente para determinar su capacidad y eliminar los errores cometidos por los jurados de selección.

(5) La promoción de la mitad inferior a la mitad superior en el grado de contralmirante deberá hacerse por selección. Esto también eliminaría más tarde cualquier error; haría que los más competentes ascendieran a una edad más temprana y mantendría la afluencia a la promoción.

(6) Pasar al retiro a todos los almirantes que, al arriar su insignia en la mar, les falte dos años o menos de servicios antes de llegar a la edad de 64 años. Esto proporcionaría todavía más vacantes y una mayor afluencia en la promoción. Esta misma medida podría también extenderse a los vice-almirantes y estimularía aún la promoción.

(7) Hacer que los jurados que tengan que seleccionar a capitanes de navío y a capitanes de fragata, estén compuestos por oficiales generales retirados, el menor de los cuales sea por lo menos 10 años mayor que los capitanes de navío del grupo considerado por primera vez. Esto daría al jurado una perspectiva mejor de la que hoy tiene y en la actualidad hay miembros que son apenas de uno a tres o cuatro años mayores que los oficiales a quienes tienen

que calificar. Aún más, el empleo de jefes retirados evitará la necesidad de sacar a los que están en la actividad, de sus comandos, y le dará al jurado mayor tiempo para examinar las hojas de servicio. Dicho jurado podría fácilmente trabajar durante un mes sin verse apurado por la necesidad de regresar a sus puestos. Además, esto eliminaría la influencia que tanto prevalece ahora, de la amistad entre los miembros del jurado y los oficiales examinados.

(8) Para hacer más rápido el avance de los oficiales jóvenes sobresalientes y para hacerles ver a todos los oficiales que tienen dos oportunidades de ser seleccionados para el ascenso, se requiere que los jurados

(a) seleccionen un 10% de los que se presentaron el año anterior:
(b) que seleccionen un 80% de entre los que se presentan por primera vez; y
(c) que seleccionen un 5% de la clase que sube el año siguiente y 5% de la clase que viene después.

Lo anterior debe aplicarse a todas las selecciones hasta el grado de capitán de navío.

Para la selección a contralmirante los porcentajes deberían ser de 10, 70, 10 y 10.

(9) El retiro rápido de los capitanes de navío y de los oficiales generales que no están en condiciones físicas para resistir los rigores de una campaña ardua estimulará, aún mas, el curso de las promociones.

Una queja que se oye frecuentemente a los oficiales que han formado parte de los jurados de selección es que las hojas de servicio de los oficiales carecen de variación suficiente para que su calificación sea una tarea fácil. Es bien sabido que muchos jefes calificadores sienten la necesidad de poner altas notas a sus subordinados, a fin de que éstos puedan tener probabilidades de ser seleccionados al presentarse junto con oficiales calificados por otro jefe. Otros jefes califican más estrechamente y no dan un alto promedio de notas. No hay, pues, un rasero uniforme con el cual los jefes puedan medir, apreciar y calificar a sus subordinados. Por consiguiente, debería aplicarse un coeficiente de corrección a las notas dadas por cada jefe calificador, trabajo que sería muy laborioso al principio, pero que podría mantenerse al día sin mucho trabajo.

Las notas dadas por cada jefe calificador podrían ser promediadas y una vez conocido así el coeficiente de corrección para éstas, podríase aplicar a las notas dadas por dicho jefe. La corrección se determinaría haciendo el promedio de las notas de un gran número de jefes calificadores. Esto daría con un alto grado de precisión el coeficiente que habría que usar para determinar la nota promedio de cada grado. Cuanto mayor sea el número empleado, tanto mayor será el grado de precisión.

Creemos que los puntos que anteceden contribuirán mucho para mejorar los ascensos en la marina y para eliminar algunos de los obstáculos con que tropiezan hoy los jurados de selección.

———

Otros artículos de importancia que aparecen en los números comentados: «La captura de Amoy, China, por una fuerza de desembarco naval japonesa», Quynn; «Aviación contra Botes U», Grant; «Adónde vamos desde aquí?», Hazlett; «Estrategia Naval», Eller; «Un esquema del mantenimiento de la flota en los días de Nelson» Talbot: «Algunas lecciones de la guerra de España», Usera; «Cooperación entre la armada y el ejército en Alemania», Krause «Los Estados Unidos necesitan una marina más grande», Talbot; «El propuesto Canal de Nicaragua», Dening.

———

«LA REVUE MARITIME» (Francia). Nueva Serie. N°. 233. Mayo 1939.

En otra sección de esta revista publicamos los datos que esa entrega suministra sobre la flota de la U. R. S. S. los más completos que hasta la fecha hemos visto publicados. El número que comentamos trae, además, los siguientes artículos de importancia: «El petróleo en la marina y algunas consideraciones de utilización», Ingeniero Mecánico Principal Lorenche; «Los franceses en Japón. La creación del Arsenal de Yokoska», Jean Raoulx; «Alejandro Dumas padre a bordo del *Veloce*», Teniente de Navío de Reserva E. Reichling.

«RIVISTA MARITTIMA» (Italia). Año LXXII. Nos. 5 y 6. Mayo y Junio 1939.

De esta interesante revista técnica, indudablemente una de las mejores que actualmente se publican, tanto por la calidad de sus artículos cuanto por la amplia información que suministra, hemos tomado en este número la visión sobre la situación marítima internacional, del Sr. G. Raineri Biscia, que aparece en nuestra sección INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO. Además, glosamos a continuación el artículo «El estado actual de la técnica de los faros marítimos», del Sr. R. Cippico y traducimos en seguida «Un instrumento de empleo práctico para el conocimiento de los datos evolutivos de una nave», del Mayor Giuseppe Gazzo.

El artículo del Sr. Romano Cippico se basa principalmente en los resultados obtenidos en el Tercer Convenio Internacional de Señales Marítimas, llevado a cabo el año 1937 en la capital de Alemania.

Manifiesta es la despreocupación del hombre de mar respecto a la naturaleza y constitución de las señales que cuotidianamente utiliza, siendo ella el motivo de que se desconozcan las dificultades y trabajos que dichas señales dan a aquellos que tratan de mejorarlas. Es por todo esto que el Sr. Cippico nos da una idea concreta de los trabajos realizados, a la par que una información sobre el estado actual de la técnica de las señales marítimas en la parte concerniente al sector más importante para nosotros, esto es, la que respecta a las señales luminosas.

Ha agrupado, en las ocho partes de que consta el artículo, todo lo que puede interesar al navegante, dándole así conocimientos que le permitirán discernir entre el tipo de señales que satisfagan sus necesidades y aquellas que no son apropiadas para las mismas.

Comienza por tratar de la potencia luminosa de los faros, prosigue con la potencia eficaz de los faros a destellos y el alcance luminoso de los mismos. Da normas para los cálculos respectivos, considerando cambios por diferencias en la fuente de luz e influencia de la transparencia atmosférica.

Hace luego una apreciación sobre la nomenclatura y característica de los faros, discutiendo la conveniencia de asignar ciertos valores de tiempo a los destellos, a fin de

evitar las confusiones a que dan lugar las pequeñas diferencias entre los tiempos de luz y eclipse, en los faros de períodos muy corto.

Da la debida importancia al estudio de la permeabilidad de la atmósfera para la luz blanca y las de color, tratando especialmente del empleo de la luz amarilla y del tono, saturación y permeabilidad luminosa del cristal coloreado.

El desarrollo de las lámparas eléctricas de incandescencia al vacío y el de las del tipo de vapores metálicos le merecen acápite especial, haciendo recomendaciones sancionadas por la experiencia y teniendo en cuenta los factores importantes de la economía, duración de la lámpara, poder de dispersión. Aconseja el uso de las lámparas de filamento de doble espiral en forma de cilindro de eje horizontal, de tamaño reducido y que emplean filamento de gran espesor, a fin de reducir la tensión de la corriente de alimentación. Fija las tensiones que han producido los mejores resultados para una potencia dada, señalando así 24 voltios para 1000 vatios, 60 v. para 3000 w., 70 v. para 4200 w. Nos habla de las desventajas de las lámparas de vapores metálicos, que junto con su escasa dispersión horizontal (dados un iluminante y sistema óptico común), ofrecen elevado costo y sólo se construyen de relativa pequeña potencia para voltajes elevados.

Trata someramente de los adelantos habidos en los sistemas ópticos, adelantos que están supeditados a la tendencia de reducir el número de elementos que los constituyen, reducción que trae consigo una superación constante en la bondad de la fabricación de los lentes, las cuales deberán estar muy bien corregidas de la aberración esférica para asegurar un haz emergente de rayos paralelos.

Por último, nos habla del fracaso de los faros diurnos, que requieren un gasto tan enorme que no está pagado, ni aún en parte, con los resultados conseguidos.

En cuanto al trabajo del Mayor Giuseppe Gazzo, es el que traducimos a continuación, el cual expresa:

1.—En estos últimos años el número de instrumentos de medida se ha multiplicado enormemente a bordo de las naves en general y especialmente en las de la Marina de Guerra. En todos los campos se ha tratado de sustituir a la apreciación del hombre la medida directa o indirecta

de los elementos, basándose en conceptos científicos o matemáticos, de los cuales se saca de una manera exacta los datos que sirven para el manejo de la nave o de sus instalaciones.

Uno de los pocos campos que todavía ha permanecido fuera de las aplicaciones de los instrumentos de a bordo es el correspondiente a los datos evolutivos de la nave, por lo menos en lo que concierne a su empleo en el manejo del buque. Actualmente, mientras todo se maneja a bordo con medidas exactas de ángulos, de distancias, de tiempos, etc., la evolución del buque se efectúa todavía *al ojo*.

Esto es debido, en general, a la dificultad de llegar a conocer las condiciones evolutivas completas de la misma nave, que dependen, a su vez, de numerosísimas pruebas con marcaciones recíprocas de tierra y de a bordo, necesarias para tener una serie completa de los datos evolutivos del buque.

2.—Nos es grato recordar lo que oportunamente expresó en la «Rivista Marittima» el Almirante Po acerca de la importancia del conocimiento perfecto de las cualidades evolutivas, con el fin de poder efectuar la maniobra de una escuadra naval en combate o la de una nave suelta en caso de una navegación en tiempo de paz o en tiempo de guerra; esas consideraciones generales que se referían a nuestras naves de antes de la guerra pueden ser, también, aplicadas hoy a las unidades modernas.

Además, respecto al enorme número de pruebas evolutivas necesarias para llegar a tener un conocimiento completo y exacto de los datos evolutivos, es bueno llamar la atención sobre el hecho de que las naves de guerra modernas, que alcanzan una velocidad máxima mucho más elevada que las del período anterior a la guerra, han extendido notablemente, respecto al pasado, el campo de sus datos evolutivos. En efecto, cuando la velocidad máxima de los buques variaba alrededor de los 20 nudos (grandes unidades), se podía prácticamente sostener, a igualdad de otras condiciones, que la velocidad no tenía influencia sobre el valor del diámetro de evolución, el cual variaba solamente con el ángulo de timón. Es oportuno hacer notar a este respecto los resultados y las conclusiones deducidas de las pruebas de evolución llevadas a cabo en 1914 en buques de combate, pruebas hechas por primera vez con amplitud y escrupulosidad verdaderamente científicas y

publicadas en el citado estudio del Almirante Po. De esas pruebas de evolución, hechas hasta con una velocidad de 20 nudos, fué deducida la ley de la constancia práctica del desplazamiento lateral para los 180° (y por consiguiente del diámetro de giro) para cada ángulo de timón, a todas las velocidades, conclusión a la que se llegó a causa de que entonces las velocidades eran relativamente bajas.

La larga serie de cuidadosas pruebas desarrolladas en estos últimos años por parte de la Oficina de Arquitectura Naval con muchas unidades veloces construídas en Italia, tanto para la Real Marina Italiana como para marinas extranjeras, ha permitido llegar a la conclusión de que el diámetro de giro se puede considerar prácticamente constante, a igualdad de ángulos de timón, solamente para valores de la velocidad con relación al desplazamiento:

$$K = \frac{V}{D^{1/6}} \; 0{,}5847$$

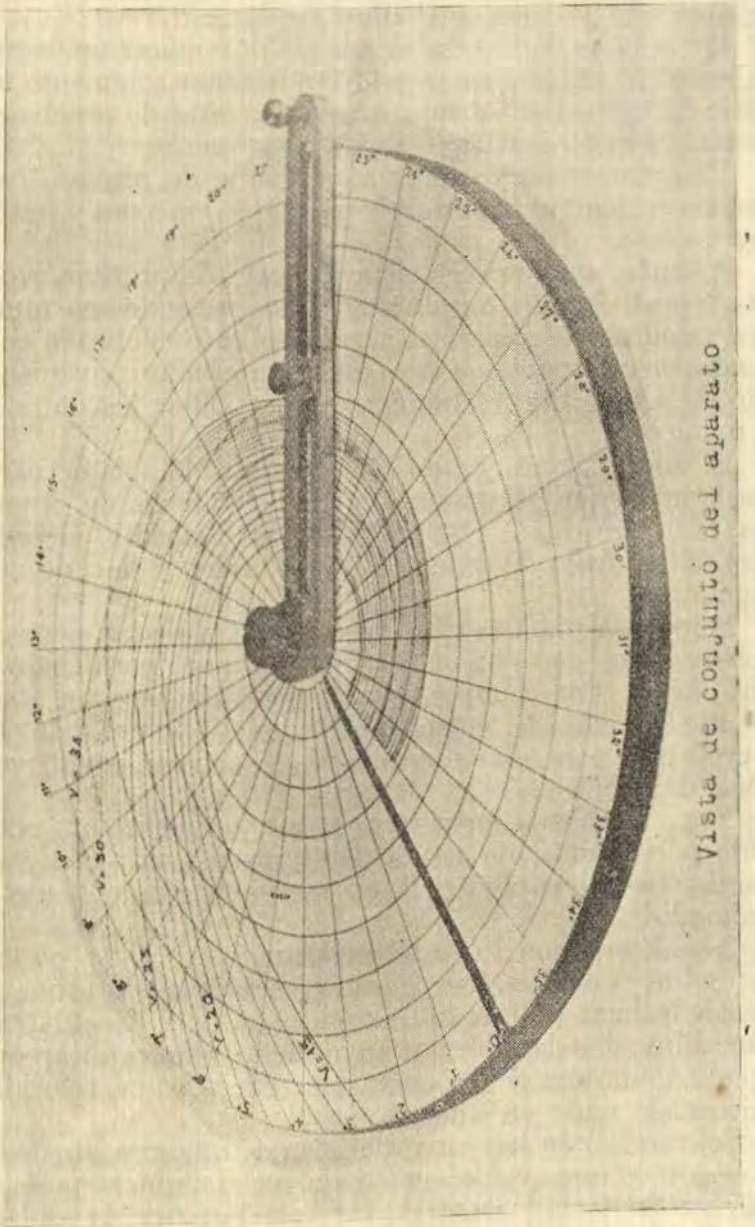
inferiores a 3 aproximadamente, mientras que para velocidades relativamente mayores resulta que el diámetro de giro es variable al variar la velocidad.

Las anteriores conclusiones han recibido una confirmación ulterior en la reciente comunicación hecha por Albert P. Cole en la «Institution of Naval Architets» en la reunión de la primavera de 1938, comunicación en la cual se publicaron los resultados de las pruebas de evolución llevadas a cabo con cazatorpederos de la Marina Inglesa a velocidades de 14 a 35,5 nudos y con ángulos de timón de 15° a 35°.

Dicho valor límite de la velocidad relativa al desplazamiento, sobre el cual el diámetro de evolución varía, también, al variar la velocidad, corresponde, para los diversos tipos de buques, a los siguientes valores de la velocidad absoluta:

Cazatorpederos.....	D = 1800 tons.	V = 17,9 nudos.
Exploradores	D = 3000 »	V = 19,5 »
Cruceros ligeros	D = 7000 »	V = 22,4 »
Cruceros tipo Tratado .	D = 10000 »	V = 23,8 »

Como se ve a primera vista, se trata de valores de la velocidad muy lejanos del máximo alcanzado por las unidades modernas.



Vista de conjunto del aparato

Por consiguiente, resulta que para los buques modernos de guerra es necesario saber los datos evolutivos para todos los ángulos de timón y para todas las velocidades mayores que las que acabamos de indicar.

De aquí se deduce la necesidad de conocer un enorme conjunto de datos que se podrían obtener solamente mediante la ejecución de una numerosa serie de pruebas en la mar, lo que constituye un trabajo enorme.

Esta numerosa y abrumadora serie de pruebas completa no es siempre practicable por varias razones y resulta muy costosa.

Además, aunque se hiciera la serie de pruebas evolutivas, puesto que los resultados serían recogidos en numerosas tablillas, su empleo al buscar un dato evolutivo en el instante de una maniobra no parece ser el más conveniente, dado el tiempo que es necesario para hallar los datos en ese momento.

El conocimiento *exacto* e *inmediato* del diámetro de giro de un buque de guerra, en toda condición de carga y para cada velocidad, constituye, evidentemente, el *límite superior* del deseo de quien debe conducirlo y hacerlo evolucionar.

Pero en la práctica de la navegación y de los ejercicios se observa que uno se puede quedar un poco por debajo de dicho límite. Por ejemplo, puede ser suficiente un conocimiento *aproximado*, entre límites prácticos, del diámetro de evolución para diversas velocidades en las condiciones *medias* de carga.

Y el modesto instrumento que presentamos, construído por el autor de este artículo, y ensayado con éxito a bordo, tiene por objeto llegar al citado conocimiento aproximado.

3.—El instrumento está constituído (Fig. 1) por un disco sobre el cual se han trazado los ángulos de timón de 0° a 35° (o bien de 0° a 40°, según los casos). En el círculo están dibujadas las curvas cuyo desarrollo explicaremos después. Cada una de las curvas se refiere a una velocidad creciente de nudo en nudo.

Sobre el disco hay una alidada, *A*, que gira alrededor del centro y que puede ser fijada en cualquier posición mediante un tornillo central, *B*. A lo largo de la alidada corre un índice, *C*. La alidada está graduada y en esas graduaciones se pueden leer los diámetros de giro (o bien los desplazamientos laterales para 180°).

El aparato permite conocer rápidamente, mediante una simple operación manual, los datos siguientes de un buque determinando:

a) Sabida la velocidad a que se navega y dado el ángulo de timón empleado se puede conocer el diámetro de giro. Basta, con este objeto, hacer girar la alidada hasta llevarla sobre el radio correspondiente al ángulo de timón

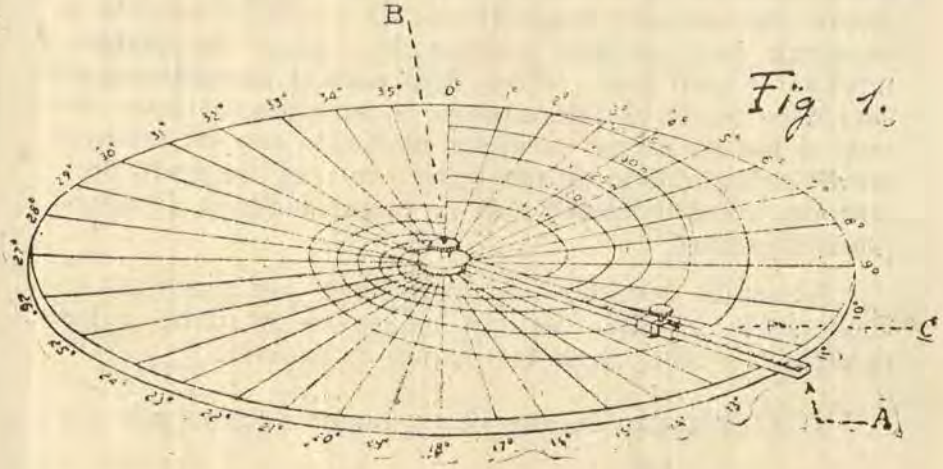


Fig 1.

establecido y fijarla en dicha posición mediante el tornillo central. Después se hace correr el índice hasta llevarlo sobre la curva correspondiente a la velocidad del buque. La graduación de la alidada que corresponde a esa posición del índice será el diámetro de evolución.

b) Conocida la velocidad a que se navega y dado un cierto diámetro al cual se quiere hacer evolucionar la nave (a causa, por ejemplo, de obstáculos naturales que hay que evitar) se puede encontrar el ángulo de timón que será necesario emplear. Para esto se corre el índice sobre la alidada hasta llevarlo a la posición en que se lea en la graduación de la alidada misma el diámetro de giro establecido, fijando la posición del índice por medio de su tornillito. Después se hace girar la alidada hasta que el índice venga a encontrarse con la curva correspondiente a la velocidad establecida. La posición de la alidada así definida determinará en la circunferencia el ángulo de timón necesario.

4.—El haz de curvas que determinan los diámetros de giro puede ser construído rápidamente, con aproxima-

ción práctica suficiente, de la manera que indicaremos más adelante.

En rigor, para trazar toda la serie de curvas para un determinado tipo de buques se necesitaría conocer para cada una de las velocidades, crecientes de nudo en nudo, algunos valores del diámetro de giro del buque con diversos ángulos de timón con los cuales se pueda trazar la curva correspondiente. Esto traería consigo la ejecución de una numerosa serie de evoluciones en la mar con sus correspondientes marcaciones desde tierra. El conjunto vendría a constituir una cantidad enorme de trabajo no siempre practicable pero muy costosa. Más para el uso práctico al cual debe servir el instrumento en cuestión, el trazo de todo el haz de curvas puede ser efectuado con un número mucho más limitado de pruebas evolutivas, haciendo después una serie de operaciones de extrapolación y de interpolación gráfica.

Antes de describir las operaciones por ejecutar, es conveniente recordar algunos conceptos relativos a las cualidades evolutivas de los buques en general:

a) El diámetro de giro de un buque determinado (de características $\frac{Lg}{D^{1/3}} = 8 \div 9{,}75$ como la gran mayoría de las naves de la Marina de Guerra) provisto de un timón dado (de característica media $\frac{\text{Superficie de pala}}{\text{Superficie de obra viva}} = \frac{1}{30}$), es una función que depende del ángulo de timón para valores comprendidos entre 10° y 40° y que dependen, también, de una manera contínua del valor de la velocidad relativa $K = 0{,}5847 \frac{V}{D^{1/6}}$ para valores de K mayores de 3.

Por consiguiente, para un buque determinado, con un desplazamiento dado *D* y provisto de un timón dado, las curvas que representan los diámetros de giro para ángulos de timón comprendidos entre 10° y 40° y para velo-

cidades $\geq \frac{3\ D^{1/6}}{0{,}5847}$, estarán representadas por *curvas bien preparadas*, sin puntos de discontinuidad.

Para valores de K< de 3 (y por consiguiente para velocidades $< \frac{3\ D^{1/6}}{0{,}5847}$) el diámetro de giro se puede considerar prácticamente independiente de la velocidad para ángulos elevados de timón.

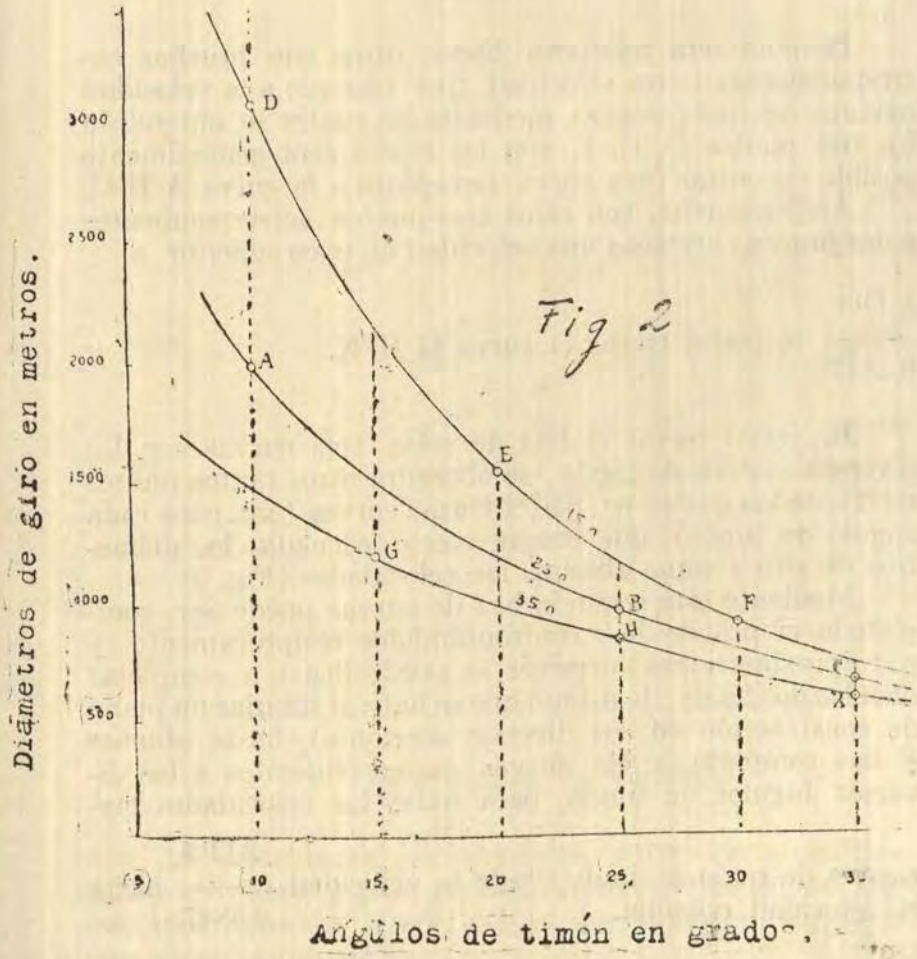


Fig 2

Teniendo presente lo anterior, se podrá empezar por efectuar tres pruebas de evolución a la misma velocidad pero con tres ángulos distintos de timón comprendidos entre 10° y 40° sacando los valores de los respectivos diámetros de giro.

Con estos tres datos, relativos al mismo andar, se podrá trazar la curva A B C que tiene por ordenadas los diámetros de giro y cuyas abscisas representan los ángulos de timón (Fig. 2). Es conveniente que se escoja para dicho andar aproximadamente el valor medio entre la velocidad

máxima y la velocidad $\frac{3\ D^{1/6}}{0{,}5847}$.

Después será necesario hacer otras tres pruebas correspondientes a otra velocidad (por ejemplo a la velocidad máxima o a una cercana), mediante las cuales se obtendrán los tres puntos D, E, F, con los cuales será generalmente posible encontrar otra curva semejante a la curva A B C.

Análogamente, con otros tres puntos correspondientes a dos pruebas hechas a una velocidad un poco superior a

$\frac{3\ D^{1/6}}{0{,}5847}$ se podrá trazar la curva G H K.

Haciendo cortar el haz de estas tres curvas con los diversos ángulos de timón, se obtendrá otros tantos puntos mediante los cuales se podrá trazar curvas (una para cada ángulo de timón) que tengan como ordenadas los diámetros de giro y como abscisas las velocidades (Fig. 3).

Mediante este segundo haz de curvas puede ser completado el primer haz confrontándolos recíprocamente y por aproximaciones sucesivas se puede llegar a completar bien los dos haces (lo mismo que se hace al dibujar un plano de construcción en sus diversas secciones), hasta obtener el haz completo de las curvas correspondientes a los diversos ángulos de timón, para todas las velocidades crecientes de nudo en nudo desde la velocidad $\frac{3\ D^{1/6}}{0{,}5847}$ hasta la velocidad máxima.

De las curvas trazadas de este modo se puede sacar fácilmente la que hay que trazar sobre el disco.

En resumen, mediante nueve pruebas de evolución (3 a velocidad intermedia, 3 a velocidad máxima y 3 a velocidad de $\frac{3\ D^{1/6}}{0{,}5847}$) se puede obtener el diagrama completo

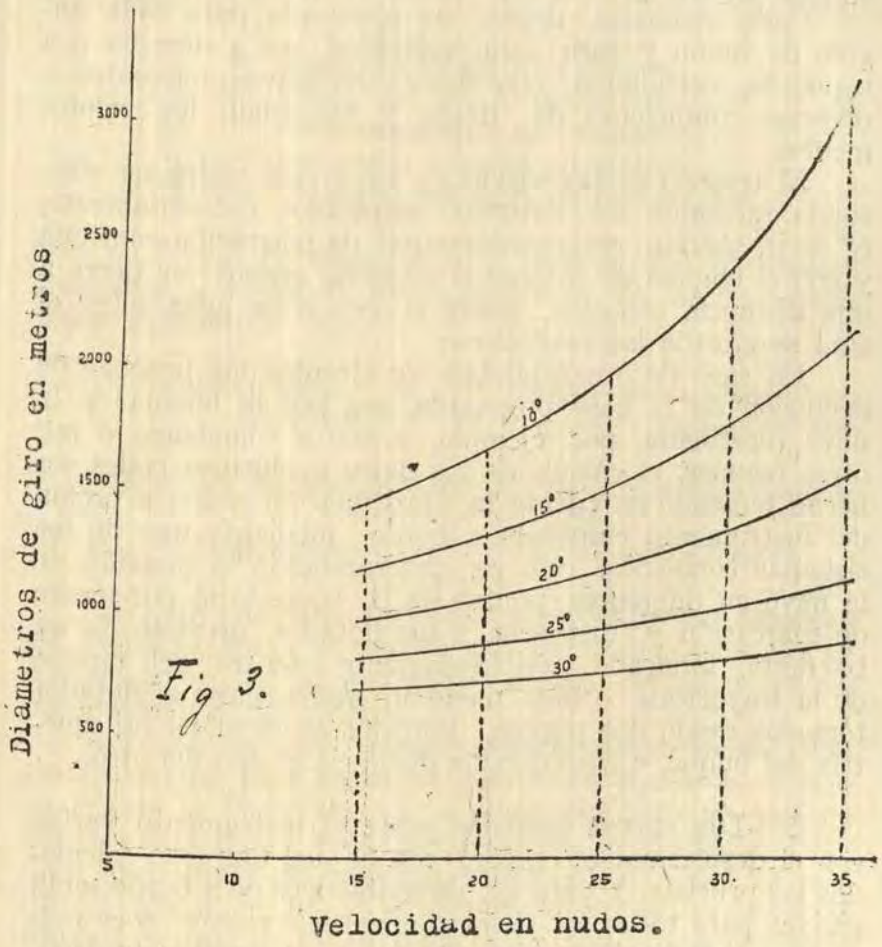


Fig 3.

para las velocidades comprendidas entre los antedichos valores extremos y para todos los ángulos de timón comprendidos entre 10° y 40°, con la aproximación suficiente para el empleo práctico.

Naturalmente, si fuera posible efectuar un número mayor de pruebas la aproximación sería mayor y quedarían más exactas las curvas trazadas sobre el disco. El número de pruebas indicado aquí constituye evidentemente un mínimo, mediante el cual se puede ya trazar normalmente los datos generales suficientemente aproximados. En la construcción práctica del instrumento para algún tipo determinado de buque, será bueno, sin embargo, agregar alguna prueba intermedia de control.

Cada evolución deberá ser ejecutada para cada ángulo de timón y para cada velocidad, sea a derecha o a izquierda, calculando, con datos evolutivos referentes a diversas condiciones de timón y velocidad, los valores medios.

El trazado de las curvas de evolución podrá ser efectuado mediante los sistemas empleados ordinariamente, es decir, usando cronogoniómetros de marcación contínua y con el empleo de teodolitos situados ambos en tierra a una distancia conocida, sobre el espejo de agua sobre el cual se efectúe las evoluciones.

En caso de imposibilidad de ejecutar las pruebas de evolución en la base preparada, sea por la lejanía de la nave (destinada, por ejemplo, a mares coloniales) o por otras razones, el cálculo de los datos evolutivos podrá ser hecho teniendo en cuenta la aproximación práctica propia del instrumento empleado a bordo, mediante uno de los sistemas conocidos, esto es determinando la posición de la nave en diferentes puntos de la trayectoria por medio de marcación y distancia a un flotador provisto de un banderín, fondeado anticipadamente dentro del círculo de la trayectoria, o bien mediante marcaciones al flotador tomadas desde dos puntos, tomados en el plano de simetría del buque, a considerable distancia el uno del otro.

5.—Las curvas trazadas sobre el instrumento varían con el desplazamiento medio con el cual han sido calculadas las pruebas. Y para los usos prácticos de a bordo serán válidas para todos los desplazamientos cercanos, poco más o menos, al desplazamiento medio de la prueba; es decir, que varían con suficiente aproximación entre límites usuales para todas las condiciones de carga en las cuales se encuentre prácticamente la nave durante las navegaciones ordinarias. Se puede ver fácilmente que la variación del desplazamiento entre determinados límites tiene poca

influencia sobre el valor del diámetro de giro. Usando la siguiente fórmula aproximada para el diámetro de giro para un cazatorpedero con popa Thornycroft:

$$\Delta = \frac{Lg}{0{,}175 + 1{,}5 \frac{\Delta/\delta}{L^2 g i}},$$

en la cual

Δ = Diámetro de giro en metros.
Lg = Eslora del buque en metros.
D = Desplazamiento en toneladas.
i = Inmersión relativa en metros.
δ = Densidad del agua de mar = 1,026,

para un buque de eslora de 100 metros (que suponemos invariable al variar el desplazamiento) en las dos condiciones siguientes:

D_1 = 1500 tons. D_2 = 1650 tons.
i_1 = 3 metros i_2 = 3,20 metros,

se obtienen los siguientes diámetros de giro aproximados:

Δ_1 = 403 metros Δ_2 = 399 metros

Es decir, que para una variación de un 10% en aumento del desplazamiento, se tendría una variación de un 1% en disminución para el diámetro de giro, variación que es despreciable en la práctica.

Además, hay que tener presente que el mismo diagrama servirá para todos los buques de la misma serie, y en cuanto se haya trazado el diagrama para un tipo de buque determinado, todas las unidades del mismo tipo podrán ser dotadas del instrumento mediante copias fotográficas o cianográficas del diagrama sobre un disco, previa construcción de un cierto número de discos dotados de sus respectivas alidades graduadas.

Al dorso del disco se podría marcar, con el mismo procedimiento, los desplazamientos laterales para 90°. Dotando al disco de una segunda alidada giratoria situada al dorso para utilizarla sobre este segundo diagrama, se

podría obtener así con el mismo instrumento conocimiento de los dos datos tan útiles en la práctica.

Queriendo después completar la serie de datos evolutivos del buque, se podría anotar sobre una de las caras del disco, de una manera análoga, los datos correspondientes al avance para los 90° trazando la curva correspondiente con un color diferente.

Otros artículos importantes que aparecen en estos dos números de la «Rivista Marittima»: «Maniobra del navío ligero», Cap. de Vasc. L. Biancheri; «Curva de evolución del torpedo», Teniente Coronel A. N. G. Rizzani; «El comando naval como obra de arte», Teniente Coronel Commis. A. de Lalla.

"MARINA" (Revista de la "Liga Naval Argentina") y "NEPTUNIA" (Sports Nauticos), de la República Argentina.

En el evidente y feliz incremento naval que se nota en la República Argentina, con la sincera complacencia del resto de naciones americanas, el Estado no lo está haciendo todo. Los gobiernos de la gran nación del sudeste hace tiempo que consagran sus desvelos a formar una armada poderosa y eficiente, como corresponde a la potencialidad económica del país. El excelente cuerpo de jefes y oficiales de guerra, por su parte, desarrolla los más modernos métodos de trabajo y hace numerosas y frecuentes prácticas de combate y marineras que se traducen en marcada eficiencia profesional, como nos informan los oficiales y cadetes que han tenido el honor de ser fraternalmente recibidos en la Armada Argentino. Pero, además, es justicia reconocer que el elemento civil de esa república ya está aprendiendo a valorar los hombres de mar y al elemento en que actúan, prestando eficiente colaboración al desarollo marítimo de su país.

Buena prueba de lo anterior son dos revistas que nos llegan frecuentemente, donde se expresan altos ideales navales y encomiable afición a las prácticas marineras. "Marina", por ejemplo, es el órgno de la "Liga Naval Argentina", institución que cuenta ya seis años de vida y que agrupa tres mil asociados que tienen por

misión, según lo declara el Presidente de la Liga en el N°. 34 de la revista, "vencer por todos los medios a su alcance la indiferencia de los argentinos por el porvenir de los destinos marítimos de la Patria". Elegantemente presentado, este mensuario, dirigido por el Teniente de Navío Jorge Luis Lenain, ofrece colaboración interesante, donde se mezcla armoniosamente lo literario y lo científico. En el número que comentamos, como en todos los que son publicados, el lector interesado podrá hallar secciones dedicadas a la pesca, a la marina mercante, a la biografía de marinos distinguidos, a la parte guerrera de la profesión, a la aeronáutica, a la historia, al yachting y al remo, a más de lo destinado a glosar la vida de la Liga. Múltiples ilustraciones sirven a los propósitos de la revista, ofreciendo la indispensable enseñanza objetiva para quien no está versado en estos achaques de mar.

En cuanto a "NEPTUNIA", revista de carácter sportivo pero solamente marítimo, contribuye a llevar al ciudadano de aquel país hacia el océano, ofreciéndole las olas como campo de divertimiento. Es una revista presentada a todo costo, donde, al par que literatura de mar, se ofrece al lector enseñanzas sobre marinería, máquinas, etc. Además, "NEPTUNIA" lleva los avisos a los navegantes que pueden interesar al yachtman y el número de mayo trae la novena edición del portulano del delta del Paraná y sus alrededores, editada por la revista.

"REVISTA DE LA LIGA MARITIMA BRASILEÑA".—Año XXXV. N° 383. Mayo de 1939.

En el incremento de las fuerzas navales del Brasil, que desde hace tiempo se ha marcado en forma evidente, la Liga Marítima ha contribuído en forma apreciable. Esta institución, ya antigua en el país, está bajo los auspicios de los Exmos. Srs. Presidentes de la República y Ministros de Marina y Aviación y desde 1917, por el Decreto 3386, fué declarada de utilidad pública. Gracias a auxilios tan poderosos, la Liga ha podido realizar intensa labor destinada a despertar entre el elemento civil el interés por el mar y por cuanto con él se rela-

ciona, especialmente por las marinas de guerra y mercante.

Organo de la institución de que tratamos es la revista que motiva estas líneas. En ella se encuentra interesante colaboración, a más de informaciones gráficas nítidas y novedosas. Hallamos artículos sobre pesquería, sobre las marinas de guerra extranjeras, sobre aeronáutica un noticiario, y una crónica sobre las actividades de la Armada Brasileña.

"L'ITALIA MARINARA" (Organo de la Liga Naval Italiana). Año XL. Nos. de junio y julio de 1939.

Nos han llegado estas dos entregas de la "L'Italia marinara", que dirige el Sr. Achille Starace, en la segunda de las cuales encontramos completa información sobre la celebración de la Jornada y de la Semana Navales de este año en Italia, entre colaboración selecta y amena.

Por tratar un problema siempre interesante entre la gente de mar, traducimos a continuación, del número de junio, un artículo que firma el Sr. Piero Fragiacomo, que intitula "Marittimizziamo i nostri Instituci Nautici" y que a la letra dice:

No es mi intención cantar el antiguo estribillo: "Es necesaria la escuela de la vela para poder convertirse en un buen capitán". También si fuese esta una convicción, hallaría inútil pedir una preparación cuando nos falta el medio, y éste es, en nuestro caso, los veleros.

Y veo, también, la imposibilidad práctica de tener en vida artificialmente uno o más veleros buques - escuelas, por las múltiples dificultades financieras y administrativas, por la de encontrar los equipos necesarios, por el riesgo que se correría de ver desertar, aún más, de los Institutos Náuticos a los jóvenes que esquivan el tener que pasar un par de años a bordo de un velero.

El horizonte del mar no tiene ya aquel atractivo sobre los jóvenes que solía ofrecer a las generaciones pasadas: ya no es la aventura lo que el joven busca al dedicarse a la vida de mar; no es, tampoco, el deseo de lu-

char contra los elementos, de pasar los cabos tempestuosos, de atravesar los océanos en tiempo record confiándose en su propia resistencia física y moral.

La carrera es escogida, ahora, la mayor parte de las veces, por que es relativamente remunerativa y comprende el placer de viajar alrededor del mundo y de hacer vida al aire libre. Los jóvenes que no se sienten llevados por la vida del oficio, que no sufren de nostalgia y que sienten en sí la pasta del hombre de mando, escogen el camino del mar a preferencia de otro empleo. Este es el caso.

Pero, por cuanto la vida actual del mar está muy cambiada, y también mucho más cómoda si se la compara con el tiempo de los veleros, el mar no ha variado y demanda aún privaciones, durezas y dolores; y el marino debe ser todavía fuerte y resistente. Y para preparar a nuestros jóvenes para esta carrera, creo que los Institutos Náuticos, como están organizados ahora, no están a la altura de su fin.

Son siempre necesarios a bordo la obediencia, el sentido de responsabilidad y aquel "sentido marinero" que sólo a bordo de una nave se pueden adquirir. Este último debe ser aprendido en los años de la adolescencia, cuando se es muy impresionable. La formación de un carácter tiene gran analogía con el estudio de una lengua extranjera. Cuando se aprende desde niño, se asimila íntegramente; más cuando se estudia más tarde queda siempre un ligero acento que delata el origen.

Un joven que comienza la vida de a bordo tan sólo alrededor de los 18 o 19 años, o sea cuando termina sus estudios en un Instituto Náutico, es ya demasiado viejo para adquirir el "sentido marinero" que podemos encontrar en los marineros y en los pescadores, o en los jóvenes nacidos junto al mar que inician sus vidas en éste desde pequeños.

Y puesto que nos viene a faltar aquella ayuda para adquirir la confianza y familiaridad con el mar que poseen los veleros, como tanto el Gobierno como la Armada tienen necesidad de que sus oficiales sean verdaderos marinos, y esto vale también para aquellos que provienen de los grandes centros o de las ciudades del interior, quienes no tienen la fortuna de adquirir el sen-

tido marinero desde niños, en las playas, sobre los botes a remo y vela donde los muchachos de los lugares costeños pasan todas sus horas de recreo; será necesario inculcar este sentido desde el principio de los estudios, o sea desde el primer año que frecuenten los Institutos Náuticos.

Pienso que para lograr el intento los Institutos Náuticos debieran ser sistematizados a bordo de viejas naves fondeadas.

Es aquí donde debería desarrollarse el "sentido marinero". En estos colegios se debería adquirir el arte marino, en la edad en que se es más impresionable. Terminados los estudios, el joven haría su primer embarque sintiéndose ya un marino y no un pez fuera del agua, más confundido que alegre cuando se llega a poner la gorra y se encuentra embarazado al caminar por cubierta o al descender una escala un poco empinada.

Para un joven dotado de cierta aptitud, la vida a bordo de estas escuelas significa una preparación. Cada día ve, desde su domicilio flotante, todos los tipos de naves que entran y surcan las aguas del puerto, y estudia las maniobras atreviéndose aun a criticarlas. ¿Qué mejor billete de introducción a la vida de marino? Para ellos los ejercicios gimnásticos se pueden desarrollar especialmente por la boga, la natación, en el plegar o desplegar de una vela sujeta a una verga. Aquí podrían ser descartados, después de un periodo de prueba, los jóvenes que sufren de vértigos, aquellos que no resisten los rigores del invierno durante el baldeo de cubierta; aquellos que tienen defectuosa la vista, y los tímidos. El mar no tolera inútiles y los arroja a la playa conjuntamente con las algas arrancadas de su fondo, y es mejor, mucho mejor, que sean descartados desde un principio los jóvenes que no se adaptan a la vida del mar, en lugar de dejarlos terminar sus estudios teóricos para luego mandarlos, después de un primero o segundo viaje, en busca de otro empleo.

¿No es triste el tener que someter a examen de natación, prescrito por la Real Capitanía del Puerto, a un joven que tiene ya el título sonante de "capitán" y que debe emprender el primer viaje? Un elemento que

surgiera de esta escuela flotante no tendría necesidad de esto.

En éstas los profesores tendrían ante todo que educar a los muchachos en la obediencia y después hacerles aprender el modo de exigirla.

La vida sana, metódica, de estas escuelas, acentuada por la naturaleza del ambiente y la disciplina de a bordo, y militarizada con la educación física, produciría jóvenes preparados en el valor, en la decisión y en aquel sentido de responsabilidad que son dotes esenciales en los hombres destinados al mando.

No sería fácil actualmente en Italia encontrar viejos veleros aptos a ser transformados en institutos náuticos, pero existen todavía numerosas goletas próximas a ser condenadas al desarme que, bien arregladas, podrían servir por algunos años como alojamiento y lugar de ejercicios a los elementos de los institutos náuticos.

A la vez que lecciones teóricas, los jóvenes pasarían aquí su vida en una atmósfera de camaradería, de emulación aprendiendo hora tras hora, casi inconscientemente los artículos del código del "carácter" y de la "conciencia marinera", que no están recopilados en ningún libro, pero que tienen un valor inmenso para aquellos que deben abrazar la vida del mar.

"REVISTA MARITIMA", Montevideo, Uruguay. Año XXII, Nos. 468 a 470.

La "Revista Marítima" de Montevideo, en los números de los que acusamos recibo, trae variada y seria lectura sobre navegación, puertos aduanas y comercio, tanto del país como extranjera.

Son muy interesantes, porque suministran un medio cómodo y seguro de informarse sobre el movimiento marítimo, las secciones con que siempre finaliza cada entrega de esta revista: "Situaciones de los buques de líneas regulares al Plata y los que más frecuentan estas latitudes", "Buques salidos de Montevideo con carga para ultramar" durante la quincena, y "Buques llegados a Montevideo, de ultramar, con carga", durante la quincena.

"MARINE" (Organo de la Liga Marítima Belga). Mayo y Junio de 1939.

Esta interesante revista, de la cual entresacamos "La Nueva Fuerza Alemana" por Ernst-Wilhelm Kruse, para otra sección de nuestra publicación, está muy bien editada y contiene muchos artículos de interés destinados a vulgarizar los conocimientos navales y a suministrar al lector variada y amena lectura conectada con el mar.

"JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY OF NAVAL ENGINEERS". (Estados Unidos de Norte América). Vol. 51 N°. 2. Mayo 1939.

Esta revista, que es el órgano de la "Sociedad Para Estimular el Adelanto de la Ingeniería Naval", y que se publica bajo la supervigilancia del Consejo de la Sociedad, trae siempre muy interesantes artículos.

En el número que nos ocupa aparecen, entre otras, colaboraciones del Teniente Comandante Warren Noble F., del de igual clase James E. Hamilton y de los señores John R. Weske y Henry F. Schmidt. Pero, del buen material de lectura que nos ofrece, escogemos lo que se publica bajo la firma del Contralmirante Stanford C. Hooper, U. S., Director de la División Técnica de la Oficina de Operaciones Navales, bajo el título "Conferencias Internacionales de Comunicaciones".

"Journal of the American Society of Naval Engineers", presenta al autor de este artículo como "íntimamente asociado con las telecomunicaciones desde los primeros días de la comunicación inalámbrica, habiendo guiado el desarrollo de las comunicaciones de la Marina de su país". Señala, también, que "la Marina, por razón de su superior experiencia en el asunto y con el fin de proteger sus propios intereses, ha cooperado con frecuencia tanto en la preparación como en la realización de las conferencias formando parte de la delegación de su país".

Por nuestra parte, no podemos dejar de consignar que la Marina del Perú, por intermedio de la primera Misión Naval Americana, tuvo la suerte de recibir al-

gunos consejos del Contralmirante Hooper para guiar nuestros primeros pasos en tan importante asunto. Pero, veamos lo que expresa el Contralmirante Hooper.

Las telecomunicaciones abarcan telefonía, telegrafía y radio. Dos tratados básicos gobiernan estos asuntos: la Convención Internacional de Telégrafos y la Convención Internacional de Radio, con sus respectivos reglamentos. Estos tratados se revisan cada cuatro o cinco años por medio de las llamadas "Conferencias de Telecomunicaciones", la última de las cuales se ha realizado en El Cairo entre Febrero 1 y Abril 8 de 1938.

Los idiomas oficiales para la conferencia fueron inglés y francés, considerándose la redacción en francés como oficial para el tratado final. Se efectuaban inmediatamente traducciones, de uno a otro idioma y diariamente se repartían copias en ambos idiomas de los asuntos tratados el día anterior.

Los tratados abarcan reglas de operación, clasificación de tráfico, procedimiento, tasas, asignación de canales de frecuencias para los diversos servicios, derechos de prioridad, patrones de servicio, calificación de operadores, señales de socorro y seguridad, secreto de los mensajes, interferencias, violación de las reglas y forma de dar cuenta de éllas, letras de llamada, instrucciones para dirigir el tráfico, zonas horarias, horas de servicio y todas las previsiones posibles de concebir para guiar a las autoridades de las naciones en el rápido tráfico de las comunicaciones internacionales. Además, deben ocuparse de todo lo relativo a preparación, organización, debates, firmas y ratificaciones de las propias conferencias.

Reseña histórica de los tratados de radio.

En 1902, al acercarse a Inglaterra, de regreso de su visita a EE. UU., el Príncipe Enrique de Prusia quiso enviar un radiograma de agradecimiento al Presidente Roosevelt y no pudo lograrlo por que las estaciones inglesas equipadas con aparatos Marconi se negaron a dar curso a un despacho proveniente de un equipo de la compañía rival Telefunken. El Kaiser, con la cooperación del Presidente Roosevelt, promovió una conferencia en Berlín, en 1903, en la que se discutió principal-

mente la necesidad de dar curso a los mensajes provenientes de buques en la mar, cualquiera que fuese la compañía a que pertenecían, no pudiéndose llegar a acuerdo alguno por oposición de la Compañía Marconi.

Una segunda conferencia realizada en Berlín, en 1906, tuvo más éxito, pues se firmó y ratificó una convención obligando a todas las estaciones costeras a dar paso a los radiogramas provenientes de los buques. EE. UU. solamente se adhirió con ocasión de la tercera convención internacional realizada en Londres en 1912.

Como en tal época la comunicación con los buques en la mar era el único objetivo, la conferencia se limitó a asignar las bandas de 500, 600 y 1600 metros para llamadas y comunicaciones.

Los acuerdos de esa convención resultaron pronto inadecuados por los rápidos progresos del radio, que ahora juega un papel importante en la vida del hombre con sus aplicaciones a la defensa nacional, navegación, comercio, perifonía, servicios policiales, radiogoniometría y otros.

Puesto que el número de canales de frecuencia es limitado, es natural no solamente organizarlo sino también repartirlo de acuerdo con la importancia de los servicios. Las múltiples aplicaciones modernas, insospechadas en 1912, reclamando su lugar en el éter, aglomerado por la expansión de las que existían han cambiado la faz del problema. La dificultad que en 1912 consistía en el establecimiento de las comunicaciones, tórnase ahora en la forma de conducir esas comunicaciones sin que se produzcan interferencias.

El primer intento positivo para resolver el problema de la comunicación por radio se realizó en la Convención Radiotelegráfica de Wáshington, en 1927. No se trató de asignar canales a las diversas naciones; se limitó a un acuerdo para evitar interferencias, dividiendo y asignando a diversas clases de servicios las bandas del espectro de radiofrecuencias, de 0 a 23000 kilociclo segundos.

La investigación y experiencias precedentes a la convención de Washington condujeron a pensar que tal vez se había despreciado el mayor manantial de canales de comunicación. Desapareció la línea imaginaria de

separación entre altas y bajas frecuencias; todas fueron ya consideradas útiles para algún objeto y sólo quedaba por decidir su más efectiva y eficiente utilización. El resultado general de dicha convención fué la división y aplicación de las bandas de frecuencia del espectro como sigue:

a) Baja frecuencia — 10 a 100 kcs.
b) Media frecuencia — 100 a 550 kcs.
c) Radiodifusión — 550 a 1500 kcs.
d) Alta frecuencia inferior — 1500 a 6000 kcs.
e) Alta frecuencia — 6000 a 30000 kcs.
f) Ultra-alta frecuencia-superior a 30000 kcs.

Los canales de 10 a 100 kcs., fueron separados para el servicio oceánico de larga distancia. Los comprendidos entre 100 y 550 kcs, se adjudicaron principalmente a los servicios de buque con tierra y servicio aéreo. Los de 550 a 1500 kcs se asignaron a la radiodifusión. La gran zona entre 1500 y 6000 kcs se dividió en cerca de un millar de canales adjudicados, entre otros servicios, a los costeros, marítimos, aviación, radiodifusión especial, visual, emergencia, policía y aficionados. Los aficionados recibieron aquí lo que podríamos llamar carta de ciudadanía, reconociéndoseles como un factor importante en la radiocomunicación y otorgándoseles canales especiales para su servicio. Entre 600 y 30000 kcs. están los más importantes canales, los más útiles para la comunicación a larga distancia y por consiguiente los más interesantes desde el punto de vista de las relaciones internacionales. En esta zona se han señalado cerca de 1400 canales para diversos servicios empeñados en la comunicación a larga distancia, después de haber discutido los más complicados problemas de interferencia internacional.

La Convención dictó también reglamentaciones para ciertas bandas, tales las destinadas a resguardar la vida y la propiedad en la mar, especificando la forma de establecer la comunicación, la prioridad sobre cualquiera otra de las comunicaciones destinadas a salvar los buques en peligro y los requisitos del servicio radiogoniométrico.

El servicio de radiodifusión se contempló en forma universal para que el propietario de un receptor pudiera tener el máximo de garantías.

La banda de frecuencias superiores a 30000 kcs. es todavía campo abierto para la investigación. Fué dividido con la mira de estimular las muchas aplicaciones que se están experimentando, tales como el teléfono a corta distancia, televisión, radiodifusión sincronizada, circuitos de control remoto y otras.

En su sentido más lato, la Convención de Wáshington fué un esfuerzo sobresaliente para la reducción de interferencias, dejando libertad a las naciones para la determinación de toda cuestión que no implique interferencia internacional. Además, procuró conservar la elasticidad necesaria para que sus provisiones no fueran opuestas al desarrollo del arte del radio.

La Conferencia de Madrid, celebrada en 1932, se ocupó principalmente de una mayor reducción de las interferencias. Las bandas de servicio fueron extendidas de 23000 a 30000 kcs. Se reconoció la rápida expansión de las comunicaciones del servicio aéreo, otorgándoseles facilidades adicionales. Se reconocieron las condiciones caóticas de la radiodifusión en la zona europea y, para dicha zona solamente, se trató de conceder canales adicionales en la banda inferior a la de señales de peligro.

Desde el punto de vista marítimo, es interesante anotar el reconocimiento de la efectividad de las comunicaciones en alta frecuencia para las estaciones móviles, habiéndose incorporado reglamentaciones para utilizar determinadas altas frecuencias, todo con la mira de disminuir interferencias.

Comité Internacional Consultivo de Radio

La Convención de Washington creó un Comité Internacional Técnico Consultivo, con el objeto de que estudiase los asuntos técnicos que le propusiesen los gobiernos o empresas privadas de los países contratantes. El resultado de sus trabajos se comunica a los contratantes por intermedio de la Oficina Internacional de Berna y, entre los efectuados, pueden citarse: la definición de la amplitud de las bandas de comunicación, la tole-

rancia y estabilidad de los trasmisores desde el punto de vista eléctrico, los patrones de frecuencia, etc.

Este Comité Consultivo ha tenido reuniones en La Haya en 1929, en Copenhague en 1931, en Lisboa en 1934 y en Bucarest en 1937. Muchas de sus opiniones han sido aceptadas en las conferencias de Madrid y de El Cairo.

Convenciones Internacionales de Telégrafos y Cables.

En la Conferencia Internacional Radiotelagráfica de Londres, en 1912, se incorporaron las disposiciones relativas a telégrafos y cables establecidas en la Convención de San Petesburgo, en 1875, y mejoradas en la de 1908 en Lisboa.

Nuevas reuniones de la Convención Telegráfica se realizaron en París en 1925, y en Bruselas en 1928, estableciéndose en la primera de éllas el intercambio de las comunicaciones por telégrafo y radio a cargo de las estaciones costeras.

Por primera vez en Madrid, y después en El Cairo, la conferencia de telégrafos se realizó en conjunción con la de radio, dando lugar a la Convención de Telecomunicaciones, la que creó una oficina central en Berna con el nombre de Bureau of the International Telecomunications Union, sostenida por las naciones y destinada a mantener la uniformidad de esfuerzos, documentos, circulación de propuestas y acuerdos, listas de llamadas, de frecuencias, etc.

Preparación y realización de las Conferencias.

Uno de los actos finales de cada Conferencia es la determinación del lugar y fecha para la siguiente reunión. Los delegados eligen por votación entre las naciones que han manifestado su deseo de hospedar la siguiente conferencia. Los delegados firman los tratados y, después de la ratificación por los Congresos en ciertos países, la Oficina de Berna publica y distribuye el tratado en forma de libro.

Año y medio antes de la siguiente conferencia, los gobiernos que deseen recomendar alteraciones al tratado, deben someter sus propuestas a la Oficina de Berna; ésta las redacta en inglés y francés y las reparte a

todas las naciones. Esta distribución se efectúa de manera que todos los gobiernos puedan conocer las propuestas de los demás con un año de anticipación a la reunión de la conferencia, permitiéndoles su estudio y, si así conviene, la modificación de sus propias propuestas. En EE. UU. la preparación para las conferencias se realiza bajo la dirección del Departamento de Estado, con la cooperación de los otros departamentos interesados y de los elementos civiles a quienes corresponda tener participación; las reuniones preparatorias requieren muchos meses de constante trabajo.

Cosa de un año antes de una conferencia internacional, se realizan una serie de conferencias entre grupos de naciones y grupos de particulares que tienen intereses más o menos parecidos. Así, antes de la del Cairo, se realizaron: una en Otawa, entre naciones de Norteamérica, relativa a radiodifusión; otra en Lima entre todas las naciones de este hemisferio, relativa al apoyo del radio para la navegación aérea y, finalmente, una en la Habana para acordar la actitud de todas las naciones de América frente a las propuestas que se discutirían en El Cairo. En Europa también se realizaron conferencias semejantes sobre radiodifusión, navegación aérea y marítima.

Se comprende que para la fecha de la reunión, los delegados de todas las naciones conocen a fondo no solamente sus propuestas y las de los otros países, sino también la aceptación que sus propias propuestas merecerán de los delegados de otros países.

Por lo general, los delegados llegan con una semana de anticipación a la Conferencia de Telecomunicaciones, lo que les permite disponer de tres o cuatro días, antes de las reuniones preparatorias, para su instalación, presentación a los delegados de otros países con quienes convenga anticipar discusiones y para estudiar los comentarios a las propuestas que se hubieran formulado durante su viaje. También hay así lugar para los acuerdos usuales referentes a nombramientos de presidentes y miembros de las comisiones.

El gobierno que hospeda la Conferencia tiene a su cargo la información a los delegados desde antes de su llegada, la preparación del local para reuniones plenarias

y de comisiones, programa de fiestas, instalaciones de oficinas de correos y de bancos, etc. El gobierno que organiza la conferencia cuenta con la valiosa cooperación del experimentado estado mayor del International Bureau of the Telecomunications, quien toma a su cargo los trabajos de taquigrafía, traducción y distribución de documentos.

Las sesiones de la conferencia no difieren mucho de las de los parlamentos. Respecto a los intereses en juego, existe un grupo numeroso de naciones, especialmente las pequeñas, con tendencias a favorecer la radiodifusión local y la internacional en alta frecuencia; otro grupo, menos numeroso pero tal vez el más fuerte, defiende, como EE. UU., no sólo la radiodifusión, sino también la aviación, marina mercante, ejército, marina, servicio policial, aficionados, etc.; este grupo desea mover los pies en terreno seguro, dando a cada servicio la importancia que le corresponde. Por ejemplo, EE. UU. y Japón cuidan mucho de no adquirir compromisos de oportunidad como los que aceptan las naciones europeas, tan aglomeradas en un espacio reducido.

Teniendo en cuenta la corta duración de una conferencia, las dificultades de idioma, el desconocimiento de los puntos de vista de las naciones representadas y el programa de festejos, son realmente maravillosos los resultados logrados. Ello se debe a la universal determinación de acceder al principio de vivir y dejar vivir.

Los festejos no son renglón pequeño en las labores de la Conferencia. Los gobiernos organizadores rivalizan en el deseo de agradar a los delegados y sus familias y se multiplican los banquetes, recepciones, cocktails, representaciones teatrales, etc. Mención especial merecen las excursiones a lugares históricos o notables; así en El Cairo se visitaron las pirámides, Menphis, Sakara, Ciudad Vieja, Luxor, Thebes, Karnak, el Canal de Suez, etc. Aparte de la satisfacción del paseo mismo, se logra en estas reuniones un más íntimo contacto entre los delegados y entre sus familias, que coadyuva al éxito de la Conferencia. Por lo general una mitad de los delegados se han conocido ya en conferencias anteriores, lo que les facilita su labor.

El público que se entera por los diarios del desarrollo de las más importantes conferencias internacionales sobre asuntos políticos o económicos, no tiene idea del número de conferencias técnicas internacionales que constantemente se realizan. El "Journal des Télécomunications" publica la lista de las 35 que sobre comunicaciones solamente se realizaron en 1937. Probablemente las cuatro quintas partes de éste número han sido sobre asuntos regionales europeos, indispensables por la estrecha proximidad de esas naciones. Damos en seguida la lista de las futuras Conferencias Internacionales de Telecomunicaciones, ya acordadas y que interesan a todas las naciones:

Comité Inter. Consultivo de Telegrafía —Lisboa 1940—Para revisar patrones técnicos. (standars)

Comité Inter. Consultivo de Telefonía — Lisboa 1940— Para revisar patrones.

Comité Internacional Consultivo de Radio —Estocolmo 1940 — Para revisar patrones.

Conferencia Interamericana de Radio —Santiago, Chile 1940 — Preparatoria para la Conf. Mundial de Roma, 1942.

Conf. Técnica de Aviación Interamericana —Santiago, Chile 1940 — Preparación para la Conf. de Roma.

Unión Intnl. Científica de Radio — París 1940.

Radiodifusión Intnl. —Suiza—Marzo 1939 —Preparatoria para la Conf. de Roma.

Comité Intnl. Radio Aeronáutica — París Mayo 1939 — Aplicaciones de la última conf. mundial y preparación para la siguiente.

Conf. Regional Centroamericana de Radio —Futuro —Aplicar la última conf. mundial.

Conf. Intnl. de Radio, de Telégrafos y de Teléfonos —Roma 1942.

Comité Intnl. Radio Marítimo —Futuro—Para aplicar los cambios efectuados en El Cairo.

El Congreso de EE. UU. votó una partida de 75.000 dollars para la concurrencia de su delegación al Cairo. Esta estuvo presidida por un senador e integrada por tres delegados designados por los Ministerios de Guerra y de Marina y por la Comisión Federal de Comunicaciones, nueve consejeros designados por Guerra, Marina,

Comercio, Guardacostas y Comisión Federal de Comunicaciones, más un cuerpo de 22 secretarios, traductores y taquígrafos.

Trabajos de la Conferencia

Se dividieron como sigue:

Para la Conf. de Telégrafos se formaron Comités de Reglamento, de Tasas, de Teléfonos, de Contabilidad y de Examen de la Administración del Bureau of the Union.

Para la Conf. de Radio se formaron Comités de Reglamento, de Tasas y Tráfico, Técnico, de Contabilidad y de Examen de Administración del Bureau of the Union.

Cada Comité recibió un número de propuestas de modificación de artículos de tratado, para cuyo estudio se dividió en subcomités. Tan pronto como uno de estos completaba la revisión de un artículo, lo notificaba al comité principal, quien lo elevaba como recomendación del subcomité.

Para la delegación de EE. UU., tuvieron mayor importancia las propuestas relativas a las cargas que deberían abonar los que empleaban el servicio telegráfico internacional y a las rentas que corresponderían a las compañías telegráficas de su país. Estas propuestas se referían: (1) a la unificación de las tasas para los despachos en lenguaje llano, cifrados o en código; (2) a los equivalentes del franco oro, usado como unidad para las tasas y cuentas internacionales; y (3) al número mínimo de palabras que debería cobrarse, según la clase de telegrama.

La Conferencia Telegráfica de Madrid, estableció la siguiente clasificación principal de la correspondencia telegráfica pública en las regiones no europeas.

1 **Tasa completa** (lenguaje llano y cifrado) a la tasa básica.

2 **CDE** (en código) a 60 por ciento de la tasa completa.

3 **Tasa completa urgente** al doble de la tasa completa.

4 **CDE Urgente** al doble de la tasa CDE (1, 2 de la tasa completa).

5 **Diferido** a la mitad de la tasa completa.

6 **Cartas Telegráficas** a un tercio de la tasa completa.

Muchas administraciones opinaban que no es equitativo cobrar la tasa básica a la categoría **Tasa Completa,** mientras se cobra 60 por ciento de esa tasa a la categoría CDE. Alegaban, también, que se simplificaría grandemente el trabajo de las administraciones telegráficas unificando esas dos clases en una sola categoría. Por tales razones se vieron numerosas propuestas para la unificación de los telegramas en lenguaje llano, cifrados o en código. Estas propuestas se agruparon en la forma siguiente:

1—Alemania, apoyada por 21 administraciones, defendía la subsistencia de las tasas existentes para **urgentes** y para **cartas telegráficas,** la supresión de **diferidos** y la unificación de las otras al 60 por ciento.

2—Gran Bretaña. apoyada por 12 administraciones, sostenía la unificación al 66 2|3 por ciento, **urgentes** a una y media veces la nueva tasa (tasa completa existente), **diferidos** a 3|4 de la nueva tasa (la actual) y **cartas telegráficas** a la mitad de la nueva tasa.

EE. UU., apoyado por 11 administraciones, patrocinaba el "status quo".

Como las dos primeras ponencias no obtuvieron votación suficiente, quedó de hecho aprobada la ponencia de EE. UU.

Al discutirse las tasas se trató también de los equivalentes del franco oro, fijados por cada administración para la percepción de las tasas en sus respectivos países, conforme al reglamento de telégrafos, asunto que no se aplica universalmente por las reservas que formularon 30 administraciones al Protocolo Final de Madrid. Sin éxito se trató de conseguir el retiro de dichas reservas para que las tasas entre dos países dados fuesen las mismas tanto de ida como de vuelta.

EE. UU. nunca ha firmado la Convención Intern. Telegráfica porque ha considerado más conveniente de-

jar que las diversas compañías de su país hagan acuerdos directos con las compañías extranjeras, generalmente monopolizadas. Sin embargo, para poder pesar en las deliberaciones, es muy posible que se vea obligado a adherirse, aunque sea parcialmente, en un próximo futuro.

En lo referente a radio, EE. UU. estaba satisfecho de las reglamentaciones acordadas en Madrid, salvo la urgencia de aumentar la estrictez de las reglas para que dieran un mejor rendimiento y algunos cambios de frecuencias para satisfacer las demandas de servicios siempre crecientes.

Las decisiones más importantes tomadas por la Conferencia de Radio de El Cairo, son las siguientes:

1—Adopción de un plan de canales de comunicación para las siete líneas aéreas intercontinentales más importantes del mundo, incluyendo canales de llamada, de seguridad y de servicio.

La rápida expansión de la aviación en el mundo y la inmediata perspectiva de un servicio regular de transporte aéreo a través del Atlántico, determinaron en la conferencia el vivo deseo de asignar canales de radiofrecuencia, capaces para las necesidades del futuro servicio aeronáutico.

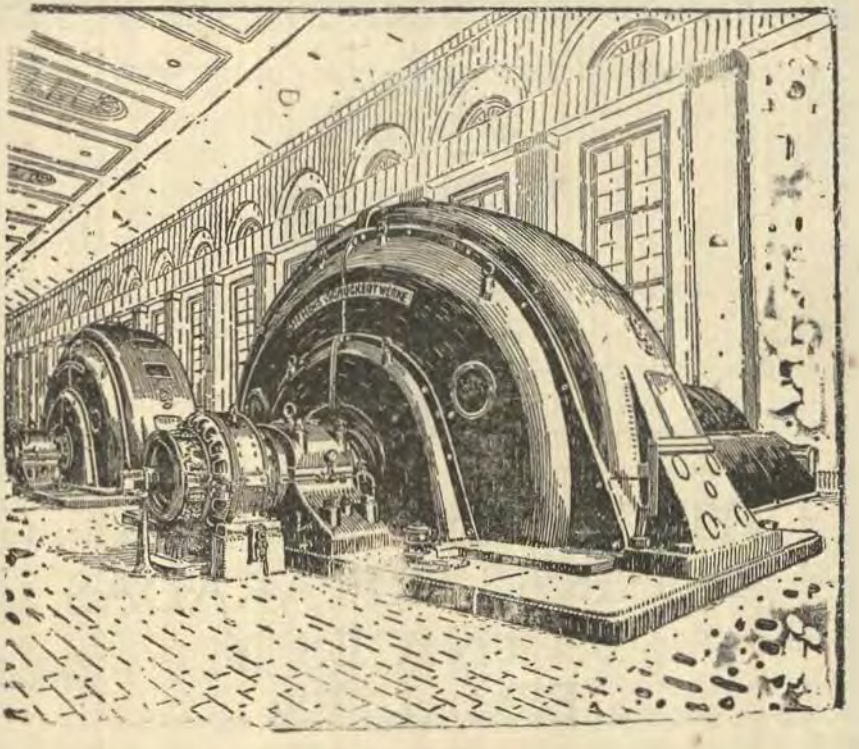
Desde un principio se facilitó el problema por el acuerdo de eliminar discusiones acerca del uso del radio dentro de las fronteras de un país, limitándose estrictamente al problema común de los servicios aéreos internacionales sobre los mares y a grandes distancias, los que, por facilidad de expresión, fueron bautizados con el nombre de "operación intercontinental". El problema para los EE. UU. resultaba complicado por el extenso uso doméstico de las frecuencias entre 5000 y 6500 kcs. que, por sus facilidades para empleo en largas distancias, tendrían que ser consideradas en cualquier plan para rutas aéreas intercontinentales.

Las naciones europeas, dirigidas activamente por Alemania, Inglaterra, Holanda, Francia y Rusia, presionaban para que, en las frecuencias superiores a 6000 kcs,. se concediese a los servicios aeronáuticos bandas relativamente anchas y exclusivas en cada porción del espectro. EE. UU. reconocía las necesidades de los servicios aéreos intercontinentales y trataba de cooperar has-

ta donde lo permitiese sus propios intereses, pero se opuso a que en esta época se concediesen bandas anchas y exclusivas, a causa de la dificultad de desplazar las estaciones existentes de otros servicios, que tal vez no no podrían encontrar otras frecuencias libres, especialmente en las partes congestionadas del espectro. En cambio, propuso que, para cada ruta aérea intercontinental, se eligiesen frecuencias **clavadas** (spot) diseminadas en distintos sectores del espectro para satisfacer los requisitos necesarios a la diversidad de distancias y servicios. Esta idea fué la aceptada y así puede comprobarse en la tabla consignada en los acuerdos de la Convención. Además, y para satisfacer el deseo de bandas exclusivas para aeronáutica, en ciertas regiones del mundo el plan autoriza el empleo para usos secundarios de las mismas bandas asignadas a las frecuencias intercontinentales, en Europa, Rusia, Africa y Sud América.

Es indudable que en Europa, donde las naciones están tan apiñadas y donde todas tienen miras tan diversas para sus servicios aéreos, es imposible librar de la interferencia a las frecuencias clavadas asignadas. No pasa lo mismo en EE. UU., donde una sola administración ejerce el control sobre todos los servicios aéreos y donde los servicios no dependientes del Gobierno pueden aprovechar la ventaja de la separación geográfica para su empleo económico de las bandas de frecuencia.

Después de dos meses de intenso trabajo se llegó al acuerdo que reconciliaba los puntos de vista opuestos. EE. UU. quedó satisfecho con la asignación de canales precisos de frecuencias para cada ruta aérea intercontinental y con una tolerancia sobre su estabilidad más rígida que la propuesta inicialmente. Los deseos de la parte opuesta fueron cumplidos, mediante la asignación de canales de frecuencia, siempre precisos, pero en número y proximidad suficientes para constituir pequeñas bandas para esos servicios. Se lograba así que las naciones europeas y sus partidarios pudiesen eliminar cualquier otro servicio de dichas bandas, mientras que en el resto del mundo pueden seguir trabajando en sus actuales frecuencias las estaciones importantes de aeronáutica y de otros servicios.



SIEMENS

GENERADORES, MOTORES Y MATERIAL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL.

EN EXISTENCIA:

FRANZ ROTMANN

FILIPINAS 587 :: TELEFONOS 31172 - 31173

APARTADO 2026



PINTURAS EN PASTA
PINTURAS PREPARADAS
BARNICES Y
ESMALTES.

PRODUCCION NACIONAL
DEL MAS ALTO GRADO
DE EXCELENCIA.

DISTRIBUIDORES:

MILNE & Co. S. A.

POR MENOR EN LOS ALMACENES
DE PINTURA **FENIX**

HUANCAVELICA 200

Las rutas aéreas intercontinentales reconocidas son:

(1) Transatlántica.
(2) Interamericana.
(3) Europa—Asia—Australia.
(4) Europa—Africa.
(5) Europa—Sur América.
(6) Europa—Norte América (Via Artico).
(7) Transpacífica

Se convino en designar dos frecuencias de llamada general para el servicio aeronáutico: 333 kcs. para trabajos a corta distancia y para rodiogoniometría y 6210 kcs. para el servicio de la aviación en operación internacional que se verifica sobre distancias mayores. La radiodifusión de informes meteorológicos debe efectuarse en otras bandas, tal como se realiza actualmente en EE. UU.

También se asignaron frecuencias para aterrizaje a ciegas y para radiofaros aéreos.

2—**Ensanche de las bandas de radiodifusión en alta frecuencia hasta 300 kc. y adopción de bandas especiales para uso regional en zonas tropicales.**

Las necesidades de los servicios de difusión se estudiaron dividiéndolas en cinco capítulos: difusión en onda larga, difusión en frecuencia media, difusión tropical, difusión en alta frecuencia para las grandes distancias y difusión en frecuencias superiores a 25000 kcs. (inclusive televisión).

Los cambios para la difusión en ondas larga y media fueron regionales. Se concretaron a modificaciones en la zona europea, con tendencias a uniformar estos servicios con los de EE. UU.

Se verificó un concienzudo estudio sobre la posibilidad de un reparto de frecuencias y horas de trabajo para el empleo simultáneo de las frecuencias de difusión comprendidas entre 6000 y 25000 kcs. Este estudio fué útil para las naciones que no habían logrado canales de frecuencia para estos servicios y que podrán ocupar los que ya están ocupados, siempre que lo hagan sin interferir los servicios existentes.

Las bandas actuales en estas frecuencias son demasiado estrechas para permitir siquiera una difusora de

alta frecuencia a cada nación y, sin embargo, muchas naciones, en particular las pequeñas abogaban por el ensanche de las bandas para permitirles un sistema completo de armónicas en alta frecuencia. Las grandes naciones tienen acaparadas casi todas las frecuencias de difusión en estas bandas y algunas se han visto precisadas a invadir bandas destinadas a otros servicios. Algunos de los pedidos fueron para difusoras intercontinentales, otros para difusoras nacionales en países de gran extensión que no pueden ser cubiertos por difusoras de baja frecuencia y que tampoco pueden ser enlazadas por medio de alambres a causa de lo costoso que ello resultaría en regiones poco pobladas y, por último, para la difusión en aquellas regiones donde la estática hace casi inútiles las difusoras de potencia mediana. Se convino en el ensanche de las bandas en cosa de un 50 por ciento con la condición de que las difusoras establecidas en otras bandas pasen al lugar que les corresponde. También se autorizaron bandas especiales reducidas para zonas tropicales, con restricciones referentes a potencia y a no interferencia de los servicios móviles. Se acordó que las zonas interesadas ultimaran los detalles respectivos mediante conferencias regionales; una de éstas ha tenido lugar en Guatemala con la participación de las naciones de Centro América.

3—**Limitación del empleo de equipos de chispa a tres canales (incluyendo radiogoniometría) y prescripción de este sistema, salvo para equipos menores de 300 watts.**

EE. UU., con el apoyo de otros países, preconizaba la eliminación total del tráfico en la frecuencia de 500 kcs., para dejarla exclusivamente para mensajes urgentes de seguridad y de socorro. Ya en Madrid se había luchado por lo mismo y conseguido algunas restricciones al tráfico en esa frecuencia. En El Cairo, Francia luchó vigorosamente a favor de la propuesta, pero Inglaterra, apoyada por otras naciones marítimas, inclusive sus dominios y los países del norte de Europa, la derrotó decisivamente. La propuesta tenía por objeto disminuir la interferencia producida por el tráfico para que pudieran escucharse de inmediato las señales de urgencia o de socorro. Lo único que se consiguió fué la

reglamentación para que, en las zonas de gran tráfico de radio, los buques equipados con emisores A2 o B no puedan transmitir más de un simple mensaje en dicha frecuencia. En otras regiones pueden usarse con discreción para tráfico y radiogoniometría.

4—Gran mejora en la tolerancia de frecuencias y en las tablas de anchos de bandas.

Ello conducirá a una considerable reducción de las interferencias, pero sin llegar a límite adecuado para satisfacer las demandas de las naciones.

5—Asignación de las ultra altas frecuencias.

Por la primera vez se hizo asignación de frecuencias en el campo recientemente desarrollado del espectro, entre 30.000 y 300.000 kcs., conocido como de ultra-alta frecuencia. Esto se hizo para incluir por primera vez la televisión; se reservaron también bandas para servicios fijos y móviles, para aficionados, aeronáuticos, radiofaros aeronáuticos direccionales y de localización, para aterrizaje a ciegas y para otras ayudas a la navegación y también para difusión. En el continente americano las frecuencias asignadas se utilizarán para investigación y experimentación; en el resto del mundo se han adaptado como base permanente.

Canales para aficionados

A pesar de los esfuerzos de la delegación americana, en El Cairo, fueron reducidas las bandas dedicadas a los aficionados. El hemisferio occidental especialmente EE. UU. que ha otorgado 50.000 de las 60.000 licencias para aficionados existentes en el mundo, defiende esta causa por considerar que su trabajo es útil para el desarrollo de la técnica y porque la educación de los jóvenes que construyen y operan sus propios equipos puede ser valioso en su oportunidad. Las otras naciones pretendían disponer de las bandas que les corresponden para servicios de radiodifusión.

Canales en ultra alta frecuencia.

La delegación de EE. UU. buscó la aprobación mundial para adoptar ciertas bandas de este orden de frecuencias para televisión, cada una con un canal de difusión sonora, por lo menos para fines de experimen-

tación y con la probabilidad de que pudieran adoptarse definitivamente en todo el mundo, favoreciendo así la uniformidad universal de los equipos. La consideración de existir actualmente en Europa, especialmente en Inglaterra, algunos millares de equipos receptores que no funcionarían en las bandas adoptadas en América, imposibilitó la aceptación de la propuesta, a pesar de que según los resultados de la experiencia las bandas usadas en América son técnicamente superiores.

Servicios Meteorológicos.

Un nuevo servicio de radio fué incorporado y obtuvo asignación de frecuencias para evitar interferencias y para unificar los diseños de los equipos. Este servicio es el de difusión de datos del tiempo con equipos automáticos en miniatura que se elevan instalados en pequeños globos (sondaje aéreo) y cuyas emisiones son recibidas en las estaciones de tierra de donde fueron lanzados.

Disposiciones diversas.

En la banda de 10 a 550 kcs., los servicios fijos y marítimos móviles continuarán gozando de los mismos derechos que hasta hoy, excepto en Europa en donde el servicio marítimo no continuará usando las frecuencias de 395 a 415 kcs. Los pequeños buques japoneses con equipos de chispa en bajo voltaje podrán seguir usando la frecuencia de 1364 kcs., siempre que no interfieran con otros servicios.

La línea divisoria entre las frecuencias reconocidas como valiosas para la comunicación a larga distancia y las de valor únicamente regional fué trasladada de 6000 a 5000, como consecuencia de los adelantos técnicos.

Los aviones que vuelan sobre el mar están obligados a llevar equipos que les permitan comunicar con los buques de superficie y con las estaciones costeras en la frecuencia de señales de peligro, 500 kcs.

Mejoras en las reglas de operación.

Sin realizar cambios fundamentales, se mejoraron las reglas de operación de acuerdo con la experiencia.

Se desarrolló una corriente de opinión para eliminar del Rgto. General de Radio, las disposiciones rela-

tivas a la aviación, para que las organizaciones aeronáuticas formulasen sus propias reglas de procedimiento. Se basaban en que las primitivas reglamentaciones se formularon principalmente para la radio comunicación marítima, y que estos procedimientos no son aplicables a los servicios aéreos tan rápidos y crecientes. EE. UU. no aceptó esta idea, pues si bien es cierto que las reglamentaciones originales fueron marítimas y que aún predomina este carácter, también lo es que abarcan convenientemente todos los demás servicios móviles; además, consideran que es posible escribir y expresar los reglamentos de manera de contemplar los ordinarios contactos internacionales, dejando la solución de los problemas locales para convenios regionales entre los gobiernos interesados. Tal la teoría que se impuso finalmente.

Un importante artículo de los reglamentos anteriores estipulaba que el capitán de una estación móvil, buque o avión, debería tener la autoridad suprema sobre su estación de radio, principio que jamás había sido discutido. En El Cairo, sin embargo, surgieron dudas respecto a si ello implicaba la obligación de que él soportase las cargas inherentes al cumplimento de las reglamentaciones de radio. Para evitar mal entendidos, se especificó que el capitán, por razón de su suprema autoridad, es responsable del cumplimiento por el radiooperador de las reglamentaciones respectivas.

Ligeras modificaciones se aceptaron en lo relativo a los emisores automáticos del S. O. S. y a la necesidad de que los buques en peligro trasmitan sus señales de llamada y mensaje de socorro por un período de tiempo suficientemente largo para permitir tomar radiomarcaciones. Se cambiaron algunas abreviaturas del código "Q" y se puso al día la lista de definiciones para incluir los nuevos servicios, tales como los de facsímil de televisión. También se hicieron ligeras alteraciones en los certificados de operadores.

Como principio nuevo se adoptó que la fecha de registro de frecuencias que figura en la lista del Bureau de Berna, corresponda a la **Primera** adjudicación de dicha frecuencia a un país determinado y nó a una estación en particular.

Idioma.

En las anteriores Conferencias de Telecomunicaciones se efectuaban traducciones de lo actuado solamente en francés, viéndose obligada la delegación de EE. UU. a llevar personal para la traducción al inglés. Por cortesía se repartían copias a las otras delegaciones que no hablaban francés y en El Cairo se llegó al punto de hacer copias en inglés para 44 delegaciones. Estas delegaciones, en agradecimiento a EE. UU., firmaron una petición recomendando que en adelante la Oficina de Berna suministre las traducciones en inglés a las naciones que las soliciten, prorrateando los gastos.

Conferencias Regionales.

Después de la clausura de la Conferencia del Cairo, se han efectuado algunas conferencias regionales entre países o servicios para tomar todas las ventajas posibles en el empleo del radio, sin afectar a otras naciones o servicios. Pueden citarse, la Tercera Conferencia Mundial de Expertos en Radiotelegrafía, para Aeronáutica, París, Noviembre 1938; otra reunida en La Haya, en Octubre de 1938, relativa al empleo de la radiotelefonía de baja potencia en el Báltico y Mar del Norte y la de Guatemala en Noviembre de 1938, para repartir entre las naciones centroamericanas los canales de radiodifusión asignados en El Cairo.

Actualmente se hacen preparativos para las Conferencias Regionales preparatorias de la Conferencia Mundial de Telecomunicaciones que se reunirá en Roma en 1942.



585



Notas profesionales

ALEMANIA

(De "Marine", revista mensual de la Liga Marítima Belga).

La nueva flota.—El pacto naval entre Alemania e Inglaterra, de Junio de 1935, ha probado que la primera reconoce las necesidades dominantes de la segunda respecto a su fuerza naval para poder defender el imperio colonial inglés. Respecto a Alemania, se estima que le es necesario y suficiente una fuerza naval que esté capacitada para garantizar su seguridad continental. Tomando como base la potencia marítima británica, por ser la más grande del continente, y suponiendo que ya no haya guerra entre los dos Estados, el Gobierno Alemán ha estimado suficiente una relación de un 35% para garantizar la seguridad de los intereses marítimos de Alemania.

Aunque, por ahora, la política alemana limita el número de sus buques de guerra, por otra parte hace reconocer su deseo de alcanzar para sus barcos una calidad análoga a la de los de la primera potencia marítima del mundo. Los escritores especialistas alemanes mencionan esta demanda de tiempo en tiempo y, por razones tanto políticas como militares, manifiestan el peligro de la construcción de buques inferiores que sucumbirían ante los tipos más fuertes de las otras potencias navales. Se sobreentiende que una potencia naval que limita el número de sus buques de guerra debe tener en mira una calidad análoga a la de la potencia más fuerte.

Aquí hay que hacer expresamente alusión al hecho de que además Alemania se ha limitado aceptando los tipos principales ingleses para la construcción de su flota, pues está decidido en el acuerdo de 1935 que en Alemania sólo se construiría buques conforme a los tipos normales ingleses. Por ejemplo, habían prohibido el desarrollo de una clase superior a la del tipo «Deustchland».

En un tiempo Alemania renunció ante Inglaterra a volver a construir buques de ese tipo. Esto fué sumamente

notable porque la sensación que causaron estos buques probó en todo caso que una potencia marítima tiene la posibilidad de hacer efecto sobre un adversario, al menos por algún tiempo, con buques de guerra que estén en estado de poder maniobrar de esa manera.

A menudo se ha comparado a los buques de la clase «Dunkerque» con los dos de la clase «Gneisenau», que representan un tipo intermedio entre la clase «Deutschland» y los grandes barcos de combate de 35.000 ton o más, que son los primeros grandes buques de la marina alemana después de la revolución hitleriana. Al hacer esta comparación no se ha visto sino el calibre de la artillería del «Dunkerque», teniendo en cuenta razones políticas, porque en ese tiempo se creyó en Alemania favorecer así una limitación de calibres en Inglaterra. En lo que concierne a las otras cualidades, es verdad que en Alemania se espera que los dos nuevos buques alemanes sean comparables al «Dunkerque» y al «Strasbourg».

Las características principales de estos buques alemanes son las siguientes: desplazamiento–Washington: 26.00 tons.; armamento, nueve piezas de 280 mm.; doce de 150 mm., catorce de 105 mm. AA; dieciseis de 37 mm, AA, dos catapultas, cuatro hidroaviones y una velocidad de 27 nudos.

Los dos primeros «buques de combate» del Reich que fueron lanzados a principios de este año y que han sido llamados «Bismark» y «Tirpitz» son del tipo anteriormente citado. Son buques rápidos que tienen la artillería más grande y un armamento muy poderoso. Sus características son: desplazamiento 35.000 tons.; ocho piezas de 380 mm. y doce de 150 mm.; eslora 241 mt.; manga 36 mt.; calado 7,9 mt. La disposición de la artillería principal en 4 torres dobles, dos hacia proa y dos hacia popa, corresponde a un modelo bien probado. Esta solución no es extrema, como la de los buques franceses.

En comparación con los nuevos buques ingleses del tipo «King George V» se considera este armamento, en general, superior al armamento inglés. Contrariamente a lo que sucede con éste, se ha separado la artillería de mediano calibre de la antiaérea; en Inglaterra se cree haber llegado a construir un cañón de 132 mm. de doble propósito. La solución alemana adoptada en el «Tirpitz» y en el «Bismark» parece haber dado la preferencia a las expe-

riencias de los franceses en el «Richelieu» y en el «Dunkerque», porque los franceses, quienes trabajan de una manera muy exacta y sistemática, han preferido la separación entre la artillería para la defensa contra los aviones y la artillería para combatir a los buques. Las características del tercer gran acorazado alemán no son todavía conocidas.

Los dos porta-aviones alemanes en construcción, «Graf Zeppelin» y «B», tendrán características que se asemejarán mucho a los barcos franceses «Joffre» y «Painlevé» que están en construcción. Los dos tipos tienen un andar de 32 nudos, lo que les da la primera categoría entre los otros porta-aviones de Europa. Su tonelaje es, también, casi igual. El «Graf Zeppelin» tiene 19,250 tons.; el «Joffre» y el «Painlevé» son de 18.000. La artillería principal del tipo alemán de 150 mm. ha llamado la atención de los países extranjeros; pero hay ciertas necesidades alemanas que así lo exigen. El número de aviones a bordo será de 40.

El cambio de la situación estratégica naval después de la guerra ha hecho necesario que la marina alemana preste atención también a los mares lejanos. Es por eso que ya no le es suficiente aviones que sólo sirvan para misiones cercanas a la costa. Las fuerzas aeronavales forman hoy, más que nunca, parte integrante de la guerra naval. Por ahora, según el convenio anglo-alemán, Alemania tiene derecho a construir otros dos buques porta-aviones.

Naturalmente se ha preferido en primer lugar la construcción de buques pequeños de combate para la nueva flota alemana. Estos buques han satisfecho en muy corto tiempo las necesidades de la seguridad, mientras que la construcción de las grandes unidades necesarias para la guerra naval requiere varios años. En muy poco tiempo han construído los primeros submarinos, lo que ha dado en el extranjero una buena prueba de la capacidad de los astilleros alemanes. Han construído los tipos de 250, 500 y 700 tons. porque prefirieron un mayor número de buques de ese porte a un pequeño número de buques de mayor tonelaje. La situación estratégica particular de Alemania era también decisiva. A fines de 1938 el gobierno alemán empezó sus negociaciones con el Almirantazgo Inglés para llegar a tener un número igual de submarinos. Recordamos que el primer convenio anglo-alemán prescribía igualdad de derechos para el número de submarinos. No fué

sino después de la realización de esta igualdad de derechos que la relación entre los submarinos alemanes y sus otras armas pudo semejarse a la que existe en las marinas francesa e italiana. En una guerra naval el submarino es arma de mayor importancia para Francia, Italia y Alemania que para Inglaterra, porque ésta no lo considera capaz de actuar contra las Islas Británicas.

Los grandes cruceros de 10.000 tons. formaban la segundo cuestión de las negociaciones anglo-alemanas al principio del año. La significación de esta arma y la política naval de las otras potencias hicieron que fuera necesario construir otros dos cruceros de 10.000 tons., además de los tres de este tipo que se hallaban en construcción. El armamento de estos dos cruceros consiste en cañones de 150 mm. Aún se les quiere armar con cañones de 203 mm. Así, Alemania tendrá cinco cruceros grandes, mientras que Francia e Italia tendrán siete cada una.

En lo que concierne a los cruceros ligeros, hoy se sabe que hay un proyecto para construir cuatro cruceros de 7000 tons., que ya existía desde fines de 1938. Su armamento consistirá en una artillería de varias piezas de 150 mm. Han comenzado relativamente tarde la construcción de estos cruceros porque los buques de la marina alemana, creada en virtud del Tratado de Versalles, habían demostrado ser útiles. Los buques del tipo «Konigsberg» y «Leipzig» eran los más útiles de los antiguos. Era mucho más urgente renovar los otros tipos de buques de combate.

En lo que concierne a la renovación de los contratorpederos, había 20 barcos de 1625 y 1811 tons. en servicio en la última primavera. Hay otros diez contratorpederos de tipo relativamente grande que se encuentran en construcción y en proyecto. Además, hay en construcción 30 torpederos de 500 tons. que tendrán un andar de 36 nudos, y que tendrán un armamento de seis tubos lanza-torpedos en montajes triples, un cañón de 105 mm. y un cañón antiaéreo de 37 mm. Contrariamente a lo que sucede en los torpederos de este mismo tipo que se encuentran hoy en construcción en el extranjero, este tipo alemán posee todas las características que constituyen el tipo neto de torpedero. La artillería ha cedido por completo en favor de las demás características del torpedero.

De conformidad con la construcción de los diferentes buques de guerra, fué necesario tomar numerosas medidas

sobre organización concernientes a la renovación de la flota alemana. Además, era necesario aumentar el número de buques auxiliares y fué también necesario terminar numerosos trabajos para el mantenimiento de los puertos. Varios contra-torpederos y otros buques de guerra tendrán por estación Bremerhaven y Cuxhaven. Una descentralización semejante de fuerzas navales tendrá lugar igualmente en el Mar Báltico

Dentro de algunos años reaparecerá la nueva flota alemana cuando munerosas unidades, acorazados de 35.000 tons., porta-aviones y grandes cruceros, ostenten el pabellón alemán. Es necesario mucho tiempo para la construcción de una flota; no se le puede comparar a la creación de una fuerza aérea, ni a la de un ejército. *Para mantener todas las relaciones comerciales es necesario tener una fuerza naval poderosa.*

BRASIL

Realización del programa de reconstrucción naval de 1936.—(Del «Procceding»).—El programa de reconstrucción y modernización de la flota del Brasil, promulgado el año de 1936, comprende la modernización de dos acorazados, construcción de 2 cruceros, 9 destructores, 8 submarinos y 6 lanza-minas. Este programa deberá cumplirse en un tiempo de 7 años, habiéndose terminado ya la modernización completa de uno de los acorazados y efectuado la entrega de 3 submarinos, encontrándose avanzados los trabajos de construcción de los destroyers y lanza-minas.

El año de 1937 se colocó la quilla a 6 de los destroyers, en Ingaterra; todos ellos serán de un tipo análogo al británico «Hero» que fué lanzado en 1937. El desplazamiento de estos buques será de 1.375 toneladas; su armamento consistirá de cuatro cañones de 4.5 pulgadas y 8 tubos lanza-torpedos de 21 pulgadas. Su velocidad máxima será de 36 nudos.

Con la construcción de estas unidades, la armada del Brasil adopta por primera vez el sistema inglés de clasificación de los buques, empleando letras. Estos destroyers constituirán la clase «J». El «Jaguaribe» y el «Jurueha» los está construyendo la Thornycroft, en Woolston; el «Javary» y el «Jutahy» están a cargo de la White, en Cowes, y el «Japura» y el «Jurua» a cargo de la Vickers-Armstrong, en Barrow-in-Furness.

Los otros tres destroyers, el «Greenhalgh», el «Marcilio» y el «Mariz e Barros» están en construcción en los astilleros de la Ile des Cobras de Río de Janeiro y serán similares a los destroyers americanos del tipo «Maham». El desplazamiento de estos tres últimos será de 1500 toneladas, llevando un armamento de cinco cañones de 5 pulgadas antiaéreos y de tiro rasante y doce tubos lanzatorpedos de 21 pulgadas en montajes cuádruples. La velocidad que se espera obtener con estos buques es de 37 nudos.

Los 3 submarinos nuevos son los italianos «Ascianghi»; «Neghelli» y «Gondar», construídos en 1937 y que al ser vendidos al Brasil fueron rebautizados con los nombres de «Tamoyo», «Tupy» y «Timbyra». El desplazamiento de estos buques es de 620 toneladas en superficie y 853 en inmersión. Su armamento consiste de un cañón de 3.9 pulgadas, dos ametralladoras de calibre 0"50 y seis tubos lanzatorpedos de 21 pulgadas. Tienen un andar de 14 nudos en superficie y 7,5 en inmersión.

Los seis lanza-minas veloces están en construcción actualmente. Formarán la nueva clase «C» y sus nombre serán «Cabedelo», «Camocin», «Cananea», «Canavieras», «Caravelas» y «Carioca». Los dos primeros fueron empezados en 1937; estarán armados con dos cañones de 4 pulgadas y podrán llevar 44 minas, siendo su velocidad de 14 nudos. El «Cariocą» y el «Cananea» fueron lanzados el 22 de Octubre de 1938.

Los acorazados brasileros, «Minas Geraes» y «Sao Paulo», que fueron terminados en 1910, han sido modernizados completamente en el período comprendido entre los años 1934–1937, y 1937–1939. Se les ha cambiado el sistema de carbón por petróleo, de manera que las antiguas carboneras N°. 1 son ahora cuatro grandes tanques de petróleo, habilitando el espacio que hay entre la parte superior de los tanques y la cubierta principal para hacer una instalación de evaporadoras. Las doce carboneras transversales han sido convertidas en tanques de petróleo, a razón de dos tanques por cada carbonera. Todas las carboneras superiores han desaparecido.

Las dos chimeneas antiguas han sido reemplazadas por una sola, haciéndose los arreglos convenientes para esta instalación. Las máquinas auxiliares que demandaron las modernizaciones efectuadas han sido suministradas por la Thornycroft.

Los dos buques desplazan 19,200 toneladas. Están protegidos por una faja acorazada de 9 pulgadas de espesor. Las torres también tienen un espesor de 9 pulgadas y la cubierta, 2 pulgadas. El armamento consiste de doce cañones de 12 pulgadas y una batería secundaria de catorce cañones de 4.5 pulgadas, cuatro cañones de 3 pulgadas y cuatro cañones antiaéreos de 1.6 pulgadas. Estos buques tienen una velocidad de 21 nudos. Hasta la fecha no se han empezado los trabajos de construcción de los dos cruceros que especifica el programa.

Brasil posee solamente en la fecha, dos cruceros ligeros antiguos, los que en realidad son algo más grandes que los destroyers modernos y su andar es muy reducido. Fueron construídos en 1910 y modernizados en el período de 1925–1926. Se les cambió el sistema de combustible, de carbón por petróleo, trabajo que lo ejecutó la Thornycroft. Estos buques desplazan 3150 toneladas y poseen una velocidad de 27 nudos. Están armados con 10 cañones de 4.5 pulgadas y cuatro tubos lanzatorpedos de 21 pulgadas.

La flotilla de torpederos que tiene en servicio el Brasil, comprende un torpedero de 934 toneladas y 28 nudos de velocidad, construído en 1913 por la Thornycroft. Fué el antiguo británico «Porpoise». Su armamento consiste de tres cañones de 4 pulgadas y dos tubos lanzatorpedos de 18 pulgadas.

Brasil también tiene un lanzaminas submarino de 1450 toneladas en superficie y 1884 en inmersión, construído en 1927. Su armamento consiste de un cañón de 4.5 pulgadas, cuatro ametralladoras antiaéreas de 0.″50 y seis tubos lanzatorpedos de 21 pulgadas. Tiene un andar de 18 nudos en superficie y 10 en inmersión.

La marina posee también un buque taller, un buque madrina de submarinos, y un buque escuela, el «Almirante Saldanha», que encalló en Puerto Rico el 25 de Julio de 1938, pero fué reflotado y reparado; una pequeña cañonera de río, tres patrulleras y tres monitores de río. Uno de estos últimos, el «Pernambuco», tiene 450 toneladas de desplazamiento y fué construído en 1910. Tiene la particularidad de poseer, además de su armamento, de dos cañones de 4.5 pulgadas, una faja acorazada de 6.5 pulgadas. El espesor de la cubierta es de 4 pulgadas, la torre de comando tiene 3.5 pulgadas y la torre de los cañones tiene un espesor de 6 pulgadas.

El segundo de estos monitores, el «Parnahyba», desplaza 600 toneladas; fué terminado el año 1937.

El tercero está todavía en construcción; llevará el nombre de «Paraguasu» y será similar al «Pernambuco» (desplazamiento 430 toneladas; velocidad 13 nudos; armamento, un cañón de 4.7 pulgadas, dos de 1.8 pulgadas y cuatro ametralladoras antiaéreas). Fué lanzado el 22 de diciembre de 1938 en los astilleros navales de Río Janeiro.

———

ESPAÑA

La Marina de la nueva España.—(De «L'Italia Marinara»).—En la gran conferencia habida a bordo del crucero «Canarias» después de la revista naval y aérea del 23 de Febrero último, cerca de Tarragona, el General Franco ha afirmado de la manera más concisa la voluntad de la nueva España de volver a ser una gran potencia naval.

La decisión comprende un incremento notable de la marina mercante, la modernización de los puertos dejados en punible abandono por los gobiernos anteriores, así como el incremento de las diversas industrias marítimas.

Pero ante todo y sobre todo, España entrará en el número de las grandes potencias navales reconstruyendo su Marina Militar, medio indispensable para que el espíritu de iniciativa y la capacidad de acción de los españoles, regenerados por la revolución, pueda mostrarse fuera de los confines territoriales y pesar de nuevo, como en el glorioso pasado, en la balanza del poder marítimo mediterráneo y atlántico.

Sobre este punto no hay ciertamente ninguna duda acerca de la voluntad del Caudillo y de la del pueblo español. Tampoco hay duda alguna de que sea urgente proceder a un rápido programa de reconstrucción naval a fin de reparar los descuidos pasados y el gran desgaste de tres años de guerra civil.

La víspera de la revolución, la marina española no era muy fuerte ni muy numerosa. Por mucho tiempo los débiles gobiernos del último reino y los de la república habían reducido a un mínimo todos los gastos para hacer reemplazos. El material, relativamente moderno al iniciarse la guerra civil, se reducía a dos cruceros de 10.000 toneladas, todavía en construcción, 16 cazatorpederos, unos cuantos submarinos y algunas cañoneras. Las unida-

des anticuadas eran más numerosas, una parte de ellas era anterior a la gran guerra y entre ellas había dos acorazados, cinco cruceros, algunos cazatorpederos y sumergibles y una buena cantidad de buques auxiliares.

La guerra civil causó grandes bajas en la flota española.

La parte republicana, que tenía el mayor número de los buques, tuvo también la mayoría de las pérdidas, a pesar de haber demostrado durante el trascurso de las hostilidades una actividad muy limitada.

El acorazado «Jaime I» sufrió graves averías a consecuencia de una explosión interna el 18 de Junio de 1937. Como se sabe, este buque fué desarmado y no reparado. El caza-torpedero «Juan Lázaga» fué torpedeado en 1936. El caza-torpedero «Almirante Ferrandiz» fué echado a pique en el combate del 29 de Setiembre de 1936 por el crucero «Canarias», cerca de Gibraltar, mientras en el mismo combate el caza-torpedero «Almirante Gravina» recibía averías de consideración que lo obligaron a refugiarse en Casablanca. Los caza-torpedero «Churruca» y «Ciscar» fueron echados a pique, respectivamente, en Agosto y en Octubre de 1937 durante las operaciones que condujeron a la ocupación de las provincias vascas por parte de los nacionalistas. El caza-torpedero «Juan Luis Diez», que había huído en esa época a Folmouth, Inglaterra, y que había sido reparado en Saint-Nazaire, Francia, fué atacado el 27 de Agosto de 1938 por el «Canarias» y obligado a refugiarse con graves averías en Gibraltar; al salir de este puerto, el 31 de Diciembre de 1938, con intención de llegar a Cartagena, fué atacado de nuevo, esta vez por la cañonera «Vulcano», y obligado a encallarse en la costa de dominio inglés. Los republicanos perdieron, además, algunos torpederos de 180 tons. y tres submarinos, el «B-6» de 491 tons., el «C-3» y el «C-5» de 915 tons. que habían sido construídos en 1929

No se tiene noticias precisas sobre los caza-torpederos «Alcalá Galiano» y «Sánchez Barcaiztegui» que los refugiados rojos de Bizerta habrían hundidos mientras la flota salía de Cartagena para entregarse a las autoridades francesas.

Las pérdidas por parte de los nacionalistas son muy inferiores. La mayor de ellas es sin duda la del crucero

«Baleares», que después de haber sido averiado en el combate de Argel se hundió cerca del cabo Palos el 6 de Marzo de 1938, a causa de un torpedo lanzado por un caza-torpedero rojo. A esta pérdida debe agregarse la del acorazado «España», gemelo del «Jaime I», que se fué a pique por haber chocado con una mina el 30 de Abril de 1937 mientras estaba efectuando el bombardeo de Bilbao.

El personal de la Marina Española ha sufrido a su vez graves pérdidas. Durante las primeras jornadas trágicas de la insurrección más de 500 oficiales, es decir más de 50% del total, murieron combatiendo o fueron masacrados por los rojos en los puertos que quedaban en manos del Gobierno Republicano. Ellos han escrito, con su heroico sacrificio, una de las páginas más gloriosas de la revolución española. Sólo unas pocas decenas de oficiales aceptaron servir con el Gobierno Rojo y a éste estado de cosas se debe sin duda la escasa actividad de la flota republicana.

Los cuadros de sub-oficiales y las tripulaciones también han sufrido graves pérdidas, aunque en menor proporción. La marina nacionalista procedió a llenar las vacantes enrolando a numerosos voluntarios entre los profesionales, estudiantes y los oficiales y marineros mercantes. Aunque no se conoce exactamente la manera como está constituída hoy la Marina Española, presenta de todos modos notables lagunas, no sólo en resguardo a los futuros desarrollos, sino también para atender a las exigencias ordinarias.

Los buques que actualmente forman la Marina Española son los siguientes, incluyendo las naves internadas por los rojos en puertos neutrales:

Acorazado «Jaime I», construído en 1921, proyectado en 1912, desplazamiento 14.224 tons., armado con ocho cañones de 305 mm.; seriamente averiado y de reutilización poco probable para fines bélicos, además de ser ya anticuado.

Crucero «Canarias», de 10.000 tons., y armado con ocho cañones de 203 mm.; fué construído en 1935.

Crucero «Navarra», construído en 1923, desplaza 4.857 tons. y está armado con siete cañones de 152 mm.

Crucero «Méndez Núñez», construído en 1924; desplaza 4.509 tons. y está armado con seis cañones de 152 mm.

Cruceros «Libertad», «Almirante Cervera» y «Miguel de Cervantes», construídos entre 1925 y 1931, armados

con ocho cañones de 152 mm., y tienen un desplazamiento de 7.475 tons.

Diez caza-torpederos de la clase «Lepanto» construído entre 1928 y 1936; armados con cinco cañones de 120 mm. y tienen un desplazamiento de 1536 toneladas.

Dos caza-torpederos de la clase «Alsedo», construídos en 1922, desplazamiento 1.044 tons., y armados con tres cañones de 102 mm.

Ocho torpederos de 180 tons. armados con tres cañones de 47 mm. de construcción pre-bélica.

Doce sumergibles, cuyo desplazamiento varía entre 556 y 1.050 tons., construídos después de la gran guerra.

Cuatro cañoneras de 2000 toneladas armadas con cuatro cañones de 120 mm. de construcción reciente.

Otras doce cañoneras de construcción más antigua y con menor armamento.

Algunos M. A. S. y un cierto número de naves auxiliares, naves hidrográficas, buques-cisternas, y torpederas armadas.

Los datos anteriores dan una idea bastante precisa del estado material en que se encuentra actualmente la marina de guerra española. Después del baño de sangre de la guerra civil, junto con el sentimiento nacional ha renacido el tradicional y magnífico espíritu naval español. Los oficiales y las tripulaciones, templados por un largo período de guerra, están espiritualmente a la altura de su deber. Todos están animados con una fé segura en los destinos de la antigua y gloriosa España, que en el camino del mar volverá a encontrar su antigua y segura fuerza. La admiración incondicional que tienen por su Caudillo reafirma a todas las fuerzas en un solo haz bajo el símbolo expresivo de la Falange.

Estas premisas de orden moral son indispensables para toda obra de reconstrucción. Ellas dan, por otro lado, la garantía más segura de que la Marina Española sabrá realzarse rápidamente de la modesta condición material de hoy para reemprender con renovada energía su histórica función de equilibrar el poder marítimo del Mediterráneo y el del Atlántico, que se deriva de su posición geográfica y de la voluntad totalitaria de su pueblo y de su Jefe.

ESTADOS UNIDOS

Defensa aérea. — (De «Tribune» de Chicago, — Es un hecho evidente que en las operaciones terrestres se ha exagerado demasiado el poder ofensivo de la aviación, con fines de propaganda. Si bien es cierto que los aviones de caza y bombardeo pueden ocasionar serios daños, en realidad no constituyen una arma decisiva en la guerra terrestre, sino que son dos de los tantos instrumentos desarrollados por la ciencia militar durante los últimos 3000 años.

No debe hacerse la misma conclusión en cuanto al océano. Los buques no pueden ser camouflados para disimularse de la observación desde el cielo, a menos que el estado del tiempo lo permita, lo que por lo común no sucede.

Los aviones de observación que vuelan a gran altura pueden descubrir con facilidad sus posiciones. Durante las últimas maniobras navales, uno de los acorazados de la flota fué señalado la mayor parte de los días por un avión de observación volando a gran altura, sin que éste haya podido ser descubierto desde a bordo.

Efectuando maniobras de zig–zag, los buques pueden en la actualidad evadirse de los bombardeos aéreos en la misma forma como lo hacen en el caso de un ataque de torpedos. Poseen baterías antiaéreas para impedir el vuelo bajo de los aviones enemigos, disminuyendo así la exactitud y probabilidades de éxito que éstos pudieran tener en el bombardeo; pero la plataforma giratoria que forma el buque mismo, necesariamente reduce la eficiencia de sus baterías muy por debajo de las baterías de tierra. Además, los buques alguna vez han de tener que entrar a puerto, y generalmente en este caso todos están juntos formando un blanco amplio, incapaz de maniobrar y teniendo como única defensa sus baterías antiaéreas, los puertos no pueden ser camouflados como podría hacerse con los fuertes y fábricas de municiones.

No se sabe cual es el poder ofensivo que poseen las grandes bombas sobre los buques que llevan cubierta acorazada contra ataques aéreos. Los almirantes han rechazado toda prueba que pueda dar información a este respecto, pero la marina admite que una bomba bien dirigida es capaz de destruir todo lo que encuentre en cubierta.

Todavía los buques de guerra tienen el control del fuego en la parte alta de los mástiles, aunque emplean la aviación para la observación y spotting de las explosiones de las bombas. La eficiencia del control de fuego puede reducirse, y aún anularse, debido a una bomba bien dirigida y que cause averías en las proximidades del control.

FRANCIA

Construcciones nuevas.—(De la «Revue Maritime»).—A fines de Marzo se ha empezado la construcción de 4 torpederos de 1772 toneladas pertenecientes a la 38°. parte del programa naval; estas unidades han recibido los nombres de «L'Intrepide», «L'Teméraire», «L'Opiniatre» y «L'Aventurier». Los dos primeros están construyéndose en los astilleros del Mediterráneo (La Seyne) y los otros dos en los astilleros de la Gironda (Burdeos).

El caza-submarinos dragador de minas «CH-41» construído en los astilleros de Normandía fué lanzado al agua el 15 de Abril.

Navegación:—Crucero a tierras australes del aviso «Bougainville».—Durante un viaje de tres meses, el aviso «Bougainville» ha visitado una serie de lugares del Océano Indico Austral. Este viaje, cuyo objeto principal era la afirmación de nuestra soberanía en las tierras australes, que han sido consideradas como «Parque Nacional» por un decreto del 1°. de Abril con su respectiva reglamentación de pesca, se completó con una misión de orden científico relacionado con la Oficina de Pescas Marítimas y con el Museo de Historia Natural.

El «Bougainville» salió de Diego Suárez el 11 de Enero, visitó sucesivamente Durban, las islas del Príncipe Eduardo, Crozet, Kerguelen, Saint Paul, Amsterdam, la Reunión y la isla de Mauricio, regresando a Diego Suárez a principios de Abril.

Las diversas observaciones hechas en todo el viaje han dado por resultado principal la rectificación de las cartas de Kerguelen, la medida de la profundidad y de la temperatura del agua del mar, de la temperatura del aire hasta la estratósfera y de la actividad eléctrica de la atmósfera.

Trabajos en el puerto de Brest.—La Marina Nacional prosigue actualmente en Brest la ejecución de un programa de grandes trabajos que comprende:

—La construcción de un nuevo dique seco situado al NE de los dos que ya existen.

—Demolición completa del barranco de la Punta donde se instalará los nuevos talleres destinados a construcciones navales.

—La construcción de un nuevo camino de entrada para el arsenal.

—Construcción de muelles que limiten con el actual terraplén de la Punta.

La primera parte de estos trabajos fué principiada el 7 de Febrero último y comprende:

—La demolición parcial del barranco.

—La construcción del tercer dique seco.

—La construcción del camino para la entrada.

—La construcción de un muro de circunvalación.

—La construcción de los muelles del SW del terraplén de la Punta.

El nuevo dique seco que está actualmente en construcción será el más grande del mundo. Sus dimensiones (longitud 305 metros, que después será de 365; ancho a la entrada 16 metros y estiage a la entrada en las mareas vivas de las zizigias, 16m. 50) sobrepasarán en efecto a las de los diques del Havre (300 × 30), de Pearl Harbour (307 × 36,70), de Liverpool (320 × 35) y de Quebec (350 × 36). Su escavación corresponderá a un volumen de 400.000 metros cúbicos y su costo está calculado en 140 millones de francos.

Cuando estén terminados los trabajos actuales, el arsenal de La Ninón quedará provisto de tres diques siendo los dos ya existentes, por sus dimensiones de 250 m. × 36m., capaces de recibir fácilmente a nuestros buques de línea de 35.000 tons.

GRAN BRETAÑA

El acorazado "King George V". (De "Le Yatch".—Este buque tendrá una batería principal de 10 cañones de 14 pulgadas, dispuestos de proa a popa en uno de estos tres órdenes: 4—3—3 ó 4—2—4. La objeción hecha por los expertos en artillería a esta última agrupación

es que la salva disparada por los cañones extremos de una torre causa un esfuerzo de torsión muy violento tanto en la base como en el mecanismo de la torre. Los cañones de este buque serán del tipo contruído con aros de ajuste en lugar de alambre enrollado de los anteriores. Los 15 cañones de 5 1|4" (133 m|m.) antiaéreos todavía no están construídos. Los del "Hood" de 5 1|2" son casi del mismo largo. Este nuevo buque será movido por turbinas y cuatro ejes, y sus calderas quemarán petróleo.

El "King George V" estará equipado como buque insignia de la Flota y tendrá alojamiento para los Oficiales de Estado Mayor. La cocina y la panadería tienen capacidad para alimentar a 1500 hombres. Habrá una camareta de recreo para la tripulación amueblada con confortables, y con piso de jebe. Por supuesto habrá un grog servido "half—and—half" en lugar del anterior que era en la proporción de 1 a 3.

El peso de la salva por cada banda será de 14000 libras de metal, comparado con el de la salva de los 8 cañones de 15 pulgadas del "Hood" que es de 14,200 libras. La coraza protectora por debajo de la línea de agua ha sido aumentada de un 4,5 a un 5% del total; la coraza vertical de un 11 a un 16,2%, y la de la cubierta de un 3,5 a 4,7%.

De ese modo el total de la coraza y de la protección bajo la línea de agua del buque, ha sido aumentado de un 34 a un 40% del peso total. Bywater da un andar de 30 nudos pero según los datos de construcción debe tener 28,5. El "Hood" da 31 nudos y es muy probable que este buque lo iguale. Blakeman ha calculado 130.000 H.P. para la máquina y un andar superior a 30 nudos. El costo de este acorazado se calcula en 43.000.000 de dollars y el de un acorazado de 40.000 tons. en 60.000.000 de dollars.

ITALIA

Fuerzas navales del Mediterráneo.—Italia ha construído desde 1930, seis cruceros ligeros de la clase "Condottieri", bien armados respecto a su desplazamiento de 5.000 tons., y que han alcanzado alta velocidad en sus

pruebas de admisión. A estos seguirán otros seis de igual armamento pero de menor andar, empleándose el tonelaje adicional para aumentar la protección. Esto hace un total de doce cruceros contra los cuales Francia y Gran Bretaña podrán oponer una fuerza algo semejante, aún cuando los recientes reemplazos no les hayan dado todavía ventaja en esta clase. A estos, Francia puede agregar 20 destroyers que son en realidad pequeños cruceros no protegidos de alta velocidad, muy marineros, y capaces de desempeñarse bien ante cruceros de segunda clase.

Si dividimos los destroyers en dos grandes grupos, el uno con las unidades de más de 1000 tons. y el otro con las otras; tendremos 60 de los primeros en la unión Franco-Británica, contra 50 que posee Italia. En el grupo de los pequeños, Italia tiene 50, y las Democracias solamente 8. Italia tiene actualmente 100 submarinos en servicio, de los cuales 90 tienen un desplazamiento en superficie de menos de 1.000 tons. Francia y Gran Bretaña, juntas menos de la mitad pero la comparación del número de submarinos no es de gran interés, porque las naves de este tipo no están destinadas a combatir entre sí; deberíamos comparar las fuerzas submarinas de un bando con las fuerzas anti-submarinas del opuesto, pero nos faltan datos para ello. En todo caso es evidente que las autoridades navales italianas y alemanas han cifrado grandes esperanzas en el empleo del submarino, particularmente en un mar cerrado como es el Mediterráneo.

Sin duda alguna, han de haber contado también con sus grandes fuerzas aéreas operando desde sus muchas bases colocadas estratégicamente. Sin embargo, si las bases italianas están situadas de modo tal, que pueden proporcionar un acceso fácil hacia los objetivos deseados, en cambio éllas mismas a su vez están dentro del radio de acción de los aparatos que actúen desde bases británicas o francesas. En suma, el tráfico marítimo francés y británico sufriría grandes perjuicios con ataques lanzados desde los puertos italianos; pero por lo menos, sería fácil cortar las comunicaciones marítimas entre Italia y el mundo exterior, especialmente las de comunicación con su precario Imperio Africano, amenazado por la no disimulada hostilidad de todas sus poblaciones nativas.

Es de esperarse que estas consideraciones, para no mencionar otras, obligarán al Gobierno Italiano a mantener una política prudente.

¿Es el Mediterráneo ese histórico campo de batalla de rivalidades marítimas, para ver levantarse otro conflicto en él? Eso sucedería en circunstancias muy diferentes a las de las guerras anteriores.

Si el combate tiene lugar, sería el resultado directo de las ambiciones italianas, que influenciadas por los recuerdos del Imperio Romano desean establecer un dominio completo en aquel mar. No podemos negar que sus intereses son allí enormes porque prácticamente todo su comercio entra y sale por sus puertos, e Italia no puede vivir sin las materias vitales que la naturaleza le ha negado.

Pero los deseos de Italia están ahora sobrepasando los límites de sus necesidades indispensables, y es su intención de expandirse en un mundo en el que ya no existen tierras por ocupar, lo que ha inspirado su política desde hace 15 años y lo que constituye hoy uno de las principales causas de la actual crisis internacional.

El Gobierno Italiano ha desarrollado considerablemente sus fuerzas militares y sobre todo su marina y sus fuerzas aéreas como un instrumento para hacer su voluntad. El programa naval que actualmente se lleva a cabo en los astilleros, es el más importante que se ha desarrollado en Italia, y si tiene todavía que producir completamente los efectos deseados, ha modificado sin embargo, en un grado ya considerable, el lugar jerárquico de esta nación entre las potencias marítimas.

En el conjunto que ellos siguen denominando la «Fuerza de combate»; no ha habido hasta hoy cambio alguno. Los dos acorazados de 35.000 tons. «Littorio» y «Vittorio Veneto», principiados en 1934 y lanzados en 1937, no están todavía en servicio, y lo más probable es que transcurran aún varios meses antes de que estén listos y sean capaces de entrar en acción. Por otro lado, la modernización del «Cavour» y del «Cesare» que data de 1911, les ha dado un gran incremento en su poder combativo; el «Doria» y el «Duilio», que están igualmente modernizándose, no han entrado todavía en servicio. Frente de esta clase de buques, la Entente franco-británica alínea 5 unidades mu-

chísimo más poderosas con la flota británica del Mediterráneo y con los 2 acorazados franceses «París» y «Courbet» que todavía pueden ser empleados para cierta clase de operaciones navales. Respecto a cruceros pesados tipo Tratado de Washington, con cañones de ocho pulgadas, Italia y Francia tienen 7 cada una, pero Gran Bretaña tiene 4.

No es muy fácil de efectuar una comparación de las fuerzas ligeras (cruceros de segunda clase, destroyers y torpederos) porque estos tipos de buques no corresponden respectivamente en las tres marinas.

JAPON.

Notas diversas.—(Del «Proceeding»).—En 1937 se ha terminado la modernización de los antiguos acorazados de gran tonelaje y pesado armamento de la armada del Japón. Solamente uno de ellos, el crucero de batalla de 27.500 toneladas «Hiyei», no ha sido modernizado debido al Tratado Naval de 1930. Se le ha empleado como buque escuela pero en la actualidad está renovando su armamento.

Japón posee doce cruceros pesados y 25 cruceros ligeros. Entre los últimos se cuentan los dos buques que pertenecieron a la flota china, el «Ning-hai» y el «Ping-hai», que fueron reflotados y reparados.

Parece que el Japón no está contento con estas unidades. La prensa británica, por una parte, ha anunciado que el Japón ha empezado la construcción de cinco cruceros de 7000 toneladas. Por otra parte, ha mencionado también que ha desarrollado un tipo de crucero enteramente nuevo.

Estos cruceros serán posiblemente del tipo de los de bolsillo (expresión muy usada y de la que se abusa), dos de los cuales se dice que ya están en contrucción y otros dos se construirán posteriormente.

Los cruceros tendrán un desplazamiento de 15.000 a 16.000 toneladas, un armamento de seis u ocho cañones de 12 pulgadas y una poderosa batería secundaria. La velocidad de estos buques será de 32 nudos. No se sabe nada de lo referente a la protección acorazada, pero de las características anteriores parece que sólo una pequeña parte del tonelaje será empleado en coraza.

Se dice que los nuevos buques se adaptan especialmente al servicio comercial. Su armamento les permite

sobrepasar a los buques escolta fácilmente, aún a cruceros de igual tonelaje, y comportarse en la mar en una forma tal que los destroyers bajo las mismas condiciones estarían obligados a proceder con cautela.

Si se dá crédito a las publicaciones de la prensa, los nuevos buques crearán una nueva era en la construcción naval y una competencia entre los diversos tipos. Los tratados navales siempre han tendido a evitar esta competencia.

El apelativo de «bolsillo» atribuído a estos buques hipotéticos es aplicado a los buques a los cuales no se les ha fijado previamente un límite de tonelaje y en los que los constructores una vez más se han tomado la libertad de tergiversar las leyes de la construcción naval.

El «Tone» y el «Chikuma» son los dos cruceros de la clase «Mogami»; esta es la serie de cruceros más reciente.

Como resultado de las fallas encontradas en los primeros buques, se han llevado a cabo numerosas modificaciones en la superestructura del «Chikuma» y el «Mogami» para reducirla en volumen, especialmente en cuanto a la batería principal. En lugar de 15 cañones de 6 pulgadas se les ha dotado de 12 solamente. Debido a estos cambios, el «Tone» y el «Chikuma» han sufrido un considerable atraso en su entrega. En el anuario de marina de diciembre de 1938 no se indicaba la fecha de su ingreso al servicio.

A los dos destroyers de la clase «Asasio» (1500 toneladas de desplazamiento, seis cañones de 4.7 pulgadas, dos ametralladoras, ocho tubos lanzatorpedos en montajes cuádruples y 34 nudos de velocidad) que actualmente se encuentran en servicio, se han agregado otros que pertenecen a una clase sobre la cual no se tienen informaciones. Puede estimarse, sin embargo, que esta serie comprende ocho o quizá diez unidades, incluyendo dos buques que algunas veces se les clasifica en la serie precedente, el «Siranui» y el «Kagero».

Las características estimadas de esta nueva serie son desplazamiento: 1000 a 2000 toneladas; armamento ocho cañones de 5 pulgadas y ocho tubos lanzatorpederos. El primero de los terminados fué el «Kurosio», que se lanzó el 25 de octubre de 1938 en Hudinagata. El segundo de ellos, el «Oyasio», fué lanzado en noviembre.

Según un despacho de Tokio de fecha 3 de febrero, el submarino japonés «1-63» se hundió en el Estrecho de

Bungo debido a una colisión con otro submarino, durante las maniobras. Su tripulación de 50 hombres pereció completamente. El «1-63» fué construído en 1927 y pertenecía a la clase de los submarinos de alta mar. Su desplazamiento era de 1635 toneladas (2000 en inmersión). El armamento consistía de un cañón de 4.7 pulgadas, dos ametralladoras antiaéreas y ocho tubos lanza torpedos de 21 pulgadas.

El «Nauticus» informa que el Japón está reforzando sus bases activamente. Se les encuentra aún en los lugares más distantes, tanto en los territorios bajo mandato como en el sur y el sureste.

El Japón tiene la intensión manifiesta de reforzar las bases navales que posee, tales como las de Keeling y Takao, en Formosa, y Makung, en Pescadores, entre Formosa y China. Esta última tiene un significado particular por ser el punto más avanzado en la dirección de Hong Kong. También puede ser muy posible que el Japón se decida a reforzar sus bases navales y aéreas al Este y Oeste de las Carolinas y otras islas.

El «Nauticus» cree que si en la actualidad se intentara cortar las líneas de comunicación marítima del Japón para impedir sus aprovisionamiento en tiempo de guerra, tendría que realizarse desde bases que no están lo suficientemente protegidas y que con más facilidad podían ser ocupadas por las fuerzas japonesas que las británicas.

Si los Estados Unidos abandonan las Islas Filipinas, agrega el autor, Inglaterra se encontraría aislada y abandonada a sus propios recursos durante un largo período, aún en el caso de que Washington y Londres pudieran colaborar. Si, por otra parte, los Estados Unidos retienen las Filipinas, el triángulo Hong Kong-Manila-Singapore podría llegar a ser inexpugnable.

Las factorías de aeroplanos Kawanishi han terminado la construcción de un nuevo hidroavión para la Marina en el presente año. Está equipado con un motor Gazu-Denki de 400 H. P. de manufactura japonesa. Las características de este hidroavión son las siguientes: largo 26.9 pies; altura 10.6 pies; peso 4630 libras; velocidad más de 185 millas por hora; radio de acción 930 millas.

U. R. S. S.

Envío de una misión naval a los Estados Unidos.—(De la «Revue Maritime»).—El mes de Febrero la prensa inglesa anunció la partida inminente de una misión naval a los Estados Unidos encabezada por el Segundo Reemplazante del Comisario del Pueblo en la Marina, Oficial Superior de Primera Clase Isakow. El objeto de esta misión era visitar los astilleros navales norteamericanos y estudiar en ellos sus procedimientos de construcción.

Después de laboriosas discusiones y de una serie de fracasos. la U. R. S. S. obtuvo autorización para colocar en los Estados Unidos algunos pedidos consistentes principalmente en la artillería y en la coraza para sus buques de 35.000 tons. Se ignora si la nueva misión trate de renovar las negociaiones para obtener un pedido eventual de acorazados en los astilleros norteamericanos.

Flota Soviética del Pacífico.—A parte de algunos yates viejos trasformados en patrulleros, la U. R. S. S. no tuvo hasta 1933 ninguna fuerza naval en el Océano Pacífico. Pero el 23 de Setiembre de 1933 el primer submarino, «Morskoi Sbornik», construído en Europa y terminado en Vladivostok, entró en servicio. Desde entonces el refuerzo de la flota submarina continúa a pasos acelerados.

Algunos submarinos costaneros construídos en Europa llegaron enteros en trasportes, pero la mayor parte fueron armados en Vladivostok o en la nueva base de construcciones navales de Komsomolsk, en el Amour.

Igualmente en 1933 el gobierno de U. R. S. S. encargó a Italia dos patrulleras de 810 tons. e hizo construir un gran número de lanchas lanzatorpedos y de pequeñas patrulleras a motor. Finalmente, durante el último verano se observó la aparición de dos nuevos buques escolta en el mar del Japón, probablemente análogos a los de la flota del Mar Báltico, y de uno o dos torpederos. Seguramente estos buques fueron construídos, o por lo menos armados, en el lugar, porque en 1937 ningún buque logró pasar el Océano Artico por la ruta del norte, empresa desde luego imposible para los torpederos, por lo arriesgada.

No se sabe el número ni la clase de buques que están en construcción en el Extremo Oriente, pero el conductor

de flotilla «Tashkent» que acaba de ser terminado en Livorno podrá ser destinado para la Flota del Pacífico.

Es difícil establecer la constitución exacta de ésta.

Informaciones dignas de fé indican la presencia en Vladivostok de ocho submarinos de cerca de 1000 toneladas y de una docena de los de la clase «Stchouka», de 600 tons., y de un cierto número de los del tipo costanero «Mallodka», de 150 a 200 tons.

Las fuerzas de superficie comprenden: uno o dos torpederos de 1.500 tons. aproximadamente, armados de 4 a 5 cañones de 100 mm., de tubos lanzatorpedos y de minas; dos o tres buques escolta de 700 tons., armados de dos cañones de 100 mm., tres tubos lanza torpedos y lanza minas; los guardapesca «Vorovskoi» (ex-yate «Jaroslavna») de 2100 tons. y el «Krasny Vympel» (ex-«Admiral Zavoiko») de 750 tons.; los buques de la comisión hidrográfica, todos previstos para la navegación en los hielos, «Partizan», «Poliarny», «Kamtchadal», «Okotsk» y «Okean», de 1500 a 2000 tons.; los trasportes «Primozje» de 2000 tons., «Tchoukcha» de 3400 tons., «Erivan» de 3500 tons., y »Daur»; los rompe-hielos «Kozak Habarow de 1000 tons. y «Lazar Kaganowitch» de 11000 tons.; una docena de patrulleras con motor destinadas a la vigilancia de la frontera marítima, «S.P.K.», de 50 tons. armadas con un cañón de 75 mm.; y una treintena de lanchas torpederas.

Cambios en el alto comando.—El Comisario del Pueblo en la Marina de Guerra, Smirnow, quien ocupó ese puesto desde su creación, ha sido destituído el último otoño y reemplazado por el Comisario del Ejército de Primera Clase Frinovsky.

El decreto del Soviet de los Comisarios del Pueblo de fecha 7 de Noviembre confirmó a este último en su función, nombrándolo con el grado de Comandante del Ejército de Primera Clase (el más alto grado del Ejército Rojo después del de Mariscal).

El último otoño el Capitán de Navío Golovko ha sido nombrado Comandante de la Flotilla del Mar Caspio.

Construcción de un acorazado de 35.000.—Se confirma la noticia de que se ha puesto la quilla del primer acorazado soviético en Julio de 1938. El libro *Weyers Taschenbuch* le atribuye el nombre de «Tretij Internacional» e indica que su armamento principal será de 9 cañones de 406 mm.

Nuevos cruceros.— La revista «The Navy» de Enero del presente año, comunica los nombres de tres cruceros de 8.000 tons. en construcción en los astilleros soviéticos, a saber: «Maksim Gorki», «Ordjonikidze» y «Kribishew» (llamado por otros «Klim Worochilow»). Parece que el «Maksim Gorki» ha hecho sus pruebas el otoño último; que el «Ordjonikidze» ha sido lanzado al agua en el verano y que el «Kribishew» está actualmente en los astilleros. Es posible que estos cruceros sean del mismo tipo que el «Kirow» que entró en servicio en 1938.

Próximamente se emprenderá la construcción de otra serie de tres cruceros del mismo tonelaje o un poco más grandes.

El Crucero «Kirow».—He aquí algunos detalles sobre este crucero que ha sido el primero de cierta importancia salido de los astilleros soviéticos.

Ha sido construído en Leningrado con planos italianos y bajo la vigilancia de ingenieros de este país. Desplaza 7.800 tons. Las turbinas para la marcha a gran velocidad y para las maniobras desarrollan 100.000 H. P.; velocidad correspondiente = 38 nudos; combustible, petróleo.

Para la marcha de cruceros se utiliza un motor diesel a 17 nudos. Contrariamente a las informaciones aparecidas en la prensa, tendrá torres triples (dos en caza y una en retirada) y su armamento principal consiste en 9 cañones de 18,55 cm., y no 6, cantidad que hubiera sido notablemente insuficiente para un crucero de ese tonelaje. Además, tiene 4 cañones antiaéreos automáticos de 39 mm., dos tubos triples de 533 mm., una catapulta y cuatro aviones. La catapulta se encuentra situada a popa del palo mayor y los dos tubos a la mitad del buque.

Las pruebas del contratorpedero «Tasckent».—Este barco fué construído en Italia para la U. R. S. S. El «Giornale d'Italia» anunció que había hecho sus pruebas de seis horas a toda velocidad el 18 de Febrero en las condiciones siguientes: desplazamiento 3600 tons., consumo 40 tons. de petróleo por hora, potencia desarrollada 110.000 H. P. con 4 calderas, velocidad 44,3 nudos.

Entrada en servicio.—El conductor de flotilla «Moskwa», de 2895 tons., construído en Nicolaiew, efectuó sus

pruebas de recepción el verano último y fué incorporado a la flota del Mar Negro.

El conductor de flotilla «Tashkent», de 2800 tons. de desplazamiento, 6 cañones de 130 mm., 6 cañones antiaéreos de 45 mm., 6 ametralladoras y 9 tubos lanzatorpedos, construído en los astilleros de Odero en Livorno, ha entrado igualmente en servicio activo.

La revista «The Navy» ha anunciado la aparición de una serie de torpederos de escuadra en el Mar Báltico. Hay nueve buques de esta categoría, tres de ellos («Smetlivy», «Stremitelny» y «Gordy») en servicio, y los seis restantes «Gnevny», «Gromky», «Grozny», «Gremiastchi», «Groziastchi» y «Grozovoi») en construcción. Estos torpederos son construídos en la U. R. S. S. según los planos hechos en los astilleros italianos de Odero. Tienen solalamente una chimenea como el «Tashkent» y por este hecho se distinguen fácilmente de los de la clase «Leningrad».

A este respecto «The Navy» se pregunta si la nueva serie de torpederos no sería la que desde hace algún tiempo ha sido designada en los anuarios marítimos con nombres de ciudades. En efecto, estamos sin noticias de seis de los buques de la clase «Leningrad», que normalmente deberían estar en la actualidad en servicio.

El «Jan Fighting Ships» atribuye a la clase «Smetlivy» las características siguientes: desplazamiento 2600 tons.; 6 cañones de 130 mm. y velocidad normal 38 nudos.

Cruceros.—A causa de la muerte del Presidente de la República Turca Mustafá Kemal, el conductor de flotilla «Moskwa» fué a Estambul y desembarcó allí una misión especial encargada de representar al Gobiero de la U. R. S. S. en los funerales.

Los buques hidrográficos «Poliarny» y «Partizan» (construídos en 1937 en Leningrado; desplazamiento 1500 tons. y 10 nudos; reforzados para la navegación entre los hielos), que habían salido de Kronstadt llegaron el 17 de Octubre a Vladivostok. (Morskoi Sbornik, Oct. 1938).

Bases y puertos.—Reparación de buques en el Arsenal de Kronstadt.—A mediados de Noviembre, y a consecuencia de la aparición de hielos en el Golfo de Finlandia, la Flota del Báltico dió por terminadas sus actividades y los buques procedieron a efectuar las reparaciones y revisiones anuales de sus máquinas.

Como todos los años por la misma época, el diario «Krasny Flot» del 26 de Diciembre de 1938 señaló la defectuosa organización del Arsenal de Kronstadt, principalmente en lo que se refiere a la falta de material y de aprovisionamientos necesarios para las reparaciones y para el reaprovisionamiento de la flota.

El diario constata que esta situación deplorable impide a las tripulaciones trabajar de una manera razonable y es un peligro que compromete todo el plan de reparaciones.

Nuevo puerto en el Mar de Okhotsk.—Situación estratégica de este mar.—La revista «La Sentinelle» escribe: «En 1935 el Gobierno de la U. R. S. S. ha emprendido la construcción de un nuevo puerto en Nogaevo (costas del norte del Mar de Okhotsk). Entre otros trabajos, allí se harán nivelaciones de terrenos como para la instalación de baterías de costa. Los trabajos serán ejecutados por varias decenas de millares de deportados».

Por este hecho la Flota del Pacífico de la U. R. S. S. tendrá las bases siguientes: punto de apoyo Possiet y base principal Vladivostok, con las bahías circunvecinas, además de Sovetskaia Gavan (Sovgaban), De Castri, Nicolaevsk-sur-l'Amour, Nogaevo y Petropavlovsk-sur-Kamtchatha, sin contar los númerosos puntos sin maquinarias, ni herramientas, ni defensa, pero que ofrecen un buen fondeadero. En Komsomolsk-sur-l'Amour, a unos 400 kilómetrs de la desembocadura del río, se encuentra un astillero naval para embarcaciones de pequeño tonelaje e instalaciones de armamento.

La situación estratégica terrestre desfavorable de la provincia marítima y de Vladivostok en particular, incita a la U. R. S. S. a trasladar sus instalaciones marítimas hacia el Norte. La utilización del Mar de Okhotsk como punto de partida para submarinos y para corsarios permite evitar los estrechos que serían fácilmente cerrados en caso de un conflicto. Nos parece interesante examinar aquí las facilidades que puede ofrecer este mar a la flota de la U. R. S. S.

La revista marítima soviética «Morskoi Sbornik», de Noviembre y Diciembre de 1938, publica un estudio sobre este mar y concluye diciendo: «El mar de Okhotsk está cerrado por su parte del este y del sur por la cadena de las islas Kuriles que pertenecen al Japón.

«La cadena de las Kuriles tiene una longitud total de 680 millas y ofrece 19 pasos navegables. Sumando los anchos de los estrechos principales se obtiene un espacio de 280 millas. La mitad de estos pasos situados en la parte norte de la cadena está cerrada excepcionalmente en invierno por los hielos; y está prácticamente libre todo el año para la navegación.

«Gracias a las grandes profundidades (de 50 a 500 metros y más en la parte menos profunda), a las corrientes violentas y a las brumas muy frecuentes del verano, el cierre de estos estrechos no es una cosa fácil y demandaría una concentración de fuerzas navales muy importantes, y todavía no es muy seguro que eso sea posible».

Por lo que antecede, se puede llegar a la conclusión de que la salida de submarinos y de corsarios soviéticos hacia el océano y su regreso a sus bases, será mucho más fácil si se utiliza el Mar de Okhotsk, que si se utilizara algunos de los tres estrechos del Mar del Japón. Sin embargo, no hay que olvidar que el Mar de Okhotsk, en las proximidades de las costas siberianas, está cubierto de hielos durante seis meses del año. También hay que tener en cuenta que la distancia de Nogaevo y de Nikolaevsk-sur-l'Amour a Yokohama es de 1700 a 1500 millas respectivamente, lo que resta toda eficacia a las acciones de los submarinos de crucero mediano. Petropavlosk-sur-Kamtchatka, el único puerto soviético sobre mar libre, se encuentra también a una distancia de 1400 millas del gran puerto japonés.

Las consideraciones que anteceden deberían incitar al Gobierno de la U. R. S. S. a aumentar la distancia franqueable de sus unidades ligeras del Pacífico.





"CONSTRUCTEURS ASRONAUTIQUES ITALIENS de la Fédération des Industriels Mécaniques .= VISITEZ=NOUS AU TROISIEME SALON INTERNATIONAL AERONAUTIQUE=Milán, 2/17 Octobre 1939, XVII°".

Sulzer

MOTORES MARINOS DE DOS TIEMPOS

sin compresor y con cámara de aire de barrido

Tipos especiales para la navegación de cabotaje

Son los motores de petróleo crudo más cencillos y más económicos de la actualidad



Consulte Usted nuestra lista de referencias. Nuestros talleres se encargan de montar las máquinas y entregarlas en servicio. Tenemos a disposición personal técnico de montadores e ingenieros de la fábrica

"EL VULCANO" C. A. L. -

UNICOS REPRESENTANTES DE

SULZER HERMANOS

SOCIEDAD ANÓNIMA

WINTERTHUR (SUIZA)

Crónica Nacional

Nueva Directiva del «Centro Naval».—Se han realizado las elecciones anuales en el «Centro Naval» del Perú, con el resultado que se consigna a continuación. La «Revista de Marina» felicita a los jefes y oficiales elegidos por sus compañeros y desea a la nueva Directiva una fructífera labor.

COMITE DIRECTIVO PARA EL PERIODO 1939-1940

Presidente.—Contralmirante José M. Olivera.
Vice-Presidente.—Cap. de Fragata Arturo Jiménez P.
Secretario.—Capitán de Corbeta Pedro Gálvez.
Pro-Secretario.—Teniente 1°. Aurelio Pedraza.
Tesorero.— Capitán de Fragata Ernesto Rodríguez.
Pro-Tesorero.—Cap. de Corbeta Alberto Sánchez C.
Bibliotecario.—Capitán de Fragata Pedro Mazuré.
Pro-Bibliotecario.—Teniente 1°. Augusto García C.
Vocales.—Capitán de Fragata Ing°. José Baldwin, Capitán de Corbeta Máximo Cabrera C, Capitán de Corbeta Alejandro Bastante, Capitán de Corbeta Florencio Teixeira, Teniente 1°. Raúl de la Puente H., Teniente 1°. de Sanidad Manuel Gastañeta.

JUNTA REVISORA DE CUENTAS

Capitán de Fragata Joaquín Sevilla.
Capitán de Corbeta Emilio Barrón.
Capitán de Corbeta Alberto del Castillo Ll.

Celebración del aniversario de la República de Venezuela en la Escuela Naval.—Con motivo de haberse celebrado el día 7 de julio el aniversario de la independencia de la República de Venezuela, en la Escuela Naval se realizó una actuación conmemorativa, en honor de los cadetes de esa nacionalidad que en ella cursan estudios. Se tocó el himno de la Patria del Libertador y se cambiaron efusivas expre-

siones entre el Cadete Teniente 1°. y el Cadete 4°. Elio Quintero (venezolano).

Llegada al Callao del guardacostas «Bibb».— El día 17 de julio llegó a nuestro primer puerto el guardacostas de la marina norteamericana «Bibb», comandado por el Capitán de Fragata Henry Coyle, en el cual viajaban cuarenta cadetes del cuerpo de guardacostas.

Con motivo de la visita al Callao de los citados cadetes, los de la Escuela Naval ofrecieron en su honor una recepción en el Casino de Cadetes de la Escuela, la cual fué retornada a bordo.

Concurso de tiro de fusil entre Oficiales de los Institutos Armados.—El día 19 de julio se realizó, en el Polígono de Tiro «General Muñiz», el concurso anual de tiro entre oficiales de los Institutos Armados, en el cual obtuvo el premio el equipo del Ejército Nacional. El de la Marina de Guerra obtuvo el segundo puesto, en las condiciones que se expresan a continuación:

EQUIPO DE LA MARINA

393 balas — 2.346 puntos.

	B.	P.
1.—Cmdte. V. Espinoza.....	30	215
2.—Tnte. 2°. C. Rojas Moreno.....	29	214
3.—Tnte. 1°. F. Rojas	28	186
4.—Cap. de Corb. C. Granadino	29	175
5.—Tnte. 1°. M. Chávez.....	29	173
6.—Cap. de Corb. F. Tudela.....	27	169
7.—Alf. de Fgta. E. Burga	28	161
8.—Alf. de Fgta. B. Romero.....	28	155
9.—Tnte. 1°. J. Barreto	29	145
10.—Alf. de Fgta E. Ureña	20	137
11.—Alf. de Fgta. A. Echeandía.....	25	129
12.—Cap. de Corb. H. Castro.....	23	127
13.—Tnte. 2°. J. Luna	24	121
14.—Alf. de Fgta. J. Villarroel	24	121
15.—Tnte. 1°. J. L. Krüger..	20	118

Clasificación por instituto (medalla de plata).–E. Ejército, Capitán Pedro P. Mejía.
E. Marina, Comandante Víctor A. Espinoza.
E. Aviación, Capitán Manuel Morante.
E. Policía, Teniente Juan Pérez Valdez.

La parada militar del 28 de julio.—La Marina se presentó a la parada militar en el Campo de Marte en buen estado de entrenamiento, mereciendo una especial felicitación del Sr. Capitán de Navío Ministro de Marina y Aviación.

Conferencias patrióticas en la Escuela Naval.—Cumpliendo un programa formulado por la Dirección, se viene realizando en la Escuela Naval del Perú un ciclo interno de conferencias patrióticas, a cargo de los cadetes del sexto año de estudios.

Destacada actuación en tiro de fusil de un cadete naval.–Con autorización de la Dirección de la Escuela, un grupo de cadetes navales tomó parte en el concurso de tiro de fusil por la «Copa Bolivia». En éste correspondió una descatada actuación al Cadete 4°. Año José Valdizán, quien obtuvo un porcentaje de 100%. Con este motivo el «Club Internacional Revólver» le ha otorgado una medalla de oro y un diploma.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN JUNIO DE 1939

ENTRADAS

Saldo en mayo 31 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.....	S|o.	61.333.13		
En Banco Popular. Cta. Cte.....	»	70.260.33		
En Banco Popular. Retención Judicial.....	»	500.00		
En Banco Italiano. Retención Judicial.....	»			
En Banco Italiano. Depósito	»	130.000.00		
En Banco Internacional »	»	130.000.00		
En Banco Popular. »	»	150.000.00		
En Cédulas Hipotecarias.....	»	13.000.00	S|o.	555.093.46
Fondo de Gastos.				
Cuotas Mensuales.				
Pagadas por los Socios en el mes			»	28.449.00
Cambios.				
Diferencia en remesa de Londres.....			»	108.00
Intereses Cobrados.				
De Cédulas Hipotecarias a mayo 31	S|o.	260.00		
De Cta. Cte. Banco Popular a junio 30	»	1.033.04		
De Cta. Cte. Banco Italiano a junio 30.....	»	557.47		
De Cupón Banco Internacional 352.....	»	644.00		
De Cupón Banco Popular 4074	»	483.00	»	2.977.51
Adelanto de Sueldos.				
Reintegrado en el mes.....			»	40.00
			S|o.	586.667.97

SALIDAS

Fondos de Gastos.				
Cobranza y timbres de remesas	S|o.	40.17		
Sueldos de Empleados	»	530.00		
Timbres de Depósitos	»	36.92		
Imprenta y menudos.....	»	45.00	S|o.	652.09
Siniestros Pagados.				
á herederos de:				
Mayor Enrique Barreto.....	S|o.	10.000.00		
Capitán Modesto A. Cabero.....	»	10.000.00		
Capitán Ramón Castilla.....	»	2.000.00	»	22.000.00
Saldo e junio 30 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.....	S|o.	52.468.58		
En Banco Popular. Cta. Cte.....	»	47.342.30		
En Banco Popular. Retención Judicial.....	»	500.00		
En Banco Italiano. Retención Judicial.....	»	705.00		
En Banco Italiano. Depósito.	»	150.000.00		
En Banco Popular. »	»	150.000.00		
En Banco Internacional »	»	150.000.00		
En Cédulas Hipotecarias.....	»	13.000.00	»	564.015.88
			S|o.	586.667.97

Conforme—Tesorero.
Cap. de Navío—**G. Bravo Arenas.**

Contador.
R. La Rosa.

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Coronel—**E. Castro Ríos.**

Vº. Bº.—Presidente.
Cap. de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

NECROLOGICA

Comandante de Aviación Dn. Pedro Canga

Sub-Oficial de Aviación Alfredo Icaza

† 2 de Agosto de 1939

Tratando de ganar una gloria más para la Aviación Peruana, en un vuelo Roma-Lima, cayeron definitivamente en Africa, el día 2 de Agosto, el Comandante de Aviación don Pedro Canga y el Sub-Oficial Alfredo Icaza.

El Comandante Canga ingresó a la Aviación Nacional procedente de la Marina, en la que alcanzó el grado de Teniente Primero el año 1937. Desde este momento pasó a dicha Institución, donde continuó trabajando con lucimiento y valentía. Como consecuencia de su vuelo sin etapas Lima-Iquitos, en tiempo record, en 1934 fué condecorado con la Cruz Peruana de Aviación de Segunda Clase. En 1937 obtuvo el grado de Caballero de la Orden Militar de Ayacucho.

Por la honda estimación que supo ganarse entre sus compañeros de la Marina de Guerra, su desaparición ha sido sentida, dando motivo a muy sinceras expresiones de pesar.

La "Revista de Marina" se asocia al duelo de la Aviación Nacional y trasmite su más sincero pésame a los deudos del Comandante Canga y del Sub-Oficial Icaza.

NECROLOGICA

† Capitán de Fragata A. P. Dn. Alejandro H. Ureña

A fines del mes próximo pasado la Marina de Guerra ha experimentado la sensible desaparición del que fuera Capitán de Fragata don Alejandro H. Ureña.

Muere el Comandante Ureña a la edad de cincuentidós años, después de haber prestado treinta de labor constante y fructífera en los diversos puestos que la Superioridad tuvo a bien encomendarle. En el desempeño de sus funciones, siempre supo poner cualidades que le granjearon el aprecio de sus superiores, el cariño de sus compañeros y el respeto de sus subalternos. Había recibido durante su carrera la medalla de plata de Tercera Clase del Primer Centenario de la Indepedencia Nacional y la medalla de plata de Segunda Clase del Primer Centenario de la Batalla de Ayacucho.

Con sentidas palabras el Capitán de Fragata don Arturo Jiménez P., dió la despedida al Comandante Ureña, en nombre de la Marina, en la ceremonia de la inhumación de sus restos.

La "Revista de Marina", se une muy sinceramente al legítimo dolor de los deudos del Capitán de Fragata don Alejandro Ureña.

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

JUNIO 1939

Fecha	Dirección y Fu a del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m.m
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	040—1	Calma	120—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	20000	16000	20000	757.0	756.5	756.5	18.4	24.0	21.8	17.5	20.0	18.2	18.4	19.2	18.6	27.0	17.0	160	2.3	0
2	Calma	160—1	130—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 8	Es. Cu.10	16000	23000	20000	757.0	758.0	757.0	18.8	22.5	20.0	17.5	19.0	18.0	18.6	19.3	19.0	27.0	16.5	45	2.7	0
3	140—1	135—1	130—1	Es.—10	Es. Cu. 9	Es.—10	12000	16000	14000	758.0	756.8	757.0	18.0	21.8	20.0	17.6	19.2	18.2	18.4	19.0	18.8	26.0	16.0	140	2.7	0
4	135—1	130—1	145—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Es. Cu.10	14000	28000	15000	756.5	756.0	756.0	18.0	21.0	18.9	17.5	18.4	17.5	18.0	18.0	18.0	22.0	16.2	160	2.3	0
5	Calma	130—1	140—2	Es.—9	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	12000	26000	24000	757.0	757.2	756.0	18.0	20.0	19.0	17.5	18.2	18.0	17.8	19.0	18.4	23.0	16.4	130	2.1	0
6	120—1	Calma	130—2	Es. Cu.10	Ci. Es. 9	Es. Cu.10	18000	30000	23000	757.0	757.0	757.0	18.2	24.9	19.2	17.4	20.3	18.2	17.6	19.4	18.6	27.0	16.2	125	2.8	0
7	Calma	135—1	120—1	Ci. Es. 10	Ci. Cu. 4	Es. Cu. 8	18000	26000	24000	758.0	757.0	757.0	18.8	21.6	18.8	17.8	19.0	19.0	18.2	19.4	19.0	25.6	16.3	155	2.8	0
8	140—1	180—1	180—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 7	Es. Cu.10	2000	30000	24000	758.0	758.0	757.8	17.6	22.4	19.4	17.4	19.8	18.4	18.4	19.0	18.8	24.5	16.0	155	1.6	0.30
9	158—1	140—2	160—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Es. Cu.10	26000	20000	16000	757.0	757.2	757.0	18.8	19.3	18.2	18.5	18.5	17.0	18.4	18.4	18.4	21.0	16.0	190	1.6	0.20
10	Calma	280—1	135—2	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	Ci. Cu.10	23000	22000	12000	757.0	758.0	757.0	18.0	21.0	18.5	16.8	18.0	17.2	17.8	18.0	18.0	23.0	16.0	195	1.9	0.50
11	Calma	Calma	Calma	Ci. Es. 10	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	14000	25000	22000	758.0	757.5	757.2	17.8	21.6	19.2	17.0	17.8	17.2	17.6	18.6	18.6	24.0	15.8	125	2.4	0.15
12	120—1	140—1	135—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 4	Es. Cu.10	16000	22000	18000	757.2	758.0	757.5	18.4	21.6	18.8	17.2	19.0	17.4	18.0	18.2	18.0	26.5	16.0	100	2.2	0.00
13	135—1	140—2	130—1	Es.—10	Ci. Cu. 7	Cu.—6	5000	20000	18000	758.5	757.8	758.0	17.9	20.8	18.8	17.8	19.0	18.0	17.8	18.4	18.6	22.0	15.5	130	2.6	0.10
14	140—1	135—2	140—2	Es. Cu.10	Ci. Es. 9	Ci. Es. 10	4000	22000	15000	758.5	758.0	757.4	17.5	21.0	19.2	17.6	18.8	18.3	18.2	18.6	18.0	22.5	16.0	245	2.3	0.30
15	135—1	195—1	150—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	5000	15000	17000	759.0	759.0	758.0	17.0	19.8	18.8	17.0	18.6	17.8	18.2	18.0	17.6	22.3	15.5	200	1.2	0.50
16	015—1	140—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	3000	24000	15000	759.0	759.0	758.5	17.5	19.2	18.6	17.4	18.2	17.8	18.4	17.8	17.6	21.4	16.0	140	1.8	0.50
17	135—1	140—1	150—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	Es. Cu. 4	12000	25000	18000	759.5	759.4	758.5	18.4	20.0	18.8	17.6	18.5	18.0	17.8	18.4	18.0	21.0	15.8	125	2.0	0.00
18	140—1	137—1	145—1	Es. Cu.10	Ci. Cu.10	Al. Cu.10	20000	25000	20000	759.0	759.0	758.0	17.8	20.0	18.5	17.5	18.2	17.6	18.0	18.6	17.8	22.5	16.0	180	2.4	0
19	130—2	145—1	135—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 5	Es. Cu.10	16000	24000	18000	758.0	757.5	756.6	17.2	20.2	19.0	17.0	18.0	17.4	17.4	19.6	18.6	23.0	15.4	180	3.6	0.04
20	165—1	260—1	090—1	Cu.—10	Ci. Es. 9	Es. Cu.10	15000	2000	14000	756.5	757.8	756.5	17.4	25.0	17.8	16.8	21.2	17.0	18.0	18.8	17.8	25.2	15.5	155	3.2	0.10
21	350—1	348—1	215—1	Es. Cu. 9	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	15000	18000	14000	757.5	758.0	757.0	17.8	23.5	19.2	17.0	19.8	18.0	17.6	18.8	18.0	23.0	15.5	65	2.2	0
22	155—1	180—1	140—2	Es. Cu.10	Ci. Cu. 7	Es. Cu.10	12000	26000	16000	758.0	758.0	757.5	17.8	22.0	18.5	17.5	19.6	17.7	17.9	18.6	18.2	25.0	15.5	110	2.8	0.40
23	135—1	140—1	170—1	Ci. Es. 10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	20000	24000	20000	757.5	758.2	757.0	17.6	19.2	18.4	17.0	17.6	17.0	17.6	17.6	17.8	24.5	15.6	185	2.2	0
24	157—1	157—1	090—1	Es. Cu. 9	Cu.—9	Cu.—10	15000	20000	16000	758.0	757.5	756.5	18.5	22.2	18.8	16.8	18.7	17.3	17.4	17.5	17.2	26.0	15.0	125	3.2	0
25	090—1	140—1	160—1	Cu.—10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	18000	20000	15000	757.0	757.0	757.0	18.2	21.8	19.7	16.5	17.8	17.0	17.8	18.6	18.2	24.0	16.5	145	3.5	0
26	Calma	Calma	145—1	Ci. Es. 10	Ci. Cu. 9	Al. Cu. 7	20000	28000	20000	758.0	758.5	758.0	16.8	24.9	18.5	16.2	19.6	17.0	18.4	19.0	18.6	24.0	17.0	90	3.7	0
27	130—1	135—1	140—1	Ci. Cu.10	Es.—10	Es. Cu.10	20000	26000	18000	758.5	758.0	757.0	17.8	20.0	18.4	16.8	17.0	16.9	18.2	17.8	18.0	20.0	15.8	125	4.8	0
28	120—1	Calma	140—2	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	20000	18000	12000	758.0	757.5	757.0	17.6	21.9	17.9	16.9	18.8	16.8	18.2	18.4	18.6	22.0	16.0	110	3.6	0.03
29	157—1	Calma	165—1	Es.—10	Cu.—10	Es. Cu.10	3000	20000	16000	757.5	757.5	756.5	16.5	22.0	17.6	16.5	19.0	17.0	17.8	18.2	18.4	23.0	15.0	110	2.3	0.30
30	Calma	130—1	145—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	Es. Cu.10	20000	16000	18000	757.0	757.0	756.5	17.8	20.0	18.5	16.0	17.2	16.5	18.0	17.8	18.9	22.5	16.0	135	2.3	0.20
Medias Mensuales	131—1	158—1	143—1	—	—	—	—	—	—	757.2	758.3	757.0	17.8	21.5	18.8	17.1	18.8	17.3	17.9	18.5	18.2	23.6	15.9	141	2.5	0.12

El Jefe del Departamento de Navegación
Capitán de Fragata
César Rangel

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

JULIO 1939

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en k.m.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m.m
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	135—1	140—2	170—1	Es. Cu.10	Cu.—3	Es. Cu. 9	18000	25000	17000	757.0	757.0	757.0	17.5	20.0	18.0	16.0	17.0	16.2	17.4	18.4	18.2	23.0	16.0	145	4.0	0
2	Calma	200—1	160—1	Es. Cu 10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	20000	28000	16000	756.5	756.5	756.5	17.8	20.8	17.6	16.0	18.2	16.6	18.0	18.6	17.8	22.0	16.0	185	4.9	0.02
3	Calma	315—1	160—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	14000	26000	15000	757.0	758.0	757.0	17.6	23.0	18.5	16.2	19.2	16.4	17.5	18.4	17.8	25.0	15.0	80	2.7	0.03
4	135—1	140—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	Ci. Es. 10	17000	28000	18000	757.0	757.5	757.0	17.5	24.0	18.0	16.2	17.0	16.5	17.6	18.0	18.2	25.0	15.0	85	3.3	0
5	130—1	145—1	135—1	Es.—10	Ci. Es. 10	Es.—8	5000	26000	23000	757.0	758.0	757.0	16.5	20.0	18.2	16.0	17.5	16.6	17.8	18.6	18.0	21.0	14.8	145	3.9	0.05
6	130—1	130—1	135—1	Ci. Es. 10	Al. Cu. 10	Cu.—10	07000	28000	20000	758.0	759.0	757.5	17.0	19.4	18.0	06.0	17.2	16.8	17.6	18.2	18.0	21.2	15.0	140	4.2	0
7	135—1	140—1	145—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 10	Cu.—10	18000	24000	20000	758.0	758.5	757.5	17.8	19.0	17.8	16.2	18.5	15.8	17.6	18.2	19.2	20.0	14.8	145	4.0	0
8	Calma	160—1	135—1	Ci. Cu.10	Cu.—9	Es. Cu.10	15000	22000	16000	757.0	758.0	757.5	17.7	20.5	18.0	15.4	17.0	16.6	18.0	18.6	18.2	23.0	15.0	155	3.8	0
9	045—1	Calma	135—1	Es. Cu.10	Cu.—9	Ci. Cu. 3	18000	25000	17000	758.0	757.5	757.0	17.6	23.2	18.5	15.2	18.2	16.0	17.8	17.6	18.6	25.0	14.8	120	4.0	0
10	Calma	170—1	135—1	Es. Cu.10	Ci. Cu.10	Al. Es. 8	15000	25000	20000	758.0	758.0	757.5	17.6	21.0	16.2	16.8	17.2	15.4	18.4	19.0	18.0	24.0	15.0	120	4.2	0
11	090—1	140—2	155—1	Cu.—9	Es. Cu.10	Ai. Es. 3	16000	26000	15000	759.0	758.5	757.5	17.5	20.5	18.5	15.8	17.4	16.4	18.2	18.6	18.8	21.0	15.0	130	4.5	0
12	135—1	135—2	135—1	Es.—10	Cu.—4	Ci. Cu.10	17000	28000	26000	758.0	758.0	758.0	17.6	20.2	18.8	15.8	17.7	16.8	19.0	18.4	18.0	21.3	15.0	140	3.2	0
13	110—1	170—1	140—2	Al. Es 10	Cu.—5	Es. Cu.10	20000	27000	15000	758.0	756.8	756.0	17.8	20.3	18.2	16.5	17.6	17.0	18.4	18.8	18.6	22.0	15.0	160	3.1	0
14	145—1	150—1	165—1	Cu.—10	Ci. Cu.10	Es. Cu.10	17000	20000	18000	757.0	758.0	757.0	16.4	20.0	18.0	15.9	17.2	16.0	19.0	18.6	18.8	21.0	15.2	250	2.9	0
15	135—1	140—2	130—1	Es. Cu.10	Ci. Cu.10	Cu.—10	12000	22000	19000	757.5	759.0	758.0	17.0	20.0	18.2	16.0	18.0	16.7	18.2	18.6	18.8	23.0	15.0	190	2.5	0.30
16	125—1	136—1	145—1	Ci. Cu.10	Ci. Cu.10	Ci. Es. 10	17000	20000	24000	758.0	759.0	758.0	18.0	20.3	18.2	17.0	18.4	17.0	18.4	18.6	18.4	22.0	16.0	125	2.4	0
17	110—1	135—1	140—2	Es. Cu.10	Ci. Cu. 7	Cu.—10	20000	28000	18000	758.4	757.2	756.0	17.6	21.4	18.4	16.8	18.3	16.8	18.0	18.4	18.6	23.0	15.2	170	2.9	0
18	Calma	110—1	158—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	Cu.—10	14000	25000	20000	758.0	757.3	756.2	17.2	18.0	17.6	16.8	17.2	16.8	18.6	19.2	18.8	19.0	15.3	170	2.2	0.90
19	135—1	140—1	145—1	Es.—10	Es Cu.10	Es. Cu.10	5000	26000	17000	757.2	757.6	757.3	16.8	18.8	17.4	16.6	17.0	16.6	17.6	19.0	18.6	21.0	14.8	175	2.5	0.30
20	Calma	130—2	140—1	Cu.—9	Ci. Cu.10	Ci. Es. 10	18000	26000	15000	758.0	757.0	757.0	18.0	19.0	18.0	17.0	17.5	16.2	18.2	18.4	18.2	20.0	15.0	150	1.5	0.06
21	130—1	135—1	140—2	Es. Cu.10	Al. Cu. 6	Es. Cu. 9	9000	28000	25000	759.0	758.0	757.3	17.0	19.6	18.0	16.5	17.9	17.0	17.8	18.6	18.8	21.0	14.6	130	1.7	0.46
22	120—1	135—1	125—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	12000	16000	757.6	757.8	757.2	17.2	18.6	17.8	16.8	18.4	16.5	17.4	18.4	18.0	18.8	15.0	185	2.0	0.40
23	157—1	170—1	140—2	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	16000	25000	18000	757.0	757.6	757.0	17.4	19.8	17.7	16.4	17.9	16.8	17.8	17.6	17.4	20.0	15.0	150	1.9	0.30
24	130—1	140—1	170—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	Es. Cu 10	25000	16000	15000	757.5	758.5	756.5	17.2	18.0	17.8	16.3	16.8	16.4	17.6	17.6	17.4	19.0	15.0	155	2.6	0
25	215—1	Calma	110—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 9	Es. Cu.10	12000	28000	23000	757.0	757.0	756.5	16.4	20.0	18.2	16.0	18.0	16.6	18.2	18.0	17.8	21.0	15.0	110	2.0	0.30
26	125—1	180—2	157—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 9	Es Cu. 9	2000	3000	12000	758.0	759.0	758.0	17.0	19.5	17.6	16.8	18.0	15.8	18.0	18.2	17.8	19.5	15.0	55	2.3	0
27	Calma	130—1	145—2	Ci. Es. 3	Ci. Cu. 7	Ci. Es. 10	12000	20000	18000	758.0	758.6	759.6	15.3	21.5	17.6	14.6	18.2	16.6	18.0	18.6	18.2	25.0	14.0	185	2.1	0.06
28	135—1	140—1	130—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	15000	24000	18000	759.5	758.0	758.0	17.2	20.0	17.8	15.2	17.0	16.4	17.6	18.2	18.4	23.5	14.0	265	2.7	0
29	110—1	130—1	125—1	Ci. Cu. 9	Cu.—8	Ci. Es. 2	14000	17000	19000	759.5	75.90	757.6	17.5	20.8	18.8	15.5	17.6	16.5	18.0	18.2	17.6	22.0	14.2	190	3.6	0
30	135—1	145—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	18000	16000	758.0	758.5	758.0	16.8	18.2	17.8	16.0	17.6	16.2	17.0	18.0	18.2	20.5	15.0	195	2.9	0
31	160—1	150—1	128—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es.—10	15000	26000	18000	759.0	759.2	758.4	16.8	19.5	17.4	15.8	16.8	16.0	17.6	17.6	17.7	20.4	14.8	175	3.0	0
Medias Mensuales	129—1	151—1	142—1	—	—	—	—	—	—	757.7	757.9	757.3	16.9	20.1	17.6	16.1	17.6	16.4	17.9	18.3	18.2	21.7	15.0	154	3.1	0.10

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

César Rangel

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

AGOSTO 1939

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m.m
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	135—1	170—1	135—1	Es.—10	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	12000	19000	23000	759.0	759.0	758.5	16.6	21.0	17.6	15.6	18.0	16.0	17.8	18.4	17.4	22.0	14.6	230	2.7	0.12
2	Calma	155—1	180—1	Ci. Cu.10	Ci. Es. 9	Ci. Es. 10	20000	22000	17000	759.0	759.5	758.0	17.2	20.0	18.0	15.2	16.8	16.2	17.0	17.4	17.2	22.0	15.0	170	3.5	0
3	090—1	130—1	140—1	Es. Cu.10	Es.—1	Es. Cu. 1	16000	26000	24000	759.0	759.0	758.5	17.8	21.2	18.0	15.5	18.0	17.0	17.6	17.8	17.8	24.5	15.0	120	3.3	0
4	135—1	140—1	125—1	Es. Cu. 9	Ci. Cu. 10	Ci. Es. 10	24000	20000	22000	758.5	759.0	758.0	17.8	19.0	18.0	16.6	17.5	17.0	17.4	17.8	18.0	21.0	15.0	180	2.7	0
5	135—1	140—1	135—2	Es. Cu.10	Cu.—5	Es. Cu.10	400	23000	18000	758.5	758.5	758.0	16.2	19.2	17.0	15.8	17.3	16.2	17.6	18.0	17.8	20.5	14.0	200	2.6	0.20
6	130—1	135—1	110—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 8	Es. Cu. 4	12000	26000	22000	757.5	758.0	756.6	16.5	23.0	17.2	15.2	19.6	16.5	17.4	18.0	17.8	26.0	14.6	215	2.1	0.30
7	115—1	140—1	135—1	Es. Cu.10	Al. Es. 10	Es. Cu.10	14000	26000	24000	757.0	758.0	758.0	16.6	19.3	17.2	15.4	16.8	16.8	17.6	18.0	18.0	22.5	14.5	115	2.8	0.10
8	110—1	125—1	130—1	Cu.—9	Ci. Es. 3	Es. Cu.10	14000	23000	20000	758.3	758.5	756.5	17.8	20.5	18.2	16.0	17.5	16.4	17.6	18.0	17.8	23.0	15.2	95	3.0	0
9	110—1	170—1	135—1	Es. Cu.10	Ci. Es. 10	Al. Es. 10	19000	18000	16000	757.0	757.0	756.4	16.8	20.8	18.0	15.4	18.0	16.0	18.2	18.0	18.0	22.0	15.0	255	3.5	0
10	215—1	260—1	170—1	Al. Es. 10	Ci. Es. 10	Ci. Cu. 10	12000	22000	17000	756.5	757.0	755.0	17.2	23.8	18.0	16.0	19.0	16.4	18.0	18.4	18.2	25.0	15.0	135	2.6	0
11	140—1	140—1	135—1	Cu.—3	Cu.—3	Es. Cu.10	15000	20000	22000	755.5	756.5	756.0	17.5	21.2	18.5	16.0	18.0	16.5	17.8	19.0	18.5	24.0	15.0	125	2.5	0
12	135—1	135—1	120—1	Ci. Cu.10	Cu.—2	Cu.—5	15000	24000	22000	756.5	757.5	756.5	18.0	23.2	19.0	16.6	19.0	17.2	18.2	18.6	18.0	26.0	15.5	160	3.4	0
13	Calma	135—2	135—2	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es.—10	12000	26000	15000	756.6	757.0	756.0	18.2	20.5	17.3	17.4	19.0	17.3	18.2	18.6	18.0	20.0	16.5	95	2.8	0
14	135—1	130—2	145—2	Al. Cu. 9	Cu.—5	Cu.—10	18000	26000	22000	756.0	756.5	756.0	17.2	20.2	18.2	17.0	18.0	17.5	17.6	18.2	17.4	22.0	15.2	185	1.8	0
15	Calma	180—1	180—1	Ci. Cu. 5	Cu.—8	Es. Cu.10	20000	25000	24000	756.0	756.0	755.5	19.4	21.2	18.2	17.8	18.6	17.2	17.4	18.8	18.2	22.2	15.0	255	2.4	0
16	135—1	130—1	135—1	Es. Cu. 9	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	16000	24000	17000	756.0	757.0	756.4	17.4	21.2	17.4	16.5	18.2	16.6	17.6	18.2	17.8	20.5	14.8	175	2.1	0
17	225—1	170—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Al. Cu.10	16000	25000	20000	757.2	758.0	757.0	17.5	20.0	18.2	16.8	18.0	17.0	17.8	18.2	18.0	23.0	15.0	90	1.8	0.05
18	110—1	110—2	135—2	Ci. Es. 10	Ci. Es. 10	Ci. Cu.10	18000	16000	15000	757.5	758.0	757.0	18.0	18.2	17.7	17.0	17.3	16.6	17.2	17.8	17.6	22.5	14.8	130	2.3	0
19	135—1	140—1	140—2	Ci. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	5000	23000	18000	757.5	758.0	757.5	16.0	19.8	17.5	16.0	17.6	16.6	17.4	18.2	17.2	18.8	14.5	200	2.6	0.30
20	135—2	130—1	135—2	Es. Cu.10	Ci. Cu. 5	Cu.—10	14000	24000	12000	758.0	758.4	757.5	16.9	20.7	17.5	16.5	18.2	16.6	17.6	18.8	17.4	19.0	15.0	170	2.2	0.70
21	135—1	140—1	130—1	Cu.—8	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	15000	20000	12000	757.5	758.0	756.0	16.4	20.0	17.2	16.2	18.0	16.5	16.8	17.0	17.0	20.0	14.5	220	1.8	0.50
22	135—1	130—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	17000	22000	23000	756.5	756.5	756.0	17.0	19.0	17.4	16.2	17.3	16.2	16.6	17.0	16.8	20.0	14.2	190	1.2	0
23	120—1	130—2	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	20000	18000	756.0	756.0	755.0	16.6	19.5	17.0	16.2	17.0	16.5	16.6	17.8	17.0	21.0	15.0	150	1.7	0
24	Calma	135—1	130—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	26000	23000	755.8	756.2	755.5	16.8	21.0	17.8	16.4	18.0	16.4	16.8	17.0	17.8	23.0	14.9	120	1.1	0
25	130—1	135—1	130—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	22000	24000	756.3	756.5	755.5	16.4	19.0	17.5	15.9	16.8	15.8	16.8	16.8	17.6	19.0	15.0	85	1.5	0
26	140—1	135—1	140—2	Es. Cu.10	Cu.—3	Es.—10	24000	24000	23000	757.0	757.0	756.0	16.8	20.0	17.7	15.0	17.0	16.0	17.4	18.0	17.8	22.0	15.0	70	1.3	0
27	Calma	170—1	170—1	Es. Cu.10	Al. Cu.10	Es. Cu.10	24000	28000	18000	757.0	756.5	756.0	16.9	20.4	17.8	15.5	17.0	15.8	17.2	18.6	17.6	22.0	15.5	120	1.2	0
28	135—1	130—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—6	Es.—10	14000	24000	20000	757.0	758.0	756.0	17.5	20.2	17.0	15.5	18.0	16.0	17.0	17.0	17.2	21.5	15.0	140	1.0	0
29	215—1	Calma	135—1	Al.Es. 10	Es.—10	Es.—10	15000	12000	14000	757.5	758.3	757.5	17.5	20.0	16.5	16.7	18.0	17.0	16.2	16.8	16.4	20.8	15.5	100	1.2	0
30	315—1	270—1	170—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 6	Es. Cu. 9	14000	19000	20000	759.0	758.0	757.0	17.2	21.6	17.8	16.2	18.7	16.8	16.2	17.6	17.0	23.5	15.3	70	0.8	0
31	135—1	140—1	140—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	24000	22000	758.0	758.5	758.5	17.2	19.5	17.6	16.4	17.5	16.8	17.2	17.4	17.0	21.0	15.5	105	1.0	0
Medias Mensuales	145—1	149—1	140—1	—	—	—	—	—	—	757.0	757.6	756.7	16.8	20.4	17.6	16.1	17.8	16.7	17.3	17.9	17.5	21.9	15.1	150	2.1	0.07

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

César Rangel

REVISTA DE MARINA

EDITADA EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU

LA PUNTA, CALLAO.—PERU S.A.

CONTENIDO

8 de Octubre .....

Ejercicios de criptografía, E. Q. D..... 615

Proyecto de terminología y de organización de tiro en los destroyers; de entrenamiento del personal y de ejercicios de piezas y de santabárbaras (para jefes y oficiales), Capitán de Corbeta Fernando Romero. (Conclusión) .....

El primer submarino peruano, Teniente Primero Juan Manuel Castro. 625

Escuelas Técnicas de la Armada, Teniente Primero Federico Salmón de la Jara. 633

Informaciones sobre material de armamento (para jefes y oficiales), Teniente Primero Enrique León de la Fuente.....

Memorias Navales del Almirante Roger Keyes, Encroix..... 637

La industria del petróleo en el norte del Perú, Ingº. Oscar Quiroga..... 647

INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO. 673

La Guerra Europea no afectará la economía nacional.—Bases para el concurso de Historia Militar Bolivariana de Venezuela.—La política exterior de las naciones sudamericanas.—Los problema del Báltico, Mediterráneo del norte.....

REVISTAS DE REVISTAS. 695

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL (Argentina).—REVISTA MARITIMA BRASILEIRA (Brasil).—UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDINGS (Estados Unidos de N. A.).—LA REVUE MARITIME (Francia).—ANNAIS DO CLUB MILITAR NAVAL (Portugal).—REVISTA MARITTIMA (Italia).—REVISTA DEL EJERCITO, MARINA Y AERONAUTICA (Venezuela).—MARINA (Revista de la Liga Naval Argentina).—LIGA MARITTIMA BRASILEIRA (Brasil).—L'ITALIA MARINARA (Organo de la Liga Naval Italiana).—REVISTA MARITIMA (Uruguay).—MARINE (Organo de la Liga Marítima Belga).—JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY OF NAVAL ENGINEERS (Estados Unidos de N. A.).—AVIACION (Perú).....

NOTAS PROFESIONALES. 709

ALEMANIA: Nuevos porta-aviones.-El Mediterráneo.-El problema de los acorazados de bolsillo.-BRASIL: Empleo de fondos.-COLOMBIA: La defensa de las costas en el Mar Caribe. Estado de la Marina de Guerra.-DINAMARCA: Dos torpederos.-ESPAÑA: Reconstrucción de la Marina.-ESTADOS UNIDOS: Fronteras marítimas de América. Criterio de selección en los rangos de almirantes.—ESTONIA: La "Línea de Moonsund".—FRANCIA: Condiciones para el ascenso de los oficiales.—FINLANDIA: La flota.—GRAN BRETAÑA: Valor de los torpederos a motor.—GRECIA: Nuevos astilleros.—HOLANDA: La flota.—ITALIA: La potencia naval en la guerra de "movimiento rápido".—JAPON: Progresos y planes navales. Expansión naval.—NORUEGA: Torpederas.—RUMANIA: Construcción de un minador.—U. R. S. S.: El doble record del "Taskent". El Soviet reclama para sí la supremacía en submarinos. El poderío naval de Rusia. La Armada como como medio de aumentar la eficiencia.....

CRONICA NACIONAL. 745

El Día de la Marina:—Velada y fiesta social en la Escuela Naval.—Los cadetes navales ganaron el III Concurso Colectivo de Tiro para Cadetes de los Institutos Armados. Los cadetes navales agasajan a sus compañeros de los otros institutos.—Movimiento de la Escuadra y embarque de cadetes.—Ha sido entregado a la Escuela Naval el pabellón para aspirantes.—Terminación del primer curso en las Escuelas Técnicas.....

ANEXOS.

Observaciones meteorológicas.—Movimiento de caja de la Sociedad Mutualista Militar del Perú.—Aviso de Biblioteca del "Centro Naval".....

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Federico Díaz Dulanto

JEFE DE REDACCIÓN

Capitán de Corbeta A. P. Fernando Romero

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Alberto del Castillo Ll.

Condiciones de suscripción

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

Avisos

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

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

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

8 de Octubre

Día de la Marina. Desde una cumbre de humanidad, valor y sacrificio, la figura del Almirante de Angamos se proyecta sobre el pasado, el presente y el futuro de la Institución. Su sombra egregia, en la amplitud de su contenido, delimita los contornos de cuanto constituye nuestro espíritu. Dentro de ella caben las glorias y las caídas de ayer; los anhelos de hoy; las promesas de mañana. Ella alienta la tradición, fuente de comunidad en lo pretérito; el trabajo colectivo, que dignifica y une; y el deseo de superación, que engendra el optimismo sano y que da fuerza en el descanso. Gracias a ella encontramos sedantes a pesar de los rigores disciplinarios; fé, aunque contemplemos derrumbes; esperanza, no obstante cualesquiera fracasos. Infunde deseos al oficial joven; sostiene al jefe; ampara al anciano. Y pone vida, entusiasmo, corazón y cerebro en la masa de lo material, que sin ella seria inerte.

Día de la Marina. Comunión institucional bajo la sombra que proyecta la figura del Almirante. Una y otra vez debe encontrarnos puros, serenos, honrados y valientes, en pleno trabajo institucional, para que nunca resulte estéril su sacrificio, para que sienta el Perú que la Marina sigue digna de la gloria del Héroe de Angamos.

615

MINISTERIO DE MARINA Y AVIACION
BIBLIOTECA

Ejercicios de Criptografía

Por E. Q. D.

TERCER EJERCICIO (1)

Hemos obtenido el siguiente criptograma, proveniente del Capítulo IV:

RYQRF GEHPG BEZNA VBOEB PBAIR AVRAG
RZRAG RCNEN NEEBW NEQBF PNETN FQRCE
BSHAQ VQNQR ARYYH TNEQB AQRPB AFVQR
EBDHR RYFHO ZNEVA BFRUN YYNON

Formamos la tablilla de frecuencia:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
10	11	2	1	12	6	4	5	1				

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
13	3	4	9	15	1	2	1	5	1		6	3

Observamos que existen cinco letras no empleadas y otras cuatro con frecuencia 1; que hay seis letras muy frecuentes y que la más frecuente, la **R**, está repetida 15 veces, o sea muy cerca del 14 %, que corresponde en la frecuencia normal a la **e**. Podríamos examinar igualmente la condición de la **N** comparándola con la **a** de la normal, pero los supuestos deben hacerse uno por uno para, en caso necesario, saber con exactitud cuál es el falso. Por ahora tendremos en cuenta que si **R**=**e**, el criptograma comienza con **e**, cosa bastante usual, y que si **N**=**a**, el criptograma termina en **a**, también muy usual.

(1)—Véase el N°. 4, Año XXIV (Julio-Agosto 1939), de esta revista. N. de la R.

Escribimos sobre cada **R** una **e** minúscula, con lápiz para poder borrarla si encontramos que el supuesto no se justifica más adelante. Al hacer esta operación nos fijamos que hay **RR** en el paso del grupo 19 al 20; en castellano encontramos usualmente la repetición de la **e** como final y principio de palabra. Por asociación de ideas nos fijamos que **N** está repetida al pasar del grupo 8 al 9 y que **Y** está repetida en los grupos 15 y 23.

Respecto a la **N**, cuya frecuencia nos hace pensar en una **a**, suponemos que su repetición corresponde también a final y principio de palabra, por ahora, y pasamos a considerar las repeticiones de **Y**. Por el orden de su frecuencia, 7 u 8, esta letra representaría, según nuestra recomendación, una **n** o una **l**. La **n** se repite raras veces dentro de una sola palabra y con más frecuencia como final y principio de palabra; pero en el grupo 23 la repetición indicaría una terminación tal como "..e-ran nada", posible pero forzada. Consideramos la posibilidad de una **l**; esta letra, con la **r** y la **c**, son las que más se repiten en castellano; el valor de la frecuencia nos hace preferirla y daría lugar a una terminación del criptograma semejante a ".alla.a" mucho más natural que la anterior. Aceptada la sustitución de **Y** por **l**, tendríamos para principio del despacho "El.e..", que nos anima a proseguir.

Una nueva revisión nos hace descubrir **EE** en el grupo 9, inmediatamente después de **N** repetida. Por su frecuencia, **E** sería una **o**, pero no podríamos tener dos vocales repetidas una a continuación de la otra; forzosamente la **N** ó la **E** representan una consonante; el grupo 23 nos convence de que no puede ser la **N** por estar después de **ll** y por que la **O** con una frecuencia 3 no puede ser vocal. Continuamos, pues, con nuestro supuesto de **N** = **a** y examinamos la **E**.

Hemos dicho que el grupo 9 representa una palabra que comienza por **a**, sigue la **EE**, una **B** que por su frecuencia parece vocal, una **W** que sólo existe una vez en el criptograma. No es posible **s**, que estaría más indicada por la frecuencia; no cabe **cc**, que además está muy lejos por la frecuencia; sólo suena bien una palabra semejante a "arriba" o "arroba'. Nos hace vacilar el que

la **E** con tercer lugar en frecuencia está representando a la **r**, a la que correspondería el sexto lugar, pero las deducciones naturales nos conducen a ello y ya dijimos en su oportunidad que no debemos desechar éstas por aferrarnos a una inmutabilidad de valores de frecuencia, que no existe.

Nos decidimos a tomar **E** por **r** y de una vez **N** por **a**, puesto que todos los cálculos han estado basados en ese supuesto. Los escribimos, siempre con lápiz y con minúsculas, en el criptograma, que quedará así:

```
e l e r   r a r   e e
RYQRF GEHPG BEZNA VBOEB PBAIR AVRAG
  1   2   3   4   5   6

e e e a r a a r r a r a r a e r
RZRAG RCNEN NEEBW NEQBF PNETN FQRCE
  7   8   9  10  11  12

  a e e l l a r   e   e
BSHAQ VQNQR ARYYH TNEQB AQRPB AFVQR
 13  14  15  16  17  18

  r e e l   a r   e a l l a
EBDHR RYFHO ZNEVA BFRUN YYNON
 19  20  21  22  23
```

Salta a la vista que **R** representa **e**, y que **E** representa **r**; puede ser casualidad, pero no debe desecharse una presunción sin examen; veamos las recíprocas de las letras ya admitidas. La **L** no existe en el criptograma y no nos extraña que el texto contenga **y**; la **A** recíproca de **N**, figura en quinto lugar de frecuencia, siendo la natural para **n** el séptimo, pero hemos dicho que las letras de nuestro segundo plano de frecuencias tienen un valor muy semejante; repasamos todo el criptograma observando si la **A** puede representar **n**; encontramos **NA**, es decir **an** en el grupo 3, **RA** o sea **en** en los grupos 5, 6, 7 y 15; en este último leeríamos "en el l..ar..", la **H** después de la doble **l**, aunque no tiene frecuencia indicadora de vocal, debe ser vocal; la **u** es la única posible y nos daría "en el lu.ar..", obligándonos a reemplazar la **T**, que sólo está usada dos veces, por la **g**.

Sustituyendo las letras obtenidas y sus recíprocas, tendremos:

e l e t r u t r a n r n e n e n t
RYQRF GEHPG BEZNA VBOEB PBAIR AVRAG
e e n t e a r a a r r a r a r a e r
RZRAG RCNEN NEEBW NEQBF PNETN FQRCE
u n a e n e l l u a r n e n e
BSHAQ VQNQR ARYYH TNEQB AQRPB AFVQR
r u e e l u a r n e h a l l a a
EBDHR RYFHO ZNEVA BFRUN YYNON,

viendo en los grupos 6, 7 y 8 "ente.ente.ara" que completamos haciendo **Z=m y C = p**, lo mismo que sus recíprocas.

Pero antes de seguir, y, viéndonos en camino seguro, adelantamos a formar la clave con las letras encontradas

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T
n r t u a e g
U V W X Y Z
h l

pudiendo observar los grupos **r . t u i e . g h**; si agregamos nuestra última deducción, vemos que el alfabeto minúsculo está ordenado normalmente, los que nos evita ulteriores tanteos para completar el texto del despacho.

Este sistema, semejante al del ejercicio 1, se llama de substitución simple, recíproco, alfabéticamente ordenado y su comparación con el ejercicio 1 nos permite observar cuanto trabajo se simplifica cuando se acierta en la suposición de una palabra del texto, como "estefita" en el caso citado.

Este sistema tiene las ventajas de la sencillez y de no necesitar conservarlo escrito, pues la memoria más precaria puede reconstruirla en el momento necesario.

Es fácil de descubrir por un contrario, razón por la cual sólo debe emplearse cuando se trate de un único despacho y cuyo asunto sea de tal naturaleza que no importe el secreto por más tiempo que el empleado en descifrarlo; mejor dicho, en los casos en que el enemigo, al descifrarlo, se encuentre ya con un hecho realizado.

CUARTO EJERCICIO

Procedente del Capítulo IV hemos obtenido el siguiente criptograma

KTZEB NANKT IEKGA NKMRF AFQNK TRJKW
1 2 3 4 5 6

YTAJB AFKJN KHAZY KNAJR HZRXA
7 8 9 10 11

DRMBR RVEKT TEGRZ RTAJR CBAFK JROKZ
12 13 14 15 16 17

BMRFA JNKKW YTAZR MBAFT AJMER TKJRX
18 19 20 21 22 23

ESGRZ YAZKT ZEOPA VEKDR MBRKT MAFCA
24 25 26 27 28 29

QMAOY ZKFNB KZAFV EKKTN KJKOP RZMAB
30 31 32 33 34 35

PRRZK RTBSR ZJKKF TRPRD BRNKT ROAFK
36 37 38 39 40 41

BFORN BRHRO KFHKT AMAOE FBMRZ AFRTO
42 43 44 45 46 47

RFNAY AZZRN BAHKT KIAFB RLWQS
48 49 50 51 52

Tablilla de frecuencia

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
29	16	2	3	10	17	3	5	2	11	33	1	11	13	9	4	3	35	3
3	7				5				9	2		9	8				1	

T	U	V	W	X	Y	Z
19		3	3	2	6	17
4						5

Las cifras de la primera fila de números corresponden al número de veces que está repetida cada letra en el criptograma y la segunda fila de números representa el valor relativo de las letras empleadas en el criptograma.

Reemplazando **R** por **e** sólo encontramos algunas repeticiones indicadoras de final y principio de palabra; en el último grupo observamos que las letras siguientes a la **R**, o sea **e**, tienen muy poca frecuencia y probablemente son letras mudas para completar el grupo. Ob-

servamos también en el grupo 49 una **ZZ** que bien podría ser **rr**, pero que todavía no puede adoptarse por falta de mejor indicación.

Como los resultados obtenidos han sido pobres, pasamos a reemplazar la **K**, segunda en frecuencia, por la **a**. Entre los grupos 36 y 38 podemos suponer una o más palabras entre **ee** y **aa**; tratamos de reconstruirlas con la **Z** como **r** y encontramos "eraesi.er.a" que no nos suministra base para continuar.

En lugar de suponer otra vocal o una consonante para seguir tanteando, vamos a tomar un atajo que tal vez pueda darnos mejores resultados. En los grupos 8 y 16 tenemos repetida la siguiente combinación de letras: **BAFKJ**; tomamos éstas con unas cuantas letras anteriores y posteriores y probamos a reconstruirlas comenzando por los valores indicados por las frecuencias:

```
YTAJB AFKJN KHAZY RTAJR CBAFK JROKZ
 sodn oiadl a or esode noia de ar
   tr    t    n    t   r   t  n
```

salta a la vista la combinación imposible **oia** de modo que cambiamos la **F** por **s** o por **r** que están próximas en frecuencia, lo que obliga a poner la **i** en otro lugar:

```
.sodn  osadl  a.on      esode  .nosa de.ar
 i ti    r t    i        i t    i r  t i
```

rechazamos por improbable la combinación **dla** o **tla** y la cambiamos por **cla**, lo que nos daría:

```
YTAJB AFKJN KHAZY RTAJR CBAFK JROKZ
 iocn osacl a or  eioce nosa ce ar
s  r  r  t    n   s    r r      n
   i          i        i        i
```

En la primera serie notamos "socio" en singular, pues la **F** no puede ser **s** valor atribuído ya a la **T**; pero la substitución de esos valores en la segunda serie daría "soce.io" que nos hace desechar el supuesto. En la primera serie consideramos también "aclamo" o "clamor", supuesto que también hay que desechar por los resultados obtenidos en la segunda serie.

En la segunda serie nos detenemos en el grupo **JR CBAFK** que podría reemplazarse así: ".egrosa", "cetros.", "cebiosa". Este último supuesto nos recuerda el trigrama muy usual "ion"; tomamos nuevamente las dos series y escribimos los valores supuestos del "ion" **sobre** las letras correspondientes, y debajo, como siempre, los posibles valores de las otras letras, según su frecuencia:

```
  o i on       o       o    ion
YTAJB AFKJN KHAZY  RTAJR CBAFK JROKZ
  s l   a l a r    es le     a e er
  r c   e d e n    ar ca     e a an
```

Estudiando la primera serie tenemos que la **J** puede ser **c** o **s**; siendo **c**, más de acuerdo con su frecuencia, tendríamos ".ocionacla" que rechazamos para quedarnos con la **s**, a pesar de que **J** está en noveno lugar de frecuencia; ello nos daría "osionasla", lo que nos indicaría
e de
un final de palabra en singular, "osion", o en plural, "osiones", tentándonos más el plural por la continuación "de". Llevamos estos valores a la segunda serie y escribiéndolos en su parte superior tendremos "..os. .ione s..e". Siendo la **C** que antecede a "ion" una letra que sólo está empleada dos veces en el criptograma, buscamos su representación entre las menos usuales: **b, f, g, h, j, v, x, z**; como la **R** anterior a la **C** debe ser vocal que no sea ni **e** ni **o**, tomamos la **a** para probar la letra representada por la **C** y lo que mejor nos suena es "aviones".

Encontramos que la **R** que tiene la mayor frecuencia no es la **e** supuesta sino **a**, habiendo sido este falso supuesto motivo para perder mucho tiempo; sin embargo, el descubrimiento del error nos llega ya con el conocimiento de varias letras que vamos a utilizar **como nueva base.** Borramos los valores que habíamos escrito con lápiz en el criptograma y escribimos los encontrados ahora, **siempre con lápiz**, pues a pesar de suponernos en terreno seguro, no podemos tener el convencimiento mientras no trabajemos sobre el criptograma completo.

e i o e e o e an on as e
KTZEB NANKT IEKGA NKMRF AFQNK TRJKW

o s i o n e s e o e o s a a o a i a
YTAJB AFKJN KHAZY KNAJR HZRXA DRMBR

a e a a o s a v i o n e s a e i a o
RVEKT TEGRZ RTAJR CBAFK JROKZ BMRFA

s e e o a i o n o s a e s a a
JNKKW YTAZR MBAFT AJMER TKJRX ESGRZ

o e o e a i a e o n v o o
YAZKT ZEOPA VEKDR MBRKT MAFCA QMAOY

e n i e o n e e e s e a o i a a
ZKFNB KZAFV EKKTN KJKOP RZMAB PRRZK

a i a s e e n a a i a e a o n e i n a
KTBSR ZJKKF TRPRD BRNKT ROAFK BFORN

i a a e n e o o n a o n a a n o
BRHRO KFHKT AMAOE FBMRZ AFRTO RFNAY

o a i o e e o n i a
AZZRN BAHKT KIAFB RLWQS

A partir de este momento se pueden seguir muchos caminos, por ejemplo, antes habíamos dicho que nos gustaba "osiones de". Probamos la **N** como **d** y encontramos en los grupos 31—32 ".endie.on" que nos sugiere la **Z** como **r**, de acuerdo con nuestra presunción anterior de que la doble **ZZ** del grupo 49 podía ser **rr**.

Otro camino que, si lo hubiésemos tomado desde el principio nos habría evitado incurrir en los errores anotados, lo proporciona el examen de las combinaciones **VEK** existentes en los grupos 13, 27 y 33; en el criptograma sólo existen esas tres **V**, estando las tres seguidas por **EK**; en castellano la única letra que está invariablemente seguida por otra es la **q** por la **u**, siendo la letra subsiguiente una **e** o una **i**; la frecuencia de la **K** hace presumir una **e** y la de la **E** corresponde también a la **u**.

Reemplazando estas letras **N**, **Z**, **V**, **E**, por **d**, **r**, **q**, **u** respectivamente, vemos en el primer grupo que **T** debe ser **l**. Después de reemplazada la **l**, encontramos en los grupos finales ".orradio.ele.onia" que nos suministra las letras **p**, **t**, **f** que también adoptamos. El resto del trabajo es simple y no queda sino reconstruir nuestra clave:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
o	i	v	d	u	n	g	t	f	s	e		c	d	m

P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
b	y	a	z	l		q	x	j	p	r,

que servirá para descifrar. Claro está que la empleada para cifrar habrá sido la inversa:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
r	p	m	n	k	i	g	d	b	x		t	o	f	a

P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z.
y	v	z	j	h	e	c		w	q	s

Si nos fijamos en las cuatro últimas letras del criptograma **LWQS** de las cuales conocemos los valores de W = x, Q = y, S = z, deduciremos que **L**=**w** con lo cual tendríamos la clave íntegra.

Debe pues cuidarse, al emplear letras mudas en el despacho tanto al principio como al final, de no seguir ninguna regla fija.

Estudiando la frecuencia obtenida en este despacho, aparte de la irregularidad de la **e** y de la **a**, vemos que el orden obtenido es: **a, e, o, l, n, r, i, d, s, c**, en el cual solamente, la **o** y la **d** conservan los lugares que les corresponden en la frecuencia normal, siendo la **l** y la **s** las que más se han apartado de ella.

Este sistema se llama de **substitución simple, de alfabeto incoherente**.

En el grupo 42 hemos cometido un error, la **R** debe ser **K**; este error nos ha dado la oportunidad de encontrarnos con una **a** más frecuente que la **e** y nos permite señalar que al hacer estos trabajos con despachos interceptados por radio, encontraremos errores muy frecuentes. Muchas veces estos errores hacen aparecer en ciertos lugares del texto combinaciones imposibles de las letras que en otros encajan muy bien; al descifrar debe siempre tenerse presente la posibilidad de un error.

Esta clave, como todas las anteriores, es relativamente fácil para resolver cuando se tiene práctica y sobre todo cuando se tienen presunciones fundadas sobre el asunto que se trata en el criptograma.

Debe emplearse en despachos muy cortos y variarse con mucha frecuencia para asegurar un secreto relativo por corto tiempo.

PROBLEMAS PARA AFICIONADOS

Problema 1—Procedente del Capítulo IV.

UGVAK XIXRW QIXMX RVCHS QUVAX RIIHE VSXAV IVUXR MVIHR RVIQX VIHAU GHAMS XGAVZ XSCQK VNIHZ XSCVU QXAHA HCQEV YGHUX ADHSK VKHSV ZGSQV RHIVA BXRXN SHHII XRPOF.

Problema 2—Procedente del Capítulo IV.

JWMRY NCMXW YRFMO DFRWU NGQNF MRNVN CJFTW MUFJJ DPNYU FJUFM FAVNY KWHWY LNYWC JNANO DQCNB NUWXR NYWCJ NCNGF PNKQW CFCLQ PLNPX NYNUQ HQKDJ RNYFJ RQYWU FJWMN GQWCF METSO

Problema 3—Procedente del Capítulo IV

FYPDP GEQYD QYSHU HWSGA UQHPD PFPJU QAPGJ NAUYQ DHQAY UBUAU PUGNW UDJSD PHFPA PHQIS YUAQG PHZNS WPJQT UQZNS JQXQG APGTU JQRQD DSTQY HPXYS SDFNS XDPJS IQGUD QDQJS HWYNA AUPGR DQINS YWSMT.

Problema 4—Procedente del Capítulo IV.

BIOXW PFWHZ UGBZU XWABO GBWAB GXZDF BOKXP FIPTA FNBZH FHXOG BIHBJ FIWBM TUAFW TPZUG BZFQK BHUNF OXFJT PXJUF IABOX WUWOX WSUOU PUIXW YTBOO BNXQX IHZBU IHXXI FWBIP FABZA BOFWB WHXAF WTIUA FWYSM.

625

El primer submarino peruano

Por el Tnte. Primero A. P.
Juan Manuel Castro

Pocos son, sin duda, los que saben que en el Perú, allá por el año 1864, se iniciaron trabajos para la reconstrucción de un submarino, con el propósito de enviarlo en misiones ofensivas contra la Escuadra Española que por ese entonces había tomado posesión de las Islas Chincha. Este proyecto, llevado a la práctica como se verá más adelante, nos coloca de hecho entre las naciones precursoras de la navegación submarina y, fué concebido por el Ingeniero don Federico Blume, a quien pretendemos hacer justicia, ante los lectores de esta revista, no sólo porque su labor científica bien lo merece, sino porque con su trabajo dió al Perú la oportunidad de ser un pueblo iniciador del empleo de esta clase de buques como arma de combate. Lo que en este sentido hiciera el Ingeniero Blume, no ha tenido trascendencia en nuestro país; será tal vez porque su empresa no fué coronada por el éxito. Pero es conveniente que se conozca no sólo por lo que significa, sino porque con más fortuna y más apoyo, ella acaso pudo cambiar los acontecimientos en cierta etapa de la historia, al no haberse interpuesto la palabra "fatalidad" entre la voluntad del inventor y la cumplida aplicación de su invento. Un artículo, aparecido en "El Comercio" de Lima por el año 22 y dos glosas conmemorativas del señor Manuel Vegas Castillo, en "Radio Nacional", son hasta hoy todo lo que se ha hecho por salvar del olvido la memoria del señor Blume y su obra; pero Blume merece más, pues dió a nuestra Patria todo el contingente de su saber, muchas veces con peligro para su propia vida, en aras de su sincero y bien senido amor al Perú.

Don Federico Blume, súbdito danés e hijo de padre alemán y madre venezolana, estaba ligado, por lazos de sangre, con el Gran Mariscal de Ayacucho don Antonio José de Sucre; hombre de ciencia, había sido educado en las Escuelas Industrial de Berlín y Politécnica de Hannover. Tuvo a su cargo el trazo y construcción de algunos de los ferrocarriles de los Estados Unidos de Norte América, de la República de Chile y el de Paita a Piura, en el Perú. Fué en la factoría de este ferrocarril, y en compañía de ciudadanos peruanos, donde inició los trabajos de contrucción del submarino que él quiso emplear para nuestra defensa; pero no da a Blume méritos indiscutibles el solo hecho de inventar y llevar a la práctica su invento; lo que más enaltece su obra es, sin disputa, su clara visión sobre la importancia del poder naval en el Perú. Así lo hace presente en cartas memorables a los señores Pezet, Prado Piérola e Irigoyen, cartas que bien merecen, por las lecciones que de ellas se derivan, lugar más apropiado, aunque no más honorable y digno, que el cariño con que son guardadas por su hijo el señor Roberto Blume. Estas cartas, verdades completas y cabales, son aún, a muchos lustros de la fecha en que fueron escritas, páginas de actualidad palpitante, porque ellas solas justifican la existencia de una marina fuerte, capaz de ser muralla que garantice y haga posible el progreso y la tranquilidad del país. Blume no es solamente el científico que proyecta y que realiza; es también el sucesor del gran Fulton, en el privilegio de hacer factible la navegación submarina.

"Desde hace 20 siglos, se tiene ya idea de una campana submarina, para permitir a los buzos acercarse a los buques enemigos, con un brulote". En la Edad Media se hacen los primeros experimentos para construir un buque submarino; en épocas más recientes escritores como Julio Verne, con imaginación audaz, contribuyen a la conquista del mundo submarino. Hacia 1620, Cornelio val Drebel, médico holandés, construye el primer bote submarino; luego en 1634, el Padre Mersenne, francés, fabrica un buque submarino, "destinado a desfondar, en tiempo de guerra, la carena de los buques enemigos"; más adelante, en 1773, Busnell, americano, construye

el primer submarino, que se haya sometido a navegaciones serias; entre 1800 y 1814, Fulton, hace en Francia, el "Nautilus", que es todo un éxito. E inmediatamente, en 1864, el Ingeniero Blume concibe la idea de construir un buque submarino, para lo cual realiza con un modelo diversas pruebas en los estanques de "Piedra Liza" y la "Atarjea". Estas pruebas, lo convencieron de la practicabilidad de su invento, de su utilidad y de lo factible que era su empleo como arma de combate y es entonces cuando Blume ofrece su invento al Gobierno del General Pezet, comprometiéndose a hacer volar, personalmente, a algunos buques de la Escuadra Española; más no es escuchado y su proyecto quedó sin ejecución. Según lo manifiesta el propio inventor, los planos de su submarino fueron robados y llevados a la práctica por el que los sustrajo; pero, por falta de conocimientos técnicos convenientes, el submarino así construído no dió los resultados que se esperaban y, terminada la guerra con España y, en consecuencia zanjados todos los problemas que teníamos pendientes con esa Nación, el proyecto de Blume perdió actualidad y rápidamente fué echado al olvido. Al sobrevenir la guerra con Chile, Blume, deseoso de servir al Perú y comprendiendo que la contienda estaba perdida para nosotros sin el "dominio del mar", debilitado, aún más, nuestro escaso poder naval con la pérdida de la "Independencia", gasta de su propio peculio la suma de diez mil soles y en la Factoría del Ferrocarril de Paita a Piura comienza la construcción de su submarino, el 22 de Junio de 1879. En la confección se trabaja febrilmente, hasta el 14 de Octubre del mismo año, día en el que el buque es lanzado al agua y queda completamente listo para la realización de las pruebas; a fin de no perder tiempo, y con una seguridad que sólo puede ser fundada en el convencimiento de la propia capacidad, Blume realiza las pruebas el mismo día del lanzamiento, en la Pahía de Paita y bajo la supervigilancia del Capitán del Puerto y del Subprefecto de la localidad.

El 14 de Octubre de 1879 es, pues, el día en el que el señor Federico Blume, en compañía de su hjio Juan Carlos Federico y de ocho mecánicos del Ferrocarril,

efectúa la primera inmersión en un submarino peruano y construído y tripulado por personal peruano. Del resultado de las pruebas da clara idea el siguiente párrafo de las memorias del hijo del inventor: "El buque descendió con alguna brusquedad siete pies y, luego, unos cinco más; se ordenó darle a la manizuela, conectada al árbol de la hélice, por un sistema de engranajes y principiamos a deslizarnos bajo el agua. Con el fin de volver a la superficie se puso en marcha la bomba, trabajando correctamente y dándose por terminada la prueba, después de haber navegado, en inmersión, a poco más de tres millas por hora". A partir de la fecha antes mencionada, se hacen inmersiones diarias hasta el 2 de Noviembre, llegándose a alcanzar, en ellas, profundidades hasta de doce brazas. Las inmersiones son efectuadas correctamente, y sin tropiezos, salvo una, en la que el submarino sufrió un percance que no amenguó en nada el éxito obtenido y que, por el contrario, sirvió para demostrar la capacidad y valor del inventor y la entereza y rápida captación del problema por parte de la dotación.

Probada la eficiencia del invento en forma práctica, Blume se dirigió al Presidente de la República, General don Mariano Ignacio Prado, el que ordenó que el submarino fuera conducido al Callao. Para cumplir esta orden se comisionó al transporte "La Limeña". Dicho buque llenó satisfactoriamente su cometido, llegando a su destino, después de haber burlado la caza del blindado chileno "Blanco Encalada", frente a Casma. El submarino, ya en el Callao, quedó fondeado frente al Muelle de Fleteros, en la parte interior de la antigua Dársena.

Gobernando el Perú don Nicolás de Piérola y luego de vencer una serie de conratiempos y demoras, Blume logra en Julio de 1880, efectuar una inmersión, en el Callao, llevando a bordo al Ministro de Guerra, General Manuel de Mendiburu y al hoy Alférez de Fragata retirado don Manuel de Elías Bonemaison. Como resultado de la prueba, el señor Blume es conducido a presencia del Dictador, por el General de Mendiburu, y al escuchar Piérola el Informe del General y los datos técnicos del inventor, ordena la construcción de un nuevo

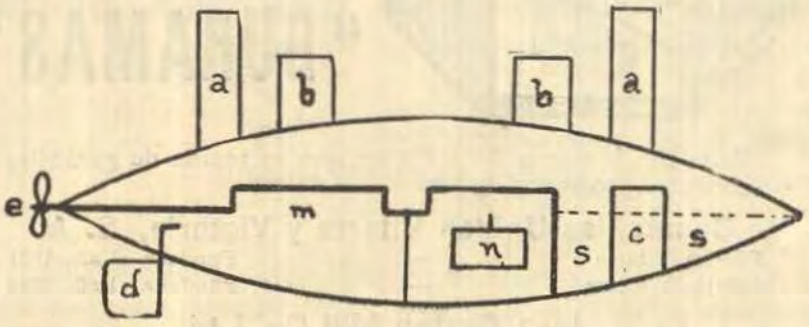
buque, más grande que el anterior y en el que se pudieran introducir las mejoras que había sugerido la experiencia. Esta orden del señor de Piérola fué puesta en ejecución, en la Factoría de San Cristóbal del Tren, supervigilando los trabajos el Ingeniero Blume y actuando como encargado de la obra el señor Juliá, Jefe de dicha Factoría, e interviniendo en la ejecución los Comandantes Bondy y Valleriestra. Cuando ya se iba a dar fin al trabajo y por requerirlo así graves circunstancias, consecuencia del bloqueo de los blindados chilenos al Callao, se ordenó al señor Blume el empleo del submarino construído en Paita, en el que para hacerlo utilizable, hicieron pequeños arreglos, mientras se confeccionaban cuatro torpedos que unidos, de dos en dos, se colocaron, luego, en la cubierta del submarino, quedando todo listo para realizar el ataque. El plan consistía en llegar en inmersión, hasta los buques enemigos, colocarse bajo la quilla de éstos, soltando, luego, las amarras de los torpedos, los que por su flotabilidad debían adherirse a la carena de los buques atacados y explotar, por una mecha de tiempo; pero parece ser que una posible traición previno a los chilenos y éstos se hicieron mar afuera, fracasando así la empresa de Blume. Al terminar la guerra el casco fué capturado por los chilenos y llevado a Talcahuano, lugar en el que parece que hoy se encuentra. El buque ideado y construído por Blume y con el que se pretendió realizar la operación anteriomente anotada, tenía 48 pies de largo por siete de diámetro, en su parte cilíndrica, y fué construído de planchas de fierro de un cuarto de pulgada. El croquis, dá una idea de lo que era el "Submarino Blume".

Los tubos de aire podían subir y bajar por un sistema especial y estaban rematados en su parte superior por tapas de vidrio; las escotillas eran estancas mediante frisas de jebe; la hélice, que era de doble pala, se propulsaba por el trabajo muscular de ocho hombres que movían un eje de siete pies de largo, el que accionaba, al par que la hélice, la bomba de achique y un ventilador. El tanque de agua contaba con niveles para conocer las lecturas del lastre de inmersión; en este tanque se encontraba la descarga de la bomba y a él entraba el lastre, directamente, desde el mar; la aspiración de la bomba

se encontraba en el casco del submarino; los tubos de aire fueron hechos de bronce y se proyectaban por fuera del submarino; navegando en superficie, en ellos se ubicaban los vigías y sus tapas de vidrio se abrían de adentro a fuera, cerrándose, cuando se navegaba a profundidades superiores a diez pies; el tubo de aire, colocado en proa, estaba conectado a un ventilador, el que era accionado por el mismo eje que movía la hélice y la bomba; el tubo de aire colocado en popa permitía el ingreso del aire dentro del buque; un barómetro de mercurio, corriente, estaba destinado al control de la presión dentro del submarino y otro semejante, y conectado por un extremo al mar, hacía los veces de manómetro de profundidad.— Los estudios, para la construcción de este submarino fueron hechos con completa capacidad técnica y con absoluto conocimiento de la materia, si se tiene en cuenta la época, así la demostró el hecho de que al efectuar una inmersión uno de los tubos de aire no fué cerrado y el agua penetró con tal violencia en el interior, que el submarino tomó profundidad, rápidamente, enterrándose en el fondo. La bomba pudo, sin embargo, achicar las treinta toneladas de agua que, aproximadamente, habían ingresado al submarino y éste volvió a la superficie después de cuarenta minutos de constante lucha. En esta ocasión el submarino alcanzó la profundidad de trece brazas, según lo dice, en su parte, el Capitán de Navío don Joaquín Guerra, Capitán del Puerto de Paita.

Por considerarla de interés y para terminar este trabajo, extractamos algunos párrafos, de la carta escrita por Blume a Piérola en 1884: "Solicito, otra vez, apoyo, para mi bote submarino, sin éste, el Perú está perdido, porque jamás podrá sacudirse del yugo de Chile; esa república no permitirá nunca la preponderancia marítima del Perú. No olvide Ud. que la guerra se ha perdido por carecer de Marina adecuada. Chile tiene ahora recursos para impedir que el Perú posea una marina moderna; conozco que aquí hay riquezas colosales, pero están en estado latente y para hacerlas efectivas es necesario de paz y de oro y ni uno ni otro se conseguirán ahora, ni nunca, sin el dominio del mar".

Si el desinterés de Blume, su submarino, construído para nuestra defensa y con su propio peculio, y el hecho de habernos colocado, por la realización de ese invento, entre las naciones precursoras, en el empleo del arma



a, a = Tubos de aire.
b, b = Escotillas.
c = Tanque de agua.
m = Eje con el cual se hacía trabajar la hélice, bomba y ventilador.
n = Bomba.
c = Cámara de lastre.
e = Hélice.
d = Timón.

submarina, no significan nada; es seguro que los párrafos transcritos, de su carta a Piérola, ganan para el Ingeniero don Federico Blume, por lo que implican con relación a nuestro poder naval, lugar preferente en el corazón de la Marina de Guerra del Perú.



TELAS NACIONALES DE ALGODON "DURAMAS"

Exija Ud. la marca DURAMAS, que es marca de garantía, en los siguientes productos de las

Compañías Unidas Vitarte y Victoria, S. A.

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

Inca Cotton Mill Co. Ltd.

Fábrica Inca	—	Fundada el año 1905

GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL, INCA, ESCUDO y otras.
PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PIÑA y otras.
TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.
TELAS ESTAMPADAS:—en gran surtido de dibujos y colores, con tintes garantizados firmes contra el sol y el lavado.
FRANELAS:—blancas y de color.
TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.
DAMASCOS:—para manteles y servilletas.
TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color. de varias calidades.
COTINES:—llanos, asargados y listados, de todo precio y calidad.
LONETAS:—crudas, blanqueadas, de color y para toldos.
BRAMANTES:—blancos. crudos y de color,en diferentes anchos y calidades.
VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero.
DRILES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.
CASINETES:—de varias calidades.
DENIMS AZULES:—los únicos de su clase en el país.
PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.
HILAZA:—blanca y de color.
CAMISETAS Y CHOMPAS PARA DEPORTES:—blancas y de color, en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA

Escuelas Técnicas de la Armada

Por el Tnte. Primero A. P.
Federico Salmón de la Jara

Las Escuelas Técnicas, han venido a llenar un vacío altamente sentido en la Armada. Sus verdaderos resultados no se podrán apreciar en todo su valor sino después de algún tiempo, ya que con el trascurso de los años, se irán materializando los beneficios obtenidos con la preparación intensiva de nuestro personal.

Sin embargo, terminado ya el Primer Curso de ellas y egresadas las primeras promociones de Oficiales y Tripulantes, es ya factible hacer un balance de sus actividades y pronunciarse sobre los resultados alcanzados.

La preparación del personal naval requiere un contínuo plan de estudio que sólo organizándolo debidamente bajo un sistema adecuado y progresivo de instrucción puede obtener éxito, y éste se ha de conseguir encausando el entrenamiento teórico y práctico bajo las distintas escuelas de aplicación en cada una de las especialidades de la profesión. Creadas las Escuelas Técnicas para el perfeccionamiento profesional de nuestras Planas Mayor y Menor; analicemos por separado cada una de las misiones que ellas han de llenar en el futuro.

Nuestra organización del Personal Superior requiere, más que ninguna otra, la orientación del plan de preparación de sus Oficiales; ya que los Cadetes egresados de la Escuela Naval, bajo el concepto de Oficiales del Cuerpo Unico, han de encontrarse a su egreso de ella con un gran número de actividades profesionales a desarrollar y entre las cuales sus naturales aptitudes e inclinaciones y las exigencias del servicio, los han de lle-

var a seleccionar una rama con el lógico afán de profundizarse en ella para rendir los mejores resultados.

El Oficial egresado de la Escuela Naval, al cabo de un año de permanencia a bordo se encuentra en óptimas condiciones par intensificar su preparación profesional. El año de servicios a bordo le ha formado un sentido práctico de orientación que no pudo llegar a alcanzar durante su permanencia en la Escuela. Es este sentido de orientación el que le hará ver ahora con claridad meridiana los problemas que durante sus estudios de Cadete le parecían obscuros e intrincados. Su entusiasmo por la carrera debe ser en este momento aprovechado al máximo, ya que por su edad y condiciones se encuentra en el vértice decisivo de su vida profesional y toda desviación puede traer consigo el truncamiento de una carrera brillante.

Durante el primer año de servicio en los buques, ha tenido tiempo de estudiarse a sí mismo. Insensiblemente ha ido compulsando cada una de sus actividades dentro de las muchas ramas que en la Escuela ha estudiado y al final se ha de encontrar decididamente inclinado hacia una de ellas. Ha llegado pues el momento en que su vocación y energías sean volcadas íntegramente en aras de su superación técnica y por consiguiente, en beneficio de la Institución a que va a entregar toda una vida. Es la misma Marina la que lo debe ayudar en este instante brindándole el sendero para guiar su vigoroso optimismo. Las Escuelas Técnicas, representan este cauce sobre el cual debe correr la futura vida del Oficial.

Recién iniciadas, no ha sido aún posible comprender en ellas todas las especialidades que la carrera naval encierra, sin embargo es dable creer que en el futuro se irán creando los distintos cursos que junto con el perfeccionamiento de los actuales las llevarán al plano de eficiencia que su finalidad exige.

El contínuo progreso de las distintas ramas, requiere una ininterrumpida dedicación al estudio y práctica de cada una por el Oficial especialista. El tiempo reducido de cada curso de nuestras Escuelas y la naturaleza del medio, no nos permiten prentender con ellas

el título de especialista para el Oficial egresado, pero sí dan derecho a certificar el ahondamiento positivo de sus conocimientos en la rama escogida, ya que durante su tránsito por la Escuela ha tenido una brillante oportunidad de robustecerlos.

El estudio intensivo hecho por el Oficial, se ha de presentar sencillo para él. Pronto se dará cuenta que se encuentra en los umbrales de un mundo conocido pero al cual ha llegado en forma incierta y con un excesivo desgaste de energías, poco a poco verá que se va adentrando en este mundo en forma segura, adquiriendo un evidente discernimiento entre las prácticas buenas y malas que ha observado en los comienzos de su vida profesional. Ya nada le ha de parecer difícil y conforme va investigando cada uno de los problemas lo irá encontrando más fácil de afrontar.

Los excelentes resultados obtenidos en los últimos ejercicios de torpedos, prueban en forma incontrastable los beneficios conseguidos en una de las ramas de las Escuelas. Estos resultados han sido el fruto de las enseñanzas y experiencias adquiridas por los propios alumnos y dá lugar a creer que se ha de llegar al punto de preparación en el cual el material esté subordinado al conocimiento, desechando por principio la posibilidad de su falla en el ejercicio.

El Oficial joven necesita de una oportunidad para ahondar sus conocimientos adquiridos en la Escuela Naval. Su ingreso a un curso de las Escuelas Técnicas le brinda esta oportunidad y junto con la ampliación de sus conocimientos técnicos ha de recibir una nueva inyección de optimismo.

En cuanto al personal subalterno se refiere, las Escuelas Técnicas resuelven más definidamente aún el problema de la preparación de nuestro personal. Seleccionados los tripulantes jóvenes entre las distintas especialidades, contando con un elemento despierto y con grandes deseos de aprender, la tarea se hace sencilla y los resultados serán excelentes. Los futuros Oficiales de Mar deben recibir allí en forma efectiva la enseñanza básica de su especialidad que antes han ignorado o que

han debido ir aprendiendo en forma desordenada y a veces errónea.

Se elimina así de manera radical el antiguo ciclo seguido por el tripulante que ingresado como conscripto, va ascendiendo a bordo con el pasar de los años, desempeñando paulatinamente labores de mayor responsabilidad pero sin que, en la mayoría de los casos, pueda ser en un momento dado, una ayuda efectiva en la labor técnica del Oficial

Las distintas especialidades que el tripulante va a desempeñar a bordo le exige el verdadero conocimiento de sus teorías básicas, ya que debe conocer en todo momento los principios y unidades que regulan el trabajo de la maquinaria que maneja. Si consideramos que en la mayoría de los casos, estas unidades se representan en milésimos podremos comprender la importancia de la exactitud con que se deben aproximar estos conocimientos.



Memorias navales del Almirante Roger Keyes

CAPITULO XI (1)

RETARDOS DESALENTADORES

El mal tiempo interrumpe las operaciones.—Bombardeo directo e indirecto.—La ineficacia de los dragaminas obtaculiza el progreso de las operaciones.—Debido a enfermedad, el Almirante Carden es relevado por el Almirante de Robeck.—Se ordena que tropas del ejército inglés y francés se dirijan a los Dardanelos.—El general Ian Hamilton es designado Comandante en Jefe de las Fuerzas Aliadas.

Durante algunos años antes de la guerra, actuó en Turquía, una Misión Naval Británica, por lo que conocíamos perfectamente todo lo relativo a las defensas turcas en los Dardanelos. Se sabía que al iniciarse las hostilidades, los turcos habían fondeado cinco líneas de minas submarinas y que posteriormente, después de los bombardeos del 3 de Noviembre de 1914 y Febrero 1915, se había aumentado varias baterias de cañones y establecido otras líneas de minas submarinas.

De acuerdo con las informaciones obtenidas al finalizar la Guerra Europea, se constató que una nueva línea de minas submarinas había sido fondeada el 8 de Marzo de 1915 (2).

El temporal del norte fué acompañado de un frío muy intenso, cayendo nieve y a continuación sopló una brisa suave del Sur—lo que era normal en aquella época del año—, pero que impedía reanudar todavía las ope-

(1)—Véase el número 3 (Año XXIV-Mayo-Junio), de esta revista.
(2)—Todos los detalles referentes a las líneas de minas submarinas están indicados en el plano anexo al artículo anterior

raciones, puesto que rara vez se tenía más de uno o dos días de buen tiempo.

Cuando fué posible, o sea, el 1°. de Marzo, se reiniciaron las operaciones. El "Vengeance", "Ocean", "Albion", "Triumph", "Irresistible" y "Majestic", entraron a los Estrechos para trabar combate con la Batería N°. 8 y silenciar los cañones situados cerca del pueblo de Erenkeui y otros que disparaban desde la orilla europea, cuya localización fué muy difícil, debido a la dificultad de obtener buenos "centros de puntería"; estos cañones enemigos estaban muy bien ocultos, pero sus proyectiles no causaron ningún daño material ni personal.

Durante la tarde, un grupo de desembarco constituído por marineros del "Irresistible", fué enviado a tierra en las proximidades de Sedd el Bahr, pero al tratar las tropas enemigas de impedir el desarrollo de las operaciones, nuestros buques de guerra, que apoyaban el desembarco en el puerto de Morto, dispararon sobre éllas obligándolas a retirarse en desorden. Este grupo de desembarco se reembarcó sin haber experimentado ninguna pérdida personal, después de haber terminado la destrucción de todos los cañones del Fuerte N°. 3.

En la noche del 1°. al 2 de Marzo, los draga-minas, apoyados por los destroyers, penetraron dentro de los Estrechos, procediendo a efectuar operaciones de "limpieza" en una zona de 3000 yardas, desde la Punta de Kephez. Cuando estos buques estaban por el través del río Suan Dere, el enemigo "abrió fuego", por lo que los draga-minas se retiraron, apoyados por los destroyers, sin haber recibido ningún impacto.

El 2 de Marzo, el "Canopus", "Swiftsure", y "Cornwallis", combatieron con las Baterías N°. 7 (las nuevas defensas instaladas en las proximidades del río Suan Dere) y N°. 8, sufriendo estos buques muy ligeros daños materiales y ninguna pérdida de vidas; pero el tiro de los cañones ocultos del enemigo, molestó bastante el tiro propio.

El 1° y 2 de Marzo, la Escuadra Francesa reconoció el Golfo de Xeros, bombardeando los fuertes y las fortificaciones de las trincheras Bulair, así como también

el puente sobre el Kavak. Los draga-minas franceses navegaron a lo largo de la costa sin encontrar minas.

Durante la noche del 2 de Marzo, nuestros destroyers y draga-minas continuaron las operaciones de "limpieza" en la zona minada de Kephez, pero no se pudo hacer progreso, debido al intenso "fuego" del enemigo, ningún buque recibió impactos.

El 3 de Marzo, el "Albion", "Prince George" y "Triumph", atacaron las Baterías 7 y 8, y durante la noche continuaron las operaciones de "limpieza" de minas, pero el progreso fué muy lento por motivo del tiro del enemigo, aunque tampoco hubo ningún daño en el material ni en el personal.

El desembarco de los grupos respectivos, para destruir todos los cañones ubicados en las áreas fortificadas de la entrada de los Estrechos, fué postergándose de un día para otro, porque el Almirante no deseaba dar la orden sin que se hiciera un reconocimiento aéreo preliminar; mientras tanto, el enemigo que conocía nuestros planes, tuvo bastante tiempo para prepararse debidamente.

En la mañana del 4, los hidroaviones pudieron efectuar el reconocimiento aéreo de las proximidades de los fuertes y aldeas y los observadores informaron que no había movimiento de tropas. A las 10 a. m., varios grupos de tripulantes de los buques desembarcaron en Sedd el Bahr y Kum Kale, con objeto de efectuar trabajos de "demolición", siendo apoyados en cada orilla, por 250 hombres de la Brigada "Royal Marine".

En los dos lugares de desembarco, hubo oposición de parte del enemigo. En Sedd el Bahr, no se pudo hacer ningún progreso, reembarcándose las fuerzas a las 3 p. m. En Kum Kale se hizo un intento para llegar al Fuerte N°. 4, pero sin éxito, debido a la resistencia de las fuerzas del enemigo, superiores en número e instaladas en trincheras muy bien construídas, que no podían ser batidas desde los buques. Dos hidroaviones trataron infructuosamente de localizar estas trincheras. Uno de ellos recibió 8 impactos y el otro fué tocado 28 veces por los proyectiles enemigos.

Al retirarse la fuerza de desembarco, encontró una gran dificultad para llegar hasta la playa, pues el enemigo se había apoderado de un cementerio, cerca del Puente Mendere, que dominaba la zona por donde debían pasar nuestros hombres. Finalmente, los destroyers se aproximaron a la orilla y apoyaron la retirada. Al obscurecer, los destroyers "Scorpion" y "Wolverine" regresaron al lugar del desembarco y enviaron a tierra pequeños grupos armados, para buscar en la playa, desde Kum Kale hasta los arrecifes situados más adelante del Fuerte N°. 4, a los heridos, rezagados o perdidos, que no hubieran podido embarcarse anteriormente. El gupo de desembarco del "Scorpion", encontró en su búsqueda, a dos oficiales y cinco tripulantes, que estuvieron imposibilitados para llegar hasta los botes respectivos.

Desde a bordo del "Inflexible", que estuvo todo el día al ancla, cerca de Kum Kale, se pudo seguir en detalle el desarrollo de las infortunadas operaciones de ese día, que constituyeron una lección objetiva de la insensatez de los retardos y vacilaciones en tiempo de guerra.

Esta fué la primera vez que tuve la oportunidad de observar desde una posición perfectamente protegida de los proyectiles enemigos, como se mataba o hería a nuestros marineros y sin poder hacer nada en su auxilio, siendo una experiencia muy penosa para mí. Nuestras bajas fueron: 20 muertos, 27 heridos y 3 perdidos.

El 5 de Marzo, el "Queen Elizabeth" fondeó muy cerca de tierra, a 2.5 millas al Sudoeste de Gaba Tepe, iniciando el ataque de los fuertes situados en los "Narrows", utilizando tiro indirecto sobre la Península. El valor de éste método de tiro, depende completamente, por supuesto, de las apreciaciones del spotting. Con objeto de evitar los impactos de los cañones ocultos del enemigo, se había ordenado que los buques desde donde se observaba el efecto del tiro indirecto, estuvieran siempre en movimiento, por lo que las observaciones de los "Spotters" fueron muy erróneas é ineficaces. La observación y corrección del tiro utilizando los hidroaviones fué un fracaso. Uno de los aparatos cayó al mar de-

bido a una falla del motor, sufriendo heridas graves el piloto y el observador; otro hidroavión fué obligado a regresar a la base, por haber sido herido el observador, y la tercera máquina que actuaba sólo pudo enviar una corrección de "spotting".

El "Queen Elizabeth" disparó sobre los Fuertes N°. 13, 16 y 17, habiéndose observado una fuerte explosión de una santabárbara del Fuerte N°. 16, siendo imposible conocer qué otras averías habrían sufrido los cañones de los fuertes. Puede asegurarse, sin embargo, que con un mayor consumo de munición y una buena observación de "Spotting", tal como se empleó al final de la Guerra, los cañones de 15 pulgadas del "Queen Elizabeth" habrían silenciado, evidentemente, los cañones de los fuertes de los "Narrows". Como el consumo de munición estaba extrictamente limitado por el Almirantazgo, —en aquélla época,—y nuestros hidroaviones no podían volar sin peligro de ser tocados por los proyectiles de los fusiles enemigos, lo que impedía utilizarlos para el "spotting", no es de admirar que fracasaran las grandes espectativas que se había cifrado al emplear el magnífico armamento del "Queen Elizabeth".

Mientras el "Queen Elizabeth" bombardeaba los fuertes, el "Inflexible" y el "Prince George" procuraban batir los cañones del enemigo, pero no se pudo silenciar a un pequeño cañón de campaña ubicado por el través, en una posición resguardada del ataque desde el mar. El "Queen Elizabeth" recibió 17 impactos, que aunque no produjeron ninguna pérdida de vidas ni redujeron el valor militar del buque, fueron causantes de averías de pequeña importancia, como la destrucción de la panadería y de una lancha a motor. De todos modos, el tiro centrado de ese pequeño cañón fué muy molesto.

Como los buques que operaban dentro de los Estrechos, estaban navegando continuamente, sin detenerse, no fueron tocados por ningún proyectil; pero como ya se ha mencionado anteriomente, las observaciones de "soptting" apreciadas desde estos buques, fueron erróneas.

El 6 de Marzo, el "Queen Elizabeth" continuó el bombardeo indirecto de la misma posición, pero el enemigo había traído e instalado un cañón "howitzer" de grueso calibre cuyos proyectiles produjeron tres impactos debajo de la línea de agua, por lo que hubo necesidad de cambiar de fondeadero dos veces y por último enmendar hasta quedar a 21.000 yardas, fuera del alcance del "howitzer". Como consecuencia de lo anterior, a las 4 p. m. el "Queen Elizabeth" había disparado únicamente siete proyectiles y el buque encargado de observar el tiro no pudo actuar, debido al tiro directo del "howitzer", por lo que el Almirante de Robeck ordenó "alto el fuego". A continuación, el "Vengeance", "Albion", "Majestic" y "Prince George", dispararon desde una distancia de 12.000 a 13.000 yardas, contra los 4 cañones de 9,4 pulgadas del Fuerte Nº 13, interviniendo, también, en el bombardeo, el "Suffren", cuyo valiente Almirante no pudo resistir a la tentación de cooperar con nosotros. Los buques recibieron algunos impactos de los howitzers, pero no hubo pérdidas de vidas ni averías de importancia.

Todo el día estuve a bordo del "Queen Elizabeth"; siendo indudable la pérdida de tiempo y de munición al continuar con el bombardeo indirecto sin observaciones de spotting y desde que esos datos no había posibilidad de obtenerlos, era evidente que no quedaba otro recurso para utilizar el "Queen Elizabeth", que ordenar la entrada del buque en los Estrechos, con el objeto de bombardear los fuertes, empleando tiro directo; pero dicha operación había sido prohibida por el Almirante, quien sin embargo, el 1º de Marzo, solicitó la autorización respectiva para actuar de acuerdo con las circunstancias, habiendo aprobado el Almirantazgo la sugerencia del Comandante en Jefe de la Flota en los Dardanelos, el día anterior, pero "debiendo proceder con las debidas precauciones".

En la noche del 6 de Marzo, los draga-minas entraron dentro de los Estrechos, apoyados por los destroyers y cruceros "Amethyst", "Ocean" y "Majestic". Cuando las draga-minas fueron descubiertos por los proyectores, todos los buques concentraron el tiro sobre

los focos de luz, pero sin éxito, pues apenas se consiguió que apagaran por breves minutos, a intervalos de tiempo. Ante el fuego del enemigo, los draga-minas se retiraron sin recibir daños y sin haber hecho absolutamente nada.

El 7 de Marzo, los cuatro acorazados franceses entraron a los Estrechos para cooperar con el "Agamemnon" y el "Lord Nelson", en el bombardeo de las defensas de los "Narrows". El "Agamemnon" atacó las defensas intermedias y los dos buques ingleses dispararon contra los Fuertes 13 y 19, navegando de una lado a otro, a través de los Estrechos, variando las distancias entre 12.000 y 14.000 yardas. Los Fuertes contestaron el "fuego", pero fueron silenciados después de rudo combate, habiéndose producido algunas explosiones en ambos Fuertes. Nuestros buques continuaron disparando hasta que no hubo visibilidad, aproximándose a distancia efectiva de combate de los cañones de los fuertes, que no respondieron.

Este fué el primer combate efectivo entre fuertes que no habían sido dominados y buques de guerra; según mi opinión, los resultados fueron satisfactorios, pues aunque los dos buques recibieron algunos impactos de proyectiles de grueso calibre, su eficiencia de combate no fué disminuída. Sólo hubo tres heridos leves, en la torre de combate del "Nelson", donde también uno de los impactos, debajo de la línea de agua, produjo fugas en dos calderas. Los impactos que causaron mayores daños en el "Agamemnon", fueron dos: uno de ellos hizo un agujero de 16 pulgadas en la cubierta principal, destruyendo la Cámara de Oficiales, y el otro proyectil arrasó con la enfermería.

Por supuesto, hubo un consumo excesivo de munición, pues teniendo en cuenta la experiencia adquirida anteriormente, era improbable que los daños fueran de importancia, no pudiéndose intentar ninguna acción decisiva sin haber dominado previamente a los fuertes; por ejemplo, establecer un pasaje a través de la zona minada, que permitiera utilizar la artillería secundaria de los acorazados anticuados, para batir las defensas inter-

medias de la costa. Sin embargo, este combate entre fuertes y buques de guerra, ratificó mi opinión sobre la posibilidad de silenciar los cañones de los fuertes cuando fuera necesario.

En la noche del 7 de Marzo, los draga-minas franceses penetraron dentro la zona minada, apoyados por siete de nuestros destroyers que debían disparar sobre los proyectores, pero no se hizo ningún progreso, debido a que los buques draga-minas no pudieron operar contra la corriente.

El 8 de Marzo, el Almirante y su Estado Mayor se embarcaron en el "Queen Elizabeth", que había sido designado para efectuar el bombardeo con tiro rasante de los fuertes de los "Narrows", siendo este buque apoyado por el "Vengeance", "Cornwallis" e "Irresistible"; el objetivo era procurar destruir los cañones de grueso calibre y largo alcance de los Fuertes N°. 13, 16 y 19. (Lo mismo que se había hecho el 25 de Febrero, en el Fuerte N°. 1). Desgraciadamente, la visibilidad disminuyó tanto que era imposible hacer ninguna observación de "spotting", y por lo que se ordenó el regreso del "Queen Elizabeth", sin haber podido llevar a cabo el plan previsto.

En la noche de ese día de grandes contrariedades, escribí en mi diario lo siguiente: "Es verdaderamente muy enojoso servir de blanco a los impactos de cañones que no se pueden ver ni atacar con seguridad, pues es muy difícil determinar su ubicación exacta" y mi pensamiento se trasladó hasta Francia y Flandes, donde se luchaba valientemente desde hacía varios meses, mientras que nosotros permanecíamos día tras día, sin hacer un progreso apreciable, informando reiteradamente nuestro sentimiento por esa situación y la incapacidad para cumplir el plan de operaciones propuesto, como consecuencia del tiro de los cañones de grueso calibre del enemigo, cuyos proyectiles, sin embargo, no habían causado pérdidas de personal ni averías de consideración en los buques.

Había sido por supuesto, una locura, exponer los buques y el personal, sin tener la seguridad de obtener resultados decisivos, pero era desconcertante continuar

constantando nuestras dificultades,— que ya era tiempo de haberlas eliminado— o admitir el fracaso y emprender la retirada, lo que habría sido imposible.

Tampoco se podía continuar derrochando la munición en esos bombardeos sin objeto, puesto que el aprovisionamiento de munición era problema muy serio, así como también el desgaste de los cañones muy usados, cuya vida es limitada. El Comandante Ramsay insistía frecuentemente al respecto, cumpliendo las disposiciones del Almirantazgo contenidas en las primeras órdenes al Almirante Carden: "El consumo excesivo de" "munición puede dar lugar al abandono de las opera-" "ciones, antes de obtener el éxito final"; pero esta opinión al ser aplicada a las operaciones futuras, después de haber eliminado la resistencia de los fuertes de la entrada de los Estrechos, no estaba de acuerdo con la realidad. "Las operaciones se desarrollarán probablemen-" "te dentro de un plan lento pero seguro, siendo el pro-" "greso, tal vez, hasta de una milla por día, silencian-" "do los cañones ocultos del enemigo y destruyendo las" "trincheras y nidos de ametralladoras que pueden di-" "ficultar la labor de los draga-minas. El avance lento" "pero contínuo de los draga-minas de la fuerza atacan-" "te, aunque sea milla por milla, contribuirá a la des-" "moralización de los turcos, etc., etc.".

Esa noche escribí en mi diario lo siguiente: "No-" "sotros estamos procurando cumplir el plan de opera-" "ciones, pero es un asunto mucho más complicado pre-" "tender que el Almirantazgo o cualquiera otro, desde" "lejos, dicte las órdenes precisas, por lo que estoy in-" "sistiendo sobre la necesidad absoluta de informar al" "Almirantazgo de la situación verdadera actual, con" "todas las dificultades existentes y la forma de elimi-" "narlas". El Comandante Godfrey, nuestro excelente Oficial del Estado Mayor, y yo, estuvimos reunidos durante varias horas, tratando de formular una "apreciación de la situación.....". Pero fué muy ardua esta labor.

En la tarde del 9 de Marzo, el Almirante decidió ir a Mudros, al día siguiente en la mañana, con el "Queen Elizabeth" é "Inflexible", con objeto de inspec-

cionar esa Base, que se había instalado y ampliado con la mayor rapidez, bajo la vigorosa y eficiente dirección del Almirante Wemyss. El "Inflexible" tenía que ir a Malta par cambiar dos cañones y durante su ausencia el Almirante propuso trasladar la insignia al "Queen Elizabeth". Como había mucho por hacer en los Estrechos, solicité y obtuve autorización del Almirante para permanecer en el "Vengeance" con de Robeck, pero como el Almirante de Robeck había sido autorizado para reconocer el Itsmo de Bulair, de hecho el Jefe de las Fuerzas Navales en los Estrechos era el Capitán de Navío Comandante del "Ocean".

Esta situación me produjo honda impresión, pues era vital y de gran urgencia continuar sin demora con el "rastreo" de las minas submarinas. En ausencia de los dos Almirantes, el Comandante del "Ocean" estaba imposibilitado para adoptar nuevos y aún desesperados métodos para avanzar en la labor de "rastreo". El Almirante Carden fué excesivamente amable al permitir que expusiera mi opinión con toda claridad. En mi diario del día 9 escribí lo siguiente: "He librado esta no-" "che una gran batalla con el Almirante, pues le he ex-" "presado que no podía comprender el porqué de su via-" "je al mismo tiempo que el Almirante de Robeck zar-" "paba a desempeñar otra comisión en la zona forti-" "ficada de Bulair, no dejando a nadie de efectiva res-" "ponsabilidad a cargo del trabajo de exploración y" "rastreo de minas. Me enteré que el Almirante tenía" "una gran opinión de los oficiales encargados del ras-" "treo, aunque habían trascurrido cinco o seis días sin" "haber hecho ningún progreso y encontrado toda cla-" "se de dificultades. La situación no era favorable, pues" "debíamos atacar con energía los campos minados y" "mientras no se hiciera eso no podía estar satisfecho".

Continuará.

La industria del petróleo en el norte del Perú

Por el Ingeniero
Oscar Quiroga,
Inspector Técnico de
Yacimientos Petrolíferos

ANTECEDENTES HISTORICOS

En el Perú se sabe de la existencia del petróleo desde época muy remota, anterior al Imperio de los Incas. Se tienen pruebas inequívocas de que los aborígenes utilizaban la brea que afloraba a la superficie para preservar las momias, así como para impermeabilizar las vasijas de barro cocido que manufacturaban con el fin de depositar las bebidas fermentadas.

Durante el Coloniaje los españoles continuaron explotando los depósitos de brea vecinos a la costa y la principal aplicación que daban a esta sustancia era en el calafateo de los barcos. En los campos de La Brea y Pariñas, ubicados en el departameno de Piura, se advierten vestigios de esta industria con signos de haber sido centros de gran actividad, pues aún quedan en pie cerca de aquellos depósitos naturales, grandes barricadas de pailas de barro y de fierro, en las cuales, y con el auxilio del fuego, se concentraba este impermeabilizante hasta darle la consistencia apropiada.

Pero es desde el año 1865 que prácticamente se inicia en el Perú la industria del petróleo, apenas seis años después que el Coronel Drake había perforado el primer pozo de petróleo en Tutusville, U. S. A. Un ex-

CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION PETROLIFERA DEL PERU

Producción de petróleo crudo

Cifras en toneladas métricas

Años	Soc. An. Com. F. G. Piaggio Zorritos	Compañía Petrolera Lobitos Restín El Alto	International Petroleum C°. La Brea y Pariñas	TOTAL Tons. Méts.
1884	776	.....	.....	776
1885	1,003	.....	.....	1,003
1886	1,105	.....	.....	1,105
1887	2,133	.....	.....	2,133
1888	2,152	.....	.....	2,152
1889	2,324	.....	.....	2,324
1890	3,000	.....	1.133	4,133
1891	3,000	.....	12,000	15,000
1892	4,000	.....	18,000	22,000
1893	5,000	.....	10,000	15,000
1894	5,000	.....	7,500	12,500
1895	6,000	.....	6,500	12,500
1896	6,338	.....	6,162	12,500
1897	9,127	.....	4,000	13,127
1898	9,156	.....	10,844	20,000
1899	11,888	.....	15,000	26,888
1900	13,731	.....	26,269	40,000
1901	9,952	.....	29,048	39,000
1902	7,903	.....	24,170	32,073
1903	6,540	.....	30,539	37,079
1904	6,603	.....	32,080	38,683
1905	5,029	10,160	34,511	49,700
1906	5,655	21,945	43,232	70,832
1907	8,730	37,795	53,659	100,184
1908	9,524	43,335	73,089	125,948
1909	9,433	58,142	120,553	188,128
1910	9,800	54,197	103,715	167,712
1911	12,540	53,007	129,729	195,270
1912	10,413	79,525	143,662	233,600
1913	11,112	75,503	186,844	273,459
1914	11,751	68,364	164,808	244,923
1915	9,698	90,031	244,109	343,838
1916	9,847	88,603	247,308	345,758
1917	9,919	93,013	244,160	347,092
1918	9,927	86,577	238,497	335,001
1919	9,340	92,932	246,377	348,649
1920	10,699	98,853	263,697	373,249
1921	10,176	105,416	373,077	488,669
1922	10,372	111,770	578,477	700,619
1923	12,251	127,499	611,960	751,710
1924	12,049	178,579	854,919	1'045,547
1925	8,828	227,320	983,806	1'219,954
1926	10,026	271,189	1'146,044	1'427,259
1927	10,744	300,988	1'028,867	1'340,599
1928	11,689	309,310	1'260,553	1'591,552
1929	8,242	335,291	1'433,225	1'776,758
1930	7,085	349,385	1'299,113	1'655,583
1931	7,000	313,911	1'018,700	1'339,611
1932	6,671	295,002	1'011,535	1'313,208
1933	7,515	266,054	1'488,164	1'761,733
1934	6,251	280,457	1'875,504	2'162,212
1935	6,520	301,649	1'949,804	2'257,973
1936	6,433	323,269	1'998,120	2'327,822
1937	5,170	360,126	1'947,372	2'312,668
1938	5,249	355,558	1'739,112	2'099,919

perto de Pennsylvania, llamado Prentice, noticiado de las manifestaciones de petróleo existentes en algunos puntos de la costa del norte del Perú, se constituyó en el año 1867 en la provincia litoral de Tumbes portando un equipo de perforación y, después de practicar ligeros reconocimientos, decidió perforar el primer pozo en los campos de Zorritos, poco al Sur de la Bahía "La Cruz", lugar por donde desembarcó el conquistador don Francisco Pizarro. No bien la broca hubo alcanzado la escasa profundidad de 146 pies se cortó uno filtración de petróleo con producción inicial de 2,500 galones por día, lo que dió origen para que se intensificaran las investigaciones del subsuelo en sus posibilidades petrolíferas a lo largo del litoral comprendido entre Punta Pariñas — la más occidental de Sud América— y la caleta La Cruz, extendiéndose los reconocimientos hacia el interior hasta puntos distantes como 20 kilómetros de la costa, por la Brea y La Breíta, al pie de la cadena de cerros de Amotape.

Los trabajos del área de Negritos se iniciaron por el año 1873 por Mr. Henrry Meiggs. Los registros más antiguos que se conservan hacen saber que fué Mr. E. Fowkes quien perforó en 1875 un pozo de 330 pies de profundidad que comenzó rindiendo 400 barriles por día; pero tanto estos trabajos como los de Zorritos tuvieron que paralizarse por causa de la guerra con Chile, pues todas las instalaciones, hasta entonces, año 1879, en plena actividad, fueron destruídas en esa época.

Trascurrido el período de la guerra del Pacífico, 1879—1883, y una vez celebrada la paz, la industria del petróleo renace en forma lenta pero firme, adquiriendo marcado impulso desde el año 1890 en que comienzan a producir las explotaciones de Negritos, y, mucho mayor aún, quince años después con la habilitación de los campos de Lobitos y más tarde con los de Restín y El Alto, lugares todos donde el desarrollo de los trabajos han dado lugar a centros de gran actividad, contribuyendo al contínuo crecimiento de la producción petrolífera del país, conforme puede apreciarse por el cuadro respectivo de la producción habida desde el año 1884, al 1938 inclusive, que damos a continuación.

Producción de gasolina natural

Cifras en barriles y en tons. méts.

	Barriles	Tons. méts.	Barriles	Tons. méts.	Barriles	Tons. méts.
1922	12,698	1,372	.....	.....	12,698	1,372
1923	32,368	3,568	.....	.....	32,368	3,568
1924	64,573	6,868	.....	.....	64,573	6,868
1925	91,112	9,714	.....	.....	91,112	9,714
1926	264,297	27,982	.....	.....	264,297	27,982
1927	410,496	44,644	5,058	550	415,554	45,194
1928	554,076	60,218	49,699	5,401	603,775	65,619
1929	643,855	69,606	82,717	9,007	726,572	78,613
1930	676,283	72,302	94,644	10,276	770,927	82,568
1931	652,205	69,220	72,713	7,865	724,913	77,085
1932	783,240	82,316	73,595	7,972	856,835	90,788
1933	937,189	98,349	66,027	7,081	1'003,216	105,430
1934	1'015,453	106,513	60,609	6,503	1'076,062	113,016
1935	1'036,220	108,937	65,497	7,041	1'101,717	115,978
1936	1'105,656	115,658	82,491	8,834	1'188,147	124,492
1937	1,083,826	114,081	83,618	8,908	1'167,444	122,989
1938	998,536	105,400	79,299	8,438	1'077,835	113,838

Según los registros anteriores se vé que la producción acumulada de petróleo crudo durante el período 1884-1938, asciende a la cantidad de 31'666,721 toneladas métricas equivalentes a 238'725,193 barriles americanos de 42 galones; y la de gasolina natural procedente del gas extraído de los pozos, en el período 1922-1938 llega a la cifra de 1'185,114 toneladas métricas equivalentes a 11'178,050 barriles.

En 1938 la explotación en el país ha seguido su desenvolvimiento normal y sistemático, ensanchando las áreas de activa explotación con la perforación de nuevos pozos y con la aplicación de los más modernos sistemas de explotación. La producción de petróleo crudo nacional en dicho año ascendió a la cantidad de 2'099,919 toneladas métricas (15'838,605 barriles) y la de gasolina natural fué de 113,838 toneladas métricas (1'077,835 barriles). Estas cifras con respecto al año anterior han sido algo inferior a las del año 1937 y colocan al Perú en el duodécimo lugar entre los países productores de petróleo.

La distribución y valorización de la producción petrolífera por empresas y campos durante los años 1937 y 1938, se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO COMPARATIVO DE LA PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO Y DE GASOLINA NATURAL DURANTE LOS AÑOS 1937 Y 1938

Producción petrolífera del año 1937

Empresas y campos	Petróleo crudo		Gasolina natural		Producción petrolífera	
	Barriles	Tons. mét.	Barriles	Tons. mét.	Barriles	Ts. méts.
Soc. An. Com. Ind. Piaggio–Zorritos..... ..	39,393	5,170	.....	.....	39,393	5,170
Comp. Petrolera Lobitos-El Alto.	2'695,048	360,126	83,618	8,908	2'778,666	369,034
Internat. Petroleum.–La Brea y Pariñas.....	14'722,753	1'947,372	1'083,826	114,081	15'806,579	2'061,453
Total.....	17'457,194	2'312,668	1'167,444	122,989	18'624,638	2'435,657

Valorización estimada:

Petróleo crudo:			
17'457,194 bbls. a $ 1.525 bl.	$ 26'622,221	a S|o. 3.96	S|o. 105'423,995
Gasolina natural:			
1'167,444 bbls. a $ 1.675 bl.	$ 1'955,469	a S|o. 3.96	S|o. 7'743,657
Valor total de la produc. petrolíf. en 1937	$ 28'577,690		S|o. 113'167,652

PRODUCCION PETROLIFERA DEL AÑO 1938

Empresas y campos	Petróleo crudo		Gasolina natural		Producción petrolífera	
	Barriles	Tons. mét.	Barriles	Tons. mét.	Barriles	Ts. méts.
Soc. An. Com. Ind. Piaggio–Zorritos.... ...	39,995	5,249	.....	.....	39,995	5,249
Comp. Petrolera Lobitos-El Alto.	2'660,622	355,558	79,299	8,438	2'739,921	363,996
Internat. Petroleum.–La Brea y Pariñas.....	13'137,988	1'739,112	998,536	105,400	14'136,524	1'844,512
Total.....	15'838,605	2'099,919	1'077,835	113,838	16'916,440	2'213,757

Valorización estimada:

Petróleo crudo:			
15'838,605 bbls. a $ 1.555 bl.	$ 24'629,031	a S|o. 4.47	S|o. 110'091,768
Gasolina natural:			
1'077,835 bbls. a $ 1.155 bl.	$ 1'244,899	a S|o. 4.47	S|o. 5'564,698
Valor total de la produc. petrolíf en 1938.	$ 25'873,930		S|o. 115'656,466
Menor producción en 1938	1'618,589	212,749	89,609	9,151	1'708,198	221,900

LOS CAMPOS PETROLIFEROS EN ACTUAL EXPLOTACION

La explotación de los campos petrolíferos de la región septentrional del Perú se lleva a cabo por tres empresas, de cuyas actividades vamos a dar una somera información.

La Sociedad Anónima Comercial e Industrial Faustino G. Piaggio.—Posee los campos de Zorritos, que ubican a 30 kilómetros al Sud-Oeste de la población de Tumbes. El área de la propiedad abarca una extensión de 2.960 hectáreas, de las cuales sólo alrededor de 160 constituye la zona sobre la cual se ha desarrollado el trabajo de perforación, habiéndose efectuado desde el origen de los trabajos hasta fines del año 1938 la cantidad de 402 pozos, de profundidades comprendidas entre 600' a 3000' y acusando una longitud acumulada de 444,086'. La producción total que se ha extraído ya de estos campos desde 1884 al 1938 inclusive, asciende a 3'153,185 barriles equivalentes a 422,419 toneladas métricas, habiendo correspondido al año 1938 la cantidad de 39,995 barriles (5,249 tons. mét.) procedente de 41 pozos en producción.

La perforación de pozos se practica con equipos del sistema de cable, accionados por motores a vapor o a gas y la extracción del petróleo se hace por medio de estaciones de bombeo que comandan ocho pozos en promedio. Los campos disponen de un tancaje cuya capacidad almacenadora es para 50,000 barriles.

Esta empresa tiene una instalación de refinería con capacidad para el tratamiento de 1,000 barriles de petróleo crudo, por proceso de destilación fraccionada, rindiendo bencina, gasolina, kerosene y fuel oil. Cuenta con una pequeña fábrica de latas, factorías y talleres. Su bahía está dotada con un muelle de trescientos metros de largo. Coloca íntegramente en el mercado doméstico los productos que manufactura, contando para el trasporte y distribución de éllos con un pequeño buque-tanque, para acarrear productos a granel y dos buques menores para productos envasados. En los campos de

Zorritos se dá ocupación a 170 personas entre empleados y operarios.

La Compañía Petrolera Lobitos.— Desarrolla sus actividades en los campos de Lobitos, Restín, Cabo Blanco y El Alto. Los campos de Lobitos quedan a 80 kilómetros al Norte de Paita, distando 24 kilómetros al Norte de Talara; y los de Restín, Cabo Blanco y El Alto, están a 20 kilómetros más al Norte de Lobitos.

Los trabajos de la zona de Lobitos se iniciaron en el año 1901, cuyo primer pozo productivo fué el N°. 6, terminado en 1904, a la profundidad de 1627 pies, con producción inicial de 50 barriles por día, habiendo comenzado la producción regular de esta empresa en el año 1905. La explotación de los campos de Restín comenzaron en el año 1911 y luego en el año 1920 se iniciaron trabajos en El Alto de Cabo Blanco, sobre el tablazo de Máncora, donde el desenvolvimiento adquiere año a año mayor importancia dado el éxito que se obtiene en cada sector nuevo que se habilita a la explotación.

La propiedad de la Compañía Petrolera Lobitos, comprende un área de 57,120 hectáreas, pero el contorno de la zona de pozos en los diversos campos (es decir, en las áreas pobladas con pozos) abarca una extensión de más o menos 2,200 hectáreas sobre la que se llevan perforados hasta fines del año 1938 la cantidad de 1001 pozos que miden una longitud acumulada de 2'352,667'. La producción total de petróleo crudo que se ha extraído en el período 1905-1938, asciende a la cantidad de 44'302,932 barriles equivalentes a 5'874,755 toneladas métricas, correspondiendo al año 1938 un volumen de 2'660,622 barriles (355,558 tons. mét.) procedente de 736 pozos en actual producción.

Entre los campos petrolíferos del continente Sud Americano, los que se ubican dentro del área de Lobitos, se caracterizan por la circunstancia de que gran número de pozos han alcanzado las mayores profundidades, superior a 6000' de hondura, siendo frecuentes los de 3000' de profundidad. Así, pues, el pozo más profundo de este campo ha sido el N° 414 terminado en diciembre de 1931 hasta la profundidad de 6,585' con producción inicial de 240 barriles por día. Las formaciones por lo re-

gular encierran siete horizontes petrolíferos que suelen cortarse entre los 150 y 6,500 pies. La mayoría de los pozos son al mismo tiempo productores de gas, con fuerte presión, dando lugar a que el aceite surja por espacio de varios años, recurriéndose después a la extracción por bombeo y aplicándose en algunas secciones el procedimiento del "gas lift".

Esta empresa cuenta con 30 equipos de perforación del sistema de cable, los que en Lobitos son accionados por motores a vapor, mientras que en los campos de El Alto funcionan con motores eléctricos, con cuyo fin posee en Restín una potente instalación generadora de fuerza eléctrica, constituída por un grupo de motores Diesel que en total combinan 4550 HP., la que al mismo tiempo suministra corriente a las centrales de bombeo de pozos a las factorías, a la estación de bombas que sirve para el embarque del petróleo y para el servicio de alumbrado. El tancaje tiene capacidad almacenadora para 885,900 barriles. Dispone de modernas y bien montadas factorías de mecánica, carpintería y electricidad; amplios depósitos con abundancia de materiales y herramientas para la perforación y otras faces del trabajo; plantas para la condensación de agua de mar con el fin de abastecer con agua fresca las necesidades de los campos de trabajo y dotación de los bien organizados campamentos. Para el embarque del petróleo se emplean tuberías submarinas en conexión con potentes bombas instaladas en Lobitos y en Cabo Blanco, en donde, además, existen muelles perfectamente equipados para realizar las operaciones del desembarque de materiales. Los campos se hallan cruzados por un extenso kilometraje de espléndidos caminos asfaltados para el tráfico de autos, camiones y tractores y una vía férrea de 45 kilómetros de longitud conecta los campos de Lobitos con los de El Alto, con ramales que se dirigen a las diversas zonas en trabajo.

La Compañía Petrolera Lobitos no posee instalación de refinería en el país, dedicándose tan sólo a la explotación del petróleo crudo. La exportación de esta Compañía en el año 1938 ascendió a la cantidad de 329,954 tons. méts. de petróleo crudo y ella marchó para Inglaterra, Irlanda, Francia, Bélgica y Uruguay.

En las explotaciones de la Compañía Petrolera Lobitos también se dá debida aplicación al gas natural que rinden los pozos, habiéndose instalado desde el año 1927 una planta del tipo Braun para la recuperación de la gasolina natural. Esta instalación ha beneficiado desde entonces hasta el presente 815,967 barriles de gasolina natural (87,866 tons. méts.), correspondiendo al año 1938 una recuperación de 79,299 barriles (8,438 tons. méts.). Hasta el año 1937 toda la producción de gasolina natural de Zorritos se bombeaba a la Refinería de Talara de la International Petroleum Co. por medio de una tubería de dos pulgadas de diámetro y de 20 kilómetros de desarrollo; pero desde el año 1938 la empresa de Lobitos también ha comenzado a exportar parte de este producto con destino a Francia, Inglaterra e Irlanda. En dicho año exportó para los países indicados la cantidad de 27,763 barriles de gasolina natural (2,948 tons. méts.), y el resto correspondiente a 51,536 barriles (5,490 tons. méts.), fué adquirido por la Refinería de Talara. El gas excedente de la instalación de Lobitos, así como el gas seco, inaparente para el beneficio de gasolina, se utiliza en algunos sectores de pozos para practicar el bombeo por el método del "gas lift", y también como combustible para accionar motores a gas.

El personal ocupado por la Compañía Petrolera de Lobitos en el año 1938, llegó a 1,768 hombres entre empleados y operarios.

La International Petroleum Company Ltd.—Las actividades de esta empresa se desenvuelven en la concesión "Brea y Pariñas", la cual mide una extensión de 166,456 hectáreas, incluyendo los yacimientos petrolíferos de Negritos, Lagunitos, La Brea, Lomitos, Verdún, San Pedro Jabonillal, Nicaragua, etc., así como la Refinería de Talara en la bahía del mismo nombre, situada a 65 kilómetros al norte de Paita y a 950 millas al Sur de Panamá.

Los primitivos trabajos dentro de los linderos de esta concesión fueron realizados por Mr. Henrry Meiggs, en el sector de Negritos, por los años 1870 a 1874. Los pozos más antiguos de los cuales se conservan registros, fueron perforados por Mr. F. Fowkes en 1875, sabiéndose que el primero, llevado hasta la hon-

dura de 330 pies, comenzó rindiendo 400 barriles de petróleo por día. En el año 1887, los trabajos de perforación en Negritos prosiguieron con capitales aportados por don Genaro Helguero y al año siguiente de 1888, Mr. E. H. Tweddle, adquirió la propiedad, y asociándose al capitalista inglés Mr. W. Keswick constituyó en Londres la London and Pacific Petroleum Co., la que prosiguió en la perforación de pozos con todo éxito, siempre por las vecindades de Negritos, hasta el año 1914, en que se organizó la International Petroleum Co. Ltda. y bajo cuyo control se intensificaron los trabajos, implantando en los campos los medios más adelantados para el desenvolvimiento de los mismos y creando todos los recursos exigidos para un standard de vida comparable al de los centros de trabajo más adelantados de Norte América, lo que permite caracterizarla como la organización petrolera de mayor importancia en la Costa del Pacífico.

Al finalizar el año 1938, se contaban en los campos de "Brea y Pariñas" alrededor de 3,038 pozos entre productivos y abandonados, bien por haber resultado originalmente estériles o por posterior agotamiento. El "footaje" acumulado de estos pozos mide aproximadamente 5'007,348 pies. Dicho número de pozos ha sido localizado dentro de sectores que en total abarcan un área de 5,200 hectáreas, lo que representa alrededor de 3.13% como área habilitada a la explotación sobre la extensión total de la propiedad.

Desde el año 1890 que los campos de "Brea y Pariñas" comenzaron a producir en forma comercial, se llevan extraídos, hasta el año 1938 inclusive, alrededor de 191'268,076 barriles de petróleo crudo equivalentes a 25'369,547 toneladas métricas correspondiendo al año 1938 un volumen de 13'137,988 barriles (1'739,112 tons. méts.) de petróleo crudo procedente de 1,944 pozos en actual producción, inclusive 16 pozos de gas y 3 de agua.

Para llevar a efecto los trabajos de perforación de pozos la International Petroleum Co., ha llegado a tener en funcionamiento constante, no hace muchos años, hasta un máximo de 50 "sartas de herramientas" del tipo "standard cable tool system", pero en la actuali-

dad este número ha sido reducido a cosa de 20. Estos equipos emplean como fuerza el vapor generado en calderos que se alimentan con agua dulce y utilizan como combustible "fuel oil" o gas natural, y algunos son accionados por medio de motores "Clark" a gas. También dispone de seis equipos portátiles tipo "star", con caterpilar, y desde hace unos tres años se ha vuelto a recurrir al empleo de seis equipos del tipo "rotary" que son utilizados de preferencia en aquellos sectores donde la presión del gas del subsuelo es excesiva, de 850 o más libras por pulgada cuadrada, y que por tal circunstancia las máquinas 'standard" no pueden comportarse con toda eficiencia en el avance de la broca en profundidad. También se están efectuando con los equipos "rotary" algunos pozos de profundidades superiores a 7,000 pies de hondura, a fin de investigar el subsuelo en sus posibilidades petrolíferas a honduras que jamás se habían alcanzado en los campos del Perú.

Por lo regular los pozos de los campos de "Brea y Pariñas", tienen en promedio la profundidad de 2,500 pies, sin dejar de ser frecuentes los que llegan a 5,000 pies y más raros los que pasan de esta profundidad. Entre los pozos de mayor profundidad puede citarse el N°. 1991 de 6,266 pies de hondura, completado en marzo de 1928, de pequeña producción inicial, apenas 16 barriles por día. La labor de perforación generalmente no ofrece dificultades serias, pues los formaciones que se atraviezan están constituídas por capas de arcilla, areniscas y conglomeradas que se revisten totalmente con columnas tubulares o "casing", cuyos diámetros varían de 20 a 6 pulgadas. Las filtraciones de agua se acostumbra obturarlas cementando los "casing" a la altura que dichas manifestaciones tienen lugar, así como se dejan revestimientos perforados a la altura de las filtraciones petrolíferas.

Para los efectos del bombeo, caso de que los pozos no se iniciaran como surgentes, ellos se completan instalando tuberías de dos pulgadas en conexión con el "casing head" del pozo y colocando las válvulas y varillas que conectan con los "pumping Jacks", los que a su vez, por medio de "yerk lines" se conectan a las excéntricas de las centrales de bombeo, las cuales, por lo regular, co-

mandan de 15 a 20 pozos. Estas estaciones son del tipo "slow motion" y son accionadas por motores a gas Bessemer. El petróleo se recolecta en baterías de tanques "Parkersburgh" acopladas con cilindros separadores de gas y aceite. De estas baterías cada elemento concurre a su respectiva tubería, siendo bombeado el petróleo hacia la tubería troncal que conduce el producto a los grandes tanques de recolección de la refinería de Talara, en donde parte de este crudo se dedica a la manufactura de productos derivados, que sirve para atender a las necesidades del país o bien para ser exportado, así como directamente en crudo se exporta más de las dos terceras partes de la producción de estos campos. En el cuadro de la exportación petrolífera que se inserta en las páginas siguientes podrá apreciarse la correspondiente a la International Petroleum Company.

Para la recuperación de la gasolina en el gas natural, existen en los campos de "Brea y Pariñas" seis instalaciones de la patente C. F. Braun, del tipo de absorción. Desde el año 1922, en que se comenzó a poner en práctica esta industria en el Perú, hasta el 1938 inclusive, se ha recuperado del gas húmedo que rinden los pozos de estos campos, un volumen de 10'357,082 barriles de gasolina natural, equivalentes a 1'091,325 toneladas métricas. El rendimiento de estas plantas en el año 1938 fué de 998,536 barriles de gasolina natural equivalentes a 105,400 toneladas métricas. La recuperación de gasolina del gas natural húmedo de los pozos de la "Brea y Pariñas", acusa un rendimiento promedio de 2.3 galones por cada millar de pies cúbicos de gas sometido al tratamiento.

El gas residuo de este beneficio, privado de su gasolina, más algo de gas seco, se utiliza como combustible en los calderos de los equipos de perforación, en los motores a gas y en las cocinas de los campamentos; mientras el gas excedente, que constituye el mayor volumen, se devuelve al subsuelo inyectándolo a fuerte presión por medio de instalaciones adecuadas que ponen en práctica el método del "repressuring" que sirve para incrementar la producción de las zonas agotadas; o bien se le utiliza en otros sectores para provocar la surgencia de los pozos por el método del "gas lift", sistemas

ambos que están dando los mejores resultados en los campos de "Brea y Pariñas", donde se les ha puesto en práctica desde el año 1927, lográndose con ello incrementar en forma efectiva el grado de recuperación en las reservas petrolíferas y rejuvenecer la vida de los horizontes aparentemente extinguidos. Debido a estas modernas aplicaciones no ha sido necesario en los últimos años intensificar la campaña de perforación con la apertura de gran número de pozos para mantener el incremento de la producción; así como prácticamente, tampoco se experimenta pérdida de gas en la explotación. Probablemente en muy pocos campos petrolíferos, como en los del noroeste del Perú, se presentan tan favorables las condiciones para aplicar conjuntamente los sistemas del "repressuring" y del "gas lift" en las operaciones de la producción del petróleo crudo, por razón de que las propiedades son extensas, sin temor a sostener luchas de perforación entre propietarios de campos vecinos, que es frecuente se desarrollen en los campos de otros países donde la propiedad se encuentra muy subdividida. Durante los últimos once años se estima que se han usado alrededor de sesentiseis millares de millones de pies cúbicos de gas para el "repressuring" de las arenas petrolíferas y como diecisiete millares de millones de pies cúbicos de gas en la aplicación del "gas lift". Estas cifras indican la importancia que ha adquirido la aplicación de estos métodos en la rutina operatoria de los yacimientos petrolíferos del país.

Una nueva industria que se ha iniciado en los campos de "Brea y Pariñas" desde el segundo semestre del año 1935, es la referente a la manufactura del gas liquificado, que se distribuye en el país por intermedio de la "Pacific Gas Co.", y cuya aplicación como combustible en las necesidades domésticas ha tenido la mejor aceptación.

Los bien organizados servicios geológicos con que cuentan las empresas petroleras han estudiado la geología de las respectivas áreas por ellas controladas, confeccionando los planos y cortes de la sucesión estratigráfica, los cuales día a día se completan con mayor detalle conforme progresan los trabajos de perforación. Las rocas que se atraviezan con la sonda se examinan siste-

máticamente al microscopio investigando la microfauna fósil dentro de la que suelen destacarse ciertas especies de foraminífera que permite caracterizar la sucesión estratigráfica de las diversas formaciones en relación con los horizontes petrolíferos que encierran, y cuya relación entre pozos vecinos permite, a su vez, reconstruir la estructura del subsuelo, lográndose así orientar con mayor acierto la ubicación de los nuevos pozos situándolos en los puntos que ofrecen mejores posibilidades.

Los estudios geológicos, que como hemos dicho se llevan en forma ininterrumpida se complementaron desde el año 1926 por la International Petroleum Co., con investigaciones geofísicas utilizando sismógrafos. La comisión americana que estuvo a cargo de estas investigaciones en la concesión "Brea y Pariñas", no fué de hecho a producir los temblores sobre los terrenos aun inexplorados por pozos, sino que, para llegar a conclusiones más acertadas, conceptuó más prudente iniciar sus labores sobre las áreas pobladas con pozos productivos, con el fin de obtener, sobre sectores netamente probados como petrolíferos, los coeficientes precisos de las velocidades de las ondas sísmicas a través de las formaciones que encierran filtraciones petrolíferas dentro de estructuras que, es bien sabido, se caracterizan en nuestros campos, más que por pliegues de alguna importancia por el cuarteamiento en blocks que han sufrido por efecto de complejos sistemas de fallas. Terminada que fué la tarea de observación previa y recopilación de coeficientes, se procedió a extender las investigaciones sobre algunas de las áreas que jamás fueron objeto de perforación alguna y sobre las cuales se seleccionaron los sectores y se marcaron las ubicaciones de los pozos de prueba en los puntos que según el método sísmico ofrecía las mayores posibilidades de éxito. Entre estas recomendaciones se nos informa qeu sólo unas pocas resultaron aciertos y que, por lo tanto, el procedimiento sísmico como localizador de pozos dentro de las estructuras excesivamente falladas que caracterizan a las formaciones petrolíferas del noroeste del país, no constituye en realidad un auxiliar muy eficaz de los estudios geológicos.

Además de los campos de explotación que hemos citado como áreas productivas de la International Petroleum C°., posee esta empresa, en el puerto de Talara, una instalación de refinería muy completa y moderna, con capacidad para el tratamiento de 16,000 barriles de petróleo crudo por día, que opera por el proceso combinado de destilación "Skimming" — "Cracking", llevándose la primera etapa de la operación en baterías de alambiques que producen la destilación fraccionada del crudo en marcha continua, rindiendo gasolina, kerosene, gas oil y fuel oil; producto este último que se somete al cracking o sea la destilación destructiva, a fuerte presión y temperatura en equipos del tipo "tube and tank" con capacidad para 6,800 barriles diariamente. Estas instalaciones están dotadas con dispositivos muy perfectos para la rectificación de las naftas y gasolinas, además de una planta de agitadores para el tratamiento químico de los productos derivados por medio de ácido sulfúrico y de soda cáustica. Cuenta también con una destilería anexa, equipada con los últimos adelantos que se conocen en la manufactura de aceites lubricantes que opera por proceso "vaccum". De aquí proceden los diversos tipos de lubricantes que la International Petroleum C°., coloca en los mercados extranjeros y con los que se abastece la mayor parte del consumo local. Estos lubricantes, por razón de la buena calidad del petróleo de donde proceden y de la especial elaboración de que son objeto, en instalaciones muy perfectas y bajo el control de técnicos especializados en la materia, acusan características ajustadas a cada una de las aplicaciones industriales para las que se les recomienda, pudiéndoseles equiparar a los similares más acreditados de manufactura extranjera.

Igualmente existe en Talara una planta muy moderna para la manufactura de asfalto, el cual se está aplicando en la actualidad con todo exito en el asfaltado de las autovías de la República.

En el año 1938 se han beneficiado en la refinería de Talara la cantidad de 6'363,483 barriles de petróleo crudo, o sea el 44% de la producción de los campos de "Brea y Pariñas", con el resultado que se dá en el cuadro siguiente, incluyendo el rendimiento de la refinería de Zorritos.

PRODUCTOS REFINADOS EN 1938

	Zorritos Barriles	Talara Barriles	Total Barriles
Gasolinas	5,929	2'335,652	2'341,581
Refined Oil (Kerosene)	5,117	1'023,178	1'028,295
Aguarraz	9,247	.....	9,247
Zorrol	2,484	.....	2,484
Gas Oil	.....	1'000,963	1'000,963
Fuel Oil	16,639	1'704,884	1'721,523
Lubricantes	.....	29,706	29,706
Asfalto	.....	142,830	142,830
Coke	.....	1,789	1,789
Still gas y pérdidas	1,038	124,481	125,519
Total Pet. Crudo	40,454	6'363,483	6'403,937

Gran parte de estos derivados han salido para la exportación y con la otra parte se ha atendido casi al íntegro del consumo nacional, puesto que la importación de productos derivados es relativamente pequeña.

Complementan las instalaciones de Talara, una fábrica de latas y cajones, así como una factoría para armar cilindros de acero. Durante el año 1938 el rendimiento de esta factoría fué el siguiente: 3'556,920 latas; 1'779,493 cajones; y, 69,938 cilindros.

La casa de fuerza de Talara combina 1,500 caballos de fuerza, utilizando motores Diesel y generadores de corriente eléctrica que se trasmite a los campos de explotación con tensión de 11,000 voltios, trasformándosele al voltaje correspondiente al ser utilizada en factorías y en el alumbrado.

También cuenta Talara con una instalación muy completa para la extinción de incendios, con grifos localizados estratégicamente, además del sistema "Foamite" especialmente instalado para dominar los fuegos que pudieran producirse en la refinería y en los tanques de almacenaje.

Para los servicios del puerto, la bahía de Talara está provista de dos magníficos muelles: uno de concreto equipado con potentes grúas y dotado con trasportadores mecánicos en conexión con la factoría de latas y cajones, con lo cual se facilita el embarque rápido de los productos envasados; y, el otro, que es de madera, conduce a una docena de líneas de tuberías de seis a diez pulgadas de diá-

metro (6″ a 10″), las cuales arrancan de los tanques de almacenaje en conexión con poderosas instalaciones de bombas. A este muelle acoderan los barcos-tanques para recibir sus cargamentos de productos petrolíferos. Para el carguío de petróleo crudo que se exporta en grandes buques-tanques existe, además, una doble tubería submarina de 8″ de diámetro la cual va a aflorar a la estación de boyas situada a una milla de distancia de la costa y en donde está conectada con los tanques de almacenaje y estación de bombas dedicada a este servicio. Al puerto de Talara llegan con frecuencia los barcos petroleros de mayor capacidad en el mundo, tales como el "Harrison Smith" con capacidad para trasportar 140,000 barriles; el "C. O. Stillman" para 170,000 barriles de petróleo crudo y muchos otros como el "Calgarolite" de 125,000 barriles, el "Ontariolite" y el "Reginolite" de 95,000 barriles, etc.

El tancaje para el almacenamiento del petróleo crudo y productos derivados que existe en la Refinería de Talara, combina en total una capacidad ascendente a poco más de dos millones de barriles, distribuídos en tanques de grandes dimensiones entre los que se destacan buen número de depósitos capaces de contener 50,000 y 80,000 barriles.

La exportación de productos petrolíferos efectuada por las compañías International Petroleum Co., por el puerto de Talara, y por la Petrolera Lobitos, por los puertos de Lobitos y Cabo Blanco, durante el año de 1938 fué de 1'727,587 toneladas métricas, conforme se exhibe en el cuadro siguiente:

Exportación de petróleo crudo y derivados en 1938

Cifras: peso neto en toneladas métricas

Productos	International Petroleum Cº.	Cía Petrolera Lobitos	Total T. M.
Petróleo crudo	906,156	329,954	1'236,110
Fuel and Diesel oil	52,987	——	52,987
Gasolinas: corriente, aviación y natural	275,142 (1)	2,940	278,082
Kerosene	98,498	——	98,498
Gas oil	61,239	——	61,239
Aguarraz	180	——	180
Tractolina	17	——	17
Lubricantes	431	——	431
Grasa	32	——	32
Gas comprimido	11	——	11
Total	1'394,693	332,894	1'727,587

(1).—Esta cifra incluye 926 tons. méts. de gasolina importada por Talara.

La exportación de petróleo y derivados se ha realizado hacia los países siguientes: Francia, Inglaterra, Irlanda, Alemania, Bélgica, Noruega, Aruba, Japón, Canadá, Centro América, Ecuador, Bolivia, Chile, Argentina, Brasil, Uruguay y Alta Mar.

El consumo interno de productos petrolíferos nacionales en el año de 1938, incluyendo los despachos efectuados por los puertos de Talara y Zorritos con destino al cabotaje nacional, así como el consumido en las naves y en los centros de producción, ascendió a la cantidad de 388,398 toneladas métricas conforme el detalle del cuadro siguiente:

CONSUMO INTERNO DE PRODUCTOS PETROLIFEROS EN EL AÑO 1938

Cifras: Peso neto en toneladas métricas

Productos	International Petroleum C°.	Cía. Petrolera Lobitos	Soc. An. Com. e Ind. F.G. Piaggio	TOTAL T. M.
Petróleo crudo	.....	3,347	.....	3,347
Petróleo comb' (Bunker C.)	130,172	.....	2,636	132,808
Petróleo Diesel	127,517	.....	.....	127,517
Gasolina corriente	78,317	566	714	79,597
Gasolina de aviación	2,092	.....	.....	2,092
Gasolina importada	307	.....	.....	307
Kerosene	18,464	.....	566	19,030
Zorrol	.....	.....	316	316
Lubricantes	2,892	.....	.....	2,892
Grasa	412	.....	.....	412
Aguarraz	193	.....	1,190	1,383
Limpiol	31	.....	.....	31
Asfalto líquido	12,951	.....	.....	12,951
Asfalto en trozos y polvo	4,965	.....	.....	4,965
Asfalto para pintura	28	.....	.....	28
Brea	43	.....	.....	43
Carbón de coke	437	.....	.....	437
Gas comprimido	163	.....	.....	163
Alquitrán	79	.....	.....	79
Total	379,063	3,913	5,422	388,398

Para la distribución de los productos que produce la International Petroleum Co., dicha compañía tiene establecidos tanques de almacenamiento, no sólo en Talara, sino en diversos lugares de la costa del Pacífico, tales como en Balboa y Panamá; Paita, Callao y Mollendo; Pisagua Iquique, Tocopilla, Antofagasta, Taltal, y Valparaíso.

La refinería de Talara se halla en conexión con los campos de explotación por medio de una línea férrea cuya rama troncal y ramales desarrollan alrededor de

250 kilómetros, y todo el campo se encuentra cruzado por una espléndida red de auto-vías asfaltadas, contándose en servicio más de 200 vehículos entre autos y camiones.

El personal de empleados y trabajadores al servicio de la International Petroleum Co., en el año de 1938 fué un promedio de 4,447 hombres: 1,771 en la refinería de Talara y 2,676 en los campos de explotación.

El problema del abastecimiento de agua potable, en la concesión de "Brea y Pariñas", con el fin de atender al desarrollo de los trabajos y para satisfacer a las necesidades de las densas poblaciones obreras que en ellos intervienen, ha sido resuelto por la International Petroleum Co., con la instalación de una poderosa estación de bombas y servicios anexos que se ubican en el lugar denominado "Portachuelo" y la cual se surte con agua del río Chira. En la estación de "Portachuelo" el agua es recibida en grandes tanques de concreto donde se produce la sedimentación de las materias en suspensión, y luego se le decanta en los tanques-filtro y por último se le purifica con dosis de cloro. El agua, libre de todo gérmen, se bombea a los tanques de los campos y refinerías por dos tuberías de 10 pulgadas de diámetro cuyas líneas troncales desarrollan una longitud de 50 kilómetros y los ramales de distribución más de 150 kilómetros. La capacidad de bombeo de esta instalación es para tres millones de galones por día.

Zonas reservadas por el Estado.—En las diversas regiones petrolíferas de la República, costa, sierra y montaña, el Estado se ha reservado extensas zonas con el fin de estudiarlas y proceder a su explotación directa.

En la costa noroeste del Perú, a excepción de las 250,000 hectáreas de terrenos petrolíferos que están bajo el control de empresas particulares, la reserva del Estado comprende una extensión de más o menos 1'250,000 hectáreas que quedan incluídas dentro de la faja que limita al norte con la frontera ecuatoriana y al sur con el río de La Leche en el Departamento de Lambayeque, midiendo 500 kilómetros de largo por anchos variables comprendidos entre 25 a 100 kilómetros, contados de la orilla del mar hasta el pie de los contrafuertes de los Andes.

En la región anteriormente citada, el Gobierno ha asumido por su cuenta el estudio geológico y la exploración por pozos con el fin de poner de manifiesto su valor industrial y proceder a la explotación de los sectores que ofrezcan espectativas más inmediatas. Estos trabajos están encomendados al Departamento de Petróleo del Cuerpo de Ingenieros de Minas, repartición gubernativa que inició la exploración a mediados del año 1936, con la perforación del primer pozo, localizándolo en la estructura que aflora en un ramal de la quebrada Zapotal, a ocho kilómetros al interior de la caleta Sechurita en la Provincia Litoral de Tumbes. Aquí el Departamento de Petróleo, bajo una organización muy perfecta y efectuando las consiguientes inversiones de dinero ha levantado el plano topográfico y estudiado con gran detalle la geología y paleontología de más de cien kilómetros cuadrados y señalado las ubicaciones de los pozos sobre las estructuras que presentan características más favorables. Se han construído caminos, campo de aterrizaje, instalado campamentos para obreros y empleados, depósitos de materiales, talleres de mecánica, tanques, planta para la condensación de agua; constituyendo estas últimas instalaciones el campamento denominado "Villar".

Los trabajos de perforación que el Departamento de Petróleo lleva a cabo en la zona reservada del Norte se efectúa con cuatro equipos, tres del sistema de cable y uno rotativo; éste último es portátil, tipo "Frank", capaz de poder perforar hasta 4,000 pies de profundidad. Al terminar el año 1938 es tenían perforados los pozos siguientes: El "R. T. 1" de 2,619 pies; el "R. T. 2" de 3,237'; el "R. T. 3" de 1,415'; el "R. T. 4" de 2,603'; estos cuatro primeros pozos fueron abandonados por razón de que las manifestaciones de aceite que se cortaron fueron de poca importancia comercial, habiendo dos de ellos cortado filtración de agua termal con fuerte presión de gas. El pozo "R. T. 5" de 543' de profundidad ubicado sobre el flanco oriental del anticlinal denominado "Cope" fué el primer pozo productivo que habilitó el Departamento con una producción inicial de 5 barriles por día. El "R. T. 6" situado en

Punta Brava, continúa en perforación habiendo alcanzado al terminar el año de 1938 la profundidad de 1,265 pies. El "R. T. 7" de 1,680' y el "R. T. 8" de 603' ubicados sobre el mismo flanco oriental del anticlinal "Cope" cortaron el mismo horizonte del N°. 5 y rindan algo de petróleo. El pozo "R. T. 10" terminado por el mes de marzo del presente año hasta la profundidad de 1,505' y ubicado sobre el flanco occidental del anticlinal antes citado, se inició con una producción de 47 barriles por día estabilizándose poco después en un rendimiento de 25 barriles. Al terminar el año 1938 el footaje de perforación acumulado llegó a la cifra de 17,700 pies y quedaron en trabajo cuatro pozos más. Una tubería de dos pulgadas de diámetro y de seis kilómetros de largo conduce hacia la refinería de Zorritos la producción de los pozos del área de "Cope". En los trabajos del Departamento de Petróleo, se ocupa un personal obrero de 110 hombres y ellos están dirigidos por 10 técnicos.

Adquisición de Zorritos.—El 11 de marzo del presente año el Gobierno adquirió en compra, por la suma de S|o. 2'920,000 el campo petrolífero e instalaciones del Establecimiento Industrial de Petróleo de Zorritos, de la firma Fautino G. Piaggio, las que fueron anexadas en esa misma fecha a los trabajos que el Departamento de Petróleo efectúa en la zona de Villar. Al mismo tiempo el Gobierno ha dictado las disposiciones del caso a fin de que se hagan adecuadas inversiones de dinero en la adquisición de materiales y maquinarias que permitan rehacer las gastadas instalaciones de ese campo y mejorar los métodos de trabajo de las antiguas explotaciones de Zorritos, teniendo en mira hacer resurgir su producción que había decaído considerablemente en los últimos años, precisamente por falta de apropiada inversión de capital.

Entre las obras proyectadas por el Departamento de Petróleo se contempla la instalación de una estación de bombeo en el río Tumbes, en conexión con una tubería de 32 kilómetros de longitud para dotar de agua en abundancia a los trabajos de perforación, refinería y campamento; la construcción de campamentos higiénicos y clínica; la erección de una planta para la extrac-

ción de gasolina del gas natural, previa modificación del sistema de captación del gas de los pozos, así como la de una planta compresora para inyectar gas a los pozos que han perdido su presión; y paulatinamente se irán renovando todos los equipos de perforación e incrementando su número en cantidad tal que permita asegurar una campaña de perforación eficaz así como explorar los horizontes petrolíferos que pudieran existir a profundidades mayores de 3,000 pies que jamás han sido definidos por la antigua Negociación Piaggio.

Recientemente se informa que el pozo "R. T. 14Z", ubicado dentro de las antiguas propiedades de la firma Piaggio y llevado a cabo por el Departamento de Petróleo, ha cortado una filtración de petróleo con rendimiento de 8 barriles procedente de un horizonte encerrado dentro de la formación Cardalitos a más o menos 800 pies de profundidad y que se proseguirá a profundizarlo para alcanzar los horizontes de la formación Zorritos.

Con respecto al pozo "R. T. 12Z" que se efectúa con equipo rotativo, ubicado dentro de las propiedades de la extinguida Negociación Piaggio, cerca de la playa y poco al norte de Sechurita, se informa que se encuentra en la actualidad a una profundidad competente alrededor de 3,600 pies, prosiguiéndose con él la exploración del subsuelo hasta la profundidad que jamás se había experimentado en estos campos.

Trabajos en el Departamento de Puno.—En la zona de Pirín del Departamento de Puno, donde el Departamento de Petróleo lleva a cabo trabajos de perforación, se ha obtenido también éxito con el pozo "R. P. 2", habiéndose cortado a profundidad de 200 pies una capa petrolífera con fuerte presión de gas que ha hecho surgir el aceite hasta 8 metros de altura sobre la superficie, con un rendimiento inicial de 100 barriles durante las primeras 24 horas.

Trabajos en la región de la Montaña.—En esta región se ha instalado la Compañía de Petróleo Ganzo Azul Ltd. americana, la ex-Selden Breck Construction Co., cuya concesión denominada "Agua Caliente" está

localizada en el distrito de Masisea, provincia del Ucayali, en la cuenca del Amazonas, comprendiendo una extensión de 9,000 pertenencias de terrenos petrolíferos

Dicha Compañía ha construído en el puerto de "Agua Caliente", sobre la margen izquierda del río Pachitea, un desembarcadero, por el cual ha efectuado el desembarque del equipo de perforación, herramientas, calderos, tuberías, camiones, tractores, aserraderos, cemento, y, en general , todo el material indispensable para la perforación de los primeros pozos e instalación del campamento, ha dado ocupación a 185 hombres y conecta por medio de una auto-vía de 11 kilómetros el puerto con "La Cumbre", lugar donde ubica el primer pozo y respectivo campamento.

El equipo de perforación utilizado es de tipo rotativo con castillo de acero de 122 pies de altura capaz de poder perforar hasta 7,000 pies de profundidad. La fuerza es suministrada por cuatro calderos de 150 caballos cada uno que utilizan como combustible troncos de árbol, y el agua de alimentación para los calderos se bombea desde una distancia de dos kilómetros. La perforación del pozo se ha contratado con la Brandley Drilling Co.

La perforación del pozo No. 1 se inició el 4 de julio de 1938 y se terminó en febrero 2 de 1939, alcanzando la profundidad de 3,130 pies, habiéndosele taponeado entre las profundidades de 950' a 1000', quedando con profundidad actual de 950'. A partir de la superficie se ha atravezado un paquete de capas de arenisca interestratificada con lechos delgados de gredas, midiendo un espesor de 1,450' y habiéndose cortado varias filtraciones de agua hasta la profundidad de 756', así como pequeñas manifestaciones de gas y aceite en algunas de las areniscas cortadas entre los 1,020' a 1,250'. Este paquete corresponde a capas del Cretácico inferior, debajo de esta serie, desde los 1,450' hasta los 2,520' se han cortado potentes bancos de calcáreas muy duras que se supone corresponden al Carbonífero superior. El casing utilizado ha sido una columna de 11-3|4" bajada hasta 606', la que ha quedado cementada. Sometido el pozo a prueba durante siete días produjo 700 barriles

de petróleo y fué necesario obturarlo por falta de tanques de almacenaje.

Un segundo pozo el N°. "1 A." situado solamente a 24 pies de distancia del N°. 1, fué perforado durante el mes de febrero de 1939 hasta la profundidad de 1,174 pies en solo 12 días, habiéndosele revestido con dos columnas de casing: una de 11-3|4" hasta la profundidad de 63' y otra de 7-5|8" hasta la profundidad de 1,020'; la zona habilitada a la producción queda a 154' sobre el fondo del pozo, y por medio de él se explotará la capa petrolífera que se constató con el pozo N°. 1. Actualmente la producción de este pozo, que se dice alcanza un rendimiento de 700 barriles diarios, se encuentra clausurado mientras lleguen los tanques de almacenaje y se hagan las instalaciones para el transporte. Con lo que ha quedado constatada la existencia de petróleo en cantidad comercialmente aprovechable en la región de la Montaña, la misma que la Compañía Ganzo Azul se propone explotar en vasta escala, intensificando sus trabajos de perforación, tanto en este sector productivo como reconociendo otros sectores.

Ingresos debidos a la industria del petróleo.—La suma que la industria del petróleo rindió al Fisco en el año 1938, ascendió a la cantidad de S|o. 18'591,617.00 por los conceptos siguientes:

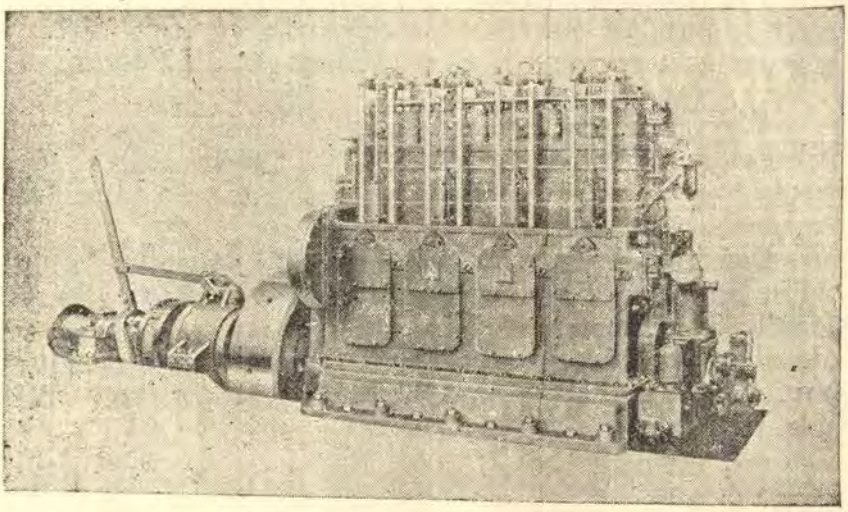
Por derechos de importación a las maquinarias, materiales, mercaderías, etc., que se han introducido por el puerto de Talara, inclusive derechos adicionales y leyes especiales.....	S|o.	2'083,267.00
Por derechos "Pro-Desocupados" a la importación efectuada por el citado puerto de Talara	„	174,590.00
Por derechos "Pro-Desocupados" a la exportación de petróleo salida por los puertos de Talara, Lobitos y Cabo Blanco.	„	1'118,104.00

Por derechos de exportación al petróleo y sus derivados, salida por los puertos de Talara, Lobitos y Cabo Blanco	S|o.	13'070,262.00
Por valor del canon de producción rendido por la Compañía Petrolera Lobitos y la Negociacicón F. G. Piaggio	„	2'042,623.00
Por canon superficial de las concesiones petrolíferas	„	102,771.00
Total	S|o.	18'591,617.00

Consumo interno de gasolina.—El consumo de gasolina en la República durante el año 1938 fué de 31'033,381 galones, es decir, superior en 2'361,589 galones al consumido en el año anterior; y la suma rendida por el impuesto correspondiente a dicho consumo llegó a la suma de S|o. 7'621,333.00.

Lima, junio de 1939.

MOTORES MARINOS
DIESEL - DWK
HASTA 8000 HP.



Directamente reversibles
ó
con cambio de marcha

Deutsche Werke Kiel A. G., Kiel

Sucesores de los antiguos

ASTILLEROS IMPERIALES ALEMANES

Constructores de:

BUQUES DE GUERRA (Acorazado "Deutschland" con casco soldado, submarinos etc.)
BUQUES MERCANTES (especialidad en buques tanques con motores Diesel - DWK)
MAQUINARIA AUXILIAR PARA BUQUES
BOMBAS DE TODAS CLASES (a vapor y eléctricas)
MOTORES DIESEL ESTACIONARIOS
LOCOMOTORAS CON MOTOR DIESEL etc. etc.

HERBERT TELGE

Casilla 1390 **LIMA** **Teléfono 34689**

Representante exclusivo

Información general del Perú y del extranjero

La guera europea no afectará la economía nacional

(Comunicado Oficial del Ministerio de Hacienda)

La actual guerra europea no afectará la economía nacional, tal como ocurrió con la iniciación de las hostilidades en agosto de 1914. El patrón de oro existente en esa época originó el ocultamiento de la libra peruana de oro físico y en consecuencia provocó su exportación por las expectativas de las fuertes ganancias consiguientes al aumento de su valor comercial, a causa de la intensiva demanda del metal amarillo en los mercados extranjeros, El actual régimen del billete en curso salva la circulación monetaria de los indicados peligros. En consecuencia, no será necesario acudir hoy, como hubo que acudir en 1914, a disposiciones que signifiquen moratoria bancaria.

El notable aumento de las áreas cultivadas con alimenticios, además de las dedicadas a este fin con arreglo a la ley y resoluciones vigentes, ha intensificado la producción de esos artículos en nuestro territorio, en forma que cubrirá las necesidades primarias de la población. El desarrollo industrial y los caminos construídos durante los últimos años, que enlazan todas nuestras regiones, permitirán el abastecimiento de las otras materias destinadas a la subsistencia y al movimiento fabril, y mantendrán la normalidad comercial y la continuidad de las empresas manufactureras.

Signo exacto de la situación bosquejada ha sido la normalidad observada durante los dos últimos días en el movimiento bancario y comercial de la plaza. Estas actividades se han desarrollado al margen de todo motivo

de alarma o temor. Y es seguro que con idéntico ritmo, favorable al interés general, continuará desenvolviéndose la vida económica y financiera del país.

La guerra europea encuentra, pues, al Perú, en condiciones sustancialmente distintas de las que imperaban en 1914. Nuestra organización económica y financiera y las obras realizadas por el Gobierno, que han vitalizado la capacidad productiva del país, justifican la notoria confianza general en el afianzamiento del bienestar colectivo y de la marcha ordenada de la nación.

Lima, 3 de setiembre de 1939.

Emilio Romero.
Director General de Hacienda.

Bases para el Concurso de Historia Militar Bolivariano dispuesto por Decreto Ejecutivo de 9 de Diciembre de 1938 del Gobierno de Venezuela.

1.—Sólo podrán concurrir los escritores militares de América.

2.—Los trabajos se enviarán al Ministerio de Guerra y Marina, Caracas, Venezuela, antes del 9 de Septiembre de 1940, en sobre certificado y firmados con pseudónimos.

3.—El nombre del autor debe enviarse por separado, en sobre cerrado y lacrado, distinguido con el mismo lema del trabajo. No serán abiertos sino los sobres que correspondan a los trabajos premiados.

4.—Los trabajos no deberán ser menores de quinientas hojas, tamaño oficio, escritas a máquina en doble espacio y por una sola cara, y deberán venir acompañados del mayor número posible de mapas y croquis.

5.—Habrá cuatro premios: El primero denominado "Premio Ayacucho", consistirá en una medalla de oro y un diploma. El segundo, tercero y cuarto premios, titulados "Premio Boyacá", "Premio Carabobo" y "Premio Pichincha", respectivamente, consistirán en sendas medallas de plata y diplomas.

6.—Los diplomas serán firmados por el ciudadano Presidente de la República y por los Ministros de Relaciones Exteriores y de Guerra y Marina de Venezuela.

7.—El Gobierno Nacional costeará una edición de cinco mil ejemplares de la obra que obtenga el "Premio Ayacucho", de los cuales tomará mil quinientos ejemplares.

8.—Los trabajos premiados son propiedad del autor, quien podrá editarlos posteriormente.

9.—Los trabajos no premiados serán devueltos a quienes comprueben tener derecho a ellos y los reclamen dentro de los seis meses siguientes a la proclamación de los resultados.

10.—El jurado, compuesto de un Oficial de Bolivia, otro de Colombia, uno del Ecuador, otro del Perú y uno de Venezuela, se constituirá en el Ministerio de Guerra y Marina, en Caracas, el 9 de Septiembre de 1940 o el día más próximo posible.

11.—El jurado será presidido por el Oficial que designe el Gobierno de Venezuela.

12.—Los trabajos enviados a este concurso, serán remitidos por el Ministerio de Guerra y Marina al Jurado, de manera que sus miembros ignoren la nacionalidad de cada autor.

13.—Los trabajos deberán comprender, para ser admitidos, todas las campañas del Libertador Simón Bolívar.

14.—En el estudio de cada campaña, se seguirá, en líneas generales el siguiente plan:

—antecedentes políticos y militares;
—movilización y concentración de las fuerzas en presencia;
—estudio del teatro de operaciones;
—planes de operaciones;
—operaciones preliminares;
—acciones de armas terrestres y navales;
—otras operaciones militares que merezcan mencionarse, y
—consideraciones militares de orden estratégico y táctico.

15.—La proclamación del nombre de los autores premiados se hará en el Teatro Municipal de Caracas, a las 9 p. m. del día 9 de Diciembre de 1940, para cuyo acto se dispondrá de un programa especial.

La política exterior de las naciones sudamericanas

El conocido internacionalista francés Honorio Roigt publicó en abril, en "Politique étrangére", un artículo sobre la actuación internacional de los países hispano-americanos y sus posibles reacciones frente al momento europeo. El artículo, de suyo muy interesante para nosotros, se hace más al ser glosado por periodistas navales de otra nación europea. Por eso damos a continuación lo que expresa la "Rivista Marittima" respecto al trabajo de M. Roigt.

El autor principia por recordar la Conferencia Internacional Americana de Lima del mes de Diciembre de 1938. El interés que ha despertado esta manifestación interamericana ha sido verdaderamente grande en todo el mundo y muy superior al de la mayoría de las conferencias similares anteriores, que llegan a siete a partir de la organizada en Washington en 1889 bajo la presidencia del Secretario de Estado Norteamericano, Blaine. De ellas, sólo la sexta, que tuvo lugar en La Habana y que se caracterizó por los importantes debates a propósito de la doctrina de no intervención, atrajo de cierta manera el interés europeo. La séptima, que tuvo lugar en Buenos Aires en 1936, consiguió cierta resonancia tan sólo porque a ella concurrió el Presidente Roosevelt.

Un aspecto que llama en primer lugar la atención del autor, entre las características de la Conferencia de Lima, es la de que tanto los periodistas como los observadores de los 21 estados soberanos de América, se dividieron en dos grandes grupos; de un lado los de Estados Unidos y de otro los de los países de América Latina.

Esta tendencia no es nueva, y la frase "América Latina" antes de ser adoptada en Europa ha tenido gran difusión en América misma, con la intención de dar a la frase un significado de realidad más profundo que el de

la unidad nacional que constituye la razón de ser de cada uno de sus elementos.

Se puede decir que la idea de una sola y grande patria americana surgió en los albores de la lucha por la independencia.

Apenas terminada la guerra, Bolívar convocó, en 1826, el Congreso de Panamá. Su gran proyecto era organizar una confederación de los países de Sudamérica, dejando a cada uno de ellos una cierta autonomía administrativa.

Pero el Congreso de Panamá tuvo resultados completamente negativos y es muy probable que la causa fundamental del fracaso deba ser buscada en el hecho de que la idea de Bolívar estaba plenamente en contraste con la tendencia espontánea de las poblaciones. En verdad, éstas no tenían ninguna inclinación hacia la unión. Desde la época colonial se habían manifestado particularidades claramente acentuadas en las diversas subdivisiones administrativas españolas; y es muy significativo el hecho de que estas subdivisiones, perfectamente adaptadas a la configuración geográfica, sirvieron de cuadro, sin modificaciones esenciales, a las nuevas nacionalidades.

No hay duda que la causa común de la independencia hizo nacer en cada país un espíritu de solidaridad fraternal. Pero cuando los gobiernos autónomos tomaron el puesto de los representantes españoles, cada uno de ellos se sintió dueño del propio territorio. Las dos corrientes de emancipación que se formaron en Venezuela y en la Argentina, la una conducida por Bolívar hacia el Sur, atravesando Colombia y el Ecuador, y la otra animada por San Martín hacia el norte, a través de Chile, chocaron en el Perú. Buenos Aires, después de la liberación integral del Virreynato de la Plata, no tardó en encontrar también en Uruguay y en el Paraguay una viva resistencia contra su creciente autoridad.

El seper-estado concebido por Bolívar no podía, en sustancia, representar sino, en otra forma, el retorno hacia un pasado definitivamente abolido, con la pérdida, o por lo menos con una sensible disminución, de la soberanía tan ardientemente deseada y conquistada a precio de un sacrificio tan grande de parte de cada estado.

Las razones invocadas por el Gobierno Argentino para justificar, en 1826, su rechazo a adherirse al Congreso de Panamá son sustancialmente las mismas que gobernaron durante más de un siglo la política internacional de Buenos Aires. La intervención de un estado americano en los asuntos de otro estado americano debe evitarse tanto como la intervención poco probable de los estados europeos en las cuestiones del Nuevo Continente.

Es importante notar que dos años después del fracaso de Panamá el mismo Bolívar había cambiado de parecer, puesto que en 1828 escribía que los intereses de Colombia, de Méjico, de Chile y del Rio de la Plata eran del todo diferentes entre sí, a parte del ideal común de independencia.

Recorriendo los desarrollos históricos del siglo pasada, cuyos resultados actuaron ciertamente más en el sentido de agrandar las distancias entre los diversos estados sudamericanos que en contrario, es necesario aceptar con el autor, que la alocución "América Latina" es una antítesis. Efectivamente se debe excluir en lo absoluto un americanismo latino.

En cuanto a que la doctrina del hispano-americanismo o del ibero-americanismo se haya desarrollado en el siglo pasado o que tienda a crear un lazo de unión continental sobre la base aparente de una comunidad étnica; los acontecimientos de la vida internacional americana han puesto abundantemente en evidencia que los veinte anillos de esta cadena ideal de pueblos no han constituído jamás una unidad política bajo ninguna forma. Si hay alguna razón que induzca a la unidad, es la del peligro común. Tampoco durante el imperialismo del dollar, particularmente agresivo durante la presidencia del primer Roosevelt, los estados sudamericanos reaccionaron de la misma manera, ni encontraron un terreno común para defenderse.

Y esta actitud de absoluta independencia, y que podría definirse también de recíproca envidia, se encuentra en todas las conferencias americanas.

El autor examina sólo las conferencias que han tenido lugar después de la Guerra, a partir de la Quinta Conferencia de Santiago de Chile en 1923. En esta Con-

ferencia estaba ausente Méjico a causa de sus dificultades con los Estados Unidos; también Bolivia y el Perú, en litigio con Chile a causa del conflicto por los territorios de Tacna y Arica. El problema de la limitación de armamentos tuvo los honores de la mayor discusión por ser considerado unánimemente de importancia capital. Se trataba de encontrar un nivel común o semejante en el tonelaje de los buques mayores para Argentina, Brasil y Chile. La conferencia terminó sin haber llegado a ningún resultado sobre el argumento principal puesto en la orden del día. En este período fué característica la actitud del Brasil, orientada más hacia las concesiones ginebrinas de la Sociedad de las Naciones que hacia un sentido panamericano. La Argentina, por el contrario, manteniéndose apartada de la Sociedad de las Naciones, evitaba con toda cautela toda tendencia a constituir agrupaciones de intereses comunes entre los estados de Sudamérica.

En la Conferencia de La Habana, de 1928, todas las cuestiones pasaron a segunda línea ante la de no intervención. Bajo la sutileza de las definiciones jurídicas presentadas por varios delegados, se manifestaron, desde el principio, de un lado una tendencia norteamericana muy vaga y por otro lado una argentina particularmente categórica y precisa. Las tesis opuestas no pudieron ponerse de acuerdo y la Conferencia terminó confesando su propia impotencia y aplazando la cuestión del derecho de intervención para la conferencia siguiente.

En ésta que tuvo lugar en Montevideo, en 1933, hubo argumentos de importancia mucho más graves que atrajeron la atención general. La Guerra del Chaco estaba en pleno desarrollo, mientras que el conflicto entre Colombia y el Perú por el territorio de Leticia obscurecía el horizonte. Los resultados obtenidos se limitaron a la aprobación de una orden del día contraria a la modificación por medio de la fuerza del estado territorial americano.

La Asamblea Extraordinaria reunida en Buenos Aires en 1936 debía, según la idea del Presidente Roosevelt que fué su iniciador, servir fundamentalmente para dar a la Doctrina Monroe el carácter de un Pacto Continental. Como es sabido, Argentina refutó netamente

cualquier discusión de este asunto. La idea reapareció de nuevo recientemente, pero bajo una nueva forma, en la Conferencia de Lima.

La táctica adoptada por el Gobierno Norteamericano fué diferente en esta circunstancia. En lugar de poner en tabla discusiones preparatorias, no se dió ninguna indicación precisa a las cancillerías de los estados americanos sobre el proyecto que el seños Cordel Hull quería someter a la Octava Conferencia Interamericana. Pero tres semanas antes de la apertura de la Asamblea, el Presidente Roosevelt hizo una declaración a la prensa en la cual expresó su convencimiento de que era necesario proceder a la creación de una organización defensiva continental.

Aunque tomados a la descuidada los estados sudamericanos, la Argentina, primero que los demás logró oponer una válida resistencia a la ofensiva norteamericana. Los resultados de la Conferencia fueron concretados en un texto elaborado por los delegados brasileños, en el cual fueron suprimidas las palabras que daban a la Doctrina de Monroe el significado y el valor de un compromiso común.

Después de la Conferencia de Lima, la Doctrina de Monroe ha quedado como estuvo siempre, es decir, como un principio de política unilateral proclamado por los Estados Unidos.

Como conclusión de su extensa reseña, el autor expresa su convencimiento de que los diversos estados americanos consideran el panamericanismo bajo puntos de vista netamente diferentes. Su política varía según su posición geográfica, su formación etnográfica, el grado de riqueza y de civilización de cada uno, la naturaleza de sus problemas internos y según la importancia de sus relaciones con los Estados Unidos y con Europa.

En términos generales, los estados de la América del Sur pueden ser considerados como divididos en cuatro grandes categorías. Méjico representa el caso típico de una de ellas. Con una población en gran parte indígena, vecino de los Estados Unidos y habiendo sufrido a menudo por esta vecindad absorvente, Méjico no tiene ni deseo ni facilidades para buscar en Europa un

contrapeso a la influencia norteamericana. Después de la caída del régimen feudal personificado en Porfirio Diaz, los problemas económicos y sociales han impreso a su vida política un carácter de revolución constante. Igualmente alejado, en el campo político, tanto de los Estados Unidos como de Europa, Méjico ha soñado siempre con una estrecha colaboración con los otros países del continente americano. Pero la tendencia extremista de sus gobiernos, junto con su oposición a la Iglesia Católica, hacen poco factibles los deseos de Méjico en su política exterior, como principal punto de apoyo.

Pertenecen a otra categoría los países que, aunque desconfían de Washington, sufren sin embargo una fuerte atracción de los Estados Unidos y la aceptan siempre que ella no sea demasiado evidente. Para estos países, una estrecha unión espiritual con las otras naciones del mismo origen histórico representaría un medio para mantener en la política internacional una posición a la cual ellos no pueden pretender mientras estén aislados. Para ellos la solidaridad continental representaría hasta un aumento en sus facultades defensivas.

En la tercera categoría, el autor incluye a las naciones que por medio de una acuerdo directo con Washington tratan de participar de la influencia de los Estados Unidos sobre el resto del continente.

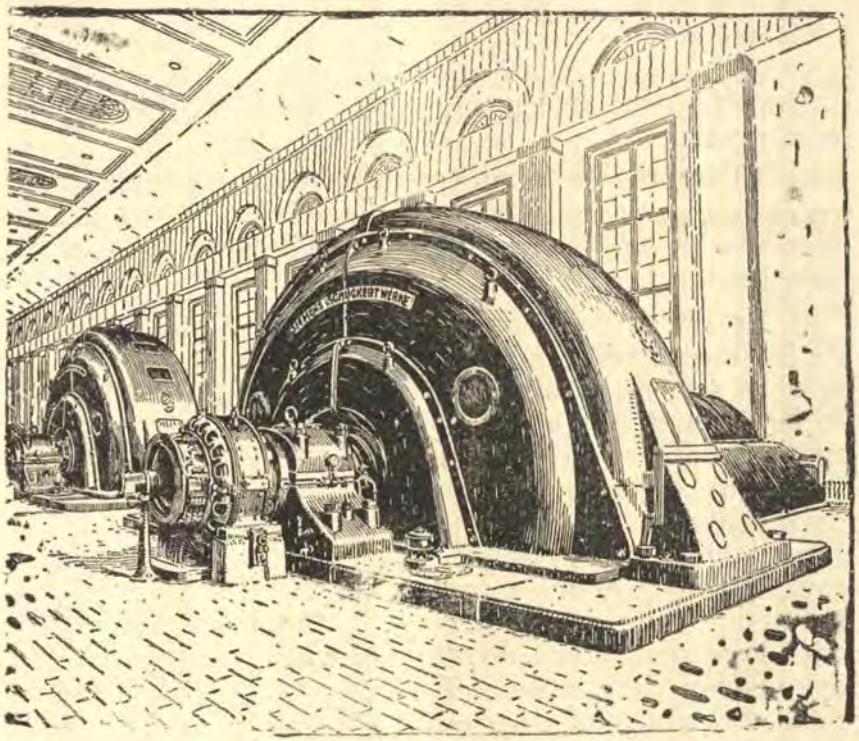
En el cuarto grupo se encuentran las naciones que tienen contactos importantes tanto con Europa como con los Estados Unidos, pero que por una serie de factores históricos, espirituales, económicos y demográficos están más estrechamente ligados a Europa. Argentina constituye el ejemplo más claro de independencia respecto a los Estados Unidos. Su política exterior ha tenido siempre en cuenta los lazos que la unen con los países europeos; ella se inspira en el claro concepto que tiene de su propia personalidad internacional. A pesar de no haber tenido jamás una política de oposición sistemática contra los Estados Unidos, la República Argentina no se ha prestado nunca a servir de apoyo a la

influencia norteamericana sobre las otras naciones del continente.

El interés de la conferencia interamericana reside en el deseo sincero de las poblaciones de resolver pacíficamente los problemas que eventualmente puedan dividirlas.

Se puede decir que América entera está animada de la sincera voluntad de mantener lejos de sí el flagelo de la guerra, y no se puede negar que este sentimiento no obtenga prácticamente algún resultado. Es así como las conferencias reunidas con este fin, es decir, que tenían un objetivo claro y preciso, tal como la consolidación de los instrumentos de paz, el desarrollo de los intercambios entre las diversas poblaciones, la mayor comprensión y el deseo de llegar a un resultado positivo, han tenido éxito en sus labores. Diferente ha sido el caso cuando se ha tratado de una influencia tendiente a una orientación de continentalismo exclusivo. La personalidad de cada país americano, y especialmente la de las naciones que han alcanzado desde hace tiempo una fisonomía definida, recobra entonces todos sus derechos.

Ahora es más de desear que la paz y la fraternidad reinen en el Continente Americano. Pero es evidente que sería un gran error olvidar que cada nación tiene sus propios caracteres, que se manifiestan en cada una de ellas con insuperables diferencias de naturalezas, de sentimientos y de intereses.



SIEMENS

GENERADORES, MOTORES Y MATERIAL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL.

EN EXISTENCIA:

FRANZ ROTMANN

FILIPINAS 587 :: TELEFONOS 31172 - 31173

APARTADO 2026

Los problemas del Báltico, Mediterráneo del Norte

Frente a las ocurrencias del norte europeo, donde Rusia ha avanzado decididamente en virtud de la amistosa complacencia de Alemania, adquiere gran interés lo que expresa el Teniente Comisario R. M. Adriano Vitali, en las páginas de la "Rivista Marittima".

Se ha dicho que el Mar Báltico es una especie de Mediterráneo llevado a latitudes septentrionales, y como es fácil seguir el camino de las analogías, no ha faltado quien haya querido comparar el Sund con el estrecho de Gibraltar!

Hechas las debidas proporciones, no se puede negar que este mar, que baña nueve países, ha ejercido en la historia de Europa una función económica y civilizadora de primer orden. Durante tres siglos ha visto florecer el tráfico de la Liga Anseática que por su compleja actividad marítima y comercial, podría compararse a la obra desarrollada en el Mediterráneo por nuestras Repúblicas Marítimas.

Decaída la estrella de la Liga Anseática cuyas "civitates maritimae" habían retenido el monopolio del tráfico entre el Mar del Norte y el Báltico, llevando su influencia hasta las costas de Inglaterra, comenzó a delinearse cada vez más claramente la preponderancia de Dinamarca, que declarando el Sund abierto para todos los buques impuso, bajo la amenaza de los cañones de la antigua fortaleza de Amleto en Elsinora, el pago de un derecho de tránsito que duró hasta la mitad del siglo pasado.

El fin del XVII señaló el predominio de la potencia sueca, que afirmó su naciente prestigio imperialista en el Norte con las conquistas militares de Gustavo Adolfo y de Carlos X.

Holanda, con las armas de Ruyter y las doctrinas de Grozio, trató de hacer del Mar Báltico un mar libre, hasta que en los albores del siglo XVIII apareció la rápida y luminosa figura de Pedro el Grande que, trasportando hacia el mar la capital de su vasto imperio, imprimió una orientación marítima a la política de Rusia, que hasta entonces había sido esencialmente continental.

En efecto, los últimos dos siglos vieron en el Báltico desquites alternados en la competencia ruso-germana. Rusia ocupó los países bálticos y la Finlandia, mientras que Germania difundió por esas tierras su lengua y sus costumbres. Los barones bálticos constituyeron una potente aristocracia ciudadana, de tendencias y de espíritu decididamente germánicos.

Durante la Gran Guerra el dominio del Báltico fué mantenido incontrastablemente por las fuerzas navales alemanas; y con el tratado de Brest-Litowsk, Alemania se anexó la parte rusa de Estonia y Letonia. No se debe olvidar la famosa empresa "Albión", para usar la expresión con la que en las órdenes de operaciones alemanas, se designó la ocupación de las Islas Bálticas, efectuada en 1917, para asegurar el dominio del Golfo de Riga y que constituyó, además de una brillante operación de desembarco, un ejemplo clásico de cooperación terrestre-naval.

En el decurso de la historia, el Báltico ha pertenecido siempre al estado más fuerte y Alemania ha sabido crearse una situción de predominio que, hasta que Rusia no llegue a ser una gran potencia naval, seguirá siendo una realidad estratégica con la cual deberán contar inevitablemente las naciones del norte de Europa.

Aunque los estrechos de comunicación están en manos de Dinamarca, Alemania tiene el canal de Kiel fortificado y ensanchado que le asegura la facultad de hacer pasar sus fuerzas navales del Báltico al Mar del Norte.

Por razones geográfico-políticas, es cierto que la actitud danesa puede influir en mucho, pero no determina la situación estratégica del sistema Báltico, y es más que comprensible la política alemana que trata de atraerse a Dinamarca a su propio lado.

Según ciertas versiones inglesas, las tentativas de un pacto con Dinamarca, hechas últimamente, requerían a cambio de la adhesión danesa, el formal reconocimiento de la frontera de Slesvig por parte de Alemania.

No puede decirse que una pretendida orientación filodemocrática de los otros estados bálticos haya roto el equilibrio de las fuerzas en el sector considerado. Pero la reciente y breve actitud de Estonia ante las notables garantías ofrecidas, debe haber hecho desaparecer las últimas ilusiones y esperanzas al respecto. No hay que olvidar, pues, que los estados bálticos han sido creados precisamente como función antisoviética.

El acrecentamiento de su potencia naval y la consolidación de sus posiciones defensivas aseguran a Alemania una situación fuerte en el Báltico, cuyos problemas político-militares han sido puestos en la orden del día de la opinión pública europea, con la cuestión del rearme de las Islas Aaland, afrontada recientemente pero no resuelta, como es costumbre en la Sociedad de las Naciones.

La oposición de Rusia a la fortificación de estas islas que gozan de una formidable posición bloqueadora en el Golfo de Botnia, demuestra todavía una vez más el interés que tiene el Soviet en el Báltico. Parece que Rusia teme que, una vez rearmadas las islas de Aaland, Alemania trate de adueñarse de ellas, y es lógico que intente evitar este golpe que neutralizaría en parte la potencia soviética en el Báltico.

Dada la configuración especial del Báltico y los intereses de los países que allí concurren, es natural que la cuestión de la neutralización de este mar haya sido tratada desde fecha remota. En 1759 Rusia y Suecia, y en 1780 Dinamarca y Rusia llegaron a acuerdos declarando al Mar Báltico cerrado para cualquiera hostilidad. El mismo principio fué afirmado también en varias convenciones firmadas por los países escandinavos.

Además de la hipótesis de guerra entre estados no ribereños preséntase la posibilidad de la beligerancia de uno de ellos. Pero el querer admitir, también en este caso, la posibilidad de la clausura del Báltico a los bu-

ques de guerra adversarios constituiría, por parte de los estados neutrales, un desconocimiento de la propia neutralidad y un acto que podría ser interpretado como una actitud hostil hacia el enemigo del estado ribereño Por otra parte, el Mar Báltico es un mar libre y para neutralizarlo, según los principios doctrinales universalmente admitidos, se necesitaría, además del acuerdo de los estados ribereños, el consentimiento formal de los beligerantes.

A los ribereños les quedaría la facultad de clausurar del todo sus propios puertos para los beligerantes. Estos son los principios, según la doctrina que prevalece, y según la larga práctica internacional que ha confirmado prácticamente el valor de dichos axiomas.

Pero a pesar de la admisión de esos postulados, durante la Guerra algunos escritores aseguraron que los estados del litoral tenían el derecho de impedir en el Báltico toda hostilidad en un conflicto entre países no ribereños, y proclamaron la posibilidad de una neutralización, aún sin el consentimiento o agrado, o contra la voluntad, de los beligerantes.

Para respaldar estas pretensiones se ha invocado numerosas convenciones del siglo XVIII pero no parece posible poder sostener una opinión de esta clase en contra del principio universalmente reconocido de la libertad de los mares, principio fundamental del derecho internacional marítimo y base de las relaciones entre los estados modernos.

Veamos ahora, brevemente, cual es el estatuto político y jurídico que subsiste en el Báltico. Los países ribereños están congregados en una estrecha intención tendente a llevar la actividad de los diversos estados a un nivel común de colaboración.

A este mar histórico se han dirigido las miradas de varias potencias desde las que gozan allí de una posición central, como Rusia y Alemania, hasta las que no controlan los pasos, como Francia é Inglaterra, pero que están situadas en una posición desde la que podrían bloquear todo el sistema de los mares del norte.

El problema más grave y esencial para los Estados Bálticos es el de poder mantener siempre un régimen

de equilibrio ante el peligro ruso, problema que se ha vuelto ahora más difícil para los fines de la autonomía báltica, después de haberse perfilado acuerdos anglo-soviéticos. Rusia ha intentado varias veces cerrar el Báltico a toda influencia extranjera y llegó hasta presentar el escabroso tema del "mare clausum" en las convenciones que condujeron al tratado de Dorpat, en 1920. Pero los estados interesados siempre han reconocido y proclamado el principio del libre ingreso al Báltico, de acuerdo, también con el sistema de colaboración económica y militar derivado del Pacto de la Sociedad de las Naciones.

Respecto al acuerdo territorial, se mantiene todavía vigente en el Báltico la declaración de 1908 sobre el mantenimiento del statu-quo.

En cuanto al régimen de los estrechos, es necesario referirse al tratado del 14 de marzo de 1857 que abolió el peaje en el Sund, estableciendo una fuerte indemnización a favor de Dinamarca, que vió de ese modo disminuír una parte importante de sus entradas, pero pudo inaugurar un régimen normal con igualdad de derechos en las aguas por ella controladas.

En suma hoy rige, tanto en tiempo de paz como en tiempo de guerra, el principio de la libertad de comercio marítimo, por tratarse de estrechos que unen dos mares libres.

La justificación jurídica de este principio puede encontrarse en los textos y en las convenciones internacionales, así como en el Capítulo XII del Tratado de Versalles, en el artículo 23 del Pacto, ó en la Convención de Barcelona y de Lausana, donde se han puesto reglas fundamentales sobre el régimen de los Estrechos y de las aguas territoriales.

Pero como la realidad concreta de los hechos históricos no puede ser plasmada en esquemas o en fórmulas, los principios que regulan esta materia no han tenido después aplicaciones siempre pacíficas y acordes.

Por lo demás este es un destino común a esa política dogmática de inspiración franco-inglesa que pretende prever el futuro y disponer las cosas en consecuencia, recibiendo después el más clamoroso desmentido

por parte de los hechos que toda la dialéctica de los juristas y la previsión de los hombres no han sabido contemplar.

Consideremos ahora la estructura geográfica del Báltico, sus vías de acceso y el régimen internacional que gobierna allí la navegación. El Báltico es poco profundo y la presencia de bajos fondos hace allí la navegación bastante difícil. No es muy rico en puertos y su entrada por el Mar del Norte no es fácil, dada la estrechez de los pasos daneses.

Las vías principales de ingreso son cuatro. La entrada maestra es el Sund, por el cual pueden pasar grandes unidades, pero en su parte meridional se bifurca en dos ramales poco profundos y poco practicables.

De estos dos ramales, el uno, el Drogen, es danés y ha sido profundizado últimamente; el otro, el Flinterenne, es sueco y no es transitable por buques grandes. El tráfico y la posesión de Flinterenne ha sido causa de controversias entre Suecia y Dinamarca. Finalmente este canal, que conduce al puerto de Malmoe, fué asignado a Suecia que permitió el paso a través de él a las naves mercantes y de guerra. El Gran Belt, es el paso más importante porque es más largo que el Sund y más profundo, pero la navegación es allí difícil y es necesario recurrir a los servicios de los pilotos prácticos daneses. El Pequeño Belt, es de escasa importancia estratégica porque puede ser fácilmente dominado por la artillería alemana y está, además, atravesado por una fuerte corriente que hace que el tránsito sea muy difícil.

Las orillas del Pequeño Belt pertenecen a Dinamarca desde la devolución del Slesvig Septentrional. Al tratar de los pasos al Báltico no podemos olvidar el canal de Kiel, que tiene para Alemania la misma importancia que representa el Canal de Panamá para Norteamérica. Ha sido recientemente militarizado y fortificado, después de la denuncia del Tratado de Versalles que lo había sustraído a la soberanía alemana declarándolo abierto para todos los buques de guerra y de comercio. Alemania ya no quiere reconocer más la odiosidad de esas disposiciones. Basta recordar el famoso asunto del "Wimbledon", discutido en 1922 ante la Corte Permanente de Justicia Internacional de La Haya.

La internacionalización del Canal de Kiel, fué un problema que agitó mucho las conversaciones de Versalles. Lord Balfour, decía que Kiel hace del Báltico un lago alemán y Wilson, a pesar del peligroso precedente del Canal de Panamá, fué uno de los más encarnizados sostenedores de ese proyecto.

Pero afortunadamente para Alemania, el artículo 380 del Tratado ha tenido el mismo fin de las otras disposiciones de ese documento.

Especialmente en lo que concierne al derecho de guerra, son muy interesantes las normas que regulan los servicios de pilotaje en las aguas danesas, por cuanto en los pliegues de esas disposiciones se puede encontrar los motivos de aquellas actitudes de estrecha neutralidad a la cual se han adherido recientemente los Estados Bálticos.

Según el antiguo Tratado de Copenhague, el pilotaje en los estrechos daneses es discrecional para los buques de comercio extranjeros. Pero si tal disposición es pacífica, hay en cambio una gran discordancia de pareceres acerca del pilotaje de las naves de guerra en tiempo de hostilidades, a pesar de ser textual la facultad concedida a los neutrales de permitir que las naves de guerra de los beligerantes se sirvan de los pilotos autorizados.

Esas disposiciones se encuentran en la 13ª. Convención de La Haya de 1907, que establece también el principio general según el cual el mero paso de un buque de guerra o de presas de los beligerantes por las aguas territoriales no compromete la neutralidad de una potencia. En efecto, durante la Guerra de Crimea y durante la Guerra Ruso-Japonesa, en el famoso viaje de la escuadra del Báltico, Dinamarca tomó una actitud conforme a los dictámenes internacionales; pero dicha actitud suscitó un coro de críticas y en 1912 un decreto danés, emanado de acuerdo con Suecia, estableció que el paso de naves beligerantes por las propias aguas era permitido, pero prohibió de la manera más absoluta el recurrir a los pilotos daneses brevetados.

Las mismas disposiciones fueron repetidas en 1914, al principio de la Guerra Mundial, con la agravante de que se prohibió además, los servicios de los pilotos no

brevetados, Se tuvo en esa ocasión un cambio de notas con las potencias extranjeras que fueron notificadas de la colocación de minas en las aguas territoriales de los Estrechos y de las nuevas disposiciones relativas al pilotaje, que fué explícitamente limitado tan sólo a favor de los buques mercantes.

Se obtuvo de esa manera una verdadera clausura de los Estrechos. Para encontrar un precedente a esta disposición en necesario remontarse a 1801, cuando la Liga de los Neutrales, a consecuencia del famoso bombardeo imprevisto de Copenhague por parte de la escuadra de Nelson, estableció el cierre del Sund.

La clausura de los Estrechos fué efectuada por Dinamarca a consecuencia de una solicitud precisa de Alemania que dejó entender claramente su intención de sacar provecho para sí misma, aun en el caso de que tal solicitud hubiese sido denegada. E Inglaterra, que también estaba interesada en la situación de los Estrechos, aconsejó a Dinamarca de no oponerse a las pretensiones alemanas.

Pero, en principio, en caso de guerra el tráfico por los Estrechos queda libre, salvo las citadas restricciones relativas al pilotaje, que para los efectos prácticos y dadas las condiciones particulares de la navegación, limitan mucho esta facultad. Por lo demás, en la eventualidad de una guerra es muy difícil que Dinamarca, país pequeño, sin armamentos adecuados, pueda garantizar el mantenimiento de los pasos citados. No hay necesidad de ser perito en estrategia naval para pensar que, apenas rotas las hostilidades, los beligerantes se apresuren a mandar sus propias fuerzas marítimas a las puertas del Báltico para tratar de contrarrestar la clausura.

La única solución consistiría en establecer desde el tiempo de paz un estatuto del Báltico, garantizado internacionalmente. Hay, por lo demás, un proyecto danés, que después quedó como letra muerta, que preveía la clausura del Sund y del Pequeño Belt para los beligerantes, dejando abierto tan sólo el Gran Belt.

En un documento reciente, la declaración de neutralidad firmada el 27 de Mayo de 1938 en Estocolmo,

por Dinamarca, Finlandia, Noruega, Islandia y Suecia, se pueden encontrar disposiciones que interesan al problema del Báltico. Esa declaración tiene una gran importancia en el campo internacional porque afirmó el carácter facultativo del artículo 16°. del Pacto y estableció una línea de conducta paralela a los Estados Escandinavos, respecto a las reglas de neutralidad. El decreto danés, es el más interesante, dada la posición geográfica especial de ese país. En él se prohibe la entrada al puerto y a la rada de Copenhague a los buques de guerra de los beligerantes, y también el ingreso a las aguas interiores cuya entrada será cerrada por minas submarinas o por otros medios de defensa.

El artículo 2°. del decreto danés aclara qué debe entenderse por aguas interiores y dice: "Por aguas interiores danesas, el presente decreto entiende los puertos, golfos y bahías, así como las aguas situadas entre y delante de las islas e islotes y arrecifes daneses que no están constantemente sumergidos; no se debe, sin embargo, considerar como aguas interiores las partes de las aguas territoriales danesas del Kattegat, del Gran Belt y del Sund que constituyen las vías de tránsito naturales entre el Mar del Norte y el Mar Báltico, sino los puertos, las entradas de los puertos y la rada de Copenhague".

En resumen esa disposición, que define como aguas interiores las aguas próximas a las islas, islotes y escollos no sumergidos constantemente y las aguas entre ellos comprendidas, no se aplica en las aguas territoriales de los Estrechos, sino a los puertos, entradas de estos y a la rada de Copenhague. O sea, que en los Estrechos. "vois de trafic naturelles entre la Mer du Nord et la Mer Baltique", salvo las excepciones antes citadas, el paso es libre.

En lo que respecta a los sumergibles de los beligerantes, se prohibe su navegación y permanencia en las aguas territoriales danesas. Pero sin embargo se admite el paso, "Sans arret inutile" (sin paradas inútiles), en las zonas de las aguas exteriores danesas de los Estrechos.

¿**Quid juris** en lo que respecta al pilotaje? El artículo 6°. permite recurrir a los servicios de los pilotos

sólo en las aguas territoriales y únicamente en los casos en que el pilotaje es obligatorio.

En todos los otros casos (leyes a través de los estrechos) el pilotaje está prohibido, a menos que no se presenten circunstancias de fuerza mayor derivadas de las condiciones de tiempo y mar.

Esta es la reglamentación internacional que rige la navegación en el Báltico en tiempo de paz y en tiempo de guerra. Ella aclara y delínea netamente la estricta actitud de neutralidad de los Estados Nórdicos, los cuales no hacen sino adherirse a la continuación de una larga tradición política. Las normas que hemos citado, y las referencias históricas que hemos hecho, pueden tener un valor indicativo para lo que podrá ser la futura orientación de los Estados Bálticos en los desarrollos ulteriores de la política europea y en algún conflicto eventual. El sector del Báltico, que es el terminal marítimo del eje Roma-Berlín, constituye, ciertamente, una de las tantas zonas neurálgicas que es necsario considerar y vigilar atentamente.

Como el Mediterráneo es un mar esencialmente italiano, así, el Báltico no puede ser sino un mar alemán, "ein Germanisches Mittelmeer", como lo llamaban orgullosamente los geógrafos de la Alemania Imperial.

Con la ocupación de Memel, el Reich ha fortificado su posición estratégica en el Báltico y ha adquirido una base naval de grandes recursos actuales y de grandes posibilidades en el porvenir. La presencia de una Alemania fuerte y armada en las orillas del Báltico no puede ser sino un elemento de seguridad y de garantía para establecer el equilibrio político en el inquieto Norte de Europa.

ESTADO DE MARINA Y AVIACION · BIBLIOTECA ·

Revista de Revistas

"BOLETIN DEL CENTRO NAVAL" (Argentina) N°. 536. Mayo–Junio 1939.

El boletín que nos ocupa trae interesantes colaboraciones, entre las que destacan las del Capitán M. del Comandante Ratto, la de W y la del Arquitecto Gavrilof.

El Capitán M. publica un artículo denominado "Movilidad". Considera el autor que "la habitación natural del hombre es la tierra" y que el mar no viene a ser sino el campo donde se tienden las líneas de comunicacion, mecanismo que tiene sus raíces en tierra firme y cuyo dominio es necesario por la relación complementaria de los continentes. Examina luego cómo, con el desarrollo de la embarcación, especialmente con el empleo del vapor, el radio de acción ha pasado a ser una función del reaprovisionamiento de combustible, el cual, por su parte, está íntimamente ligado a las bases navales de que se dispone.

Sentadas estas premisas, el Capitán M. pasa a examinar la movilidad, la que define como "capacidad de traslado eficiente en la zona de operaciones" y la que, en su concepto, depende del radio de acción de la unidad naval o aérea y de las facilidades de abastecimiento que puede encontrar. Examinando luego las ventajas que proporcionan estos dos factores, deduce que las unidades o agrupaciones poseen una movilidad activa (dependiente del radio de acción) y una estratégica ligada con las facilidades de abastecimiento. Y destaca el gran valor del submarino, por la obligatoriedad de navegaciones a alta velocidad que impone, ya que siempre constituye un peligro, real o virtual.

Pasa luego el articulista a suministrar algunas definiciones fundamentales, en las que comprende la geografía militar marítima; el teatro, las regiones y las zonas de operaciones; las bases permanentes, de operaciones y even-

tuales; las líneas estratégicas; los puntos estratégicos centrales, de flanco, periféricos y avanzados.

Definidos los conceptos fundamentales, el Capitán M. traza un esquema de los puntos que se deben considerar para hacer el estudio de una zona marítima, y otro cuadro en el que orden alos conceptos para elegir los puntos capaces de convertirse en bases. Según él, estos son de tres caracteres: estratégicos, logísticos y geográficos, comprendiendo los últimos factores de conformación, de hidrografía y de meteorología.

El Capitán de Fragata Don Héctor Ratto, con la profundidad de análisis que caracteriza su obra, publica "Las primeras comisiones navales en el extranjero", una contribución al estudio de las instituciones de la Armada Argentina.

El articulista que usa la inicial W hace un breve resumen de las últimas y trágicas catástrofes submarinas ocurridas este año en Japón, Estados Unidos, Inglaterra y Francia y considera que ha vuelto a ponerse de moda la interrogante sobre si se deben mejorar las condiciones de seguridad en los submarinos mismos o si se debe mejorar las condiciones de salvamento submarino. Enumera luego los medios de seguridad y salvamento, agrupados en extraños al y propios del submarino y describe el uso del *submarine rescue chamber* norteamericano.

Termina el articulista estimando que la atención prestada al salvamento individual ha hecho caer en desuso el perfeccionamiento de los sistemas de salvamento integral, coincidiendo con las opiniones sustentadas por el Capitán de Corbeta Giuseppe Caputti, de la R. M. Italiana, en la "Rivista Marittima" de marzo de 1937.

El Arquitecto Naval Iván A. Gavrilof publica unas "Enseñanzas y deducciones de las últimas catástrofes ocurridas con submarinos", en las cuales considera que en el caso del "Squalus" hubo prodigios de abnegación y tenacidad, gran actividad, precisión matemática en cuanto a las medidas adoptadas, diligencia, don de mando por parte del comando de la unidad y ausencia de pánico y disciplina en la tripulación. No cree lo mismo en los referente al "Thetis". Estima que, a pesar de la satisfactoria situación del submarino inglés, los resultados fueron pobres, creyendo que en buena parte se debe a la carencia de una buena doctrina previsora sobre esta clase de accidentes.

La falta de aire, causa de la asfixia de la dotación y el pasaje, pudo evitarse, según él, ordenando de inmediato que los tripulantes acostumbrados al uso del pulmón abandonarán rápidamente el buque hundido, aprovechando que una de las escotillas estaba a 30 metros de inmersión mientras que la otra quedaba sólo a 10 mts.

Juzgando los medios empleados para izar los submarinos, cree que éstos fueron muy primitivos, extrañándose de la falta de cáncamos para el izado, de los que algunos submarinos llevan en la parte superior del casco. No opina lo mismo en cuanto a la campana, cuyo uso estima más perfecto y eficaz que los pulmones artificiales.

Pasa luego el articulista a estudiar qué debe buscarse y ponerse en práctica para hacer más seguro el salvamento de los submarinos. En este sentido examina la boya telefónica, la que cree capaz de ser trasformada en una "radio-boya"; los tubos de admisión de aire fresco; los regeneradores de aire viciado; los suplementos de oxígeno; el pulmón artificial; y la campana neumática.

Después de tal examen, W expresa que la solución radical del problema será encontrada cuando se logre que el submarino mismo asuma el papel de campana neumática y se llegue a eliminar la necesidad del empleo de buzos, para lo cual será necesario instalar un sistema completo de cáncamos capaces de aguantar todo el peso del submarino hundido y emplear el sistema de pontones de reflotamiento.

Otros artículos que aparecen en el número de que nos hemos ocupado: "Antecedentes relativos a la creación de los cuerpos que forman parte de la defensa de costas", Coronel (R. A.) Enrique Peme; "Escurrimiento y fractura del acero", Ingº. Maq. Ppal. Hugo N. Pantolini.

"REVISTA MARITIMA BRASILEIRA" (Brasil). Nos. 11-12. Mayo-Junio 1939.

El número que nos ocupa contiene un interesante artículo del Capitán de Fragata Didio I. A. da Costa sobre la batalla de Riachuelo, en el cual, con abundancia de detalles, este distinguido jefe relata la acción desarrollada por la flota de su país, comandada por el distinguido Vice-Almirante Francisco Manuel Barroso, contra la armada

paraguaya, el 11 de junio de 1865, en la guerra de la Triple Alianza Americana y el Estado Paraguayo.

Bajo el epígrafe "Una fecha gloriosa de la Marina", se consigna en la Revista las diversas ceremonias de carácter institucional y social con que fué celebrada en el país la fecha clásica de la Institución Naval, que es la del combate de Riachuelo.

En el artículo "La conmemoración del descubrimiento del Brasil, en Puerto Seguro", la publicación que glosamos reproduce el discurso pronunciado en esa localidad por el Almirante Gago Coutinho, de la Armada Portuguesa, con ocasión de la ceremonia que allí se realizara en homenaje al descubrimiento del gran país del Oriente.

El Capitán de Fragata Renato Bayardino trata del "*Kurskoppler Plath Kk 7*», aparato destinado a auxiliar la navegación por el aire, en "Instrumentos de Navegación Aérea".

En "Empleo de la Estereofotogrametría a bordo", el Capitán-Teniente Osmar Almeida de Azeredo Rodríguez, se ocupa de la manera de usar en los buques los fototeodolitos. Se trata de un artículo muy interesante, por lo novedoso del tema y por la claridad con que está expuesto.

Sigue en esta entrega las "Notas sobre la ignición de los motores de explosión", del Capitán-Teniente (Ref.-Q.M.) Don Antonio Viana Sá. Trata del funcionamiento del condensador, de la relación entre el número de espiras de los arrollamientos de los circuitos primarios y secundario, y del material usado en la construcción de la bobina y del condensador.

El conocido historiador de la Marina Brasileña, Capitán de Mar y Guerra, Don Lucas Alejandro Boiteux traduce de Jean Ray un artículo de gran importancia sobre "El Choque de un Submarino o un Navío de Superficie contra un Barrage de Minas".

"UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDINGS" (Estados Unidos de Norte América). Vol. 65 N°. 439. Setiembre de 1939.

La revista del instituto naval americano nos trae importantes colaboraciones, la primera de las cuales se debe

al Teniente (R) Franklin G. Persival, quien se ocupa de "La técnica de Tirpitz". La figura del famoso almirante que creara el arma naval alemana que en un determinado momento hizo hipar a la ballena inglesa, ofrece, por sí sola, abundante material para quien quiera escribir. Pero, además, el autor del artículo ha sabido presentar hechos y deducciones en forma concluyente y amena, dando así un buen trabajo al lector. Según el Teniente Persival los éxitos de Tirpitz no fueron accidentales. "Supo exactamente lo que necesitaba" —dice; — "por qué lo necesitaba y cómo conseguirlo; tenía habilidad y fuerza de carácter para realizar sus planes; y fué sostenido por ayudantes leales que habían aprendido a trabajar".

A continuación del artículo anterior aparece uno del Teniente-Comandante Roger E. Nelson sobre la necesidad de instalar a bordo galerías para entrenamiento de tiro de fusil.

Sigue luego un estudio de carácter histórico sobre el primer buque correo oceánico de la Marina Estadounidense, debido al Capitán de Fragata (R) L. J. Gulliver.

Mr. Harry Leypoldt se ocupa, por su parte, de las mareas de la bahía de San Francisco, en un concienzudo artículo al que acompañan varios gráficos y diseños explicatorios.

El Teniente Comandante John D. Hayes hace una concisa relación de "Tres Motines Navales Modernos", es decir, la serie ocurrida en Rusia a partir de febrero de 1917, el grupo de los alemanes que también comenzó en 1917, y el de Cromarty Fith (Invergordon, Escocia), en setiembre de 1931. A base de las referencias, el Teniente Comandante Hayes saca conclusiones generales de gran interés. Apunta, en primer lugar, que los motines comienzan en los acorazados, unidades donde no hay íntimo contacto entre oficiales y tripulación y donde la actividad colectiva es escasa; sucediendo lo contrario en destroyers y submarinos donde el personal vive muy ocupado y muy cerca de sus oficiales. Señala luego el gran peligro que existe, en tiempo de guerra, con las altas de personal nuevo en las flotas, creyendo que si es posible que un ejército formado de esa manera puede obtener grandes éxitos, como lo probó la Francia revolucionaria, en una marina ello es imposible, como puede verse contemplando el caso de las naves francesas de la misma época que esos victoriosos

batallones populares. En cuanto a los motivos y las ocasiones de motín, el Teniente Comandante Hayes señala que siempre hay entre las tripulaciones un sentimiento de temor colectivo ante una amenaza (disminución de paga, etc.), o la fatiga moral que provoca una campaña larga, donde la vida adquiere un ritmo atormentador por lo monótono Además, apunta que los marineros no se sublevan en la mar, donde todo es trabajo y preocupación, sino en los puertos y que en éstos, están más cerca del motín las tripulaciones de naves amarradas a muelles que las de aquellas fondeadas. El autor termina con una conclusión contundente: "El único medio que tiene un jefe para manejar una sublevación es impedir que comience".

El Alférez (R) Brian Sparks publica a continuación un artículo sobre "El uso del tiempo medio en la navegación celeste aérea", al que sigue "Verdad más extraña que la ficción", por el Capitán de Navío (R) John E. Pond.

El Capitán de Fragata (C. C.) Melville W. Powers, actualmente miembro de la Misión Naval Americana en el Perú, publica un interesante artículo sobre las operaciones de salvatage del U. S. S. "Omaha", en las que actuara, al ser enviado a Castle Island por avión, de orden del Bureau of Construction and Repair, en julio de 1937.

Comienza el Comandante Powers por describir las condiciones en que se produjo el accidente, haciéndonos conocer la zona de las Bahamas donde ello tuvo lugar, región de temporales, con bancos de coral y arena, en uno de los cuales varó la nave (7050 toneladas) cuando navegaba a quince nudos de velocidad. A continuación, el articulista describe las maniobras previas hechas en el buque, tales como la descarga de petróleo, munición, etc. al U. S. S. "Salinas" y enumera la clase y cantidad de unidades que enviara la Marina Americana para ayudar la faena general. Pasa luego a tratar de la disposición que se dió a los ocho anclotes de tracción, la manera cómo se les afirmó en el buque, y su disposición en el mar a fin de impedir caídas de la proa o la popa en dirección inconveniente.

Luego describe el problema que se presentaba para conseguir la flotación, haciéndonos saber que precisaba aligerar el buque en 1500 toneladas, para lo cual hubiera sido necesario desmontar los cañones de seis pulgadas, la catapulta, parte de la maquinaria, etc, todo lo cual hubiera demandado una cantidad de tiempo que resultaba

peligrosa por el temor a los temporales. En vista de ello se consideró que el factor premura era primordial y se trazó el plan de trabajo comprendiendo tres factores: a) aligeramiento rápido de pesos; b) tracciones diarias con anclotes y remolcadores; y c) dar al buque movimiento de rolido mediante oleaje producido por destroyers.

Según refiere el Comandante Powers, fué este plan el que se ejecutó, consiguiendo aligerar el buque en 1347 toneladas, en veintisiete días de labor. Al mismo tiempo, en la pleamar diaria, que era de noche, se pegaban dos haladas mediante los anclotes. Y el U. S. S. "Porter" fué empleado para crear olas experimentales pasando, a varios rumbos, cerca de la nave, a treinticinco nudos de velocidad. Una dura bordada del destroyer hizo caer el buque 7°, abriendo juntas y rompiendo tuberías. Despúes de tal experiencia se variaron rumbos y velocidades hasta encontrar los convenientes, llegando una flotilla de destroyers a producir el oleaje necesario.

Después de dura labor que el autor describe, especialmente en lo relativo a la necesidad de acompasar perfectamente el trabajo que realizaban los destructores, los remolcadores y los anclotes, se llegó a zafar la nave, que pasó a dique, en las condiciones y con las averías que el articulista describe, sacando luego interesantes conclusiones.

El Comandante Powers nos da, en esta forma, magnífico aporte de su experiencia en esta clase de operaciones que, fatalmente, suelen ocurrir en todas las marinas cuando las unidades navegan.

LA REVUE MARITIME (Francia) N° 236 Ago. 1939.

La entrega que nos ocupa trae una colaboración del Lieutenant de Vaisseau Hervé Colas des Francs sobre "La navegación aérea en el Atlántico Norte", respecto a la cual el articulista considera que, dados los malos tiempos que puede encontrar un avión en su viaje, para resolver el problema comercial de una línea aérea regular precisa estudiar y aclarar una triple cuestión meteorológica, en la que las trasmisiones, la nevegación misma y la distancia son puntos de capital importancia. Dejando de lado el último punto, el Lieut. de Vaisseau des Francs trata ampliamente los otros.

En forma amena y llena de bellas sugestiones, el Capitán de Corvette Louis Guichard describe sus impresiones ante el desarrollo de la primera "Semana de la Marina" organizada en Francia el mes de agosto.

El Capitán de Travesía Armand Hayet, veterano de la navegación vélica, escribe en el mismo número un interesantísimo artículo sobre "Costumbres y protocolo a bordo de los veleros de curso largo". Con la elegante y sobria sencillez del hombre de mar, recuerda pasajes de su vida náutica y explica muchas prácticas pintorescas de aquellos tiempos románticos de las interminables travesías al impulso del viento, explicando muchas costumbres cuyo origen está a punto de perderse. Así, nos hace saber de los anillos de oro que pendían en las orejas de los viejos marineros, de los brazaletes de cobre, el paté del primer delfín, la carta de año nuevo, la comida del Contramaestre y el orden de alineamiento al *pegarse a la tira.*

Es de desear que el Capitán Hayet continúe esta serie de publicaciones, tal como lo promete la Revista, para satisfacción de los pocos enamorados del mar que todavía quedan en esta época de la honda hertziana, el petróleo y la electricidad.

ANNAIS DO CLUB MILITAR NAVAL (Portugal). Año 69°. Abril a Junio de 1939

Con el nombre de "Curiosidades Cinemáticas" publica en esta revista un interesante artículo el Capitán-Teniente F. Quintanilla. Trata en él de las facilidades que ofrece la rosa de maniobra, sobre los otros sistemas, para la resolución de los problemas de cinemáticas naval, y hace notar que hay algunos que no pueden ser aclarados mediante los métodos en uso. Como ejemplo da un problema de exploración, con la solución gráfica y las expresiones analíticas aplicables.

Se reproduce en este número de la revista el artículo "Panoramas Navales" del 1er. Teniente Antonio Marquez Esparteiro, reproducido, a fines del año pasado, en la REVISTA MARITIMA BRASILEIRA. Se trata de una colaboración en que se destaca el lenguaje marítimo portugués, "sobrio y másculo, viril e incisivo, a veces rudo, pero necesario, sobre todo en la forma imperativa, sin ambi-

güedades, de las órdenes del comando en los diversos escalones jerárquicos".

El 1er. Teniente de Sanidad Naval D. Carlos A. Marques de Sousa da un artículo intitulado "Apuntes para la historia de los servicios farmacéuticos en la Armada".

El 2°. Teniente Eugénio Ferreira de Almeida comienza en esta entrega de la revista un trabajo de alto interés sobre "La previsión de las mareas por método harmónico aproximado". De dicho trabajo que consta de dos partes, sólo aparece la primera que hace diversas consideraciones relativas a los métodos de previsión "no harmónicos" y a las "diferencias de mareas". Para el efecto trata de las constantes no harmónicas y de las diferencias de mareas, desde un punto de vista general; de la teoría del equilibrio o teoría estática de las mareas; de las mareas lunares, solares y luni-solares y de los métodos no harmónicos y de las diferencias de mareas. En la segunda parte explicará el sistema de la previsión harmónica.

Continuando publicaciones hechas en números anteriores, el Contralmirante Botelho de Sousa trata de "Las operaciones contra la costa y las expediciones combinadas"; y el Vice-Almirante (R) Hugo C. de Lacerda, de "Puertos del Portugal y de sus dominios marítimos." El primero es un serio y detenido estudio de materia importante y que preocupa hondamente a los estrategas y tácticos de las naciones más poderosas, quienes pretenden sacar conclusiones claras de las operaciones de esa clase, efectuadas durante la Guerra Mundial, (Dardanelos, Riga), teniendo en cuenta los factores hoy desarrollados en mayor amplitud que entonces, como la aviación. El segundo artículo es un magnífico suplemento a cualquier derrotero de las costas de Portugal y sus dominios, donde incluso, quedan consignadas las obras portuarias por hacer.

RIVISTA MARITTIMA (Italia). Año LXXII. Nos 7-8. Julio-Agosto 1939.

La entrega que nos ocupa trae dos interesantes artículos sobre política internacional que hemos traducido para otra sección de la "Revista de Marina", el uno se

ocupa de las relaciones internacionales de Estados Unidos y el otro del problema del Báltico.

Además de las colaboraciones anteriores, nos ofrece la "Rivista Marittima" un estudio sobre las deformaciones elásticas que experimenta una nave en dique, estudio profundo, hecho a base de experiencias, que publica el Sr. Leonardo Fea.

También continúa en este número el trabajo sobre idrófonos que comenzara a ser publicado en el suplemento al fascículo de Julio-Agosto de 1938, debido al T. Colonello A. N. Sr. Antonio Petroni. Este trabajo es de alto interés para los profesionales.

REVISTA DEL EJERCITO, MARINA Y AERONAUTICA (Venezuela). Año VIII. Tomo XV. N°. 99.

El día 12 de junio el Primer Magistrado de los Estados Unidos de Venezuela, en tributo de admiración y justicia a los Institutos Armados de ese país, declaró el 24 de junio, aniversario de la gran Batalla de Carabobo, Día del Ejército. Con este motivo se celebró en Caracas una imponente ceremonia, cuya crónica aparece en las páginas de la revista que glosamos.

Dicho día concurrió al Campo de Carabobo una representación de los Institutos Armados, así como enorme muchedumbre civil, y se rindió homenaje al Soldado Desconocido cuya tumba se halla en aquel campo, desde que el señor General Presidente Don Eleazar López Contreras en su carácter de Jefe de la Delegación Militar enviada al Perú con motivo de la celebración del Centenario de Ayacucho, solicitara de nuestro gobierno de entonces el legado de los restos de un combatiente exhumado en el emplazamiento que ocupara la gloriosa División Lara en el Campo de la Quinua, solicitud a la que el Perú accedió de inmediato.

La celebración del Día del Ejército fué presidida por el propio General Presidente, quien dirigió la palabra a las Fuerzas Armadas de ese país, y comprendió la entrega de condecoraciones a las banderas de Venezuela y a distinguidos jefes del Ejército y la Armada de esa nación así como conferencias por radio, misas de campaña en toda la República, un almuerzo de camaradería, etc.

MARINA (Revista de la Liga Naval Argentina). Año IV. N°. 37. Agosto 1939.

Con este número "Marina" conmemora su tercer año de vida y la entrega hace honor a la fecha.

El Capellán de la Armada Luis Bertoni Flórez publica un bien escrito artículo sobre Alain Gerbault, el extraño y singular "Navegante Solitario", con quien la "Sarmiento" estuvo simultáneamente en Fort de France. El señor Fuasto J. Etcheverry hace una bella "Evocación" sobre sus años de profesor en la Escuela Naval Argentina. Y junto con un artículo sobre la campana submarina, que se ha puesto de moda en los últimos meses, y una información de Mar del Plata; aparece la sección dedicada a las actividades navales. Por ella nos enteramos de la botadura del rastreador-minador "Fournier", construído en los astilleros Sánchez, de San Fernando, último de la serie de nueve, hechos en la Argentina para reemplazar a los viejos "M" comprados a Alemania en 1914. También aparece una información sobre las exploraciones oceanográficas efectuadas recientemente por el "Bahía Blanca".

LIGA MARITIMA BRASILEIRA (Brasil). Año XXXV, N°. 384. Junio 1939.

Este número de la revista de la Liga Naval Brasileña trae una interesante información sobre la visita de la Misión Naval Norteamericana al Brasil, así como otras sobre la 74°. celebración del aniversario de la batalla de Riachuelo y de las actividades navales en la gran república del Oriente. Se ocupa, así mismo, de "La realidad sobre la aviación militar" y de "Los aspectos comerciales de la aviación comercial"

L'ITALIA MARINARA (Organo de la Liga Naval Italiana). Año XL. N°. 8. Agosto 1939.

La mayor parte de las páginas de esta entrega están destinadas a describir la celebración de la semana naval,

que este año ha tenido en Italia grandes proporciones, llegándose, incluso, a instalar en la capital del Imperio una reproducción, en tamaño natural, de un acorazado de 35.000 toneladas, a bordo (?) del cual se realizó la ceremonia en honor de S. E. el Gran Almirante.

Aparece un interesante artículo sobre la situación militar-marítima de Rusia en el Báltico y otro acerca de los triunfos italianos en las regatas internacionales. En éste se refiere una victoria que tuvo la tripulación de la nave de guerra italiana "Dogali" sobre la tripulación de regatas de nuestro crucero "Lima".

REVISTA MARITIMA (Uruguay). Año XXII. N°. 473 Agosto 1939.

El editorial de esta publicación se ocupa de la carencia de flota mercante que se deja sentir en Uruguay, abundando en razones demostrativas de la necesidad de que dicho país la reconstruye. Se encuentran, también, interesantes artículos sobre la pesquería, los puertos y las líneas marítimas uruguayas, así como información de carácter general, como el movimiento de vapores mercantes.

MARINE (Organo de la Liga Marítima Belga). Año 39°. N°. 7. Julio 1939.

Con el número que glosamos se celebran los cuarenta años de vida de la Liga Marítima Belga, motivo por el cual se recuerdan las circunstancias de la fundación y se da una nómina de los primeros adherentes a esta agrupación.

Aparecen artículos interesantes sobre "La Venecia del Norte", el Bajo Congo, la acción marítima de Noruega y "La Marina y las búsquedas biológicas". En la sección destinada a las marinas de guerra hay una información sobre la visita a Bélgica de la flotilla del Almirante Donval.

JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY OF NAVAL ENGINEERS (Estados Unidos). Vol. 51. N°. 3. Agosto 1939.

El órgano de la "Sociedad Americana de Ingenieros Navales" trae en este número interesantes colaboraciones.

Mr. Hugo W. Hiemke publica un artículo sobre soldadura eléctrica donde tabula información novedosa y suministra datos informativos sobre nuevas pruebas, clasificando, al mismo tiempo los varios requisitos necesarios para este trabajo.

El Lieutenant Commander J. M. Labberton, U. S. N. R., nos da un interesante artículo sobre tema matemático.

Mr. William C. Stewart, por su parte, se ocupa de "Algunas observaciones concernientes al agrietamiento en las calderas navales", añadiendo a la literatura que se puede encontrar sobre este tema, la amplia experiencia que posee sobre el fenómeno.

El Lieutenant Commander James E. Hamilton, U. S. N., publica la parte IV de su "Corta historia del uso naval del petróleo". Esta parte cubre el período 1920–1934. Discute las fuentes naturales del petróleo y sus posibles sustitutos o materiales de remplazo; su localización, control y valor naval. El autor traza una viva descripción de las necesidades de la marina y sugiere la importancia de información técnica.

El Lieutenant Commander Rupert M. Zimmerli, U. S. N., escribe sobre "Algunos hechos referentes a las bombas propulsoras y centrífugas". Sin ir a los detalles de diseño más intrincados, presenta una breve discusión de los últimos tipos de esas clases de bombas, hoy tan usada a bordo de las naves.

AVIACION (Perú). Año IV. N°. 44. Agosto 1939.

La revista de la Aviación Militar del Perú presenta, en el número que comentamos, un artículo del Comandante X sobre los "Fundamentos de la Escuadra Aérea", en el cual éste concreta sus ideas expresando que la aviación "es el arma ofensiva por excelencia" y que para defenderse de esta operación "se necesitan más fuerzas que para ata-

car", de donde deduce la necesidad del dominio del aire y de la supremacía aérea.

Con referencia a la sensible desaparición del Comandante Pedro Canga, de la cual nos ocupamos en la sección necrológica de nuestro número anterior, la revista suministra una detallada información, a más de artículos en que el Teniente Comandante de Sanidad Dr. Angel Cuba y los Sub Oficiales Ricardo Ruiz Márquez, Carlos F. Herrera, Arturo Bobbio, Ismael Ramírez, y "Alas" rinden homenaje a la memoria del Comandante Canga.

También aparece una crónica sobre el sepelio del Alférez José Sánchez Navarrete, caído en lamentable accidente aéreo, y otra referente a la llegada del anfibio "Grumman".

Notas profesionales

ALEMANIA

(De la «Revista de los Servicios Unidos»)

Nuevos Porta Aviones.—Las partes más notables y de mayor interés de los nuevos porta-aviones alemanes, el "Graf Zeppelin", botado al agua en Diciembre último, y su gemelo, todavía en construcción, son su armamento y protección. Si se analizaran detalles aislados de estos buques sin tener en cuenta sus desplazamientos y dimensiones, fácilmente podría decirse que se trata de cruceros de 10,000 a 12,000 toneladas.

Por muchos años ningún crucero, exceptuando a los pesados, provistos de cañones de 8 pulgadas, ha llevado un armamento tan formidable como los porta-aviones alemanes; éste consta, en resumen, de dieciseis cañones de 6 pulgadas, diez cañones antiaéreos de 4" y veintidós piezas antiaéreas de 1 1|2 pulgadas. Los cruceros británicos con cañones de 6 pulgadas, armados en forma similar, fueron de la clase "Diadem" de 11,000 toneladas, y llevaban diecises cañones de 6 pulgadas, trece de 12 lbs. y tres de 3 lbs. y daban una velocidad de 21 nudos.

Los nuevos porta-aviones alemanes, lanzados ambos el año 1936, tendrán un desplazamiento standard de 19,250 toneladas, eslora de 820 1|4 pies, manga de 88 1|2 pies y calado medio de 18 1|3 pies. Podrán llevar 40 aviones y su armamento consistirá de dieciseis cañones de 5.9 pulgadas, diez cañones de 4.1 pulgadas, antiaéreos; y veintidós cañones antiaéreos de 37 milímetros. Turbinas con engranajes de reducción les darán un andar de 32 nudos.

Se dice que estos buques tienen una protección excesiva para su categoría. No son tan grandes como el nuevo porta-aviones británico "Ark Royal"; pero para

su tonelaje tienen poca capacidad para llevar aviones. Esta, aparentemente, ha sido sacrificada en beneficio del armamento, la protección y la velocidad.

La función principal de dichos buques, de acuerdo con la definición aceptada de porta-aviones, es llevar aviones; de aquí que estén armados con fines más bien defensivos, ligeramente protegidos, con una velocidad moderada y un gran radio de acción, cuyo rol sería evitar la acción y ocultarse tras las cortinas de humo de los otros buques para defenderse, pero no son buques capaces de poder presentar batalla a los grandes cruceros en condiciones iguales.

Estos porta-aviones, sin embargo, tienen una batería principal superior a la de los cruceros ligeros más grandes y están mejor armados y pueden soportar un fuego con proyectiles de 6 pulgadas. Pero, con todo, un porta-aviones es muy vulnerable, los impactos de los proyectiles y bombas pueden inutilizar sus cubiertas de vuelo, destruir los hangares y hacer explotar los grandes depósitos de gasolina.

El "Ark Royal", terminado en Noviembre de 1938, tiene un desplazamiento de 22,000 toneladas y está armado con dieciseis cañones de 4.5 pulgadas de tiro rasante y antiaéreo y cuatro de 3 libras. Su instalación propulsora consiste de turbinas con engranajes de reducción capaces de desarrollar una velocidad de 30.75 nudos.

Los cruceros ligeros británicos más grandes y mejor armados son el "Edinburgh" y el "Belfast". Tendrán un desplazamiento de 10,000 toneladas y llevarán doce cañones de 6 pulgadas, doce de 4 pulgadas antiaéreos, cuatro de 3 y tendrán una velocidad de 32.5 nudos. Su protección acorazada es similar a los del tipo "Southampton", pero de mayor extensión.

Se observará que el armamento secundario y antiaéreo del "Graf Zeppelin" (diez cañones de 4.1 A. A. y veintidós de 37 mm. A. A.) de por sí constituye ya un buen armamento para un porta aviones; a pesar de ésto, todavía tiene disciseis cañones de 6 pulgadas, cada uno de los cuales puede disparar proyectiles que pesan 2 1|2 veces más que los de los cañones de 4.5 pulgadas del "Ark Royal".

El "Graf Zeppelin" y su gemelo son, pues, cruceros en todo el sentido de la palabra (en cuanto se refiere al armamento, velocidad y protección), a la vez que porta-aviones.

La razón por la cual se han construído estos dos grandes porta-aviones con dicho armamento, no es difícil de suponer. Sabido es que la Marina de Alemania no se limitará, en una guerra, únicamente a actividades defensivas en el Báltico y el Mar del Norte, sino que su ofensiva será llevada hasta el Atlántico. Para este propósito, Alemania no mandaría al Atlántico porta-aviones mal armados ni peor protegidos para ser destruídos por cualquier crucero que los ataque a miles de millas desde sus bases.

De acuerdo con el Tratado Naval Germano-Británico, Alemania podía construir cuatro de estos porta-aviones, con un tonelaje total de 87.000 tonelaas, y dicho país espera construir dos más después de adquirir experiencia con los dos primeros. En el futuro, según se anuncia, cada escuadra alemana compuesta de buques ligeros y pesados, irá acompañada de un porta-avión.

El Mediterráneo.—(Del "Herald Tribune" de Nueva York).—El Mayor General Ironside, uno de los primeros soldados británicos, en sus conversaciones con el Estado Mayor en Varsovia, hizo una formidable advertencia a Alemania de que aún sin lograr la firma del tratado con Rusia, los polacos no podrán ser aislados completamente de la ayuda occidental, según se supone. Pero cualquier cosa que pueda ocurrirle a Polonia como consecuencia de la guerra, no será ese el sector al que dirigirán sus miradas los observadores militares. Es opinión general, de un modo casi axiomático, que la acción principal de la guerra en Europa tendrá por teatro el Mediterráneo. Es casi seguro que ha de representar una gran ventaja para Alemania la neutralidad de Italia, y está tan a las claras que Italia es el punto débil del Eje que aún si tratase de permanecer neutral se verá atacada por Francia y Gran Bretaña.

La revista "Foreing Affairs", contiene un interesante artículo de un almirante británico, referente al posible rol estratégico de España como aliada del Eje. El énfasis con que dicho almirante descarta la mayoría de las amenazas que España podría representar para las potencias democráticas, es un signo evidente de la confianza que tienen los círculos militares franco-británicos en el Mediterráneo. (Será posible tanta confianza?). Si las reservas de guerra de Alemania son insuficientes, las de Italia son virtualmente nulas. Sus centros industriales están concentrados en el Valle del Po, región fácil de bombardear desde Francia; los pasos de Francia a Italia son pendientes fáciles de ser vencidos por el invasor, como ya lo han demostrado muchas guerras; mientras que, de este modo, la ocupación del Norte de Italia permitiría a las democracias ejercer una gran influencia sobre Yugoeslavia; al mismo tiempo tendrían un libre acceso al territorio alemán a través de Klagenfurt.

Así como los alemanes aseguran que pueden obtener la completa derrota de Polonia en un período de 48 horas a seis semanas, las fuentes franco-británicas hablan con la misma audacia respecto a la ocupación del valle del Po. Dichas proezas son más fáciles de decir que realizar. Los franceses y los ingleses tienen cuando menos una abrumadora superioridad naval con qué poder respaldar sus afirmaciones; los italianos sólo hablan de sus aviones, de sus submarinos y de sus torpederos a motor. A este respecto, sin embargo, la Armada Británica ha perdido esa actitud derrotista que demostró durante la crisis de Etiopía y que la obligó a ponerse sobre seguro en Alejandría; la flota británica se encuentra ahora llena de espíritu combativo, segura de que la aviación no es el arma que pueda deshacer una flota bien organizada y con una confianza razonable en poder destruir los peligros de los submarinos y de los torpederos a motor.

El tratado con Turquía ha dado a Inglaterra la posibilidad de disponer de bases avanzadas que son una seria amenaza para los italianos desde el Este, y por esa razón quizá se haya preocupado en dar al Eje un tono más moderado en los últimos meses en lugar de dedicarse a otras negociaciones y pronunciamientos. Se a-

firma aún más, que con el acuerdo, Pantellería (la isla fortificada desde donde Italia domina el único punto peligroso del Mediterráneo), se ha convertido en una posesión inútil, desde que con una flota francesa en el Mediterráneo Occidental y una británica en el Oriental, las potencias democráticas ya no tendrían que pasar por ella. En el extremo occidental hay muchas razones, como lo demuestra el "Foreing Affairs", por las que Italia no podrá interrumpir con facilidad las comunicaciones de Francia con el Africa del Norte, así como con las Baleares y Cerdeña. También se considera que Francia no tendría dificultad para llevar a Europa tropas africanas, pero éstas pueden ser mejor empleadas en el Marruecos Español, Libia y quizás España, atacando las posiciones lejanas en las que Italia ha dividido sus fuerzas y se ha expuesto al desastre.

Los italianos, por supuesto, pueden ver las cosas desde otro punto de vista y convencerse a sí mismos de que las democracias están a su merced; los alemanes tienen muchos argumentos parecidos a los italianos. A pesar de todo, los alemanes no niegan que la guerra se desarrollará principalmente en el Mediterráneo. El mar que tantas veces ha sido factor decisivo, puede serlo otra vez.

— —

Problemas de los acorazados de bolsillo.—(De la "United Services Review"). —Cuando se organizó la composición de la pequeña flota alemana que se despachó hacia aguas españolas para efectuar ejercicios, instintivamente se comentó que aquélla era una fuerza enviada para emprender una guerra contra el comercio.

Los submarinos predominaban en dicha flota. Los dos acorazados de bolsillo, han sido diseñados principalmente para su desempeño en alta mar, pero para ese propósito están demasiado armados. Tienen un radio de acción de 16.000 millas a velocidad económica y a plena capacidad a 26 nudos.

Los tres buques ingleses que superan a los acorazados de bolsillo, tanto en velocidad, como en poder, son los tres cruceros de batalla, de los cuales nunca se pue-

den disponer sino de dos a un mismo tiempo. Los cruceros, con cañones de 8 pulgadas, si desarrollaran cinco millas más de velocidad, tendrían una gran ventaja táctica, que compensaría en exceso su armamento ligero. Los cañones de 11 pulgadas de los acorazados de bolsillo, tienen mucho más alcance que los de los cruceros, pero si la artillería pesada de aquéllos no pone fuera de combate a los buques ligeros al comienzo de la acción, éstos últimos llegarían a situarse a una distancia igual al alcance de sus propios cañones y como tanto los cruceros ligeros como los acorazados de bolsillo tienen poca protección, los cañones de 8 pulgadas de los primeros serían tan eficaces como los cañones de 11 pulgadas de los acorazados de bolsillo. Francia posee dos nuevos acorazados, el "Dunkerque" y el "Strasbourg", que superan grandemente a los acorazados de bolsillo en armamento, velocidad y protección. Estos buques estaban viajando entre el Cabo de Finisterre y Gibraltar cuando los buques nazis efectuaban sus ejercicios en aguas contiguas.

En guerra Alemania es improbable que emplee sus acorazados de bolsillo en una campaña contra las rutas comerciales. Estos buques son muy costosos para ser empleados en funciones que pueden desempeñarlas con igual eficiencia cruceros ligeros con una buena capacidad de combustible.

Pero contra esto debe tenerse presente que una potencia naval débil sigue una política de operaciones oportunista, es decir, emplea sus buques tratando de obtener de ellos las mayores ventajas. Las hazañas del "Emden" durante su corta vida tuvieron mucho más éxito que las que hubieran podido hacer en cualquiera otra comisión en el mismo espacio de tiempo.

No hay duda que los acorazados de bolsillo no han sido construídos con el fin especial de combatir contra el comercio. Su objeto no fué sino reunir en el menor desplazamiento posible el mayor poder combativo. El armamento de estos buques corresponde a las unidades de línea, pero su protección es pobre. Este último punto es de escasa importancia si se considera el ataque a los buques mercantes. Supongamos por un momento que en

lugar del "Emden", son sus cañones de 4.2 pulgadas, hubiérase tratado de un acorazado de bolsillo con cañones de 11 pulgadas. No sólo se habrían infringido incalculables daños en la destrucción de los buques mercantes, sino quizá también de los buques de guerra que los escoltaban; las potencias más fuertes hubieran tenido que mantener dispersos gran número de buques de línea para dar caza al acorazado de bolsillo, debilitando así el grueso de su flota. Este sistema bien puede ser aplicado por el Estado Mayor de una potencia naval débil.

Deberá recordarse que el "Emden", fué destruído por el "Sydney", un crucero ligero de 5400 toneladas, armado con ocho cañones de 6 pulgadas. La Marina Japonesa cooperó activamente con las fuerzas británicas en el Océano Indico y no hubo ninguna dificultad para destacar un suficiente número de buques adecuados para hacer frente al crucero alemán y hacerle ver que no obstante ser tan basta el área donde él actuaba, su empresa duraría muy poco. Pero si el "Emden" hubiera sido un acorazado de bolsillo el problema se habría tornado muy diferente. El crucero de batalla "Australia", habría derrotado a un "Deutschland" con todo éxito, pero un buque es muy poco para dar caza a otro en una área tan extensa. Los japoneses, que en aquellos dias fueron buenos aliados de Inglaterra, habrían cooperado en la caza del supuesto acorazado de bolsillo con sus cinco cruceros de batalla de la clase "Kongo". Pero no puede tenerse en cuenta dicha contingencia al considerar la posibilidad del ataque de los acorazados de bolsillo a la marina mercante. La destrucción de los buques mercantes británicos en tiempo de guerra, es esencialmente un problema para la marina británica, y la tarea más importante del Estado Mayor de Marina Británico, es considerar todos los medios posibles en que puede llevarse a cabo dicha destrucción para luego formular los planes más efectivos para contrarrestarla.

Despachar un acorazado de bolsillo al Océano, sería un asunto lo suficientemente simple, si éste se efectuara bajo condiciones predeterminadas en las que el paso del buque no fuera seriamente disputado. Un buque

suelto en el mar, con suficiente poder para no ser cogido por un buque capital de menor poder, tendría ocasión para saborear una larga serie de éxitos si estuviera hábilmente manejado como no se duda que lo estaría. Tal buque podría contar con ser capaz de poder vivir de sus presas casi indefinidamente.

Sus verdaderas dificultades vendrían a presentársele cuando escaseara el combustible y la suciedad del casco le impidiera desarrollar toda su velocidad. Para justificar su empleo, en su ataque contra el comercio, sería necesario que dejase tras de sí una ola de destrucción pero esto implicaría una contínua merma de sus pañoles de munición. Es bien sabido que la principal preocupación del Almirante Von Spee, al acercarse a las Islas Falkland fué la escasez de municiones de su escuadra, pues tanto el "Gneisenau" como el 'Sharnhorst' tenían sus pañoles completamente vacíos.

Durante la Guerra Mundial los alemanes atacaron en forma muy limitada al comercio en medio del océano. Probablemente en esa época se sintieron suficientemente satisfechos con el éxito de su campaña submarina, pues era mucho más fácil estar al acecho en el punto de convergencia donde todo el comercio tenía que concurrir para abastecer a Gran Bretaña, que salir mar afuera en busca de sus presas. Uno de los buques que más se recuerda por su campaña contra el comercio fué el "Moowe", navío de carga de 4500 toneladas que llevaba los colores de Suecia pintados en ambas bandas del casco. Este buque inició sus correrías a fines de 1915, estableciendo una zona de minas en la entrada occidental de Pontaland Firth, en la que zozobró el acorazado "Edward VII" Luego salió para emprender su campaña en el Atlántico, minando la entrada de La Rochelle, para después dedicarse a obstaculizar el comercio marítimo.

En el transcurso de siete días, capturó y hundió a siete buques entre Madeira y las Canarias, entre los cuales estaba el "Appam", con un gran cargamento de oro en barras.

Después de tres meses regresó a Alemania. El éxito de esta campaña alentó la continuación de la misma,

por lo cual se armó el "Grief", comisionándosele al norte de Irlanda. Su campaña fué muy corta, pues fué interceptado por las patrullas británicas y después de una violenta acción con el "Andes" y el "Alcántara", se fué a pique junto con éste último.

Si el "Grief" hubiera sido un acorazado de bolsillo, y no un buque mercante armado, enarbolando el pabellón de la Marina Mercante de Noruega, se hubiera podido decir con seguridad que habría destruído a la patrulla británica, compuesta por el Décimo Escuadrón de Cruceros, aunque a la larga también habría sido hundido. El desarrollo de la aviación, que en ese entonces era rudimentario, habría sido una ayuda eficaz para facilitar la localización de un buque corso cuya posición fuera aproximadamente conocida. Pero de nada vale localizar la posición de un buque enemigo si no hay medios de atacarlo.

En la actualidad los aviones de bombardeo de gran radio de acción, habrían llegado fácilmente al lugar donde fué hundido el "Grief", para atacarlo y regresar a sus bases.

Es casi un hecho que no admite contradicciones, que si Alemania emplea sus acorazados de bolsillo para atacar el comercio marítimo en alta mar, se originaría un delicado problema para el Almirantazgo. Es un hecho no ignorado que una armada débil dispersa su fuerza de batalla destacando a sus buques mayores para servicios de esta naturaleza.

BRASIL

Empleo de fondos.—Los fondos destinados por el Secretario del Tesoro para el primer año del plan de rearme de cinco años, serán empleados en su mayor parte para el pago de diversos contratos de armamentos que comprenden:

a).—Construcción de 6 destroyers en Gran Bretaña.

b).—Construcción de 3 destroyers en el Brasil, con material adquirido en los Estados Unidos de Norte América.
c).—Adquisición de aviones en Alemania y en los Estados Unidos.
d).—Baterías antiaéreas de la fábrica Skoda.
e).—Cañones y diversos tipos de munición de la fábrica Krupp.
f).—Equipos diversos para la Armada.

COLOMBIA

La defensa de las costas en el Mar Caribe. (De "Anales de Ingeniería", Bogotá, Marzo 1939).—Los acontecimientos de la política internacional y la posibilidad de una guerra mundial, han contribuído a que estrategas, estadistas y políticos de todas las naciones, se preocupen por las condiciones de defensa de aquellos puntos terrestres, que constituyen como una especie de centros nerviosos del universo geográfico, y cuya situación regula la tranquilidad y seguridad internacionales.

Gibraltar, Suez, los Dardanelos, Panamá, son como pasadizos de choque, donde las corrientes vitales de la humanidad del presente, se estrechan, se repelen, se encabritan y están en trance de destruirse.

Cuestión de mucho momento para la nación colombiana, es esta de la defensa de sus costas oceánicas; y para dilucidarla cordialmente, hemos de colocarnos más altos que el herbazal enmarañado que nos rodea, en un medio obscurecido por las luchas internas, un tanto crueles y un mucho intrascendentes y faltas del sentido colectivo de la conveniencia.

Mirando al Mar Caribe—nuestro mar— copiamos el sentido de la afirmación famosa de algún caudillo sustantivo en otras latitudes: **El mar Caribe es para los Estados Unidos un camino; para Colombia es la vida.** La anterior proposición tiene fuertes raigambres históricas, geográficas, raciales, y de dolorosa actualidad patria, que trataremos de esbozar muy someramente.

Algunos geógrafos han comparado el continente indoamericano con un gigantesco tetraedro o pirámide triangular cuya base se sumerge entre los mares y cuyas tres caras laterales miran hacia el norte, oriente y occidente: En la primera están las costas de Panamá, Colombia, Venezuela, las Guayanas; en la segunda, el Brasil, Paraguay, Uruguay y la Argentina; y en la que mira el occidente las costas de las naciones limítrofes del mar Pacífico.

A primera vista el vértice del tetraedro indoamericano, está situado en el gran nudo de los Andes; pero las características de conformación orográfica nos demuestran que ese vértice estuvo en remotas edades desalojado más al norte; como quien dice: que antes que el río de la Magdalena hubiera roto la barra rocosa de las cercanías de Honda, y se precipitara como antiguo Tequendama hacia las tierras bajas del Atlántico, el macizo central de la Indoamérica se extendía desde el nudo de los Andes hasta la latitud del valle de Neiva; y los macizos del nevado del Tolima y de Sumapaz no tenían solución de continuidad. La misma hipótesis comprobada hoy geológicamente nos demuestra cómo los dos bordes de la cordillera oriental, estuvieron unidos por una enorme masa de montañas en el espacio ocupado por la sabana de Bogotá. Por los restos y vestigios orográficos, y de acuerdo con el arrastre de grandes fragmentos de roca —arrastre de origen glaciar, verificado a lo largo de la hoya del Magdalena— es posible calcular la existencia de una gran masa de montañas a la latitud de Neiva aproximadamente, con una altura de unos 14,000 metros sobre el nivel del mar y un volumen desaparecido no inferior a 50 billones de metros cúbicos. Esta enorme masa terrestre fué transportada hacia los mares por las aguas que descendieron desde el pináculo de Indoamérica por las tres caras del tetraedro.

La actual república de Colombia ocupa el vértice y la arista norte-occidental de la inmensa pirámide, con parte de sus caras norte y occidente. Situación privilegiada ésta, bajo el punto de vista estratégico por sus cercanías al canal de Panamá y sus costas firmes en los mares del Atlántico y Pacífico.

Existe un significativo acontecimiento geográfico, respecto al mar Caribe. La conformación geológica de las Antillas es la misma de la sierra nevada de Santa Marta, la que forma como una continuación de las cordilleras antillanas en tierra firme, y está separada de todo el sistema orográfico del continente; de donde se deduce que el mar Caribe es como un lago interior para el grupo de naciones de Colombia y Centro América y como una continuación sumergida de nuestros departamentos litorales.

La existencia del vértice del tetraedro indoamericano dentro del territorio de Colombia en la forma y dimensiones de que hemos hablado, hipótesis científica discutible desde luego, tiene una profunda conexión con los aconteceres de la estirpe, que no podemos dejar de confrontar ahora.

La raza india desde lejanas edades estuvo bajo el influjo de una atracción casi sobrehumana que la arrastró por las tres caras de la inmensa pirámide hacia su vértice como centro de gravitación. El altiplano fué el punto de convergencia de los éxodos continuos del aborigen, a través del Orinoco y de la Amazonia; al altiplano se dirigía con ímpetu conquistador el Caribe y el Kalina de los tiempos del descubrimiento; hacia las vertientes del Magdalena avanzó el Agustiniano en remotas edades, tal vez anteriores a la cultura Maya y Azteca, realizando en las cercanías del pináculo americano una civilización de trascendencia continental, que los actuales estudios científicos colocan como fuente y matriz de las demás culturas precolombinas. Por los tres planos del tetraedro avanzaron los tres conquistadores en la magna gesta, y su centro de atracción telúrica los juntó en el altiplano. Bolívar siguió nada menos que la ruta milenaria del Muiska que hollara Federman, y el altiplano se iluminó en Boyacá con la independencia de América.

Inescrutable destino de nuestra estirpe es este de su peregrinación por las tres caras de la gigantesca pirámide, hacia un punto de culminación y de llegada; meta milenaria de la raza; "El Dorado" legendario que buscamos. Signo de una Colombia grande encaramada

en el pináculo de América como su derrotero y su guía. Misión histórica que significa un anhelo en la búsqueda y una angustia en la espera.

Bolívar, el padre y estructurador de nuestra nacionalidad, adivinó muy bien los destinos de la Gran Colombia y su posición como rectora de Indoamérica. En su proyecto de conferencia de naciones americanas en Panamá, y en su concepción política sobre federación de las naciones del Caribe, con la gran Colombia como eje, dentro de un plan defensivo de la independencia común, frente a la posibilidad de la reconquista española o la intervención de una potencia extraña como Inglaterra, nos señaló rutas bien definidas de política internacional que tal vez hemos olvidado, o que los dolorosos acontecimientos posteriores al 830 colocaron en receso o como en un segundo plano. El general Santander, estadista maduro y organizador de las victorias bolivarianas, estuvo siempre preocupado por la apertura del canal de Panamá y su defensa marítima, empapado muy bien de la significación que el canal y el mar Caribe tienen para la soberanía nacional en caso de conflicto.

De los 8.000 kilómetros de costas grancolombianas sobre el mar Caribe, quedamos reducidos a poco menos de la tercera parte; pero aún, en las actuales circunstancias, nuestra posición estratégica y geográfica nos coloca en condiciones de seguir siendo la clave de Sur América.

Si nos fijamos en un mapa del Caribe, y contemplamos las actuales combinaciones efectuadas por el gobierno de los Estados Unidos con las naciones antillanas, para defensa del canal de Panamá, vemos alarmados que la línea de defensa sigue exactamente el anillo de hierro del Caribe que Bolívar quiso formar para la protección de la independencia común.

La línea de las islas que se extiende desde la de Trinidad, en Venezuela, pasando por las Antillas menores, Puerto Rico, Haití, Santo Domingo y Cuba y que limitan el mar Caribe hasta Yucatán, ha sido utilizada exactamente por la estrategia yanki; solamente con el

agravante de que el anillo no se cierra ahora en las costas de México, sino que del occidente de Cuba continúa hacia la península de Florida, en territorio de los Estados Unidos.

En las anteriores condiciones, supuesto un conflicto mundial, nuestra navegación del Caribe quedaría automáticamente bloqueada por las defensas americanas del canal de Panamá; únicamente tendríamos vía libre en el Pacífico.

La política de la defensa continental de Indoamérica, del presidente Roosevelt, tiene un doble sentido en la estrategia yanki. Trata de colocar a las naciones del Caribe en trance de combate, sin que puedan escoger el corredor de salida de una neutralidad nacional, frente a la descomunal lucha que se esboza en el futuro.

La pugna gigantesca planteada en el occidente europeo, entre el fascismo y el comunismo, se ha desalojado en la actualidad a planos bien distintos. Después de Munich y del triunfo de Franco en España, la política del camarada Dimitroff entró en receso. Rusia está replegada al Asia y el comunismo es una forma mongólica de la existencia. Stalin está preocupado por tapar nuevamente los ventanales que Pedro el Grande abriera sobre Europa. El comunismo es apenas un morado en el Asia Septentrional.

La lucha descomunal está planteada ahora entre el fascismo y democracia; entre la tiranía de la falta de libertades, y la tiranía del exceso de libertades; entre el imperialismo totalitario de cabeza visible y el imperialismo democrático de cabeza invisible.

Para la nación colombiana, el mar Caribe se le está convirtiendo ahora en una encrucijada de la civilización. Para nuestra nacionalidad, es tan peligroso el imperialismo que se roba a Panamá, como el imperialismo que se roba a Etiopía; nuestro enemigo es el imperialismo.

Creemos que la posición de Colombia está diseñada en la actualidad, por el pensamiento de los libertadores que no miraban a otra parte que a la conservación de la soberanía colombiana, y a la independencia común de las naciones del Caribe.

La naturaleza ha cooperado con la Gran Colombia para que el canal de Panamá sea indefensable fuera de Colombia. Nuestras costas son la defensa natural del canal. Esa es la opinión de los más autorizados estrategas y comentaristas mundiales. Las bases navales y aéreas que los Estados Unidos han formado en las Antillas, distan más de 2,000 kilómetros del canal en vuelo o navegación; sin posibilidades de aprovisionamiento de combustibles. Las costas colombianas distan del canal menos de trescientos kilómetros y están en las mejores condiciones de aprovisionamiento. Dicen también los estrategas que una bomba colocada en la exclusa de Gatún, en el canal de Panamá, o en el vertedero del mismo lago produciría una avalancha de aguas de cien millones de metros cúbicos y capaz de desarrollar una fuerza de millones de caballos que destruiría el canal desde el lago de Gatún, hasta la bahía de Limón. Agregan también los comentaristas de la estrategia mundial que en caso de un conflicto entre las democracias y los países totalitarios, la flota de los Estados Unidos pasaría íntegramente al Pacífico a controlar el poder naval del Japón, el que apoderado de Singapur y de las posesiones americanas del Pacífico, sería más poderoso que nunca y podría poner en peligro la defensa de los Estados Unidos desde Alaska hasta Hawai. En esas condiciones la defensa de la América del Sur quedaría en manos de Inglaterra y el Atlántico sería controlado por Inglaterra y Francia. Resulta de esto que la defensa continental de Roosevelt es un truco de política internacional.

Colombia debe establecer sus defensas en las costas y sus bases aéreas para su propia convivencia, sin pensar en resolverle los problemas al extranjero con peligro de su soberanía. Algo más; todo colombiano aspira a la reconstrucción de la Gran Colombia y a un poderío grancolombiano en Sur América y en el Caribe, de acuerdo con el pensamiento bolivariano. La destrucción naval de los Estados Unidos en el Pacífico podría ser el portalón de regreso de la Gran Colombia. Para la dignidad nacional resulta demasiada carga, ayudar a defender aquello que es hijo de una piratería y que es la entraña sangrante y separada de la nación

colombiana. Los libertadores, si vivieran, pensarían lo mismo.

Estado de la Marina de Guerra. (De la "Revista Marítima Brasileira").—Como es sabido en 1934 el Gobierno Colombiano contrató veinte oficiales y doscientos cuarente miembros de plana mayor de la reserva británica para formar su personal. A este respecto la "Revista Marítima Brasileira", consigna los siguientes datos:

Los efectivos extranjeros fueron gradualmente reducidos, a medida que progresaba el entrenamiento, permitiendo así a los nacionales substituir a los de fuera. En Enero de 1939, quedaban, apenas, en servicio siete oficiales y veinticinco marineros. En esa ocasión la Marina Colombiana alcanzaba un efectivo de mil quinientos hombres. Habíanse creado una base naval y un arsenal.

El corresponsal del "Times", informa que el 8 de febrero terminará la contrata de los instructores británicos. Colombia deberá contratar posteriomente una misión técnica de la Marina Americana.

DINAMARCA

Dos torpederos. (De "Le Yatch").—En los astilleros navales de Copenhague se han puesto las quillas de dos torpederos de 700 toneladas de desplazamiento. Estos buques serán capaces de desarrollar una velocidad de 35 nudos.

ESPAÑA

Reconstrucción de la Marina.—(Del "Proceeding") —Según informaciones francesas, en febrero último el Generalísimo Franco, anunció su decisión de revivir el poderío marítimo de España, después de la terminación de la guerra civil. El Generalísimo expresó que esto tenía el siguiente propósito: "Defender el imperio

colonial español en el Africa y mantener el prestigio de España en el Mediterráneo".

Se recordará que al comienzo de la guerra civil España, tenía dos acorazados, el "Jaime I" y el "España", así como dos cruceros de 10,000 toneladas, el "Canarias" y el "Baleares", éste último, terminado pocos meses después de la iniciación de la guerra.

De estos cuatro buques, sólo queda el "Canarias" y el hundimiento de los otros tres representa una pérdida de 50,000 toneladas. Si agregamos a esta cifra el desplazamiento de los destroyers hundidos, se verá que la flota de España, ha sufrido una pérdida total de 55,000 toneladas en su material flotante, que es prácticamente igual al tonelaje que perdió la flota alemana de alta mar en la Batalla de Jutlandia.

Del lado nacionalista las pérdidas fueron las siguientes: el acorazado "España", hundido al chocar con una mina flotante en Santander en abril de 1937, y el crucero "Baleares" que fué hundido por tres torpedos en un combate efectuado en las primeras horas del día 6 de marzo último

Del lado gobiernista las pérdidas fueron el acorazado "Jaime I", encallado en junio de 1937; sus otras pérdidas fueron 3 torpederos y dos submarinos.

ESTADOS UNIDOS

Fronteras marítimas de América.—(Del "Herald Tribune" de New York).—Nada menos que una autoridad como A. Lawrence Lowell, que fué Presidente de la Universidad de Harvard, ha escrito un arículo en el último número de la revista "Foreing Afairs" en el que sugiere la conveniencia de prolongar las fronteras de los Estados Unidos hacia el mar. Lo que da un particular interés a este concepto es que se produce en una época en la que, conforme ya se ha dicho otras veces, el pensamiento de los Estados Unidos torna nuevamente hacia el punto de vista naval que en otro tiempo publicara el difunto Almirante A. T. Mahan. El doctor Lowell, cuyos artículos sobre asuntos políticos y guberna-

mentales han gozado de fama mundial durante casi medio siglo, siempre ha dado mayor importancia a los asuntos terrestres que a los navales. Aun ahora llama la atención en cuanto al hecho de que no sólo cualquier cambio de soberanía sobre las islas del Caribe, sino también en el estado político legal de las Azores, las Canarias y las Islas de Cabo Verde en el Atlántico, y las Marquesas y otras islas de los Mares del Sur en el Pacífico, así como las islas Galápagos, concierne directamente al pueblo americano.

De este mismo punto de vista participa el Mayor George Fielding Eliot, quien en su folleto "Estallido de Bombas en el Aire", recientemente publicado, es más explícito que el Dr. Lowell. Establece aquél, que cualquier cambio político o militar que se efectúe en las Azores, Islas Canarias o Islas de Cabo Verde, así como cualquier cambio en la soberanía de los territorios del Africa Occidental más próximos al Brasil, son de gran interés para los Estados Unidos.

Como el Dr. Lowell, el Mayor Eliot reconoce que lo anterior también es cierto, respecto a cualquier cambio político en Islandia o Groenlandia. Pero el Mayor Eliot, demostrando siempre más audacia, va más adelante, al decir que "los Estados Unidos deben emplear cuanto antes su manifiesta superioridad naval para evitar, por la fuerza si fuera necesario, cualquier intento de ocupación de estas islas por otras potencias expansionistas, o el establecimiento de las fuerzas de tal potencia bajo cualquier pretexto".

El mayor Eliot afirma, asimismo, que ninguna de estas posiciones podría, por sí misma, ser utilizada hoy o mañana como base para organizar un ataque contra el Hemisferio Occidental. Pero él, como el Dr. Lowell, está de acuerdo en asegurar que cualquier cambio en el estado político actual de estas posiciones sería, sin lugar a duda, un presagio de agresión. Si Alemania adquiriera de España o Portugal, una o más de estas posiciones sería un claro indicio de que ese país tiene el propósito ambicioso de extender su influencia en el Hemisferio Occidental.

Ni el Dr. Lowelll, ni el Mayor Eliot, abogan por la extensión de la soberanía americana a estas regiones,

Tanto uno como el otro sostienen que el estado actual de la política interna de los Estados Unidos es satisfactoria para los intereses del país. Pero ambos creen que si alguna de las naciones europeas tratase de modificar la soberanía política de estas regiones, los Estados Unidos tendrían necesariamente que intervenir. El Dr. Lowell es menos audaz que el Mayor Eliot en sus afirmaciones, pero la lógica de su artículo conduce a la siguiente conclusión: que si no hubiera ningún modo de evitar tales cambios políticos, los Estados Unidos tendrían que impedirlo irremediablemente por su propio interés.

Criterio de selección en los rangos de almirantes.— La Cámara ha aprobado una enmienda a la ley sobre selección de oficiales, respecto a los contralmirantes que a propuesta del Ministerio de Marina deban permanecer en servicio activo.

La enmienda propone una comisión de 5 contralmirantes de la mitad superior de la lista de este grado, nombrada por el Ministro, la cual está encargada de tomar un examen a los contralmirantes propuestos por el mismo Ministro. Todos los demás no propuestos para ser mantenidos en servicio, deberán pasar al retiro el 30 de Junio del año económico en el cual cumplan 38 años de servicio, con un 75% del sueldo de servicio activo correspondiente a la mitad superior de la lista de la clase.

El Ministro de Marina, deberá someter a la Comisión arriba indicada la nómina de todos los contralmirantes en servicio activo, que hayan cumplido 36 años de servicios y que no hayan llegado a 38 años de servicios.

Un contralmirante designado para permanecer en servicio, no deberá presentarse nuevamente a la Comisión.

ESTONIA

La "Línea de Moonsund" (De la "Rivista Marittima").—El valor estratégico del Archipiélago de Moosund es de considerable importancia en estos momen-

tos. Esta base, la mayor en el Báltico. se compone de 4 islas mayores y 100 pequeñas con un área total de 1,533 millas cuadradas, o sea, 1.8 por ciento del área de Estonia, más o menos. Las islas están situadas en el paso de cuatro rutas marítimas del Báltico, 2 al Este, 1 al Norte y 1 al Oeste. Dichas islas controlan el acceso a los golfos de Finlandia y de Riga. Rusia, considerando esto, en 1936 efectuó la fortificación parcial de las islas. Durante la Guerra Mundial se terminó de construir una base en éllas, la cual empezó a construirse a fines del siglo diecinueve. Esta base, junto con otras obras, tenían el nombre de "la línea de fortificaciones de Moonsund". Durante la guerra esta línea de defensa no sólo protegió la costa estoniana sino también la fortaleza de Tallin, llamada la Fortaleza de Pedro el Grande.

Estonia se ha llegado a interesar directamente en esta posición la que para muchos tiene menos importancia que la Isla Aaland, por lo que Estonia se ha decidido a construir fortificaciones en ellas.

FRANCIA

Condiciones para el ascenso de los oficiales.—Las condiciones que deberán ser reunidas el 1°. de Enero de 1940, en los diversos grados, por los Oficiales de Marina (y por los asimilados) para ser propuestos en 1939 para el ascenso, son las siguientes:

Para la promoción a Vicealmirante: 3 años de antigüedad en el grado de los cuales un año en la mar como Comandante o como Jefe de Estado Mayor.

Para la promoción a Contralmirante: 3 años de antigüedad, de los cuales 18 meses de comando en la mar.

Para la promoción a Capitán de Navío: 3 años de antigüedad, comprendiendo 2 años en la mar, de los cuales uno de mando.

Para la promoción a Capitán de Fragata: 2 años de antigüedad: 4 de mar como Teniente de Navío o Capitán de Corbeta, de los cuales 18 meses de mando.

Para la promoción a Capitán de Corbeta: 3 años de servicio en la mar en el grado de Teniente de Navío y haber

sido ascendido a este grado antes del 1°. de Enero de 1933.

Para la promoción a Teniente de Navío: 4 años de antigüedad en el grado de Alférez de 1ª. clase, de los cuales 2 años en la mar.

A título excepcional, podrán igualmente ser propuestos los Alfereces de 1ª. clase provenientes de los Alfereces de 1ª. clase de reserva, y que reunan el 1°. de Enero de 1940 las condiciones legales requeridas para el ascenso al grado de Teniente de Navío, o sea 3 años de antigüedad con el grado de Alférez de 1ª. clase, de los cuales 2 años en la mar.

Para la promoción al grado superior de los Capitanes de Navío y de Fragata (y grados asimilados) sedentario, las condiciones están dadas por la permanencia en el grado de Capitán de Fragata de residencia fija anterior al 30 de Junio de 1934, y en el grado de Capitán de Corbeta de residencia fija anterior al 30 de Julio de 1934.

FINLANDIA

La Flota.—(De la "Revista Marittima)".—La flota finlandesa se compone principalmente de buques viejos. En 1936 sólo habían 89 buques mercantes menores de 20 años y del total, sólo un 3% de buques a motor. Pero desde hace algún tiempo ha existido una fuerte corriente para renovar la flota. El valor del material flotante aumentó en 1936 a 9,055 millones de marcos finlandeses, en comparación con 8,058 millones en 1935 y 7,559 millones en 1934. En 1938 se experimentó un aumento de 30%. Las ganancias de la marina mercante aumentaron en 1936 a 8,245 millones de marcos finlandeses, de los cuales 680 millones correspondían al comercio y 473 millones al tráfico de pasajeros. En 1935 sólo hubo una ganancia de 7,382 millones de marcos.

GRAN BRETAÑA

Valor de los torpederos a motor. (De la "Revista de los Servicios Unidos").—La performance del torpedero a motor, construído y piloteado por Mr. Hubert Scott-Paine, al cruzar el Canal desde The Needles hasta Cher-

burgo a una velocidad promedio de 42 nudos, es un hecho notable, no obstante haber sido realizada la prueba bajo condiciones de tiempo desfavorables, pero no podía esperarse otra cosa de un bote diseñado en los famosos establecimientos de este constructor. El valor efectivo de este record en la travesía del Canal está precisamente en que el torpedero estuvo equipado de acuerdo con sus condiciones normales de servicio.

No se esperaron buenas condiciones de tiempo ni se pensó en aligerar el bote hasta su mínimo de peso. Por el contrario, Mr. Scott-Paine dijo: "Saldremos a tal hora y en tal fecha; llevaremos pasajeros y el lastre suficiente para que el bote alcance su calado normal pues se trata de hacer la prueba en las mismas condiciones que en una guerra, es decir con armamento, municiones y los tanques de combustible completamente llenos".

Los círculos navales tomaron nota de la performance de este torpedero con la seguridad de que en condiciones de mar normales, que desde luego implican un tiempo razonable, habría de ser mejorada.

Actualmente hay un considerable número de estos torpederos a motor diseñados y construídos en los astilleros de la British Power Boat Company de Southamton que prestan servicios en la Armada Real y muchos otros en construcción o en proyecto.

El Almirantazgo ha sido criticado por haberse decidido a adoptar este tipo de torpederos y se ha dicho abiertamente que era un resultado del conservadorismo de parte de los Constructores Navales de la Real Marina.

El desarrollo de un tipo completamente nuevo de unidades de guerra naturalmente demanda una amplia y experta investigación antes de poder llegar a una decisión final.

Los méritos de los torpederos a motor han sido plenamente comprobados por varias potencias extranjeras, y aunque algunas de éstas — Alemania por ejemplo —, han desarrollado sus diseños particulares, la British Poweer Boat ha firmado contratos de construcción con varios gobiernos extranjeros. Uno de los más importantes es el de la Marina Holandesa, la que con el propósito de aumentar sus defensas en las Indias Orientales ha ordenado la construcción de torpederos de mayor tamaño y mejor armados que los que ahora forman parte de la flotilla de torpederos

a motor que prestan servicios con la Escuadra Británica del Mediterráneo.

El interés demostrado por estas unidades en el extranjero ha sido estimulado grandemente por las magníficas performances de la primera serie de torpederos a motor diseñados por Scott-Paine. Hace mucho tiempo se decía de un modo proverbial que el Arlmirantazgo "esperaba reaccionar sólo al final", dejando a los otros países desarrollar nuevas ideas, tales como el adelanto en submarinos y calderas multi tubulares antes de "captarlas". Pero la Gran Guerra alteró todas estas conjeturas y durante las dos últimas décadas la Marina Británica ha desarrollado mucho más sus diseños originales en lugar de adoptar los extranjeros.

En lo que se refiere al valor naval de estos extraordinarios torpederos a motor, ya se ha dicho bastante. El destroyer ha evolucionado mucho desde su concepción original hasta llegar a ser en la actualidad un crucero en miniatura. Cuando hizo su primera aparición, el alcance de los torpedos escasamente llegaba a las 1,000 yardas. Ahora que su alcance ha aumentado casi quince veces, se duda de si la extrema velocidad de lanzamiento es tan esencial como se creía originalmente en la táctica de una flotilla.

El desarrollo de las armas es tal que anula cualquier intento de pensar en métodos para su empleo. El torpedero a motor no está armado (al menos por ahora) como para poder batir a un submarino, contra el cual el torpedo es un arma inútil. En cambio no se necesita mucho esfuerzo para aceptar que pueda ser empleado en muchas oportunidades, y con efectividad, en una acción de la flota e independientemente. Los porta-aviones pueden tener en este torpedero un enemigo muy pequeño pero así también muy peligroso.

GRECIA

Nuevos astilleros. (De "Le Yatch").—El Rey Jorge, el Príncipe de la Corona y el General Metaxes, entre otros, asistieron a la inauguración de los nuevos astilleros navales en Scaramanga, cerca a Salamina, el 14 de Junio último. El Almirante Sakellarieu, Jefe del Estado Mayor de Marina, declaró que en los nuevos as-

tilleros se podrían construír 6 buques de gran tamaño a la vez.

El señor Papavassilieu, Ayudante del Ministro de Marina, añadió que en el futuro Grecia no necesitaría la ayuda extranjera para la construcción o reparación de sus unidades de guerra o mercantes.

A fines del presente año se pondrán las quillas a dos destroyers en Scaramanga.

HOLANDA

La Flota. (De la "Rivista Marittima").—Los dos cruceros mandados construir recientemente por Holanda, tienen las siguientes características: desplazamiento 8350 toneladas; velocidad, 33 nudos; 8 ametralladoras; 6 tubos lanzatorpedos en montajes triples; 2 catapultas; diez cañones de 5.9 pulgadas. El primero de estos cruceros se comenzará a construir en setiembre de 1941 y el segundo antes de finalizar dicho año.

La flota holandesa consiste de 3 cruceros; 8 destroyers; 14 torpederos, 11 submarinos de primera clase; 12 submarinos de segunda clase; 3 guardacostas; 1 buque escuela; 6 cañones; 4 cañoneros de río; 17 minadores; 16 barredores de minas; dos yates oficiales; 1 torpedero a motor. En construcción hay 2 cruceros, 4 destroyers, 8 submarinos y 3 cañoneros.

ITALIA

La potencia naval en la guerra de "movimiento rápido". (Del "Proceeding").—(Resumen de un artículo por el Teniente Vittorio de Moccagatta, de la Marina Italiana).—El Duce ha definido una nueva doctrina italiana en el Senado Romano, a la que ha llamado la guerra de "movimientto rápido"; es decir, una guerra de movimientos tales que permitan la rápida terminación del conflicto.

Tanto en tierra como en el aire, esta doctrina se ha comprobado por sí misma; la Guerra Etiópica ha sido uno de los ejemplos más evidentes, en la que la rápida acción

maravilló a los estrategas de muchas naciones. Pero en el mar la acción no sólo está influenciada por la doctrina del vigor sino también por la potencia naval, la que de por sí se manifiesta de mil modos diferentes.

De acuerdo con el Almirante Richmond, el poderío naval de una nación se basa en tres factores; su tráfico mercante, sus colonias y su flota de guerra.

Durante la Guerra Mundial, Inglaterra, gracias a su gran superioridad naval y a su posición geográfica, embotelló a la Flota Alemana en el Mar del Norte y actuó después decisivamente contra los otros dos factores del poder naval alemán: su tráfico mercante y sus colonias. De este modo, Alemania tuvo que rendirse e Inglaterra le impuso la entrega de su flota, es decir, el tercer y último factor de su poderío naval.

Es evidente que Inglaterra el año 1914 no actuó con toda decisión; el sistema habría sido aniquilar la flota enemiga en un combate; los otros dos factores del poder naval alemán habrían caído como consecuencia natural, puesto que la Flota Inglesa habría tenido de allí en adelante completa libertad para emplearse de lleno en todos los mares del mundo.

Si una escuadra poderosa ha recurrido a un bloqueo naval porque le ha parecido inoportuno presentar combate en mar abierto a la flota enemiga, qué podría entonces decirse de una flota débil? Este mismo problema se le ha presentado en el pasado a los pueblos jóvenes que en los albores de su expansión han tenido que luchar con naciones ricas y poderosas que ya tenían el dominio de los mares.

Con relación a los diferentes modos de conducir las operaciones navales en una guerra; existen varios principios: el principio del peligro; la flota en conjunto; y la ofensiva. Es de notar que los dos primeros principios son opuestos o cuando menos desacordes en varios puntos. El primero se basa en el riesgo que correrá una flota al desarrollar sus planes estratégicos en alta mar, es decir, se basa en una concepción pasiva de la guerra; mientras que los otros dos admiten una defensiva estratégica basada en un principio defensivo, procurando estar presente donde se encuentre el enemigo y tratando de neutralizar sus operaciones. En estos últimos principios, aunque no se puede aceptar un encuentro, se puede provocarlos. Esta es una concepción del empleo efectivo de una flota débil y que siempre puede presentar situaciones interesantes.

El tercer principio, el de la ofensiva, fué adoptado por los romanos en todas sus guerras marítimas y mucho después por Inglaterra durante el período en que el Almirante Monk dijo que "la nación que quiera tener el dominio de los mares debía siempre atacar". La aplicación del segundo principio fué llevada a cabo por el Almirante inglés Herbert, Duque de Torrington, en el año de 1690 en la batalla de Beachy Head en la que 55 buques ingleses y alemanes pelearon con 70 franceses. Este principio fué en aquellos días tan contrario a la concepción inglesa respecto a la ofensiva en el mar, que el Almirante tuvo que justificar su procedimiento ante una corte marcial. En la aplicación del principio de la ofensiva se contempla un encuentro decisivo con el adversario empleando el grueso de la flota.

Es difícil creer que una flota débil pueda ni desee encontrarse con otra notoriamente superior, y esto parece más bien una utopía. Pero desde el punto de vista táctico, la historia nos presenta muchos ejemplos en los que las flotas débiles han salido victoriosas. Sin pretender citar batallas de almirantes célebres, un artículo muy interesante del Capitán de Corbeta U. S. N. W. N. Thornton, referentes a 79 batallas navales, relata cómo sólo 35 de ellas fueron ganadas por escuadras numéricamente superiores, mientras que las 44 restantes fueron ganadas por flotas notoriamente débiles.

En la doctrina de la guerra de "movimiento rápido", hay un aspecto que es quizá el más importante y que obliga a buscar un éxito táctico inmediato en el mar, es decir, reducir, o más bien, si fuera posible, destruir el poderío naval del enemigo.

Se ha dicho que el poderío naval es una preciosa ayuda para la resistencia de una nación. Debido a este aspecto, es imperiosamente indispensable considerar la necesidad de destruir el poder naval enemigo. La demora o negligencia para conseguir este aniquilamiento del poderío naval del enemigo mediante una acción decisiva, puede permitir al adversario disponer de muchas reservas no sólo para su propia defensa sino quizá también para actuar contraofensivamente; de esta manera se reducirá grandemente la importancia que pudiera tener cualquier éxito eventual de las propias fuerzas en las operaciones terrestres, encontrando obstáculos que pueden entorpecer o evitar la prosecución de los éxitos estratégicos.

Es por esto que una preparación intensiva del personal y del material para una guerra de "movimiento rápido" llevada a cabo por aire y tierra solamente, implica un gasto inútil de energías, si al mismo tiempo no se desarrolla con igual rapidez la preparación para el control de los mares.

Para llevar a cabo una guerra de "movimiento rápido", es, pues, necesario seguir el principio de la ofensiva para la conducción de las operaciones navales.

La Marina Italiana ha adoptado la guerra de "movimiento rápido" como su principio guía, el que está demostrado por dos factores importantes:

(a) La modernización de los acorazados, núcleo de una flota que desea la victoria.

(b) De acuerdo con las palabras del Duce en el Senado, el 30 de Mayo de 1938, al discutir el presupuesto de las fuerzas armadas: "a todos aquellos que hablan sobre estrategia naval y que adelantan la hipótesis de que en las guerras futuras los buques de guerra se quedarán haciendo vigilancia en sus propios puertos, como ocurrió durante la Guerra Mundial, les respondo que con Italia no sucederá tal cosa; no es asunto del costo de los buques sino de la moral de los hombres y de las órdenes que ellos puedan recibir".

La guerra de "movimiento rápido" basada en la cuidadosa preparación del personal y del material y sobre todo en una indomable voluntad para aniquilar al enemigo será uno de los medios más efectivos y poderosos para obtener la victoria en el mar.

JAPON

Progresos y planes navales. (De "Marine Rundschau").—La prensa japonesa informa del lanzamiento de un nuevo buque de guerra, el "Shokaku" efectuado en los astilleros del Gobierno en Yokosuka, el 1°. de Junio de 1939. No se ha dado ningún detalle concerniente a esta nueva unidad. Sin embargo, no hay duda de que se trata de un buque de gran tamaño, posiblemente un porta-aviones. Este lanzamiento ha tenido un significado especial para los japoneses por haber sido pre-

senciado por el Jefe del Estado Mayor de Marina, Almirante Príncipe Fushimi, por el Ministro de Marina y otros Oficiales de la Marina Japonesa, así como por dos miembros de la Casa Imperial.

La mayor parte de las unidades proyectadas en el plan de construcciones de 1930 y el de 1933, ya han sido terminadas. Las demás estarán listas dentro de poco tiempo. El plan de construcciones anunciado es el siguiente:

Porta-aviones	2	20,100	toneladas
Buques taller de porta-aviones	3	27,000	»
Cruceros ligeros	6	51,000	»
Destroyers	26	36,888	»
Submarinos	15	21,200	»
Minadores	5	6,864	»
Torpederos	20	11,688	»
Barredores de minas	6	2,952	»
Caza submarinos	6	1,800	»
Madrinas de submarinos	1	10,000	»
Buques tanques	2	24,000	»
Buques talleres	1	8,000	»

Expansión Naval.— (De "Le Yatch").—Desde la expiración del Tratado de Washington, la expansión de la Armada Japonesa, se ha efectuado dentro de un aire de misterio. Los japoneses han rehusado proporcionar información alguna y en cambio han obtenido todas las que han podido.

Poco se sabe de los dos acorazados lanzados el año de 1938, excepto que desplazan aproximadamente algo más de 40,000 toneladas, que su velocidad es de 30 nudos y que su armamento consiste de ocho o nueve cañones de 16 pulgadas. Rumores sin fundamento aseveran que el calibre de los cañones es de 18 pulgadas. Los otros diez acorazados han sido modernizados, así como también el crucero pesado "Hiyai", que presta servicios como buque escuela desde el tratado de Londres en 1930.

La aviación naval ha recibido asimismo una atención preferente, habiéndose iniciado la construcción de dos porta-aviones, uno de los cuales fué lanzado en 1938. Estas

unidades son más pequeñas que las que se construyen en Europa.

Por recientes informaciones se ha sabido que se ha proyectado la construcción de quince nuevos cruceros pesados de 16.000 toneladas. Estos buques tendrán un armamento de ocho cañones de 12 pulgadas y podrán desarrollar una velocidad superior a 32 nudos. Ya se ha iniciado la construcción de estas nuevas unidades, habiéndose puesto las quillas a dos de las mismas. A los veintitrés cruceros ligeros se han agregado dos más, uno de los cuales fué capturado a los chinos. Estos dos últimos, construídos en el Japón, tienen una velocidad de 24 nudos, un desplazamiento de 5,000 toneladas y un armamento compuesto de seis cañones de 5½ pulgadas y cuatro tubos lanzatorpedos de 21 pulgadas. La prensa británica ha informado que actualmente se están construyendo cinco cruceros de 7,000 toneladas en diversos astilleros del Japón.

El primero de la serie de cruceros ligeros de la clase "Mogami" no ha tenido éxito en sus pruebas, pues se encontró que tenía demasiado peso en la superestructura, por lo que se le quitó una de las cinco torres para remediar esta situación, reduciéndose así el número de cañones de 15 a 12. Los cruceros de esta clase serán sometidos a una serie de experiencias antes de ser puestos en servicio.

Ya han entrado en servicio los diez destroyers de la clase "Asasio", armados con seis cañones de 4.7 pulgadas, y ocho tubos lanzatorpedos; el desplazamiento de estas unidades es de 1,500 toneladas. Están en construcción otros diez destroyers de menor tonelaje, dos de los cuales ya han sido lanzados. La Armada Japonesa tiene cuatro tipos de submarinos: ocho de 1,950 toneladas, de alta mar; veinticinco de 1650-1400 toneladas; cuatro submarinos minadores de 1,140 toneladas y 23 para defensas de costas. Circulan rumoros en cuanto a que los japoneses poseen una gran flota de submarinos muy pequeños para defensa de sus costas y que se están construyendo ocho grandes submarinos de 2,000 toneladas de desplazamiento. El personal de oficiales calificados y tripulación de submarinos ha sido grandemente aumentado en los últimos años. La marina mercante japonesa no sólo es tan grande y poderosa como la de cualquiera otra nación excepto Inglaterra, sino que cuenta con mayor número de buques veloces que cualquiera otra marina.

NORUEGA

Torpederas. (De "Le Yatch").—El Secretario de la Defensa Nacional ha ordenado la construcción de cuatro torpederos exploradores en la "British Power Boat Co.". de Southampton, y otros cuatro a la "Vospar Shipbuilding Yards". Los torpederos que se construirán en Southampton tendrán las siguientes características: eslora 60 pies, manga, 17 pies, calado 4 pies, 24 toneladas de desplazamiento y estarán equipados con dos motores Rolls-Royce capaces de desarrollar una velocidad de 40 nudos. En virtud de un tratado de intercambio mutuo, Italia proporcionará motores que desarrollen 41 nudos para este grupo de torpederos; dos motores auxiliares de baja potencia para navegar a velocidad económica, la que según lo especificado será de 9 nudos. El armamento de estos torpederos consistirá de: dos tubos lanzatorpedos de 17.7 pulgadas, un cañón antiaéreo de 0.8 pulgadas, cierto número de bombas y un dispositivo para cortinas de humo. La entrega de estas unidades se efectuará dentro de un año. El costo aproximado de estos torpederos será de 1'250,000 dollars.

RUMANIA

Construcción de un minador. (De "Le Yatch").—El 14 de Junio último, el Rey Carol presidió la ceremonia del lanzamiento del lanza-minas "Admiral Murgescu", en el astillero naval Galati, de Galatz. Este es el primer buque de guerra que se construye en Rumanía, cuya quilla se puso en el mes de Agosto del año pasado. En el mismo astillero se prosigue la construcción de un buque gemelo del que acaba de ser lanzado. Los técnicos que han dirigido la construcción proceden de la Ingeniburkantoor Voor Sheepshouws Organization de La Haya. La característica de esta nueva unidad son: eslora 248 pies; manga 29 pies, desplazamiento 1068 toneladas; su armamento consiste de dos cañones de 4 pulgadas, antiaéreos y de tiro rasante a la vez, y dos motores Krupp de 2.100 H.P. con una velocidad de 16 nudos.

U. R. S. S.

El doble record del "Taskent" (De la "Revue Maritime").— La construcción del "Taskent", llevada a cabo por los astilleros de Odero-Terni-Orlando, por cuenta del gobierno soviético, ha dado una prueba de la capacidad de la ingeniería naval italiana. Es muy oportuno llamar la atención sobre esta construcción a causa del interés político y económico que ha despertado el destino especial del buque.

Los resultados obtenidos por el "Taskent" en las pruebas de entrega y durante su navegación desde Italia hasta Rusia son muy significativas en este sentido.

Es de notarse que el "Taskent" es la nave más veloz del mundo en la actualidad. En las pruebas de velocidad hechas sobre la línea de Spezia-Génova alcanzó 45 nudos, cifra máxima que supera a las mayores velocidades obtenidas hasta hoy por los buques de guerra de otras naciones. Mide 138 metros de eslora, 13,70 metros de manga y desplaza 3000 tons. Está armado de 6 cañones de 130 mm.; 6 cañones antiaéreos de 45 mm., 6 ametralladoras y nueve tubos lanzatorpedos instalados en tres montajes triples. El aparato motor desarrolla una potencia de 110.000 H. P. y está constituído por dos grupos de turbinas con calderas de altísima presión de vapor sobre-recalentado.

Los aparatos de comando son todo lo que hay de más perfecto en la fecha. El proyecto, la construcción y los materiales empleados han sido obra exclusiva de los técnicos y de la maestranza italiana. Los aparatos ópticos y los eléctricos, así como las instalaciones para señales, han sido objeto de cuidados especiales y análogamente se ha hecho estudios minuciosos respecto a las demás instalaciones especiales.

La velocidad máxima prescrita en el contrato era de 42 nudos. Ya se tiene noticias detalladas respecto a la navegación del "Taskent" en el Mar Negro y acerca de las nuevas pruebas de velocidad efectuadas en la ruta de Odessa a Sebastopol. La travesía hacia el Mar Negro tuvo lugar en condiciones favorables de mar, con personal reducido y con nieblas persistentes. A pesar de esto, teniendo en cuenta una parada de algunas horas en Estambul, el explorador alcanzó una velocidad promedio de 27 nudos.

Después de su entrega la nave ha efectuado numerosos viajes y esta serie de pruebas terminó con una demostración excepcional. Con 110 hombres de tripulación en lugar de los 450 previstos, sin ninguna preparación especial y con una sobre carga de más de 750 toneladas, el barco, a pesar de tener más de 2000 millas recorridas, batió el record de velocidad que había adquirido en sus pruebas entre Génova y Spezia; alcanzó y mantuvo 45,2 nudos ejecutando un trabajo de máquinas y de servicios auxiliares espléndido en potencia, armonía y continuidad.

El Ingeniero Rougier, director de los astilleros constructores y autor del proyecto de la nave, y que acompañaba a la dotación italiana de entrega, fué muy felicitado junto con todo el personal italiano. Esa tripulación demostró un marcado sentido de responsabilidad; ningún incidente turbó las pruebas y la conducta de todos ellos fué irreprochable tanto durante el período de su permanencia en el Mar Negro como durante su contacto con los hombres de la Marina del Soviet.

El Soviet reclama para sí la supremacía en submarinos (Del "Herald Tribune"). El Almirante N. G. Kuznetsov, Comisario de Marina del Soviet, aseguró en un discurso pronunciado con motivo del Día de la Marina, que Rusia tiene más submarinos que cualquier otro país del mundo y particularmente, más que el Japón y Alemania juntas.

Este discurso fué totalmente publicado por el periódico "Pravda", órgano oficial del Partido Comunista, produciendo gran interés debido a la tensión soviético-japonesa en la frontera mongol-manchukuoana y a la controversia que dichos países sostienen respecto a pretendidos derechos sobre las minas de carbón y yacimientos de petróleo en las islas Sakhalin.

El Almirante Kuznetsov dijo que Rusia posee ahora más de 100 buques de guerra de gran tamaño en el Pacífico.

"La mejor garantía contra cualquier amenaza de ataque a la Unión de los Soviets es el desarrollo y poderío de nuestras fuerzas armadas de tierra, mar y aire", dijo Kuznetsov. "Sabemos que algunos de nuestros infatigables vecinos — digamos en el Lejano Oriente — quieren recibir

lecciones de nuestras fuerzas armadas para comprender que nuestras fronteras son inviolables y que no permitiremos que nadie se atreva a infringirlas".

"....En vista del temperamento particularmente inquieto de nuestro vecino del Pacífico, nuestra flota debe ejercer una extricta vigilancia y estar preparada para defender nuestra soberanía".

El Almirante hizo mención a los informes despectivos con que se considera en el extranjero la potencia naval del Soviet.

"Recientemente", dijo, "el capitalismo demuestra un gran interés por inquirir datos sobre nuestras fuerzas navales y estar al tanto de las fabricaciones referentes a la condición real de nuestra marina, tratando de menospreciar su poder para satisfacer a los instigadores fascistas de la guerra. Es así como han circulado los más absurdos rumores sobre nuestros submarinos, por ejemplo".

"Con el fin de detener esta serie de falsas aseveraciones, debo declarar que la Unión de los Soviets posee más submarinos que cualquiera otra nación del mundo. Aún más: poseemos más submarinos que Japón y Alemania unidas".

Según informes procedentes de Francia se cree que Rusia está construyendo 200 submarinos más, así como una flota de cruceros no menores de 8,000 toneladas, diseñados especialmente para operar en el Mar Báltico e impedir en caso necesario que lleguen a Alemania buques cargados de minerales procedentes de las países escandinavos. Asimismo se dijo que los rusos se preparan a construir dos grandes acorazados, que serán los primeros que se fabrican en ese país.

Poderío naval de Rusia.— (De "United Services Review". —Las prolongadas conversaciones entre los gobiernos de Gran Bretaña y Rusia para la firma del Pacto Anti—Agresionista han puesto de actualidad el misterio en que está envuelta la potencia naval de los Soviets. Y decimos "misterio" porque la política de Moscú ha sido no dar ningún detalle sobre los programas navales de construcción durante los últimos cuatro años. En cuanto al ejército ruso, se sabe que está bien organizado, mejor mecanizado y completamente equipa-

do; hace dos años que varios oficiales ingleses, ante una invitación del gobierno ruso, asistieron a las maniobras del Ejército y quedaron francamente impresionados de todo lo que vieron.

Lo que se ignora es el valor efectivo del nuevo ejército ruso, no en cuanto al número de soldados, que es enorme, sino en lo referente a sus reservas de armamentos y equipos para este coloso si entrara en acción. De modo semejante, se sabe que las fuerzas aéreas de Rusia poseen los aviones más efectivos pero en cuanto a que constituyen la "aviación más poderosa del mundo", no se tiene conocimiento del número de aviones. Los aviadores rusos han adquirido una gran reputación por su eficiencia.

Pero la armada rusa es hasta hoy un misterio. De tiempo un tiempo se sabe una noticia aislada, tal como la que se dió hace tres años al anunciarse que el Soviet había comprado a firmas americanas todas las partes componentes de dos acorazados de 35,000 toneladas para ser armados en los astilleros rusos y que el departamento de Marina había declarado que esta venta de material no constituía ninguna violación de las leyes de neutralidad de los Estados Unidos.

¿Qué hay en la fecha de estas dos unidades? ¿Se están construyendo en los astilleros soviéticos? Este es precisamente uno de los puntos más importantes y de mayor interés y sobre el cual Moscú guarda el más profundo silencio El informe anual que emite el Almirarazgo Británico sobre el estado de las principales potencias navales al comenzar el año dice lo siguiente: "Como el gobierno de las Repúblicas Socialistas Soviéticas ha adoptado el sistema de no dar informes sobre asuntos navales, se ha omitido toda referencia respecto a la marina soviética".

Uno de los resultados naturales de esta reserva es tener que recurrir al último informe en que se mencionaba a la flota rusa, por si alguien está interesado en conocer su poderío antes de que fuera "omitida toda referencia". Este último informe asignaba a Rusia el siguiente poderío naval: buques en servicio: 4 acorazados; 3 cruceros; 6 destroyers y torpederos; 11 submarinos; 2 buques escolta; 6 unidades menores.

Buques en servicio después de su límite de edad: 2 cruceros; 1 minador; 11 destroyers y torpederos; 12 submarinos; 7 unidades menores. Buques en construcción en

1937; "se carece de detalles". Buques proyectados en 1937 "no se ha publicado ningún programa".

Los datos anteriores son correctos bajo todo punto de vista. Lo que hace falta saber categóricamente es si esta es la potencia naval del Soviet. De vez en cuando la prensa soviética informa sobre la concentración de un gran número de submarinos en Vladivostok. ¿No será esta una mera propaganda?

Tanto en los astilleros soviéticos del Mar Negro como en los situados sobre el Neva, se ha estado trabajando con gran intensidad en los últimos años. No hace mucho, cuando Stalin anunció que Rusia estaba construyendo una flota igual a la más poderosas del mundo, nadie dió crédito a sus palabras. Fuera de los dos acorazados que pueden o no estar construyéndose en Rusia, se cree que los programas de construcción sólo consisten de cruceros ligeros, submarinos y torpederos, que son los tipos de buques más adecuados para su defensa.

La posibilidad de una guerra con el Japón tiene una influencia dominante en la política naval del Soviet, y la idea de iniciar una carrera de armamentos navales con el imperio japonés ha sido para los rusos una tarea sin posible éxito. Hace algunos años que han comenzado con toda energía los trabajos de fortalecer las defensas de Vladivostok. En dicha base se ha concentrado una poderosa flota aérea, y contra cualquier ataque por mar se ha instalado una extensa red de minas y existe una regular flota submarina. Suceda lo que puede suceder, los rusos no están dispuestos a dejarse sorprender en Vladivostok de la misma manera que en Puerto Arturo.

La Armada como medio de aumentar la eficiencia. —(Del "Times" de Londres).—El Consejo Supremo de la Unión de los Soviets ha publicado un decreto en el que se modifica la ley del Servicio Militar Obligatorio en la Armada para aumentar la eficiencia de la misma, de modo especial en los grados superiores, exhaustos por las recientes purgas. Se ha extendido el tiempo de servicios en la Armada de 4 a 5 años, y los que al término de sus servicios deseen continuar deberán firmar un contrato no menor de tres años. Una de las cláusulas

más importantes es, sin embargo, que todos aquellos que han tenido instrucción secundaria o superior, deberán servir los cinco años; hasta ahora estos últimos podían ser dados de baja después de dos años de servicios.

Esto significa que la armada se verá favorecida a expensas de las otras profesiones mediante los servicios de las clases educadas. Estas clases ingresan más tarde que los demás para permitírseles completar sus estudios, pero el decreto retrasará por tres años la iniciación de los estudios profesionales. Evidentemente, el progreso de la vida civil tendrá que sufrir, pero la necesidad que tiene la armada de poseer personal experto se ha considerado de mayor urgencia.

Este decreto ha sido justificado por el gran programa de expansión naval en actual desarrollo. Como hecho significativo de la preferente atención que se la da ahora a la marina, se ha nombrado un Comisario de Marina, el Almirante Kuznetsoff, secundado por un sub-comisario de Marina.

Según informa el diario "Izvestia", la Unión de los Soviets tiene que atender a la defensa de 26,700 millas de costa y añade que la flota del Pacífico, que sólo tiene cinco años de existencia, es ahora una fuerza formidable.

El año de 1938 se llevaron a cabo más construcciones navales que durante todo el segundo plan de cinco años, siendo aún más promisor el tercer plan quinquenal. La Unión de los Soviets está llamada a ser por su historia, una gran potencia naval, dice el diario "Izvestia", y tendrá acorazados que por ningún motivo serán inferiores a los de las primeras potencias capitalistas.

El dario "Izvestia" anuncia que en las recientes maniobras de primavera, efectuadas por la flota del Báltico, tomó parte un escuadrón de buques de guerra construídos en Rusia, los que dieron el más completo éxito en sus pruebas.

Crónica Nacional

EL DIA DE LA MARINA

Conforme al programa formulado por el Ministerio de Marina y Aviación, el 8 de Octubre, 60° Aniversario del Combate Naval de Punta Angamos y Día de la Marina, se celebraron diversas actuaciones recordatorias en la forma que pasamos a reseñar.

La salva reglamentaria y las conferencias.— A 08-00 hs., al izarse el Pabellón Nacional en los buques y dependencias de la Marina, así como en la Plaza del Pueblo, del primer puerto, la nave insignia hizo una salva de veintiún cañonazos.

Una hora después en todas las dependencias y naves se dictaron conferencias alusivas a la fecha, por el personal que a continuación se expresa:

En el Crucero Insignia "Almirante Grau", disertó sobre la hazaña de Grau el Alférez de Fragata Enrique Burga

En el Crucero "Bolognesi", el Teniente Primero Juan Revoredo.

En el destroyer "Almirante Villar", el Teniente Guillermo Préntice.

En el destroyer "Almirante Guise", el Alférez de Fragata Raúl Pooley

En los submarinos R1., R2., R3. y R4., los Tenientes Esteban Zimic, Luis Rivero, Raúl Ríos y Alférez Eduardo Elías.

En el transporte "Rímac", el Teniente Carlos Cossío; en el Arsenal Naval, el Teniente César Espinoza y en la Escuela Naval, el Capitán de Corbeta Fernando Romero.

Homenaje Universitario.—Un grupo de estudiantes de la Universidad Mayor de San Marcos, que ya se viene distinguiendo por su fervor nacionalista y su tesonera labor intelectual, al par que por las brillantes dotes de los elementos que lo integran, realizó a 11 hs., del

día 8, a través de "Radio Nacional del Perú", un homenaje recordatorio del héroe de Angamos, de acuerdo con un programa muy meditado, serio y magníficamente desarrollado.

El Sr. Luis Gonzalo Arizola Tirado se ocupó del heroísmo de Grau y refiriéndose a su muerte dijo: "Sucumbir de tal manera no es morir; es caer como hombre para trasmigrar a otra superior y divina especie que el humano lenguaje ha bautizado con el nombre de héroe, y que como todo lo divino no perece jamás".

A continuación el Sr. Hermann Buse habló de Grau como gran patriota y modelo de energía, recordando los primeros meses de la infausta guerra y la acción titánica de Grau hasta sucumbir heróicamente el 8 de octubre.

Luego el señor Antonio Dapelo leyó un sugestivo trabajo sobre "Grau realidad del Perú". En él afirmó: "Si los pueblos quieren tener el nombre de tales, si quieren merecer su propia existencia, no pueden vacilar porque tienen un único camino: el heroísmo. Y Grau nos descubre esta senda en Angamos, sonriendo, porque, el héroe siempre sonríe a la vida aunque se encuentre en los umbrales de la muerte".

El señor Manuel A. Labarthe G., habló del legado de Grau a la Patria y de la obligación que tenemos de responder a esa acción heróica. Finalmente, el señor Manuel Lugo Perea dijo breves palabras acerca de Grau, ocupándose de él como símbolo de la nacionalidad.

La Ceremonia en la Plaza Grau.—En la Plaza Grau, donde está erigido el monumento al héroe de Angamos y sus compañeros, se realizó una sencilla pero muy significativa ceremonia, que congregó a miles de personas.

A las 11 y 30 de la mañana llegó de Lima, en automóvil, el Presidente de la República, General Oscar R. Benavides, acompañado del Ministro de Marina y Aviación, Capitán de Navío Roque A. Saldías, y de su Casa Militar, siendo recibido en la Plaza mencionada por el Prefecto del Callao, Coronel Carlos Lembeke; el Alcalde del Consejo Provincial, Teniente Coronel José C. Valega; el Capitán de Puerto, Capitán de Fragata Ar-

turo Jiménez Pacheco; el Subprefecto de la Provincia, señor César Velarde Más y el Jefe de la Policía, Mayor Enrique Baeza.

En seguida se dirigió el Jefe del Estado al lugar donde se encuentra el monumento a Grau, para presidir la ceremonia, a la que concurrieron, además de las personas mencionadas, los Ministros de Guerra, Coronel de la Barra; de Relaciones Exteriores, señor Goytizolo; de Gobierno, doctor Arias Schreiber; de Fomento, ingeniero Boza; de Justicia, doctor Aramburú; de Educación Pública, doctor Arrús; y de Trabajo, Salud Pública y Previsión Social, doctor Almenara; los Contralmirantes José M. Olivera y Ernesto de Mora; jefes y oficiales de la Armada, de la Aviación, del Ejército y de la Policía; miembros del Concejo Provincial y de las municipalidades distritales; funcionarios públicos y comisiones de sociedades patrióticas, mutualistas y de empleados y obreros.

Montó la guardia de honor al pie del monumento la Compañía de Cadetes de la Escuela Naval del Perú y los Aspirantes Navales, que formaron con bandera y banda de músicos.

También concurrieron con sus respectivos estandartes, los sobrevivientes del "Huáscar" y de la corbeta "Unión", que rompió el bloqueo de Arica.

En la zona inmediata a la Plaza Grau formaron los colegios y escuelas particulares y fiscales, correctamente uniformados.

Se dió comienzo a la ceremonia con el "Himno a Grau", que fué tocado por la banda de músicos del Regimiento de Infantería N°. 17 y cantado por los escolares.

Luego el sobreviviente del "Huáscar", señor Manuel Elías Bonnemaison, leyó el siguiente discurso:

Señor General de División, Presidente Constitucional de la República.

Señores Ministros.

Jefes y Oficiales de la Armada Nacional:

Por honroso mandato del señor Ministro de Marina y Aviación, traigo en este momento solemne la palabra de la Armada Nacional, para honrar la memoria

de nuestro glorioso Almirante y sus heróicos compañeros, y lo cumplo no exento de emoción ante la magnitud de este acto, porque temo que el vuelo del pensamiento no logre alcanzar, en su espíritu de justicia, la altura de su grandeza.

Sesenta años han transcurrido desde la epopeya de Angamos y, no obstante ese largo espacio de tiempo perdura y perdurará eternamente, con vívidos fulgores, en el corazón de la Patria, el recuerdo palpitante de ese memorable 8 de octubre de 1879; épica jornada escrita con la sangre de tantos héroes, derramada sin tasa en holocausto sublime de abnegación y patriotismo, en que Grau y los suyos, inspirados sólo en la visión de la gloria y en la conciencia del deber, combatieron heroicamente en una débil nave contra todo el poderío de la escuadra enemiga, y lo hicieron sin esperanza alguna de triunfo, haciendo ver al mundo cómo se sabe morir cuando no se puede vencer!

Las épicas correrías del "Monitor Huáscar" tenían que llegar a un término. El valor y la pericia fueron, durante los seis meses que duró esa memorable campaña, nuestras armas de combate; pero estas fuerzas espirituales debían, fatalmente, estrellarse contra la abrumadora fuerza efectiva del enemigo y fué así que el 8 de octubre de 1879, en Punta Angamos, encerrados en un círculo de hierro, hubimos de librar el último combate. Dos horas duró esa titánica lucha en que, faltos de elementos, de nada sirvió la determinación y el temerario arrojo, como no fuera para aumentar el sacrificio; fué así que, en sublime ejemplo de disciplina y en sucesión gerárquica, rindieron su vida en la cubierta del "Huáscar", convertida en arca de la muerte: Grau, Aguirre, Ferrer, Rodríguez, Palacios y tantos otros dignos cada uno de ellos de una epopeya y sólo cuando agotados todos los recursos materiales, sin armas, sin municiones, destrozados los flancos y la torre del "Huáscar", mudos sus cañones, sin hombres para reemplazar a los caídos, sin gobierno, convertida su cubierta en campos de destrucción y de muerte y pasado el límite de la resistencia humana, fué que el "Huáscar" sucumbió; pero sucumbió con legendaria grandeza; flameando al tope su bandera dos veces derribada por la ametralla ene-

miga y dos veces vuelta a izar con heroica rebeldía, y dejando escrita en lámina de diamante la página más gloriosa de nuestra historia.

¡Almirante Grau! Tu ejemplo inimitable es lección que dejas a las generaciones venideras y enseñanza perenne de valor, abnegación y sacrificio, cuando se trata de defender la Patria. Tu nombre es evocación gloriosa y llamamiento imperativo a los mandatos del honor y del deber. Tu sacrificio, una prueba objetiva y sublime de la grandeza de tu alma, puesta al servicio de una causa santa y todo tú, Grau ¡paradigma excelso de las más grandes virtudes ciudadanas!

En tanto que la Patria te erige el pedestal que merece la inmensidad de tu gloria, el corazón de cada uno de sus hijos te ofrece un altar, en el que reverente conserva, como en lámpara votiva, tu recuerdo, alabando a cada instante tu valor y la sublimidad de tu martirio, y este será, hasta que el bronce lo inmortalice, el mejor monumento a tu memoria.

¡Manes del "Huáscar"! Desde la región inmortal en que moráis, recibid este homenaje, que el más modesto de vuestros compañeros, a quien la suerte privó de vuestro glorioso sacrificio, os trae en nombre de la Patria, que agradecida, eleva hoy sus preces palpitante de admiración en loor a vuestro imponderable valor y patriotismo.

Señores jefes, oficiales, cadetes y dotaciones de la Armada:

Arraigad en vuestro espíritu el propósito de defender la paz; esa paz bienhechora, fuente de tranquilidad y de progreso, supremo bien de las naciones; pero si el clarín de la guerra os llamara a defender la Patria, evocando a Grau y sus compañeros, lo he dicho ya, aquí vendréis a renovar el juramento de defenderla hasta verter la última gota de vuestra sangre.

Señor General Presidente de la República:

Con próvida sapiencia habéis impulsado el progreso de la Nación en todas las actividades del ejercicio público y, muy especialmente, en el de las instituciones

armadas, y es tan notorio ese progreso que ya se vislumbra, en un porvenir muy cercano, una Patria grande, fuerte y respetada, digna de la mayor consideración entre las naciones del orbe. La Armada Nacional os debe y os lo agradecerá eternamente, la terminación de las obras que constituyen el Arsenal de Marina con sus grandes y modernísimos talleres, reparticiones adyacentes y el hermoso Dique Seco, elemento principal de la Base Naval del Callao, que vuestra clara visión de mandatario y de soldado ha dado al país, venciendo la incomprensión y el pesimismo y liberando a la República de costosas y penosas servidumbres.

Esta ceremonia, señor Presidente, que enaltecéis con vuestra presencia, tiene altísima significación, por ser a la vez estímulo y ejemplo de cómo se debe honrar la memoria de los héroes, y no podía ser de otro modo, ya que vos señor, como soldado, sabéis de los azares de la guerra y conocéis también de las caricias de la gloria".

Terminó la ceremonia con el Himno Nacional, que fué tocado por la banda de músicos de la Escuela Naval del Perú y coreado por los escolares.

Después se dirigió el Presidente de la República a la glorieta de la Plaza Grau, desde donde presenció el desfile de los colegios y escuelas.

Concluído el desfile escolar, dirigieron la palabra al Jefe del Estado don Próspero Valderrama, delegado del Centro Unión Estibadores y don Manuel Rangel, Presidente de la Sociedad de Tarjadores.

El Presidente de la República, acompañado del Ministro de Marina y Aviación y de su Casa Militar, se trasladó después al Arsenal Naval, en la zona norte del puerto.

El monumento se encontraba totalmente rodeado de ofrendas florales, enviadas por las siguientes personas e instituciones: Colegio del Corazón de Jesús, señor Enrique Grau y Cavero, Capitanía de Puerto del Callao, Rotary Club, Ministerio de Marina y Aviación, Escuela Naval del Perú, Centro Argentino, Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe, Sr. Crnel. Carlos Lembeke, Prefecto de la Provincia del Callao; Sr. Presidente de la República, General de División Oscar

R. Benavides; Sociedad "Tacna, Arica y Tarapacá", Concejo Provincial del Callao, Colegio de Nuestra Señora de las Mercedes, Liga Naval Italiana, Centro Naval del Perú, Colegio de los Hermanos Maristas, Asociación Nacional Pro-Marina, Srta. Zoila Rodríguez, hija del Teniente Rodríguez héroe del 79.

La Inspección del Arsenal Naval.—Llegado que fué al Arsenal Naval el Sr. General Presidente Constitucional de la República, procedió a inspeccionar las unidades de guerra, todas las cuales se hallaban acoderadas a los muelles, recibiendo de cada una los saludos de estilo.

A continuación, el Sr. General Presidente, acompañado de su comitiva, y asesorado por el señor Capitán de Navío don Federico C. Taboada, Jefe del Establecimiento, recorrió los talleres, donde ya se ha montado la maquinaria correspondiente, efectuando la inspección en el orden siguiente:

1.—Oficina General.
2.—Taller de Mecánica, Cobrería y Tubos.
3.—Taller de Herrería.
4.—Planta de Fuerza y Escuela de Buceo.
5.—Taller de Carpintería.
6.—Planta de Oxígeno.
7.—Taller de Fundición.
8.—Taller de Instrumentos de Precisión.
9.—Taller de Electricidad.
10.—Taller de Muebles de Metal.
11.—Oficinas y Almacenes de Administración.
12.—Alojamiento y Comedor del Personal del Arsenal Naval.
13.—Oficina del Comandante del Arsenal.

El almuezo ofrecido por el señor Capitán de Navío don Roque A. Saldías, Ministro de Marina y Aviación, al Señor General don Oscar R. Benavides, Presidente Constitucional de la República.—Terminada la visita al

Arsenal Naval, el Presidente de la República y su comitiva, fueron invitados por el Ministro de Marina y Aviación, a pasar a los comedores del edificio, situados en el segundo piso, donde se sirvió el almuerzo.

El Sr. Ministro ofreció el almuerzo en los siguientes términos:

Señor General, Presidente de la República.

Mi General:

Una vez más, en el "Día de la Marina del Perú", que rememora una de las acciones más gloriosas de la Historia Patria, el personal de la Armada se reúne en torno vuestro, escogiendo, muy justificadamente, este Arsenal Naval, para testimoniaros el respetuoso homenaje de su franca adhesión y simpatía.

He dicho muy justificadamente, pues, con la creación del Arsenal Naval del Callao, habéis dado el paso más definitivo de vuestra patriótica política de engrandecimiento nacional.

El Arsenal, y su Dique Seco, uno de los más importantes de Sud América, y que hace poco más de un año inaugurábais, constituyen la verdadera piedra fundamental sobre la que descansa en forma efectiva y única, la autonomía material, no sólo de nuestra Marina Militar, sino también de la Marina Mercante, parte integrante del Poder Naval del País, así como también la de los elementos marítimos de todas las industrias de mar.

En el poco tiempo transcurrido desde que se iniciara el servicio del dique y de que se diera principio a la instalación de las máquinas-herramientas, que se encuentran hoy en pleno funcionamiento, se ha carenado alrededor de 150.000 toneladas de buques, correspondiendo una buena parte de este tonelaje a barcos extranjeros, algunos de los cuales recurrieron a este dique en condición de avería que hacía peligrar su permanencia a flote, demostrándose con esto la indiscutible utilidad de la instalación, con la cual el Perú ha adquirido el prestigio de contar con elementos que puedan atender al creciente progreso del tráfico marítimo de sus costas.

En los talleres del Arsenal Naval se ha continuado atendiendo a las necesidades de nuestra Armada y de-

pendencias, a la vez que se instalaban las maquinarias procedentes de la Base Naval de San Lorenzo, de la Estación Naval del Callao y las provenientes del extranjero, existiendo, entre éstas últimas, algunas que, por sus dimensiones, ingresaban al país quizás por primera vez.

Tanto el servicio del dique como la instalación de los equipos en los talleres han sido y son atendidos exclusivamente con personal de la Armada.

En la actualidad, es muy fácilmente posible que al igual de otras naciones del continente Sud Americano, podamos construir embarcaciones menores para el servicio auxiliar de nuestra flota, y que, mediante la necesaria expansión de las actividades y facilidades de los servicios de este Arsenal Naval, lleguemos a construir también, en nuestro propio suelo, unidades militares de mayor tonelaje, independizándonos con este progreso, de la necesidad de recurrir al exterior.

Entre las obras complementarias realizadas en el Arsenal Naval, debe mencionarse, con caracteres de importancia primordial, la nueva Base de Submarinos, próxima a inaugurarse, que se ha construído en los terrenos al norte del dique.

Por mucho tiempo nuestros Submarinos no han contado con una Base, verdaderamente adecuada, donde pudieran efectuar las reparaciones y recorridos de rutina de sus múltiples y delicadas instalaciones. Las dotaciones han vivido continuamente a bordo, aunque no estuvieran en período de operaciones, originándose, con esto, un desgaste innecesario de la resistencia física del personal, la que es preciso mantener en el más alto grado de eficiencia para que pueda soportar las penalidades y durezas de una campaña prolongada, en los casos de emergencia.

La Base que se ha construído, para abordar cuanto antes la solución de este capital problema del arma submarina, responderá, por mucho tiempo, a la necesidad que se menciona, habiéndosele dotado no solamente de cómodos alojamientos para las oficialidades y tripulaciones, sino también de amplias salas para la instalación de los equipos destinados a la reparación de baterías, de

acumuladores eléctricos; para la instalación de compresoras; para taller de giro-compases; una planta de agua destilada y salas de estudio, así como almacenes para repuestos del material.

Y, en fin, en el mismo Arsenal se han establecido, por primera vez en el Perú, varias Escuelas Técnicas, cuya necesidad se hacía sentir desde hace tiempo, para incrementar más el valor técnico profesional de nuestro personal de Oficiales y Tripulantes, funcionando hasta ahora como adscritas al Arsenal Naval, las Escuelas de Submarinos, de Ingeniería, de Buceo y la Escuela-Taller de Instrumentos de Precisión, al mismo tiempo que se crearon las de Torpedos y Comunicaciones, que funcionan en la Base Naval de San Lorenzo y en la Escuela Naval del Perú respectivamente, y cuyos buenos resultados se han podido constatar durante las últimas actividades.

Tal es, a grandes rasgos, mi General, la obra reciente que entre otras de vital importacia, mencionadas en ocasiones anteriores, habéis realizado en vuestro laudable empeño de cimentar las bases más efectivas para el desenvolvimiento de la Marina del Perú, convencido como estáis y como lo habéis manifestado, en oportunidad análoga a la presente, de la necesidad de que nuestra Armada se coloque "en el pie de potencialidad y eficiencia que reclaman los inmanentes intereses y la fiel custodia de la integridad de la Patria", por cuya gloria y grandeza os pido, señor, serviros acompañarnos a brindar a la vez que nosotros, los Marinos del Perú, formulamos nuestros mejores votos por vuestra ventura personal.

Al terminar fué muy aplaudido,

El Jefe del Estado, puesto de pie, contestó en los siguientes términos:

Como en los años ya transcurridos de mi Gobierno, recibo con la misma complacencia, el afectuoso homenaje que me ofrecen ustedes, mis compañeros de la Armada. Las patrióticas ceremonias con que el Perú celebra en esta fecha memorable, el Día de la Marina, expresan fielmente su imperecedera gratitud y su ascendrado cariño hacia esta noble institución, y revelan cómo el sublime recuerdo de Grau se enaltece cada vez más en el

alma viril de nuestro pueblo. Vive allí para fortalecerlo, para perpetuar en nosotros y en nuestros hijos, de generación en generación, esa fe superior que sólo el espíritu de los grandes héroes nos infunde en los eternos destinos y la gloria de la Patria.

Con la sincera, invariable y pura solidaridad del soldado, comparto las justas y elevadas aspiraciones profesionales de todos ustedes, y como ustedes ansío ver un Perú grande y fuerte. Quiero que el Perú despliegue constantemente sus máximas energías a fin de poseer un ejército, una flota de guerra y una aviación capaces de responder en todo instante a las particulares conveniencias de su situación geográfica y a la importancia económica y política, que hemos alcanzado ya y debemos afianzar en nuestro Continente. La riqueza y la misma prosperidad de una nación, puede constituir un peligro, si paralelamente no educa y desarrolla su carácter y su potencialidad militar.

Con el mayor esfuerzo y dentro de los recursos disponibles, he procurado impulsar el perfeccionamiento técnico y material de nuestras instituciones armadas, teniendo en cuenta sólo las inmediatas urgencias de nuestra seguridad y la permanente organización de todos los elementos de la defensa nacional.

El poderío militar—lo saben ustedes—depende de un vasto y complejo conjunto de factores que deben impulsarse gradual y equilibradamente conforme a las conveniencias y a las posibilidades del país. Es así como, dentro de un plan metódico, las antiguas unidades de nuestra Escuadra han sido modernizadas, y se hicieron nuevas y útiles adquisiciones navales para nuestra defensa marítima y fluvial. Se ha reorganizado la enseñanza, restableciendo la Misión Naval que anteriormente le imprimiera tan certeros rumbos. Se han creado las escuelas de aspirantes para las diversas especialidades profesionales y se efectuaron por primera vez largos cruceros de instrucción. Pero hay un punto esencial al que puedo referirme con intensa y justificada satisfacción patriótica.

Durante largos años, nuestra Marina de Guerra y nuestra flota mercante esperaban en vano la solución de un problema vital, directamente relacionado con su conservación, con su desarrollo y eficiencia. Con la cons-

trucción del Dique Seco y de este Arsenal Naval, el Gobierno ha llevado a cabo dos grandes obras de aliento, cuya ejecución se consideró siempre improbable y difícil; pero que hoy constituyen bases efectivas de nuestro progreso.

Al terminar mi Mandato, podré afirmar, que quedan establecidos, no sólo los sólidos fundamentos para la seguridad de nuestra Armada sino también para su creciente desarrollo en un próximo futuro. Y digo esto, señores, porque, a todo lo hecho por esta institución, debo agregar que dejaré al país un nuevo manantial de inagotables recursos que contemplé siempre como la fuente inicial y propulsora de nuestro poderío naval. Su activa y provechosa explotación iniciada ya, ha de permitirnos que por un rápido y poderoso resurgimiento, la Marina Nacional ocupe el sitio que le corresponde en estos históricos mares del Pacífico, donde no se extinguirá nunca el ejemplo incomparable de su heroísmo y de su gloria.

El Ministro de Marina, Capitán de Navío Saldías, de cuya inteligente consagración sois los mejores testigos, al ofrecerme este hermoso homenaje, en nombre de vosotros, con palabras que agradezco, acaba de exponer los inestimables servicios que el Dique Seco y el Arsenal Naval han prestado ya y seguirán prestando a nuestras unidades de guerra y a nuestra flota mercante. Yo os expreso, un vez más, mi vivo reconocimiento, y elevo mi copa para brindar con todos vosotros en este día inolvidable, por la grandeza del Perú, por la Marina Nacional, por los heróicos hechos del pasado y porque la enseña de la Patria flamee altiva siempre al tope de nuestros mástiles, señalándonos la ruta de la abnegación, del honor, de la gloria y del deber".

El Presidente de la República fué muy aplaudido al finalizar su discurso.

A las 3 y 30 el Jefe del Estado, después de departir por algunos momentos con varios jefes de la Armada, se retiró, tocándose la marcha de banderas, rindiéndole los honores correspondientes al personal de los buques de la armada ubicados en el apostadero.

La disertación por radio del Comandante Manuel R. Nieto.—A las 10 y 30 de la noche el Capitán de Fragata don Manuel R. Nieto, que fué designado por la Superioridad, disertó por radio acerca de la importancia de la Marina en el Perú. Estuvieron presentes en los Estudios de Radio Nacional, numerosos Jefes y Oficiales de la Armada.

El siguiente es el texto de la disertación:

Radioescuchas del Perú:

Hoy 8 de Octubre "Día de la Marina", el pueblo peruano rinde patriótico homenaje a los marinos que hace 60 años se inmortalizaron en el Combate de Angamos, cubriendo de gloria a toda la Nación.

La Marina del Guerra del Perú, en cuyo nombre hablo, presenta en esta fecha su ofrenda de respeto y gratitud a la memoria del Almirante Grau y sus heroicos compañeros, porque de ellos recibió elevadas lecciones de caballerosidad y saber profesional y sobre todo, porque en un día como hoy, nos enseñaron a saber morir.

Portador del encargo honroso de dirigiros la palabra, quizás voy a ser escuchado hasta por los oyentes más lejanos de la República, en esta hora en que casi todos se encuentran en el hogar tranquilo, rodeados de los objetos familiares, atentos a la voz de Radio Nacional.

A pesar de la profunda bibliografía sobre los hechos cumplidos por el Almirante Grau, son pocos los escritores que han ahondado sus investigaciones en la primera época de su carrera de marino. Me refiero a los comienzos de su formación profesional. Casi todos ellos lo hacen pasar por el tamíz de su crítica histórica cuando el hombre de mar estaba ya formado; en los años en que llegó a ser maestro en el difícil arte de manejar buques; es decir, cuando se encontraba en la plenitud de su capacidad profesional y casi próximo a su fin.

No soy yo el llamado a puntualizar esos estudios, ni mucho menos a revisar en el lapso breve de una audición de radio, el largo proceso de su formación náutica que comenzó el año 1845, cuando niño de 11 años naufragó en el buque mercante que lo llevaba a Panamá. Pero sí

es menester referirse a dicha época — la anterior a sus 30 años de edad —en la que navegaba en barcos de bandera inglesa por casi todos los océanos o recorría los mares de la China como Capitán de la barca "María Cristina"; porque de esa escuela dura del mar obtuvo Grau sus excelentes condiciones de marino y porque de ese estudio se ven surgir, a pesar de los años transcurridos, los mismos obstáculos y dificultades que tuvo que salvar para llegar a ser el verdadero Jefe de Escuadra que apareció en el vasto escenario del mar en uno de los momentos más críticos de nuestra historia.

En efecto, el litoral peruano tiene una extensión de más de mil millas. Un país de costa tan dilatada es un pueblo que puede y debe hacerse a la mar. Sin embargo, muy contadas veces tuvimos la inquietud de salir a buscar algo nuevo más allá del horizonte. Nunca nos tentó la aventura por el mar. A pesar de nuestra desarrollada imaginación criolla no comprendimos la sutil ideología de los Helenos al poblar los mares de divinidades. Y aunque tampoco creímos que el Océano era el Dragón Azul de los antiguos un obscuro temor a lo desconocido nos hizo vivir durante siglos alejados de su ondulante superficie. Aún hoy día, para la mayoría de nuestros compatriotas, hacer un viaje por mar, no es el placer soñado y conseguido, sino la ineludible necesidad que se afronta y soporta tanto mejor cuanto menos tiempo dura. Apenas le queda al viajero, al término de una travesía, un vago recuerdo de días monótonos frente a una costa gris o de largas horas nocturnas arrimado a la borda, viendo a intervalos, el parpadear lejano de los faros. Ni siquiera en estas horas muertas se interesa por conocer la profunda y maravillosa vida de nuestro océano. Sabe que se está deslizando por la más interesante de las corrientes oceánicas del globo, pero no piensa ni en los problemas que ella encierra, ni en la influencia enorme que sobre nuestra potencialidad económica y sobre nuestra civilización tiene esta ronda inmensa de aguas frías verdadero manantial de riqueza y vida. Para él, estas son cosas confusas que aprendió en su niñez en el colegio sin ninguna importancia práctica para la lucha diaria por la existencia.

Vivimos adheridos a la tierra dura, sobre una costa árida, a lo largo de angostos valles formados por los ríos que descienden de la Cordillera de los Andes, sin dar gracias a la Providencia por habernos ubicado frente al vasto Océano Pacífico, que es más grande que toda la tierra firme y sin haber desarrollado una raza de marinos y de pescadores.

Esta despreocupación é indiferencia de la masa ciudadana por las cosas del mar, han constituído a lo largo de nuestra vida independiente, los obstáculos más grandes que se han interpuesto para que el Perú llegue a ser un país verdaderamnte marítimo.

Grau, por motivos de vocación, o por razón de la visión clara que tenía sobre los destinos de nuestra Patria, comprendió en toda su magnitud la importancia de poseer una marina adecuada a sus necesidades. Sabía que los pueblos que poseen litoral, nunca comenzaron por ser dueños de los mares sino que una larga preparación colectiva precedió a la formación de sus flotas y luchó con la palabra y con el ejemplo para que se formase en el Perú un ambiente propicio al desarrollo de la Marina. Por eso lo vemos de niño embarcado como Grumete para familiarizarse con el elemento que más tarde iba a dominar y, después, en la edad viril, pidiendo como Diputado a Congreso el fortalecimiento de la Armada, factor decisivo para el dominio político de la Nación.

Para nosotros los marinos la esforzada vida náutica de Miguel Grau, llevada a cabo en un medio tan contrario a su desenvolvimiento, tiene un sentido trascendente de alta doctrina.

Para cumplir esas enseñanzas que nos vienen desde más allá de la vida como un mandato, es preciso hacer una labor continuada de preparación de nuestro ambiente social; de educación del carácter de nuestro pueblo con el fin de despertar una conciencia marítima en la Nación y desarrollar un espíritu naval en el País.

Tal resultado se puede alcanzar estimulando el entusiasmo por la Armada; dando claras explicaciones sobre la finalidad de la Marina; siguiéndola paso a paso no sólo en su trabajo de preparación para la defensa del País, sino en su papel de moldeadora de hombres para

Para no encontrarse indefensos a la aparición de este desenlace, paralelamente al crecimiento de la Marina Mercante; es decir, al mismo tiempo, debe desarrollarse indefectiblemente la Marina de Guerra

Así tendremos a la Marina de Guerra siempre protegiendo a la Marina Mercante; asegurando la libertad de sus movimientos; defendiendo las comunicaciones marítimas; las dos ayudándose mútuamente y ambas marinas constituyendo con sus respectivas bases de operaciones lo que se llama el "Poder Naval" de un Pueblo.

El desarrollo de la Marina Mercante nunca puede ni debe hallarse en conflicto con el natural desenvolvimiento de las vías de comunicación terrestre. Estas siempre terminan donde comienzan las rutas marítimas; es decir, en un puerto que generalmente se halla situado en las vecindades de una región industrial.

En todo país la fuerza nacional depende de su poder naval, pero éste, a su vez, es el reflejo de la riqueza de la nación. A mayor riqueza debe corresponder una mejor marina. El bienestar económico y el crecimiento naval son dos factores que deben encontrarse siempre en estrecha interdependencia, pues en su justo equilibrio reposa la sabiduría y la previsión de un pueblo organizado.

Para el Perú que es un país poco manufacturero, y que se halla abierto al comercio exterior suministrando a la exportación el exceso de sus materias primas, el mar es el primordial medio de comunicación; y el humilde barco mercante, ese vagabundo de los mares, que va de puerto en puerto, sin itinerario fijo, vaciando y llenando sus bodegas, desde los trópicos hasta las regiones polares, continuará por mucho tiempo siendo el más barato y el mejor medio de transporte del mundo.

Radioescuchas:

Desde el remoto día en que unos indios balseros cruzaron la derrota de la nave de Bartolomé Ruíz, frente a Cabo Pasado, haciendo acto de presencia en el Océano Pacífico, como marinos netamente peruanos, todo en nuestro territorio se ha revolucionado desde sus cimientos. Se derrumbó el Imperio; nos emancipamos del Coloniaje, y ya llevamos más de un siglo bajo el Gobierno

de la República; pero este mar apacible, de color gris verdoso que baña nuestra costa, sigue siempre igual, regulando y renovando la vida con el ritmo eterno de sus olas, de sus mareas y de sus corrientes.

En este mar nuestro, aprendimos el arte de navegar y hemos formado una Marina. A fuerza de privaciones y de luchas hemos conseguido conocerlo y dominarlo. Marinos peruanos fueron los que dieron la vuelta al mundo en la Fragata "Amazonas" el año 1865 y marinos peruanos los que combatieron en el Monitor "Huáscar", frente a Angamos.

Un imperativo de fé en el creciente progreso del Perú, cuyo gobierno actual ha llevado a cabo obras de importancia básica para nuestra Armada, nos dice que en un día no lejano y sobre la superficie de este mar, se verán cumplidos los más íntimos anhelos, las grandes esperanzas de un pueblo joven, lleno de vida, que quiere tener una Marina fuerte y respetada, digna de sus altas tradiciones y del sacrificio de sus héroes.

VELADA Y FIESTA SOCIAL EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU

Siguiendo tradicional costumbre, el día 12 de Octubre se realizó en la Escuela Naval del Perú, la velada que ofrecían los cadetes, que esta vez revestía mayor importancia por tratarse de la primera que se celebra en la sala de espectáculos que acaba de arreglar la Dirección del Plantel.

A 1830 hs. la sala se encontraba completamente llena de un selecto público deseoso de aplaudir a los actores aficionados. Entre los concurrentes se hallaban el Sr. Ministro de Marina y Aviación, el Jefe de Estado Mayor General de la Marina, el Comandante General de la Escuadra, los Directores de las Escuelas Militar, de Aviación y de Policía, todos ellos acompañados de sus familias, así como altos jefes de los Institutos Armados y personas prominentes de los círculos sociales de la Capital y el Callao.

Los cadetes, haciendo derroche de gracia y buen humor, pusieron en escena una comedia y varios números de varietés, todos los cuales fueron muy aplaudidos.

Después de la actuación, los asistentes fueron invitados al chalet del Comandante Director, Cámara de Oficiales y Casino de Cadetes, donde se les atendió, realizándose luego un baile que duró hasta las 2300 horas.

LOS CADETES NAVALES GANARON EL III CONCURSO COLECTIVO PARA CADETES

(De "El Comercio" de Lima, 6 Octubre 1939)

Por tercera vez se realizó ayer en el Polígono "General Muñíz", el Concurso de Tiro Colectivo, destinado a los equipos de cadetes de los Institutos Armados, interviniendo, de consiguiente, la Escuela Naval, Escuela Militar, Aviación y Policía. En el mismo concurso y absolutamente dentro del desarrollo del mismo se verificó el concurso individual, como un estímulo al cadete más experto en el manejo de las armas de fuego. Tuvo de consiguiente el torneo que mencionamos un alto interés, que se advirtió a poco de iniciado el fogueo, por el equilibrio que caracterizó su primer desarrollo, hasta que a la mitad del mismo, se advirtió que los navales y militares mantenían una viva rivalidad, en la que lentamente fué imponiéndose la primera institución hasta establecer entre su equipo y el de la Escuela Militar una clara ventaja al terminar el concurso, favorable a los navales por un puntaje de 701 puntos con 148 balas disparadas. El segundo puesto fué igualmente tenazmente disputado, alcanzándolo apenas por cinco puntos de diferencia la Militar, sobre la Policía, indicando el score 611 puntos para los primeros y 606 para los segundos.

No menos interesante, justamente por desarrollarse dentro del concurso ya comentado fué el individual, en el que se premiaba de manera especial al cadete que obtuviera el más alto puntaje y si en conjunto, la Escuela Militar, no llegó a situarse en el primer plano, demostró en cambio poseer un experto fusilero, en el cadete Jorge Fernández, que se anotó con 20 balas 98 pun-

tos lo cual verdaderamente constituye una buena serie. A continuación lo siguieron como los más hábiles de cada Escuela: Humberto Pellegrini de la Naval; José Vásquez, de la Militar; César Avellaneda, de la Policía y Eduardo Rivero P., de la Aviación.

Insertamos a continuación el Boletín que se nos ha remitido de la Dirección Nacional de Tiro, con los resultados oficiales:

BOLETIN No. 13 DEL TIRO MILITAR

Resultado del "III Concurso de Tiro Colectivo, Copa Ministerio de Marina y Aviación", efectuado el 5 de Octubre, en el Polígono "General Muñiz", con la participación de los equipos de cadetes de las Escuelas Militar, Naval, Aviación y Policía.

Resultado de la prueba colectiva:	**B.**	**P.**	**%B.**	**%Ptos.**	**%G.**
1.—Equipo de la Escuela Naval.....	148	701	92.50	87.62	90.06
2.—Equipo de la Escuela Militar	121	611	81.87	76.37	79.12
3.—Equipo de la Escuela de Policía	126	606	78.75	75.75	77.25
4.—Equipo de la Escuela de Aviación.....	127	569	79.37	71.12	75.24

Resultado individual:	**B.**	**P.**
1.—Cadete Jorge Fernández (Escuela Militar)	20	98 (Cam. Indiv.)

1°. de la Escuela Naval: Cadete Humberto Pellegrini.
1°. de la Escuela Militar: Cadete José Vásquez.
1°. de la Escuela de Policía: Cadete César Avellaneda.
1°. de la Escuela de Aviación: Cadete Eduardo Rivero Pomareda.

Premios: (Colectivos)

Copa "Ministerio de Marina y Aviación": Equipo de la Escuela Naval del Perú (Campeón).

Copa "Agregado Naval de la Legación de Chile": Equipo de la Escuela Militar.

Premios: (Individuales)

1.— Objeto de utilidad profesional: Cadete Jorge Fernández (Escuela Militar).

2.—Premio Individual por Instituto: Medalla de plata, a los siguientes tiradores: Cadete Humberto Pellegrini (E. Naval); Cadete José Vásquez (E. Militar); Cadete César Avellaneda (E. Policía) y Cadete Eduardo Rivero P. (E. Aviación).

LOS CADETES NAVALES AGASAJAN A SUS COMPAÑEROS DE LOS OTROS INSTITUTOS

El sábado 14 de octubre los cadetes de la Escuela Naval del Perú, ofrecieron, en su comedor del Plantel, un almuerzo de camaradería a sus compañeros de los otros Institutos que habían tomado parte en el "III Concurso para Cadetes de los Institutos Armados".

La fiesta transcurrió en un grato ambiente de camaradería y hubo efusivos brindis.

MOVIMIENTO DE LA ESCUADRA Y EMBARQUE DE CADETES

Conforme a un programa preparado por la Comandancia General de la Escuadra, las unidades "Grau", "Bolognesi", "Villar", "R—1" y "R—2, hicieron diversas prácticas de entrenamiento de tiro antiaéreo, en Ancón, entre los días 12 a 26 de Agosto, realizando su ejercicio, con todo éxito, entre el 23 y 25 de dicho mes.

Los días 5, 7 y 8 de Setiembre, la Escuadra, hizo ejercicios tácticos y de zafarranchos en las afueras del Callao.

Los cadetes de 3o., 4o., 5o. y 6o. años de la Escuela Naval, asistieron a los ejercicios de tiro antiaéreo, permaneciendo una semana embarcados.

HA SIDO ENTREGADO A LA ESCUELA EL PABELLON PARA ASPIRANTES

El 25 del mes próximo pasado, el Presidente de la Junta Departamental "Pro—Desocupados" del Callao, señor Guillermo Gallo Porras, y los Miembros de la misma, hicieron entrega al Comandante Director de la Escuela Naval, del Pabellón que se construyó en el recinto de la Escuela para alojar a los Aspirantes a Cadetes Navales.

El nuevo pabellón, situado en el extremo de la península, conocido como La Punta—Punta, es un hermo-

so y cómodo edificio que comprende dormitorios, aulas, sastrería, oficinas, casino, y todos los servicios anexos, donde los futuros cadetes podrán gozar de mayores comodidades que las actuales.

TERMINACION DEL PRIMER CURSO EN LAS ESCUELAS TECNICAS

El día 20 de octubre recibieron sus diplomas los miembros del Personal Superior y del Personal Subalterno que estaban haciendo el primer curso de instrucción en las Escuelas Técnicas. Con este motivo se reunieron en el Arsenal Naval, el Sr. Ministro de Marina y Aviación, el Capitán de Navío Jefe de Estado Mayor, el Capitán de Navío Comandante General de la Escuadra, el Capitán de Navío Director de la Escuela Naval del Perú, el Capitán de Navío Director del Personal, así como otros altos jefes de la Marina, junto con el personal de dichas escuelas, en ceremonia sencilla y significativa.

El Capitán de Corbeta Leo L. Pace, U. S. N., Jefe de las Escuelas Técnicas, pronunció el siguiente discurso:

Señor Ministro de Marina:

Tengo el placer de presentarle a los oficiales y tripulantes que han terminado su curso en las primeras de las Escuelas Técnicas que, de acuerdo con lo proyectado completan su programa este año.

Habiendo observado con detalle el proceso de su instrucción, tengo la seguridad de que regresarán a sus buques, con una mejor preparación para ser de mayor utilidad a la Armada y al País.

Ellos mismos tendrán más confianza en su trabajo y representarán un mejor ejemplo y estímulo para sus compañeros.

No tengo sino frases de alabanza por el espíritu que han demostrado durante sus estudios y deseo expresar, también en esta oportunidad, mis felicitaciones a los Oficiales Instructores, por el alto espíritu de cooperación demostrado y que ha servido para lograr el éxito obtenido, en la preparación de esta primera promoción de

cinco de las Escuelas Técnicas: Comunicaciones, Submarinos, Torpedos, Buceo e Instrumentos de Precisión.

Ruego a Ud., Sr. Ministro, se sirva honrar a los alumnos que han terminado sus estudios, entregándoles sus diplomas.

A continuación, el Sr. Ministro procedió a entregar los diplomas al siguiente personal:

Escuela de Submarinos

Relación del Personal Superior y Subalterno que ha obtenido Diploma al completar el curso de 1939:

Tte. 2.—Esteban Zimic
Tte. 2.—Alberto Ascenzo
Tte. 2.—Pedro Vargas
Alf. Fgta.—Abraham Woll
Alf. Fgta.—Manuel Fenández
Alf. Fgta.—Fernando Elías
OM3. Máq.—Rogelio Cabello Morales
Cb1. Máq.—Juan Miranda Ramos
Cb2. Máq.—Evaristo Díaz Torres
Cb1. Máq.—Luis Liendo Rojas
Cb1. Máq.—José Moisela Betancourt
Cb1. Máq.—Marcos Chávez Tarazona
Cb1. Elec.—Juan O. Salazar Deza
Cb1. Elec.—Julio Urrunaga Cárdenas
Cb2. Elec.—Francisco Delgado Cabrera
Cb2. Elec.—Antonio Arévalo Carrión
Cb2. Elec.—Francisco Marroquín Rivera.

Escuela de Comunicaciones

Relación del Personal Superior y Subalterno que ha obtenido Diploma al completar el curso de 1939

Tte. 2.—Juan Bonuccelli
Alf. Fgta.—Miguel Flores
Alf. Fgta.—Carlos Salmón
Alf. Fgta.—Jesús Polar
Alf. Fgta.—Ernesto Salaverry
Alf. Fgta.—Rómulo Daneri
OM1. Rad.—Manuel Carrión Zegarra
OM1. Rad.—Manuel Suyón Rojas

OM2. Rad.—Alejandro Ríos Robles
OM3. Rad.—Alejandro Pino Suazo
Cb1. Rad.—Carlos Contreras Núñez
Mar1. Rad.—Carlos Vilchez Villa
Mar1. Rad.—Carlos Ochoa Apaza
Mar1. Rad.—Raúl Zambrano Ferruzo
Mar1. Rad.—Alberto Cuestas Alcántara
Mar1 Rad.—Hernán Armebianchi Vivero
Mar1. Rad.—Dante Vasallo Pechón
Mar1. Rad.—Carlos Monsalve Mora.

Escuela de Torpedos

Relación del Personal Subalterno que ha obtenido Diploma al completar el curso de 1939.

Cb1. Torp.—Caudencio Miranda Gutiérrez
Cb1. Torp.—Ricardo Torres Zumaeta
Cb1. Torp.—Víctor Gabaldoni López
Cb1. Torp.—Lizardo Vásquez Saboya
Cb1. Torp.—Julio Dávila Florián
Mar1. Torp.—Anacleto Balbin Quispe.

Escuela de Instrumentos de Precisión
(Curso Preliminar)

Relación del Personal Subalterno que ha obtenido Diploma al completar el curso de 1939. (Curso Preliminar).

OM2. Máq.—Máximo Cuadros
Cb1. Máq.—Alberto Alva.

Escuela de Buceo

Relación del Personal Subalterno que ha obtenido Diploma al completar el curso de 1939:

OM3.— Fernando Barrios Prado
Cb1. Señ.—Carlos Negrini Farfán
Mar1. Torp.—Héctor Borda Tirado
Mar1. Man.—Felipe de la Greca Acevedo.

La ceremonia finalizó con el siguiente discurso del Sr. Capitán de Navío Dn Roque A. Saldías, Ministro de Marina y Aviación:

Con muy especial satisfacción acabo de entregar sus diplomas a los oficiales y tripulantes que han completado con éxito el 1er. curso de las Escuelas de Submarinos, Comunicaciones, Torpedos, Buceo é Instrumentos de Precisión. Exprésoles mis felicitaciones por todo el esfuerzo que significa la obtención de ese diploma y al mismo tiempo quiero manifestar mi congratulación al Jefe de las Escuelas Técnicas, Comandante Leo L. Pace, por su excelente labor en la organización de ellas y también, en forma muy especial, a los Oficiales Instructores por todo lo que han trabajado para conseguir el éxito que se ha obtenido.

Estas Escuelas Técnicas, que por fin pudieron establecerse en nuestra Armada, están llamadas a un gran porvenir y son merecedoras del más grande apoyo, siendo deber patriótico de todos los miembros de la Armada, que sientan en su espíritu la gran ilusión del progreso de ella, el protegerlas y el procurar, por todos los medios a su alcance, no solamente su subsistencia, sino también su prestigio y mejoramiento.

En lo que se refiere al Personal Subalterno, todos aquellos que cursan estas Escuelas en sus diferentes especialidades, regresan al servicio perfectamente endoctrinados en cada una de las ramas de la profesión naval que les corresponde.

Para los oficiales, se propende, con los cursos establecidos en estas Escuelas, a la obtención del necesario estado de conocer de las múltipes actividades de la carrera "algo de todo y muy especialmente todo de algo".

Estas Escuelas tendrán que ser perfeccionadas, aún más, no sólo en sus cursos, sino también en las especialidades que se debe estudiar en ellas, para conseguir con esto una mejor preparación técnica de todo el personal de nuestra Armada para ponerlo en la condición de máxima eficiencia en el manejo del moderno material naval.

Repito mis felicitaciones a todo el personal y deseo que cada día sea mayor el éxito de esta necesaria institución de la Armada del Perú".

La "Revista de Marina" felicita al personal egresado de las Escuelas Técnicas y está seguro de que contribuirá al adelanto de la Institución.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN JULIO DE 1939

ENTRADAS

Saldo en junio 30 de 1939:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	52.468.58	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	47.342.30	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Italiano. Retención Judicial	»	705.00	
En Banco Italiano. Depósito	»	150.000.00	
En Banco Popular. »	»	150.000.00	
En Banco Internacional »	»	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S/o. 564.015.88

Fondos de Gastos.

Cuotas Mensuales.

Pagadas por los Socios en el mes			» 17.765.00

Cambios.

Diferencia en remesa de Londres			» 101.00

Intereses Cobrados.

Cupón	4107—	Banco Popular	S/o.	276.00	
»	4111—	» »	»	161.00	
»	4143—	» Italiano	»	161.00	
»	42206—	» »	»	161.00	
»	40838—	» »	»	805.00	
»	0392—	» Internacional	»	155.32	
»	4192—	» Popular	»	161.00	
»	4196 —	» »	»	161.00	
»	0376—	» Internacional	»	448.50	
»	41796—	» Italiano	»	448.50	» 2.938.32
					S/o. 584.820.20

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza y timbres de remesas	S|o.	31.06		
Sueldos de Empleados	»	530.00		
Imprenta y menudos	»	45.00		
Timbres de Depósitos	»	25.00		
Devolución de cuotas:				
á Comandante F. Gonzalez R.	»	1.276.00		
á Comandante Víctor Abad	»	1.301.00	S|o.	3.208.06
Siniestros Pagados.				
Pagado a herederos de:				
General Emilio Soyer y C.	»	10.000.00		
General Antonio Rodríguez R.	»	10.000.00	»	20.000.00
Saldo en julio 31 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	56.524.17		
En Banco Italiano. Retención Judicial	»	705.00		
En Banco Italiano. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Popular—Cta. Cte.	»	40.882.97		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Internacional »	»	150.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	»	561.612.14
			S|o.	584.820.20

Conforme—Tesorero. Contador.
Cap. de Navío—**G. Bravo Arenas.** **R. La Rosa.**
Conforme—Vocal de Contabilidad.
Coronel—**Isaías Morón.**
V°. B°.—Presidente.
Cap. de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

MOVIMIENTO DE CAJA EN AGOSTO DE 1939

ENTRADAS

Saldo en julio 31 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	56.524.17		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	40.882.97		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Popular. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Italiano. »	»	150.000.00		
En Banco Italiano. Retención Judicial	»	705.00		
En Banco Internacional. Depósito	»	150.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S|o.	561.612.14
Fondos de Gastos.				
Cuotas Mensuales.				
Pagadas por los Socios en el mes			»	34.202.00
Cambios.				
Diferencia en remesa de Londres			»	83.51
Adelanto de Sueldos.				
Reintegrado en el mes			»	40.00
Intereses Cobrados.				
Cupón 4204—Banco Popular	S|o.	276.00		
De Depósito 257—Banco Internacional	»	805.00		
De Depósito 225—Banco Popular	»	805.00		
De Depósito 43793—Banco Italiano	»	414.00	»	2.300.00
			S|o	598.237.65

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza y timbres de remesas	S|o.	29.71		
Sueldos de Empleados	»	530.00		
Imprenta y menudos	»	45.00	S|o.	604.71
Siniestros Pagados.				
Pagado a Herederos de:				
Capitán Mario Cúneo	S|o.	10.000.00		
Capitán Humberto Tineo	»	10.000.00		
Mayor Antenor Balarezo	»	10.000.00		
Comandante Pedro Canga	»	10.000.00		
Alférez Julio Ganoza T.	»	10.000.00	»	50.000.00
Saldo en agosto 31 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	40.902.44		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	42.525.50		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Italiano Retención Judicial	»	705.00		
En Banco Italiano Depósito	»	150.000.00		
En Banco Popular. »	»	150.000.00		
En Banco Internacional. »	»	150.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	»	547.632.94
			S|o.	598.237.65

Conforme—Tesorero. Contador.
Cap. de Navío—**G. Bravo Arenas.** **R. La Rosa.**

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Cap. de Navío—**F. Díaz Dulanto.**

Vº. Bº.—Presidente.
Cap. de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

MOVIMIENTO DE CAJA EN SETIEMBRE DE 1939

ENTRADAS

Saldo en agosto 31 de 1939:				
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S|o.	40.902.44		
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	42.525.50		
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00		
En Banco Italiano. Retención Judicial	»	705.00		
En Banco Italiano Depósito	»	150.000.00		
En Banco Popular. »	»	150.000.00		
En Banco Internacional »	»	150.000.00		
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S|o.	547.632.94
Fondos de Gastos.				
Cuotas Mensuales.				
Pagadas por los Socios en el mes			»	19.875.70
Cambios				
Diferencia en remesa de Londres			»	61.46
Adelanto de Sueldos.				
Reintegrado en el mes			»	40.00
Intereses Cobrados.				
Cupón 0400—Banco Internacional	S|o.	621.40		
» 0404— » »	»	277.80		
» 4210— » Popular	»	483.00		
De Cédulas Hipotecarias a agosto 31	»	260.00		
De Depósito 46647—Banco Italiano	»	32 .00	»	1.964.20
			S|o.	569.574.30

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza y timbres de remesas	S/o.	16.26		
Cuotas devueltas:				
a Comandante Canga	»	20.00		
a Comandante J. Estremadoyro	»	1.174.00		
Sueldos de Empleados	»	530.00		
Imprenta y menudos	»	45.00	S/o.	1.785.26

Siniestros Pagados.

a herederos de:				
Capitán A. V. Ureña	S/o.	10.000.00		
Capitán Alfredo León	»	10.000.00		
Comandante P. José Zavala	»	10.000.00		
Capitán Darío Esteves	»	10.000.00	»	40.000.00

Saldo en Setiembre 30 de 1939:

En Banco Italiano. Cta. Cte.....	S/o.	21.188.25		
En Banco Popular. Cta. Cte.....	»	42.395.79		
En Banco Popular. Retención Judicial.....	»	500.00		
En Banco Italiano. Retención Judicial.....	»	705.00		
En Banco Italiano. Depósito	»	150.000.00		
En Banco Popular. »	»	150.000.00		
En Banco Internacional. »	»	150.000.00		
En Cédulas Hipotecarias.....	»	13.000.00	»	527.789.04
			S/o.	569.574.30

Conforme—Tesorero.
Cap. de Navío.—**G. Bravo Arenas.**

Contador.
R. La Rosa.

Vocal de Contabilidad.
Coronel—**José Vásquez Benavides.**
Vº. Bº.—Presidente.
Cap. de Navío—**Alejandro G. Vinces.**



PINTURAS EN PASTA
PINTURAS PREPARADAS
BARNICES Y
ESMALTES.

PRODUCCION NACIONAL
DEL MAS ALTO GRADO
DE EXCELENCIA.

DISTRIBUIDORES:

MILNE & Co. S. A.

POR MENOR EN LOS ALMACENES
DE PINTURA **FENIX**

HUANCAVELICA 200

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

SETIEMBRE 1939

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m.m
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	160—1	135—1	140—2	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Ci. Cu.10	16000	20000	22000	758.0	758.2	757.0	17.0	19.5	17.5	16.0	17.0	16.3	16.4	17.8	17.4	22.0	14.8	120	2.0	0.0
2	Calma	170—1	130—1	Cu.—10	Ci. Cu. 4	Es. Cu.10	9000	22000	16000	758.0	758.5	758.0	16.0	21.5	17.2	15.2	18.3	16.5	16.4	17.8	16.2	24.0	14.5	215	1.3	0.5
3	280—1	315—1	160—1	Es. Cu.10	Cu.—10	Cu.—10	9000	17000	15000	759.5	759.0	758.0	17.0	22.0	17.4	16.2	18.9	16.5	16.8	17.8	17.6	22.0	14.8	135	1.5	0.2
4	135—1	135—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	16000	18000	18000	759.0	759.0	758.8	17.0	20.0	17.4	16.4	17.8	16.8	16.8	17.0	17.6	21.0	14.5	60	0.8	0.0
5	135—1	130—1	125—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 9	Es. Cu.10	14000	22000	18000	759.2	759.2	759.0	16.0	20.4	17.4	15.8	16.7	16.2	16.6	17.4	17.0	22.4	14.8	150	1.9	0.0
6	120—1	135—1	130—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Alt. Cu.10	15000	26000	24000	760.0	759.0	760.0	16.5	19.5	17.2	15.9	17.8	16.0	16.2	17.0	17.2	22.0	15.0	80	3.1	0.0
7	Calma	Calma	135—1	Alt. Es.10	Ci. Cu. 5	Es. Cu.10	20000	22000	23000	760.0	759.3	758.0	16.5	21.9	17.8	15.2	18.7	16.5	16.4	17.4	17.6	24.5	14.8	130	4.1	0.0
8	Calma	130—1	140—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 6	Ci. Cu. 4	16000	25000	20000	760.0	760.0	759.2	16.2	19.0	17.2	15.3	16.6	16.0	16.2	16.8	17.4	19.0	14.0	100	3.5	0.1
9	Calma	130—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—8	Es. Cu.10	12000	15000	18000	760.0	759.5	758.5	16.5	22.5	17.6	16.0	18.6	16.2	16.4	17.0	18.2	21.6	15.0	140	3.0	0.0
10	155—1	170—1	160—1	Es. Cu.10	Cu.—6	Es. Cu.10	15000	16000	15000	759.0	759.0	759.0	17.0	23.8	17.4	15.9	19.0	16.0	17.0	17.6	17.2	26.0	15.0	115	4.0	0.0
11	170—1	155—1	140—2	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	18000	12000	18000	760.0	759.5	758.5	16.5	20.0	17.5	15.0	17.0	15.9	17.4	17.4	16.8	24.0	15.0	185	4.1	0.0
12	Calma	260—1	Calma	Es. Cu.10	Alt. Cu.8	Alt. Cu.10	12000	22000	16000	759.0	758.5	757.5	16.7	23.0	18.8	15.8	18.0	16.8	16.4	16.6	17.0	22.5	15.0	165	4.4	0.0
13	135—1	135—1	142—1	Es. Cu.10	Ci. Cu.3	Es. Cu. 4	16000	20000	17000	757.5	757.5	757.0	17.8	21.4	18.6	16.0	18.0	16.7	17.6	17.0	16.6	24.5	15.6	70	4.4	0.0
14	135—1	130—1	130—1	Es. Cu.10	Alt. Cu.8	Alt. Cu.7	15000	20000	16000	758.2	758.0	757.5	16.8	21.0	18.0	16.4	18.0	17.0	16.2	17.0	16.6	19.5	15.5	135	4.8	0.1
15	135—1	145—1	150—1	Es. Cu. 8	Ci. Cu. 3	Ci. Cu. 8	18000	22000	18000	758.8	758.5	758.3	17.0	21.0	19.6	16.0	18.0	17.2	16.2	17.0	16.4	23.5	15.5	95	3.0	0.0
16	135—1	135—2	135—2	Ci. Cu. 6	Cu.—2	Cu.—2	15000	20000	15000	759.5	759.0	758.5	19.8	20.0	17.3	17.3	17.0	16.2	16.2	16.8	16.6	23.4	15.0	135	3.7	0.0
17	Calma	Calma	215—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	10000	15000	18000	758.2	758.5	757.5	17.6	21.4	18.4	16.6	18.2	16.2	16.4	16.2	16.6	24.2	15.0	165	4.3	0.0
18	270—1	260—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—3	Es. Cu.10	7000	24000	18000	758.0	757.6	757.5	16.7	24.8	17.3	16.4	20.5	16.5	16.6	17.8	16.8	26.0	15.0	60	3.5	0.2
19	138—1	130—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	22000	21000	759.0	758.5	757.0	17.0	20.0	18.0	16.2	17.5	17.0	16.3	17.0	17.4	22.8	15.0	95	3.5	0.0
20	135—1	135—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—4	Cu.—2	20000	23000	20000	759.0	758.0	757.5	17.2	20.0	17.4	16.0	17.0	16.6	17.2	17.8	17.0	20.0	15.2	120	4.2	0.0
21	135—1	165—1	140—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	18000	16000	19000	758.0	758.3	757.5	16.8	20.8	17.4	15.6	17.8	16.0	16.2	17.0	16.4	22.5	14.8	145	4.3	0.0
22	135—1	130—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	21000	15000	14000	758.4	757.6	757.2	16.8	21.7	17.6	15.6	18.3	16.8	16.4	16.6	17.4	23.5	15.0	105	3.2	0.0
23	Calma	130—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	22000	15000	19000	758.0	759.0	758.6	16.5	21.7	17.5	15.0	18.7	16.2	16.6	16.0	16.2	24.5	14.5	125	3.3	0.0
24	120—1	160—1	140—1	Es. Cu.10	Cu.—10	Ci. Es. 1	17000	26000	18000	759.5	759.0	758.0	16.4	20.0	17.5	15.8	17.4	16.4	16.0	17.8	17.4	24.0	14.0	50	2.1	0.0
25	Calma	130—2	135—1	Alt. Cu.6	Es. Cu.10	Ci. Cu. 3	16000	18000	17000	759.0	758.0	759.0	17.0	18.6	17.5	16.0	18.0	16.5	16.6	16.0	16.4	22.0	14.0	85	3.6	0.0
26	Calma	135—1	130—2	Es. Cu.10	Ci. Cu.10	Cu.—10	20000	20000	20000	760.0	758.2	756.0	16.8	19.5	17.0	15.4	17.5	16.5	16.0	16.0	16.0	18.0	14.8	85	3.0	0.0
27	160—1	135—2	135—2	Es. Cu.10	Es.—10	Es.—10	20000	16000	18000	758.5	758.2	760.0	16.2	18.8	17.6	15.5	17.0	16.0	16.0	17.0	16.0	19.0	14.7	140	4.3	0.0
28	Calma	260—1	145—1	Es. Cu.10	Es.—10	Es. Cu.10	17000	15000	15000	760.0	759.0	758.5	17.0	20.0	17.5	16.4	17.5	16.2	16.2	17.0	16.4	21.5	15.0	80	4.4	0.1
29	Calma	190—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—3	Ci. Cu. 2	16000	20000	18000	759.0	759.0	758.0	17.0	21.5	18.2	16.0	18.0	16.8	16.4	17.6	16.4	26.0	14.8	70	3.3	0.0
30	355—1	280—1	170—1	Cu.—7	Cu.—3	Es. Cu.10	20000	22000	18000	759.0	760.0	758.0	20.0	25.0	18.6	17.9	20.2	17.0	16.0	18.0	17.2	26.5	14.6	90	4.6	0.0
Medias Mensuales	165—1	166—1	141—1	——	——	——	—	—	—	758.9	758.6	758.1	16.9	21.0	17.7	15.9	17.9	16.4	16.1	17.1	16.9	22.8	14.8	115	3.3	0.0

El Jefe del Departamento de Navegación
Capitán de Fragata

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

OCTUBRE 1939

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m.m
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	280—1	270—1	180—1	Es. Cu.10	Cu.—7	Cu.—3	15000	18000	19000	759.0	758.5	757.5	17.8	23.5	19.2	16.5	19.8	17.4	17.0	17.8	18.2	23.5	15.0	100	5.1	0.0
2	280—1	Calma	145—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	17000	21000	16000	758.0	759.0	757.5	18.4	24.0	18.2	17.0	20.0	16.6	17.6	18.6	18.2	27.0	16.0	65	4.4	0.0
3	Calma	160—1	180—2	Es. Cu.10	C.—2	Cu.—3	16000	22000	20000	758.0	757.5	757.0	17.5	23.0	17.9	16.2	19.0	16.5	18.0	18.8	17.0	26.0	15.0	85	5.1	0.0
4	165—1	180—1	140—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	20000	18000	757.0	757.0	758.0	16.8	19.0	17.5	15.8	16.8	15.9	16.0	18.2	17.6	21.0	15.0	165	5.2	0.0
5	135—1	150—1	180—1	Es. Cu.10	Cu.—6	Cu.—3	22000	24000	20000	758.5	757.5	757.0	17.4	20.5	18.5	15.4	17.0	15.9	16.3	16.6	16.8	21.0	15.2	101	5.3	0.0
6	Calma	170—1	Calma	Es. Cu.10	Cu.—2	Es. Cu. 5	18000	24000	20000	758.5	759.0	758.0	18.0	25.0	18.4	16.0	19.8	16.8	16.0	17.0	17.4	26.0	15.8	135	6.0	0.0
7	Calma	135—1	135—2	Es. Cu.10	Es. Cu. 7	Es. Cu.10	23000	24000	22000	757.5	759.0	758.4	17.7	21.0	18.6	16.2	18.0	16.8	16.2	17.6	16.4	22.0	16.0	180	5.7	0.0
8	135—1	135—2	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Ci. Cu. 4	20000	22000	20000	759.0	758.0	758.0	17.5	19.5	18.0	16.0	18.5	17.0	16.6	17.0	18.0	23.0	16.0	165	4.5	0.0
9	215—1	170—1	135—1	Es.—10	Cu.—9	Es. Cu. 7	12000	18000	16000	759.0	759.0	758.0	17.5	24.5	18.0	17.0	19.5	17.2	17.0	16.4	17.4	26.0	14.8	110	3.4	0.2
10	Calma	170—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	25000	15000	757.5	758.0	757.5	17.6	22.5	18.0	17.0	19.4	17.2	16.8	16.6	17.6	28.0	15.0	105	4.3	0.2
11	Calma	Calma	190—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	17000	18000	16000	758.0	759.0	759.0	17.4	25.0	18.0	16.6	21.0	17.0	16.0	17.8	17.2	28.0	16.0	85	4.7	0.0
12	Calma	135—2	130—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Es.—10	15000	18000	16000	758.5	757.5	757.0	17.7	21.0	18.0	17.0	18.0	17.0	16.2	17.8	16.4	27.0	15.5	50	3.5	0.0
13	215—1	170—1	170—2	Es. Cu.10	Cu.—3	Es.— 8	14000	22000	20000	759.0	758.0	756.0	18.5	20.8	18.2	16.5	17.2	16.4	15.6	17.8	16.0	23.0	15.0	155	4.9	0.0
14	Calma	Calma	160—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	16000	18000	756.5	757.0	756.0	17.0	22.2	17.8	16.0	18.8	16.1	16.2	17.4	16.8	24.5	15.0	115	5.6	0.0
15	Calma	160—1	135—2	Es. Cu. 8	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	20000	22000	757.0	757.5	756.0	16.6	21.0	18.0	16.0	18.0	16.6	16.4	17.4	16.0	23.4	15.0	95	3.5	0.0
16	Calma	155—2	130—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	10000	16000	14000	758.0	758.0	757.5	16.6	20.0	18.0	16.6	17.5	17.8	17.0	17.0	16.4	20.6	15.0	145	5.0	0.3
17	Calma	Calma	135—1	Es.—10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	18000	20000	18000	758.0	758.5	757.0	17.8	21.0	18.0	16.4	18.4	16.9	16.6	17.2	16.8	21.5	15.4	55	5.0	0.0
18	Calma	Calma	235—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	12000	22000	20000	758.5	760.0	759.0	17.6	21.4	18.0	16.6	18.6	16.8	16.0	16.2	16.5	25.0	15.4	40	3.8	0.0
19	Calma	Calma	180—1	Es. Cu.10	Cu.—6	Es. Cu. 5	15000	22000	20000	758.5	760.0	758.5	18.5	27.0	18.8	17.2	21.5	17.4	16.4	17.2	16.2	29.0	16.0	25	4.0	0.0
20	Calma	135—1	Calma	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	16000	20000	18000	759.0	759.0	758.0	18.4	23.2	18.0	17.0	19.6	17.0	16.4	16.6	18.0	24.0	16.0	40	4.6	0.0
21	Calma	135—1	130—1	Es.—10	Es.—10	Es.—10	10000	16000	20000	758.5	758.0	756.0	17.2	23.0	18.0	16.8	19.0	16.6	17.2	18.0	17.4	26.0	16.0	45	4.4	0.0
22	Calma	180—1	140—1	Es. Cu.10	Ci.—2	Es.—8	22000	24000	20000	757.5	758.0	757.0	17.8	24.6	18.0	16.2	19.4	16.8	17.0	16.8	16.4	28.0	16.0	40	3.0	0.0
23	Calma	130—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	16000	19000	758.0	758.0	757.5	17.0	20.8	17.9	16.5	18.0	16.4	17.4	16.6	16.0	23.0	15.5	115	2.7	0.0
24	Calma	130—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—1	Cu.—7	22000	26000	18000	759.0	759.0	758.5	17.8	22.6	18.2	15.5	18.2	16.8	16.2	16.0	16.6	24.0	16.0	50	2.0	0.0
25	190—1	130—1	135—1	Cu.—8	Cu.—5	Cu.—9	16000	18000	17000	760.0	759.0	758.0	20.0	22.0	18.0	18.0	18.2	16.5	16.0	18.2	17.2	29.0	15.2	100	2.2	0.0
26	270—1	315—1	170—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Es. Cu.5	15000	22000	18000	759.0	759.0	758.0	17.6	20.8	18.4	16.6	17.8	17.0	16.6	18.2	18.0	26.0	15.0	100	2.3	0.0
27	Calma	260—1	135—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 2	Es. Cu. 8	10000	19000	15000	757.0	757.0	756.5	17.0	24.0	18.3	16.5	19.9	16.4	16.5	18.0	16.6	29.0	15.0	110	2.2	0.0
28	155—1	135—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—4	Es.—5	17000	24000	18000	758.0	759.0	758.0	18.0	22.0	18.0	16.3	18.8	16.8	16.2	17.6	17.0	24.0	14.7	80	1.9	0.0
29	150—1	135—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	18000	20000	17000	758.0	758.0	757.5	17.8	21.0	18.5	16.6	17.9	17.3	16.3	17.8	17.4	21.0	15.2	95	2.4	0.0
30	Calma	135—1	135—1	Es. Cu.10	Es.—8	Es. Cu.10	12000	18000	14000	757.3	758.5	757.5	17.3	20.8	18.0	16.5	17.8	16.6	16.6	18.2	17.0	27.0	15.5	150	2.5	0.0
31	Calma	225—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—3	Cu.—5	16000	24000	23000	758.0	759.0	757.0	18.6	26.2	18.0	17.0	20.2	16.6	16.0	18.2	17.0	29.0	15.5	75	2.1	0.0
Medias Mensuales	199—1	168—1	150—1	——	——	——	——	——	——	758.1	758.6	757.4	17.4	22.2	18.1	16.5	18.4	16.7	16.5	17.4	17.0	25.0	15.4	96	4.0	0.0

El Jefe del Departamento de Navegación

Capitán de Fragata

César Rangel


MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

EDITADA EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU
LA PUNTA, CALLAO.—PERU S.A.

CONTENIDO

Preparación del oficial de marina, Cap. de Fgta. José R. Alzamora 775
Ejercicios de Criptografía, E. Q. D 787
La enseñanza del idioma patrio, Dr. Estuardo Núñez Hague 795
Bombardeo de aviación, Teniente Cmdte. José San Martín 807
Para la historia de la náutica americana, Cap. de Corbeta F. Romero 827
Procedimientos empleados para la determinación de la velocidad inicial de los proyectiles, Teniente 1°. Eduardo A. Carrillo 845
Descripción de una válvula solar VS-10, Cap. de Corb. Ing°. Alfredo Rivarola D. 853
La Marina de Guerra Argentina, Teniente 1°. E. León de la Fuente 865
Aclaración de algunos conceptos sobre tuberculosis, Dr. Max. Expinoza Galarza 869
Actividades del Consultorio Odontológico del Hospital Naval, Teniente 1°. S. N. Juan Otero 875

INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO.

El comercio de cabotaje del Perú en los años 1937 y 1938.—España en el Mediterráneo.—Las relaciones de las estrategias 907

REVISTA DE REVISTAS.

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL (Argentina).—REVISTA MARITIMA BRASILEIRA (Brasil).—BOLETIN DO CLUB NAVAL (Brasil).—REVISTA DE MARINA (Chile).—REVISTA DE LAS FUERZAS ARMADAS (Ecuador).—UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDINGS (Estados Unidos de Norte América).—RIVISTA MARITTIMA (Italia).—REVISTA MILITAR Y NAVAL (Uruguay).—REVISTA DEL EJERCITO, MARINA Y AERONAUTICA (Venezuela).—MARINA (Revista de la Liga Naval Argentina).—LIGA MARITIMA BRASILEIRA (Brasil).—LA ITALIA MARINARA (Organo de la Liga Naval Italiana).—REVISTA MARITIMA (Uruguay).—AVIACION (Perú). 923

NOTAS PROFESIONALES.

ALEMANIA: Nuevos cruceros pesados.—Programa de submarinos de combate.—Actividad de los astilleros navales.—Características de los acorazados tipo "Bismarck".—Los últimos perfeccionamientos de la navegación moderna.—BRASIL: Lanzamiento de un destructor. ESPAÑA: El Mediterráneo.—ESTADOS UNIDOS: "Yalws" para la Academia Naval.—FRANCIA: Situación naval en el Mediterráneo.—Noticias varias. — GRAN BRETAÑA: Record de botaduras. — Notas varias.—The Fighting Forces.—ITALIA: Estrategia naval italiana.—¿Lago inglés o mar italiano?—Notas varias.—HOLANDA: Holanda construiría tres acorazados.—U. S. S. R.: La flota soviética en el Pacífico 953

CRONICA NACIONAL.

Nuevo Ministro de Marina.—Nuevo Director de la Escuela Naval.—Visitas a la Escuela Naval.—Exámenes de oficiales.—Clausura de la Escuela de Ingeniería de la Armada.—Clausura de la Escuela Naval ....

ANEXOS.

Observaciones meteorológicas.—Movimiento de caja de la Sociedad Mutualista Militar del Perú .....

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Federico Díaz Dulanto

JEFE DE REDACCIÓN

Capitán de Corbeta A. P. Fernando Romero

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Alberto del Castillo Ll.

Condiciones de suscripción

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

Avisos

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

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

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

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

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao - Perú S. A.,

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

Ejercicios de Criptografía

Por E.Q.D.

EJERCICIO V (1)

Sabemos que el siguiente criptograma proviene del Capítulo 5 de la obra "La gran guerra del Pacífico".

ZRUBH OKUFZ KGVUJ RZLYD CGGRN BUQRG
IGSBI RKGRX KGUBZ KYHEQ HILBJ ARLTV
SUUVJ OKUBX NSRQZ RJHRG OXLAX HVLBN
DYXCP RUTHZ MUVRM HGSEZ BOVBZ LVORV
QMUNI CKVSP DXCNN SKUEZ RZURN ZVDEO
DJHYJ RYHEQ HILBN CKJHV QTLPD NTSEJ
UOVVJ MGOZZ MZHFZ EOMBZ KIRAO HTJRI
SKHAP MSLYG NTGRC NSEEZ RYLOD DTHFO
ZILSM ZTRFZ ZRFNI YUKNN SGYNM HUVZZ
RKVQZ RVXRN

Tablilla de frecuencias

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
4	11	6	8	9	5	13	16	9	10	13	11	9
N	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**W**	**X**	**Y**	**Z**
16	12	4	7	25	12	8	16	16	—	7	9	24

Esta es una frecuencia pareja; si hiciésemos un gráfico obtendríamos una frecuencia aplanada. Tampoco existen letras con frecuencia nula o casi nula. Todo revela que no se trata de ninguno de los sistemas que hasta ahora hemos estudiado.

Un examen minucioso del criptograma nos muestra:

(1) —Véase el N°. 5, Año XXIV (Set.—Oct. 1939), de esta revista. N. de la R.

El bigrama UB repetido tres veces y siempre en tal posición que la U ocupa el tercer lugar en el grupo.

La letra R, la más empleada en el criptograma, no figura nunca en el quinto lugar de los grupos.

La B figura nueve veces en el cuarto lugar y dos en el primero.

Existen tres bigramas FZ y los tres en cuarto y quinto lugar.

La combinación YHEQ HILB repetida en la misma posición.

Los trigramas BZK, QZR y EZR repetidos en la misma posición.

En fin, éstos y muchos otros más son indicios de que se trata de un criptograma compuesto con una clave de cinco alfabetos de substitución. La tablilla de frecuencias debe, en consecuencia, hacerse para cada uno de esos alfabetos independientemente, en la forma que se indica en seguida.

Como de costumbre, con mayúsculas, escribimos un alfabeto normalmente ordenado; debajo trazamos seis líneas horizontales separadas cerca de un centímetro y numeramos de arriba abajo los cinco espacios comprendidos. En la primera casilla horizontal formada, escribimos, debajo de cada letra, el número de veces que está repetida en las columnas formadas por las primeras letras de cada grupo, o sea que en cada casilla horizontal escribimos la frecuencia de cada uno de las cinco columnas formadas con los grupos del criptograma, y nuestra tablilla quedará así:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	1	2	3	4	1			6	1		4	1	4	4	3		2	9	4		1				1	5	**1**
2						7		4	2	8		1		3				3	3	6	6	4		2	4	3	**2**
3		1	1	1	1	3	7		2	1	10	1		2			1	3	3	1	8	7		2	1		**3**
4	3	9	1		7	4		2					5	1	1	2	10	2	1	1	2			3	2	4	**4**
5			1	3			3	1	4	6			3	7	3	3	2				3		3		14	5	**5**

Para este trabajo conviene usar papel cuadriculado. Si la misma clase de papel se emplea para el criptograma, debe éste escribirse con tinta y mayúsculas; si se prefiere escribirlo en máquina, debe hacerse con mayúsculas, con los grupos suficientemente espaciados

y teniendo cuidado de que los grupos queden exactamente colocados unos debajo de otros, de manera de facilitar la cuenta de frecuencias. Siempre que se emplee la máquina, deben hacerse varias copias para poder reemplazar las que se inutilicen en el trabajo.

Examinando las frecuencias parciales obtenidas, nos detenemos en la segunda fila. En élla sólo figuran catorce letras, probablemente serán **e a o s i r n l d t** más otras cuatro cualesquiera. La **e** estaría representada por la K que figura 8 veces, es decir, el 14% que le correspondería en un alfabeto normal. La última fila cuenta también con 14 letras, pero la Z está repetida catorce veces, cifra muy superior a la que tendría la **e** y por lo tanto dudosa.

Como base para el trabajo tomaremos pues el alfabeto de la segunda fila, iniciándolo con la K como **e**, que escribiremos con lápiz sobre todas las que existan, en las segundas columnas. Estudiando las K citadas, vemos que dos veces están antecedidas por C, letra que sólo existe una vez más (en la primera fila), precediendo a una G que, por ocupar el segundo lugar de frecuencia, correspondería a una **a**. Nuestra K está seguida dos veces por V y tres por U, letras que figuran en la tercera fila con frecuencias 7 y 8 respectivamente y que deben ser consonantes.

Tomamos la G segunda como **a** y la reemplazamos. Como no encontramos otros indicios que nos permitan otras suposiciones probables, tenemos que pasar a otra fila y elegimos la quinta por tener sólo 14 letras.

La letra más frecuente en esta fila es la Z, pero por estar repetida no la tomamos directamente por **e**, sino que la examinamos con relación a sus vecinas y para que este examen sea más fácilmente comprendido, lo extendemos a la U de la tercera fila que, ya dijimos, parece representar una consonante.

FZ K	FZ E	ZRUBH
BZ K	BZ K	KUF
QZ R	EZ R	GUB
HZ M	FZ Z	UUV
EZ B	ZZ R	KUB
BZ L	QZ R	MUN
EZ R		KUE
ZZ M		ZUR

La Z está precedida por 6 letras distintas y seguida por 7; salvo algunas excepciones estas letras tienen poca frecuencia.

La U está precedida por 6 también y seguida por 5.

El número de las letras acompañantes no nos da en verdad, indicio seguro, pero si lo da su calidad, o sea su frecuencia, pues las que acompañan a la U son de gran frecuencia, indicando vocales, y las de la Z son de baja frecuencia, reveladora de consonantes. Las excepciones en ambos casos pueden ser atribuídas a diptongos o separaciones de palabras en el caso de las Z y a uniones de consonantes en el caso de las U.

Con las Z tenemos la repetición QZR, no existiendo otra en la cuarta fila, lo que nos podría llevar al supuesto del trigrama QUE, abonado por ser la R la más frecuente en la primera fila, pero que debe ser rechazado ante la imposibilidad de admitir que la Z quinta, la letra más frecuente de todo el triptograma, represente una u.

En conclusión, admitimos que Z representa una vocal y en primer lugar supondremos que es una e, que reemplazamos en el criptograma. Al hacerlo nos fijamos en los tres últimos grupos en que la R primera queda entre dos letras e, indicando una consonante a la que, por ser la más frecuente de su fila, le damos provisionalmente el valor de s, que reemplazamos también.

Volvamos a la segunda fila y tratemos de señalar la o; pueden ser elegidas tanto la T como la U repetida 6 veces Examinemos sus acompañantes:

HTJ	RUT
ZTR	YUK
QTL	SUU
NTS	MUV
NTG	BUQ
DTH	HUV

Encontramos 5 y 6 letras para la T y 6 y 5 para la U, lo que nos facilita la elección. Respecto a las frecuencias, tenemos para la U que está seguida por U y por V, que ya hemos supuesto consonantes y por T, K y Q que sólo están empleadas una vez; nos decidimos por la U y la reemplazamos por o en el criptograma (en la segunda fila).

Como aún no tenemos letras suficientes para intentar completar una palabra, buscamos otras letras que tengan visos de verosimilitud.

Veamos la L de la tercera fila. Está precedida por 8 y seguida por 7 letras distintas; parece vocal, pero nos llama la atención su unión con la B cuarta que también parece vocal y por lo cual la estudiamos comparándola con la R cuarta.

OXLAX	ZRUBH	HTJRI
ILB	UBZ	GRN
ILS	LBN	VRM
VLB	LBN	URN
ILB	LBJ	GRC
TLP	UBX	QRG
ZLY	SBI	GRX
RLT	VBZ	HRG
SLY	MBZ	ORV
YLO		XRN

Las primeras combinaciones las escribimos con el grupo total para que sea visible la posición de las letras que estudiamos.

La R se destaca claramente como vocal y por ser la más frecuente le atribuímos el valor de **e**. En cuanto a las otras dos, L y B, están también indicadas como vocales, pero su repetida unión entre ellas nos revela un diptongo; podría también suponerse separaciones de palabras, pero la repetición del trigrama ILB nos obliga a pensar en el diptongo.

Las únicas vocales que se pueden diptongar son la **i** y la **u**, pero por el valor de la frecuencia nos quedamos con la **i**; ahora bien ¿cuál representa a la **i**, la L o la B? Y ¿cuál es la otra vocal? El trigrama citado ILB nos recuerda el **ion** y aceptamos la L como **i** y la B como **o**.

Reemplazamos en el criptograma R cuarta, B cuarta y L tercia y estudiamos las combinaciones **io** para ver dónde se completa **ion** y disponer así de una letra más. Tenemos un LBJ y dos LBN, pero el primero y uno de los segundos están ligados en las combinaciones mayores KYHEQ HILBJ y RYHEQ HILBN que nos obligan a suponer la misma palabra terminada en la B cuarta, desligando del diptongo la siguiente letra, J en un ca-

so y N en el otro; sin embargo, al substituir las R cuarta en el criptograma hemos visto que la última letra de éste es una N después de R, o sea después de una **e**. La terminación más usual entre las consonantes es la **s** y en este caso está abonada por ser la N la más frecuente después de la Z, también porque si representase una **n**, sería muy forzada la unión de esta letra con el CK que inicia el grupo siguiente a la segunda gran combinación y por último porque si las 8 letras de esta combinación representan una misma palabra, nada impide que ésta esté en singular en un grupo y en plural en el otro. Por lo tanto, tomamos N quinta como **s** y el criptograma queda así:

o e e a s i a es o e
ZRUBH OKUFZ KGVUJ RZLYD CGGRN BUQRG

a o se e a oe i o i
IGSBI RKGRX KGUBZ KYHEQ HILBJ ARLTV

o e o e s e i i os
SUUVJ OKUBX NSRQZ RJHRG OXLAX HVLBN

so e o e a e oe e
DYXCP RUTHZ MUVRM HGSEZ BOVBZ LVORV

e s e e s es
QMUNI CKVSP DXCNN SKUEZ RZURN ZVDEO

s i os e i
DJHYJ RYHEQ HILBN CKJHV QTLPD NTSEJ

a e e oe e
UOVVJ MGOZZ MZHFZ EOMBZ KIRAO HTJRI

e i e e s i
SKHAP MSLYG NTGRC NSEEZ RYLOD DTHFO

i e o s a o e
ZILSM ZTRFZ ZRFNI YUKNN SGYNM HUVZZ

se e s es
RKVQZ RVXRN

A primera vista, parece que los tres grupos finales podrían completarse "presentes tres" pero para ello sería preciso el imposible de que la V tercia representase **p** en un caso y **n** en otro.

Pasamos a otro lugar; nos detenemos en los grupos entre el 5 y el 10 por ser los más llenos de letras supuestas; el grupo 9 termina **oe** indicando separación

de palabra y como antes de la combinación de 8 letras, que hemos dicho representa una palabra, solamente queda libre la K, tenemos que decidir si la Z K libre es una de estas tres posibles combinaciones "en", "el", "es". La frecuencia de la K está comprendida entre el cuarto y el octavo lugar de modo que puede representar cualquiera de las letras indicadas; recurrimos al grupo anterior que también comienza por K y probamos las palabras que pudieran completarse en los grupos 8 al 10, con los tres valores posibles de la K.

Con s "se.e.sa.oes"; con n "se.e.na.oen"; con l "se.e.la.oel".

Encontramos "sel ensayo es", "se peinado en", "se reclamo el" o "se declaró el". No aceptamos ensayo porque la y está empleada 8 veces; peinado no debe figurar en estos despachos; entre reclamo y declaro, las frecuencias nos hacen preferir declaro.

Aceptamos la K prima como l y la probamos en los cuatro lugares en que existe en el criptograma sin encontrar motivo de oposición; la escribimos. Enseguida probamos la U tercia como r en todo despacho; no existe desacuerdo, la reemplazamos.

Llaman nuestra atención los grupos 28 y 29 que necesitan pocas letras para completarlos

SKUEZ RZURN,
e r e s r e s

la Z segunda pide ser sustituída por una t; las tres veces que figura en el criptograma autorizan el cambio y lo hacemos.

A esta altura del trabajo, para no atribuir a una letra un valor asignado a otra, conviene esbozar nuestra clave, utilizando una plantilla semejante a la usada para las frecuencias y en la que el alfabeto de mayúsculas nos represente las letras del criptograma y las minúsculas escritas debajo, representen en cada fila los valores que se les ha atribuído.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1												l							s							
2					a			e												o					t	
3									i										r							
4	o															e										
5														s											e	

En la primera fila sólo tenemos la K como l y la R como s; en la segunda fila tenemos cuatro letras y dos en cada una de las otras; recordamos que la segunda fué tomada como base.

En la primera fila no tenemos ninguna vocal y para poder continuar debemos buscarlas. La más frecuente, R, nos ha resultado consonante; vamos a estudiar las que siguen H y Z. La primera letra del criptograma es Z y su enlace con las letras ya aceptadas indica una a o una o; las demás Z no nos permiten elegir una de ellas. En cuanto a la H que, con una consonante intermedia, antecede tres veces al diptongo io, puede ser e o a, pero como en otros dos lugares está antes de a y de o pudiendo ser también una i, no nos decidimos por ninguna y pasamos a buscar en la tercera fila, en la que sólo hemos tomado la i representada por L.

En frecuencia a la L, siguen U, V, H; las dos primeras deben ser consonantes según nuestras deducciones y es casi seguro que la H sea vocal; para ver cual vocal es, la examinamos en cada una de sus posiciones y no encontramos ningún indicio. En la quinta fila encontramos que J debe ser vocal, pero tampoco nos atrevemos a tomar ninguna, con preferencia a otra. Debemos hacer notar que si al principio nos servía cualquiera presunción, no debemos seguir ahora el mismo camino, pues parece que hemos tenido suerte al principio y hemos alcanzado una posición ventajosa que no debe arriesgarse por falta de paciencia y de método.

Habiendo fracasado en las vocales repasamos el criptograma en busca de puntos vulnerables. En primer término vemos los grupos 8 y 9, antes examinados; entonces hicimos el supuesto "se declaró el" del que sólo tomamos parte en busca de algo más seguro; probamos ahora la G tercia como d y nos parece aceptable; la X quinta como c no dice nada en favor o en contra; las aceptamos provisionalmente, con lo que el grupo quinto quedaría ".ades" invitando a completarlo con otra d, probamos pues la C prima como d en todo el criptograma y la aceptamos.

Como no es posible reproducir a cada paso el criptograma con las nuevas letras aceptadas y como es necesario hacerlo así para seguir el curso del trabajo, re-

comendamos a los interesados hacer una copia y reemplazar en ella las letras aceptadas; también se puede hacer en el texto mismo de la "Revista", con lápiz suave para no maltratarla.

Examinando ahora el conjunto de los nueve primeros grupos vemos "..ro. .er.e la... sti.. dades o.e. .a.o. sedec laroe l" en que el probable artículo **la** del tercer grupo debe escribirse en plural para que concuerde con la palabra siguiente terminada en **dades**, es decir que la V tercia debe ser una **s**; antes de escribirla la probamos en todo el criptograma con resultados satisfactorios pues ya casi permite leer los tres últimos grupos. La palabra terminada en **dades** puede ser festividades u hostilidades: por la naturaleza del despacho tomamos la última y también porque la J quinta no puede tener el valor de **e** que ya se ha atribuído a la Z quinta le damos pues el de **o**. Escribimos en el criptograma las últimas letras probadas y las anotamos también en nuestra clave.

Los nueve primeros grupos quedan entonces así: "..ro. .er.e lasho stili dades .o.e. .a.o. sedec lares l" que con poco esfuerzo se completa "al romperse las hostilidades .o.e..a.o se declaro el". Las hostilidades se rompen **por** o **con** otra nación; en este caso no puede ser **por**, pues la B prima no puede ser **p**, valor que hemos dado a O prima, y la Q tercia tampoco puede ser **r** por razón semejante; nos quedamos pues con **con**, o sea B prima como **c** y Q tercia como **n**; un poco más de pensar nos lleva a completar "con el Japón" que es uno de los países interesados en el conflicto.

A esta altura nuestra tablilla de clave quedaría así:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	c	d								j		l				p			s							a
2					a				e								l			o					t	
3					d				i					n		p		r	s							
4	o			s											e			h			l					
5			i		l	m	n	o				s									c		e			

En la quinta fila observamos "l m n o" y fácilmente vemos que todas las letras encontradas están en orden alfabético lo que permite completar el despacho.

La mala o la buena suerte ha querido que este primer ejercicio con clave de substitución múltiple se haya presentado con una frecuencia enteramente anormal que ha obligado a seguir métodos anormales también. El autor debe confesar que el primer trabajo de esta clase que tuvo que resolver fué uno alfabético con frecuencia perfectamente normal, pero que por ignorancia tuvo que trabajarlo como en el caso presente, reconociendo solamente al final esa condición que le habría evitado muchas dificultades.

Sin embargo, en este caso, hemos llegado a la resolución sin errores, por haber tenido la precaución de tomar como base del trabajo la segunda fila cuya frecuencia presentaba un aspecto más aproximado a la normal.

Sería cansado e inútil hacer aquí una explicación teórica del procedimiento seguido normalmente; mejor es esperar que se presente la oportunidad en nuevos ejercicios. Mientras tanto, no hemos perdido nada por haber estudiado antes los recursos de reserva para casos difíciles.

Este sistema es de substitución múltiple alfabéticamente ordenado. Por lo general queda al descubierto al hacerse la tablilla de frecuencias y examinarla con conocimiento de lo que se desea encontrar. En el caso actual de frecuencias distintas de las normales, así como también en casos de despachos muy cortos, no se puede descubrir a primera vista y hay que emplear métodos de tanteos como hemos hecho ahora.

La tablilla clave que hemos compuesto es la que habría que emplear para descifrar; para cifrar sería necesario buscar las letras del lenguaje llano en las respectivas casillas de minúsculas y tomar para el criptograma la mayúscula que queda encima. También se puede construir la tablilla inversa

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
y z a b c d E f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y,
f g h i j k L m n o p q r s t u v w x y z a b c d e f
c d e f g h I j k l m n o p q r s t u v w x y z a b c
m n o p q r S t u v w x y z a b c d e f g h i j k l m
u v w x y z A b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u,

en la cual podemos notar la palabra FELISA que podría ser la de reconocimiento y la única necesaria de recordar para reconstruir la clave en el momento necesario y quemarla enseguida, para no dejar lugar a indiscreciones peligrosas. También se acostumbra recordarla por la palabra formada con las letras correspondientes a la Z colocadas como lo hemos hecho con "yfcmu", antes de la A; claro está que en tales casos se eligirá una palabra pronunciable fácil de retener; por ejemplo: PARTE, POLAR etc. Conviene que no existan letras repetidas en dicha palabra, pues ello facilitaría el trabajo de descifrar.

Sulzer

MOTORES MARINOS DE DOS TIEMPOS

sin compresor y con cámara de aire de barrido

Tipos especiales para la navegación de cabotaje

Son los motores de petróleo crudo más cencillos y más económicos de la actualidad



Consulte Usted nuestra lista de referencias. Nuestros talleres se encargan de montar las máquinas y entregarlas en servicio. Tenemos a disposición personal técnico de montadores e ingenieros de la fábrica

"EL VULCANO" C. A. L.

UNICOS REPRESENTANTES DE

SULZER HERMANOS

SOCIEDAD ANÓNIMA

WINTERTHUR (SUIZA)

MINISTERIO DE MARINA Y AVIACION
BIBLIOTECA

La enseñanza del idioma patrio

Por el Dr.
Estuardo Núñez Hague

Ante la importancia concedida por la Dirección de la Escuela Naval a la enseñanza del idioma materno, nos ha parecido conveniente solicitar de conocidos pedagogos nacionales, opiniones sobre el asunto. En artículo exclusivo para la "Revista de Marina", va aquí la del Dr. Estuardo Núñez Hague, distinguido escritor y crítico literario que cuenta con una amplia experiencia sobre la enseñanza del idioma, por ser profesor de dicha materia en universidades y colegios de primera categoría. La Revista agradece su valioso concurso.— N. de la R.

La metodología del idioma es posiblemente la que mayores adelantos ha realizado en los últimos tiempos, en comparación con las disciplinas didácticas de otras materias de letras o de ciencias, y gracias a que la lengua materna es la única que exige una mayor perfección en su enunciado y en su escritura.

No hay cosa más difícil de dominar que aquello que se sitúa más cerca y más en contacto de uno. Existe la creencia subconciente de que lo cercano y lo cotidiano es lo que mejor dominamos; grave error, porque la verdad es que lo próximo y lo usual es lo que más ignoramos. La naturaleza humana señala al hombre y le entrega desde niño, un mundo para conquistar. Y desde pequeños no hacemos otra tarea que dominar y conquistar en los dominios del conocimiento. Entre esos conocimientos, los más lejanos, los más abstractos y obstrusos, son los que por lo general, concentran la atención del maestro y del alumno. El dominio primario del idioma materno adquirido por el niño desde el segundo año de vida, lleva al joven al convencimiento de la posesión absoluta del mismo y de la inutilidad y valor accesorio de la enseñanza. El maestro debe, empezar por

persuadir a su alumno de que su patrimonio idiomático es insuficiente y que si merced a la práctica del mismo, puede dejarse entender por sus semejantes, en cambio su expresión oral adolece seguramente de incorrecciones o deficiencias y su expresión escrita es imperfecta y hasta arbitraria.

Así se explica la misión del maestro de castellano. Pero, ¿cómo realizarla? Hasta hace algunos años, la didáctica del idioma se sustentaba casi únicamente en el aprendizaje de reglas gramaticales y de teoría gramatical. El método era deductivo; se partía de las reglas o leyes para llegar a los casos prácticos. Idioma y gramática eran casi términos sinónimos. Era frecuente oir hablar de la "clase de gramática" o de "el curso de gramática".

La generalización de los principios educacionales de la "escuela activa", han hecho superar hoy completamente aquella concepción anterior. El método es ahora inductivo: se parte de la realidad del idioma hablado o escrito para llegar a algunas leyes gramaticales, las más esenciales e imprescindibles. Hoy se habla de "curso de idioma patrio" o de "clase de castellano". Estudiamos la manera de hablar y escribir nuestro idioma con relativa fluidez y riqueza de vocabulario y nó su gramática; ésta sólo nos sirve para dilucidar casos dudosos y para explicarnos históricamente la evolución de giros y de palabras. La gramática es un elemento auxiliar en el aprendizaje del idioma y nó su esencia como lo era antes. La gramática es un **medio** para lograr un **fin** más elevado cual es el dominio de la lengua.

Se cuenta la anécdota de un universitario francés que viajaba a Alemania, donde debía establecerse. Iba el viajero estudioso pertrechado de gramáticas y libros muy eruditos de la lengua alemana, en cuyo conocimiento profundo avanzaba durante el viaje. En el tren trabó conocimiento con unos obreros compatriotas que también se dirigían a Alemania y cuyo desconocimiento de la lengua germana era completo, a causa de lo cual envidiaban a su ilustrado amigo. Establecido en Berlín nuestro cultísimo sujeto asistió a una clase en la Universidad. Pero sus conocimientos de nada

le servían porque nada entendía. Volvió a sus estudios privados con otros textos fundamentales del idioma alemán, y con más completos vocabularios. Pero el resultado fué igualmente desconsolador, después de varios meses de estudio. Se lamentaba amargamente de sus experiencias, cuando encontró en la calle, a algunos de sus antiguos compañeros de viaje que tan envidiosos se habían mostrado de su cultura linguística germana. Su asombro fué muy grande cuando se cercioró de que aquellos obreros incultos entendían ya el alemán común y de que empezaban a hablarlo sin grande esfuerzo. Y es que nuestro personaje había querido reducir a especulación teórica de laboratorio lo que es en el fondo todo idioma: expresión libre del pensamiento vital, expresión popular. Podía conocer todas las especulaciones de los filólogos y todas las leyes de los linguistas, pero desconocía lo esencial, el idioma mismo. Las lenguas no las inventaron los gramáticos, sino el pueblo.

Por ésto, ha de enseñarse lenguaje, antes de enseñar gramática, según la sabia conclusión del ponderado filólogo que es Américo Castro. Afortunadamente, nuestros planes de enseñanza tienden ya a nutrirse de estas ideas modernas. El resto corresponde al maestro, a quien toca apartarse definitivamente de la rutinaria enseñanza antigua.

No obstante, hay otro aspecto de la didáctica del idioma que los planes de estudio del Perú no han incorporado todavía; la asociación de la enseñanza del idioma y de su literatura. Aún andan divorciadas en los programas escolares las proposiciones concernientes a la lengua materna y las que se refieren a su teoría é historia literaria. Tal disociación parece ser un error. No hay fronteras posibles entre ambas. En realidad, no cabe enseñar idioma sin enseñar literatura, porque ésta es la fuente viva de aquél. La única lección duradera y eficaz de idioma es la que se da sobre el **texto vivo** como dice un autor, es la que emana de la sugestión de una lectura, es la que fluye natural y espontánea de un trozo literario, el cual se ha leído, del cual se ha hablado, sobre el cual se ha escrito —todo en clase—, cuyo vocabulario y ortografía se ha comentado, alrededor del cual

se han hecho explicaciones o aclaraciones gramaticales y deducciones de teoría literaria.

Fué un muy conocido y notable novelista francés, Anatole France, quien intuyó maravillosamente el cometido moderno de la enseñanza de la lengua, cuando dijo: "Entonces, ¿qué han de aprender los niños? Que aprendan a leer y a escribir. Estos dos instrumentos bastan. Nada de gramática; la gramática es lo contrario de la vida y del movimiento. Que haya en cada clase una biblioteca. Y el maestro de escuela que ponga todo su discernimiento en elegir los libros". Pero el maestro de hoy podría aún ampliar algo más su pensamiento: que los niños no solamente aprendan a **leer** y a **escribir**, sino que aprendan igualmente a **hablar.**

De acuerdo con este nuevo orden de ideas pedagógicas, la materia del idioma no debe pues ser objeto de una mera especulación teorética. Es necesario contemplar ante todo su aspecto activo y vital. Y así hay que considerarlo en sus diferentes aspectos: hablado y escrito. Aún podemos palpar, y muy frecuentemente, y entre gentes consideradas como cultas, la vacilación, la impropiedad, la imperfección, el jadeo angustioso con que hablan. Casi podríamos decir en muchos casos, que no hablan sino balbucean. Si ésto es frecuente entre personas de relativa cultura, no resta decir nada de las de mediana o baja instrucción. ¿Cuál es la causa de esta deficiencia? No vamos a atribuírla a la falta de instrucción, porque es indudable que en su mayoría tuvieran enseñanza de la lengua materna, ya que si les interrogamos aún podrán repetir reglas memorizadas que no aplican o conceptos teóricos de ciencia gramatical. Pero sí podemos infaliblemente atribuirla a las deficiencias de un método erróneo: no hubo en la escuela nadie que les enseñara a **hablar,** no les abrieron el horizonte de la lectura literaria que dota al habla o a la escritura de tantos recursos estéticos, no se ejercitó el diálogo de tan saludable importancia para ampliar la capacidad del trato social y del intercambio de ideas, de la conversación que hoy ha perdido su soltura y su interés, perseguida vorazmente por la práctica del juego en los salones. Se dice generalmente que hoy las gentes sociables no tienen **qué** conversar; no lo creo así, sin em-

bargo, viviendo como vivimos en una época tan nutrida de cosas nuevas y sugestivas, de acontecimientos trascendentales y sorpresivos, para sólo mencionar el mundo exterior y prescindiendo de todo problema de vida interior y de toda abstracción personal. Lo que sucede es que no saben **cómo** conversar y en busca de una solución desesperada para sus vidas horriblemente torturadas por el enclaustramiento mental, se refugian en esos círculos de mudos balbuceantes y de elocuentes pronunciadores de monosílabos que constituyen las mesas de "bridge".

Sólo hablando —ha dicho José María Monner Sanz —se aprende a hablar. La clase de castellano debe ser, así, un lugar donde se narre y se describa oralmente y donde el maestro corrija y oriente la expresión primitiva, corrigiendo vicios comunes como el "onde" o el "haiga" o el "me se perdió" o el muletillero "este" o las construcciones anómalas o los lugares comunes. Deben ser frecuentes las "charlas" y las "conferencias" de los alumnos apuntadas por el profesor sobre temas diversos y variados.

Al par que el ejercicio oral, debe ir la práctica del **lenguaje escrito.** Es necesario que el alumno concrete las realidades que lo rodean en forma de narraciones o descripciones. Es necesario que fije igualmente las elaboraciones de su propia fantasía y que escriba sobre situaciones inventadas. Es necesario que se ejercite en la manifestación sencilla y sin afectación de sus intereses frente a los estímulos de la vida, que escriba cartas como si conversara, con naturalidad y corrección, alejándose del lugar común y de las expresiones vulgares, trilladas y convencionales. Es frecuente el caso de quienes el escribir significa una tortura al mismo tiempo que un índice deplorable de formación cultural: otro resultado fatal de la enseñanza puramente teorética y gramatical. Porque una vez más hay que insistir en que la gramática no enseña ni a hablar ni a escribir, pese a la definición tradicional. Son muy frecuentes, aún en cartas de gentes reconocidamente cultas, los tratamientos forzados, los comienzos convencionales, las frases estereotipadas, el lugar común espeluznante y los finales

chabacanos y adocenados. Los nuevos sistemas tienden a salvar estas deficiencias de la didáctica de la composición. Sólo escribiendo y leyendo se aprende a escribir. Pero es preciso que todos los ejercicios de composición sean hechos en clase, bajo la vigilancia del maestro y que éste los corrija cuidadosamente y vigile su nueva redacción con la enmienda de los errores cometidos. El resultado apetecible es que el acto de escribir sea espontáneo y natural y que refleje el estilo propio del individuo, sin adulteración ni forzamiento. Cuando se habla aquí de estilo, no se quiere suponer que se enseñe a tener estilo a la manera de los clásicos del idioma, sino que en la práctica de escribir, brote la emanación de la personalidad del que lo hace, aún sin gala literaria alguna, y que brote conjuntamente la vocación y la cultura.

Más para lograr este resultado, es preciso que el alumno tenga una **base sólida de lecturas.** Si el alumno no lee, no puede esperarse que escriba aceptablemente. Sin contacto con los libros y sin una mínima cultura literaria, no puede exigirse destreza en el arte de componer.

Era muy común antes el uso de los llamados "libros de lectura" o antologías de lecturas diversas, hoy ya casi proscritos en la enseñanza del idioma materno en las naciones más adelantadas en métodos educacionales. A este respecto, dice José Jiménez Borja, acertadamente, en un estudio sobre el tema: "Para activizar la lectura pienso que lo primero por hacerse es concluir con los llamados "libros de lectura", porque a éllos atribuyo en gran parte que el alumno no adquiera en la escuela el hábito de leer y de necesitar y aprovechar y deleitarse con la lectura". Sostiene en otro párrafo: "La escuela tradicional ha enseñado y enseña la lectura como mero virtuosismo: saber leer es saber pronunciar en voz alta unida y claramente las letras de cada palabra escrita, hacer las pausas indicadas por la puntuación y últimamente, con la lectura llamada "expresiva", como un valioso avance, interpretar emotivamente lo que se lee, con la entonación propia de cada párrafo, para lo que es necesario entender. Pero todo ésto se queda en la mera

técnica, en la habilidad y fidelidad del virtuoso en la música.... Enseñar a leer es crear la vocación de la cultura. Es introducir en el alumno no la habilidad de leer sino principalmente la necesidad de leer....".

Frente a la "lectura expresiva" está hoy la "lectura mental". No preocupa hoy que el alumno lea bien en voz alta, sino que lo haga interpretando el sentido, nutriéndose del fondo de la lectura, en silencio, y que lea mucho y bien orientado. Lo demás viene solo: quien sabe leer mentalmente, podrá hacerlo expresivamente en alta voz. Lo segundo fluye de lo primero.

Pero si no hay "libro de lectura", ¿qué ha de leerse?, se preguntará. Habrá que leer muchos libros y siempre obras completas, prefiriendo esos resúmenes de obras famosas que hoy son frecuentes. Siempre libros escritos en lenguaje llano y actual y que no hagan la lectura penosa por la compleja sintaxis o por el arcaísmo frecuente. Habrá que escoger y seleccionar mucho la lectura escolar, a fin de que el alumno encuentre siempre en ella un placer, nunca una dificultad o una imposición o un motivo de aburrimiento. Con ello se habrá enseñado el idioma y se habrá abierto el camino de la cultura general y especial del individuo.

Por eso, no cabe enseñanza idiomática posible, sin la biblioteca escolar sabiamente organizada.

Otro punto interesante al que ya me he referido es el del lugar que, dentro de la enseñanza del idioma, debe ocupar la de la preceptiva e historia litraria. Estimo que la enseñanza literaria debe ser complementaria y nó suplementaria de la del idioma mismo. Dentro de esta manera de pensar, no es acertada por ejemplo la distribución de las materias puramente idiomáticas—hablar, componer, leer y aclaraciones gramaticales— en los primeros años de Instrucción Media, dejando para los dos últimos, 4° y 5°, la materia estrictamente literaria. No soy, pues, afecto al estudio literario en curso especial y en que la lectura, si se utiliza, está subordinada a servir de ilustración de la teoría y de la historia literaria; creo que el asunto debe hacerse a la inversa: en primer término, la lectura y como suplemento a lo que se logre leer, el suministro de las nociones literarias pertinentes.

Cada lectura debe dar lugar fluídamente a explicaciones sobre el autor, la escuela literaria a que pertenece, su manera, el género o géneros en que produce, sus peculiares condiciones estilísticas, su forma de construir, su léxico, etc. Así se hace activa y así se siente útil la enseñanza de la teoría y de la historia literaria, que nó en la forma de un catálogo árido de reglas, de ejemplos manoseados por todos los tratadistas, de biografías insulsas y de títulos inexpresivos. Creo yo que sólo en la Universidad puede disociarse el estudio puramente literario del estudio del idioma, aunque con la taxativa del intenso trabajo en seminarios de lecturas y comentarios.

Es precisamente la literatura de la lengua que se estudia la que da el elemento básico para plantear prácticamente los casos gramaticales, para adiestrar la habilidad de hablar, de escribir, y de leer y para adicionar, una vez que se hayan logrado esos objetivos pedagógicos, la fórmula de la teoría literaria y el dato de la historia literaria.

Bombardeo de Aviación

Teniente Comandante
José San Martín

Bombardeo con el aire en movimiento.

El bombardeo real se ejecuta de dos maneras: picando y mediante mira de bombardeo, método llamado de bombardeo a visor o de alza telescópica.

En el primer caso, o sea en el bombardeo en pique, la trayectoria de la bomba se considera prácticamente como una línea recta debido a que el avión que ejecuta el bombardeo asume una posición de "pique", o sea un descenso violento a un ángulo aproximadamente de 70° u 80° con respecto a la horizontal y ejecuta el desenganche de la bomba a una altura relativamente pequeña del blanco a batir.

De lo anterior resulta que el proyectil saldrá animado de una gran velocidad inicial, igual a la alcanzada por el avión en el descenso violento, y los factores que influirán en el relativo corto espacio por recorrer no alterarán prácticamente la trayectoria por lo cual, como hemos dicho, se la considera como una recta que hace con la horizontal un ángulo igual al ángulo de pique del avión en el momento del lanzamiento.

Con el bombardeo a visor, la bomba se lanza volando el avión en línea horizontal y a alturas generalmente superiores a 1000 metros, lo que obliga a efectuar una serie de cálculos para obtener la puntería y batir al objetivo.

Muy raramente el aire, en las condiciones reales, se encuentra verdaderamente en calma. En la generalidad de los casos ,y haciendo abstracción de otros movimientos, existe el "viento", o sea el aire en movimiento, que para los efectos de este estudio lo vamos a suponer siem-

(1)-Véase el N°. 4 (Julio-Agosto), del presente año, de esta revista.-N. de la R.

pre horizontal y moviéndose a una velocidad constante y no como sucede en la realidad, pues generalmente lo hace por ráfagas más o menos intensas.

La ruta de un avión depende de su velocidad con respecto a la atmósfera, y de la velocidad del viento con respecto al suelo.

Si el avión se mueve a una velocidad V con respecto a la atmósfera y ésta por efecto del viento, se mueve a la velocidad v con respecto al suelo, la velocidad del avión con respecto a éste será R o sea la resultante de V y v, siendo δ el ángulo de deriva debido al viento. (Figura 1).

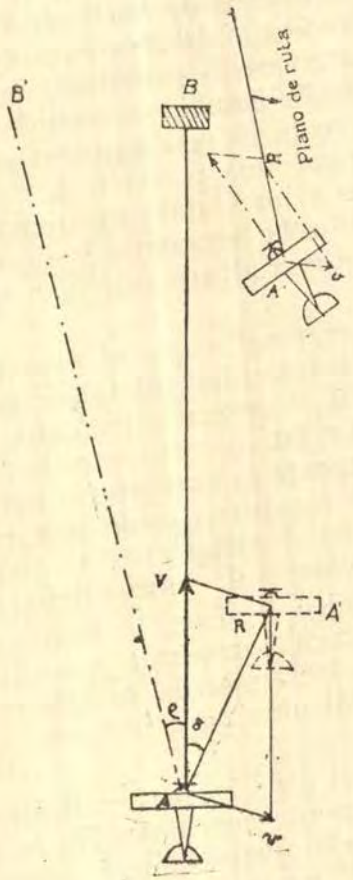


Fig. - 1

Para efectuar la puntería en dirección será necesario materializar el plano de ruta del avión y observar si el blanco se mantiene o se separa de él. Para ello el visor de puntería está provisto DE UN PLANO DE MIRA DETERMINADO GENERALMENTE POR UN GUION Y POR UN HILO METALICO O RETICULO COLOCADO AD HOC. El visor se instala de tal manera que el plano de mira, cuando su graduación está en cero, sea paralelo al plano de simetría del avión.

Si, como hemos dicho en el párrafo anterior, el plano de mira se encuentra con su graduación en cero y no hay viento, o si habiéndolo se vuela en el lecho de él, (a favor o en contra), el plano de mira coincidirá con el plano de ruta y los puntos visibles del terreno se desplazarán paralelamente al hilo metálico o retículo del visor. (Fig. 2).

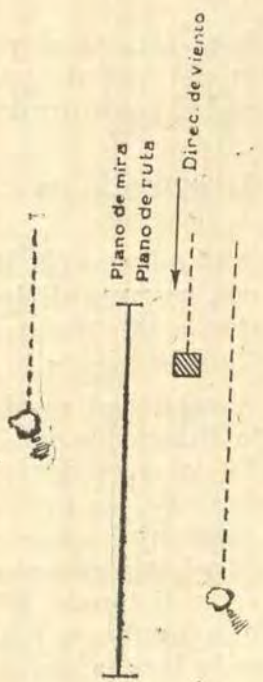
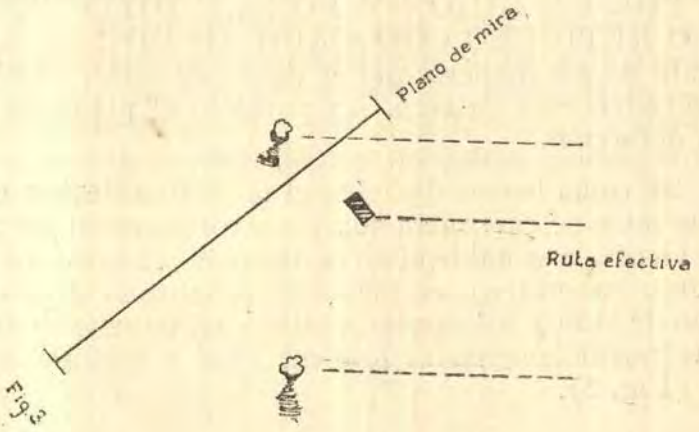


Fig. 2

Si se vuela en otras direcciones que no sean a favor o en contra del viento, los puntos del terreno, por efectos de la deriva, se desplazarán transversalmente al plano de mira (Fig. 3). En este caso, para determinar



el plano de ruta deberá girarse el plano de mira hasta ver correr los puntos del terreno paralelamente al hilo del retículo, con lo cual el visor quedará **apuntado en dirección.**

Para efectuar la puntería en dirección con viento lateral tendremos:

Se trata de batir al adversario B (Fig. 1); el avión se encuentra en A, con su proa dirigida hacia el blanco y volando con respecto a la atmósfera a una velocidad V, siendo v la velocidad del viento.

Por efecto de la velocidad resultante (R) el avión, después de un cierto tiempo de vuelo se encontrará en la posición A'. El blanco se encuentra a la vista y el piloto trata de maniobrar de esa nueva posición A' hacia el blanco. Llega un momento en que ocupará la posición A'', en que efectuará el lanzamiento tratando de batir al blanco B, dado que la distancia A''—B, coresponde al avance horizontal de la bomba; a pesar de ello no se batirá al blanco porque la bomba, durante su caída, seguirá el plano de ruta del avión el que en este caso particular no coincide con el plano de tiro. Para llevar el pla-

no de ruta del avión sobre el adversario será necesario, ante todo, hacer la correspondiente corrección de deriva, la cual se efectúa a partir del punto A hacia un punto B' situado a la derecha o izquierda del adversario según que la deriva sea, respectivamente, a la izquierda o derecha. En este caso, el eje de simetría del avión deberá formar con el plano de ruta un ángulo, ε llamado ANGULO DE CORRECCION, cuyo valor será igual al de deriva.

Para la puntería en alcance con viento, es preciso tener presente que el valor del alcance y del ángulo de tiro se basan en la velocidad real del avión con respecto al suelo y, por consiguiente, para obtener con exactitud esos datos balísticos, es necesario, ante todo, obtener lo más exactamente posible el dato de la velocidad. Los visores de puntería permiten determinar con relativa precisión dicha velocidad.

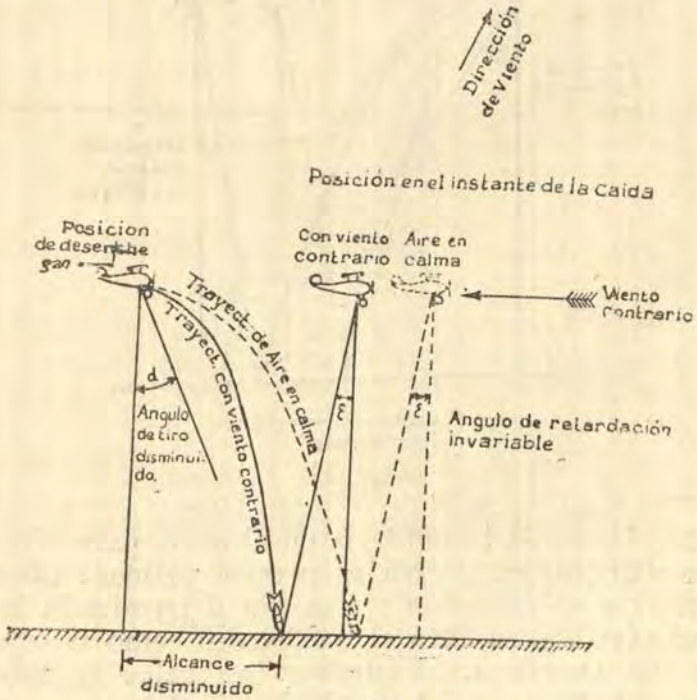


Fig. 4

Si consideramos ahora, el caso del bombardeo efectuado contra viento, se tiene que la velocidad con la

que el avión se aproxima al blanco es menor que la velocidad propia del avión, ya que será la diferencia entre la velocidad propia y la del viento; en este caso, el alcance será menor que en el considerado para el aire en calma (por supuesto, suponiendo las mismas condiciones de lanzamiento), a pesar de lo cual, y como se podrá observar en la fig. 4, el ángulo de retardo permanece invariable.

En el caso contrario, o sea en el bombardeo efectuado a favor del viento, la velocidad efectiva del avión será igual a la suma de la velocidad propia, más la velocidad del viento, aumentando el alcance horizontal, pero, como anteriormente, sin variar el ángulo de arrastramiento. La fig. 5 muestra lo dicho anteriormente.

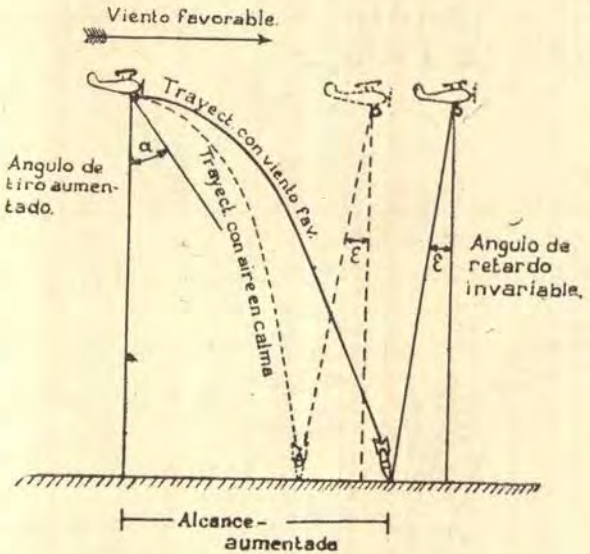


Fig 5

En el caso de la puntería en alcance, para efectuar los bombardeos en deriva es preciso primero efectuar la puntería en dirección y una vez determinada la velocidad efectiva, se hará el bombardeo como si se volara en aire en calma. Al emplear las tablas de tiro, los valores del alcance y del ángulo de tiro deben encontrarse con respecto a la velocidad efectiva, mientras que el ángulo de retraso se deberá buscar con referencia a la velocidad relativa del avión con respecto al aire.

En el caso de tiro en deriva, la bomba no se mantiene, durante su caída, dentro del plano de ruta sino que a medida que aumenta la altura, y por efecto del viento reinante, se desvía hacia un lado u otro, o sea que la trayectoria no es plana, llamándose a esta desviación lateral "deflexión de la trayectoria", la cual se corrige inclinando una cierta cantidad el plano de mira hacia el lado en que se verifica la deflexión.

Es necesario tener presente que el tiro en deriva es siempre difícil debido a que la determinación del ángulo de pilotaje no es una operación simple, puesto que para calcularlo exactamente se requiere determinar, por medio de los elementos de a bordo, la fuerza y dirección del viento reinante en el lugar en que se encuentra volando el avión. Esta determinación se puede efectuar por medios gráficos empleando, especialmente en el visor "Wimperis", tres métodos diferentes de los que diremos algo en ocasión posterior, al tratar de visores de puntería.

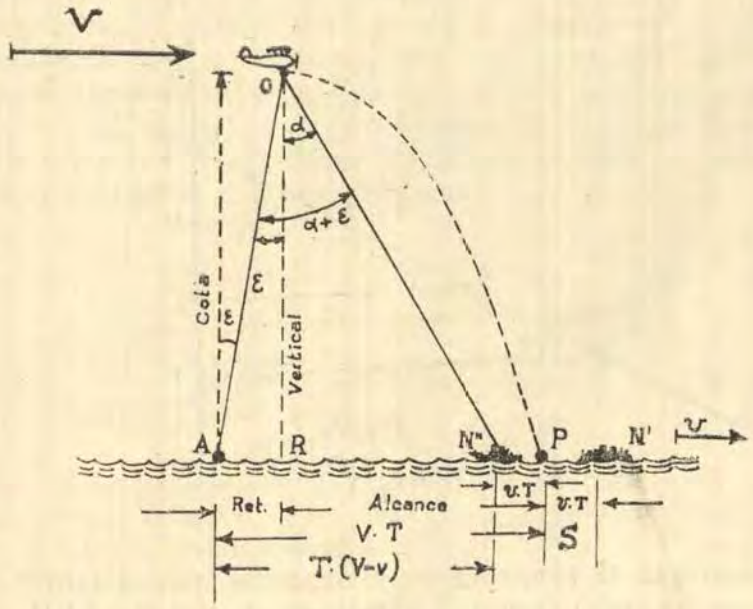


Fig.6

Como un asunto referido a la Marina vamos a considerar a continuación cómo se efectúa el bombardeo te-

lescópico contra blancos en movimiento, que sería uno de los casos a presentarse en una acción entre elementos aéreos y buques navegando.

Para fijar ideas, imaginémonos (fig. 6), un avión volando a la velocidad V y un buque moviéndose en línea recta a la velocidad v, y que ambos estén contenidos en un mismo plano vertical.

Visando el buque (que en este momento se encuentra en P) con visual relativa al ángulo de puntería que nos dan las tablas de tiro respectivas para un determinado tipo de proyectil, podemos, al alcanzar la altura determinada y la velocidad V, desenganchar la bomba en el punto O. El proyectil, entonces, caerá efectivamente en P; pero en el tiempo T, que el proyectil emplee para describir su trayectoria, el buque, por efecto de la velocidad v, habrá llegado a N', recorriendo, desde P, el espacio $S_1 = V \times T$. Es evidente, entonces, que para hacer blanco cuando el buque llega a P, se necesita de-

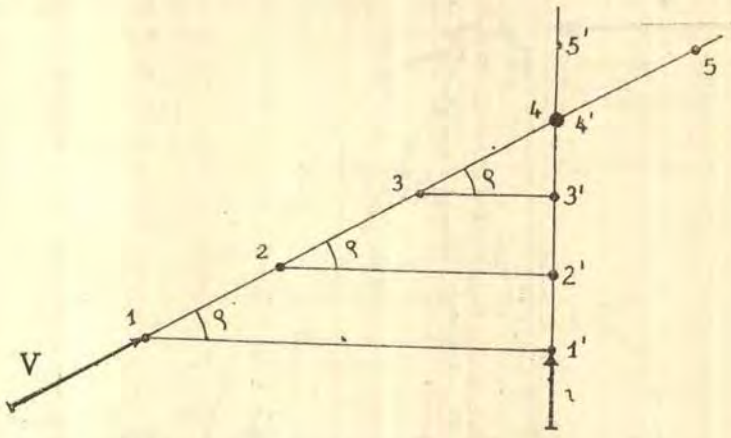


Fig. 7

senganchar el proyectil en el instante que el buque se encuentre en el punto N'', tal que el espacio N''P sea igual al espacio PN'. En otras palabras, es necesario desenganchar el proyectil en el instante en que el adversario es visado formando con la vertical OR un ángulo α sacado de la tabla de tiro, pero no en función de la

velocidad V sino de V—v, llamada "velocidad de aproximación".

Consideremos ahora el caso de un avión que ataca al adversario siguiendo no una ruta paralela a él, sino otra que hace un cierto ángulo (fig. 7 y 8). Según hemos visto anteriormente, para efectuar la puntería en dirección es necesario que el avión pase por la vertical del blanco. En el caso considerado, para efectuar la puntería en dirección es indispensable seguir una ruta tal que en un instante determinado el avión y el buque blanco se encuentren comprendidos en la misma vertical, para lo cual bastará resolver, como puede verse por la misma figura, un simple problema de intercepción o marcaciones constantes.

Si consideramos la misma figura, observamos que si el ángulo φ varía, el avión y el buque adversario no se encontraran en el momento determinado para el lanzamiento en la misma vertical. Aplicamos entonces lo anteriormente expuesto para el caso de tiro de caída contra un buque en movimiento.

El buque deberá ser, entonces, buscado en la **ruta de colisión**, y por tentativa tratar de encontrar un ángulo de levantamiento constante (entre el plano de mira y el eje del avión), que permita ver al buque acercarse aparentemente y regularmente hacia el plano de mira con la **velocidad de acercamiento.**

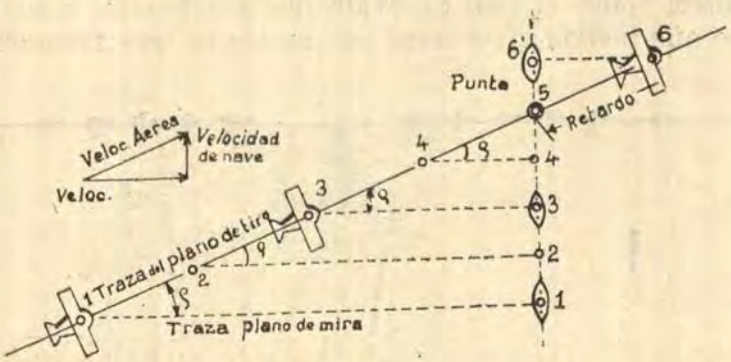


Fig 8

En efecto, sobre dicha ruta (ver fig 8), se verá al buque, continuamente sobre el plano de mira, que se desplaza paralelamente hacia sí mismo, y es el momen-

to en el cual el piloto o bombardero, observando el buque en dicho plano, podrá efectuar fácilmente las operaciones de puntería en alcance y ejecutar el lanzamiento del proyectil.

Desenganchado el proyectil, si el avión se mantuviera durante algún tiempo en la misma ruta se encontrará en el punto 5, sobre la vertical, pero, a causa del **retraso**, el proyectil no habrá alcanzado todavía el blanco.

Mientras que la bomba siga cayendo, el avión y el buque continuarán su ruta. En el momento que el avión alcance el punto 6, alejado horizontalmente del punto 5 una cantidad igual al retardo, el proyectil alcanzará el punto de impacto pero el buque habrá llegado en este momento al punto 6. Para hacer blanco en el buque es, entonces, indispensable ejecutar la puntería no al centro del blanco, sino a un punto colocado adelante de este centro y de un tamaño igual a la distancia 5—6.

Los visores de puntería, como ya se ha visto en el tiro de deriva, están dotados de dispositivos especiales, que permiten inclinar el plano de mira en relación a los distintos **ángulos de retraso** que proporcionan las tablas de tiro, permitiendo dicha facilidad ejecutar la puntería de manera que se hará impacto en el blanco en movimiento.

Creemos necesario exponer alguna noción sumaria, también, sobre el tiro de caída que efectuaría, o mejor dicho que podría efectuarse por medio de una formación

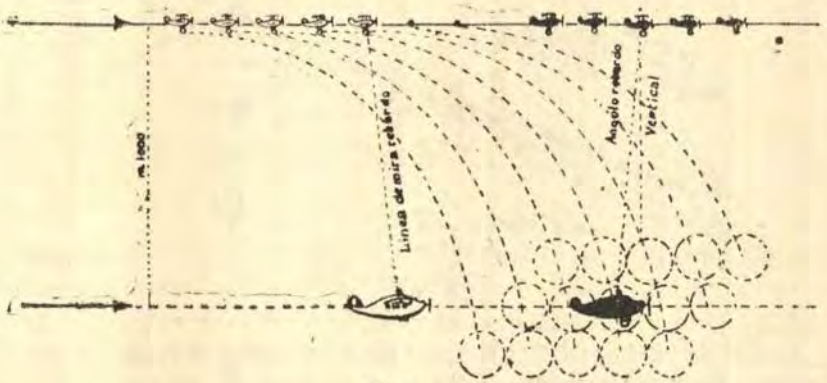


Fig. 9

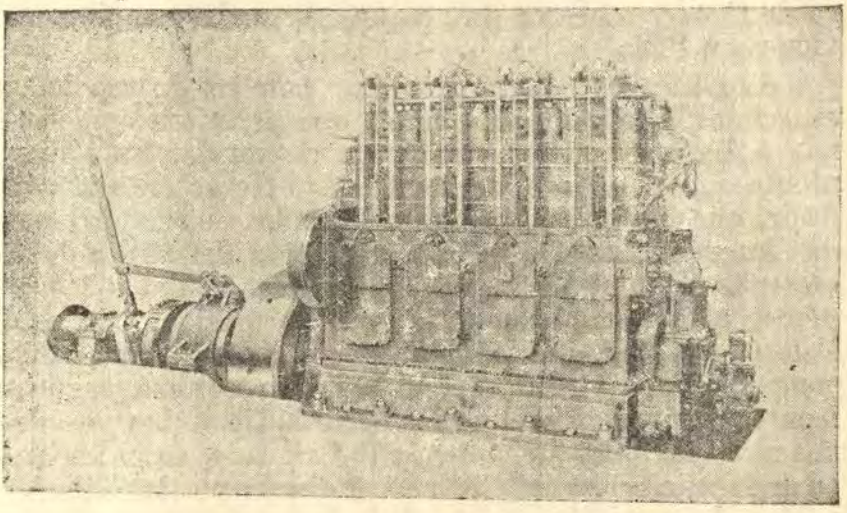
de aviones que vuelen a una altura más baja que el atacante. En este caso sería conveniente atacar al enemigo según una ruta dirigida en el mismo sentido de la del adversario y contenida en el mismo plano vertical.

La fig. 9 representa, esquemáticamente, este género de tiros y muestra un ataque efectuado por cinco aviones en línea.

Los aviones deberán emplear bombas de espoletas especiales, graduables a tiempo, que permitan explosionar a los proyectiles a la altura requerida. Es conveniente que el tiro de las bombas se efectúe en serie, es decir, que los proyectiles sean lanzados con determinados intervalos de tiempo; la iniciación del tiro deberá efectuarse simultáneamente por parte de todos los aviones a una señal del jefe de la formación. Con este sistema se logra que las explosiones de las bombas dispongan de una vasta zona en la cual resultará, seguramente, comprendido el blanco. En la fig. 9 las posiciones de los aviones atacantes, y del atacado, en el instante de la iniciación del tiro está indicada por los dibujos vacíos. La posición que tendrán los aviones en el instante en que el proyectil haga impacto sobre el enemigo está representada por los dibujos llenos. El examen de la figura facilitará darse cuenta del comportamiento del tiro y de la sucesión de los golpes de cada serie. Los círculos indican las zonas de eficacia de cada proyectil.



MOTORES MARINOS
DIESEL - DWK
HASTA 8000 HP.



Directamente reversibles
ó
con cambio de marcha

Deutsche Werke Kiel A. G., Kiel

Sucesores de los antiguos

ASTILLEROS IMPERIALES ALEMANES

Constructores de:

BUQUES DE GUERRA (Acorazado "Deutschland" con casco soldado, submarinos etc.)
BUQUES MERCANTES (especialidad en buques tanques con motores Diesel - DWK)
MAQUINARIA AUXILIAR PARA BUQUES
BOMBAS DE TODAS CLASES (a vapor y eléctricas)
MOTORES DIESEL ESTACIONARIOS
LOCOMOTORAS CON MOTOR DIESEL etc. etc.

HERBERT TELGE

Casilla 1390 **LIMA** **Teléfono 34689**

Representante exclusivo

Para la historia de la náutica americana [1]

Capitán de Corbeta A. P.
FERNANDO ROMERO

LA ASTRONOMIA

Como los mismos cuerpos celestes, la Astronomía muestra en su historia un ritmo de siglos. Muchísimos años debieron pasar, desde la creación del hombre, para que se dedujeran las leyes que gobiernan los fenómenos celestes. Pero antes de la Era Cristiana ya Chou Kung, en la China, determina la oblicuidad de la eclíptica; los egipcios orientan las pirámides astronómicamente; los sumerios hacen la siembra de acuerdo con el paso de las estrellas; y los fenicios navegan situándose por los astros.

Cuando florece la inigualada cultura griega, Tales de Mileto recoge la herencia fenicia exponiendo su ciencia en el "Tratado de Astronomía Náutica". Lo siguen Pitágoras, Pytheas de Marsella, Filolano de Crotona, Eráclides de Pontus y, ya en el siglo III A. J. C., Aristarco de Samos desarrolla su teoría heliocéntrica a la cual Hiparco opone la suya geocéntrica, que decide el futuro de la astronomía helénica, condensada por Ptolomeo, doscientos cincuenta años más tarde, en su "Almagesta". Son este tratado y el "Almanaque Náutico" de Chirón la suma de cuanto el genio griego ha especulado en la Astronomía, comprendiendo su aplicación a la Náutica. Son, también, lo más valioso que llega a la Edad Media pues poco es el interés que pone Roma en estudios de esta clase al tocarle dar el tono a la civilización occidental.

Cuando los árabes conquistan Siria, Persia, Egipto y España, en ese siglo VII que aparece en la historia grávido de la fuerza expansiva y de la inquietud

(1)—Capítulo de un libro en preparación donde se estudiará la conquista del Perú desde su punto de vista naval. *Nota del autor.*

que Mahoma ha despertado en su pueblo, son ellos quienes recogen la herencia griega. Así Almanzor hace traducir el "Almagesto"; y sobre su base trabajan Alfergan, Thebith y Albagtenio. El último forma una nueva colección de tablas astronómicas, las mismas que, corregidas por Arzachel, pasaron a la historia, en el siglo XI, con el nombre de **toledanas.** Gracias a tal interés se difunde en Europa el conocimiento de la Astronomía, ya mediante los sabios que, como el inglés Roberto Kateneusis estudian árabe y se establecen en España; ya gracias a los judíos andaluces y a los de Córdoba, Toledo y Lisboa, todos los cuales —Hezva, Toledano, Tudela, Mosch Thibon, etc.— escriben tratados de Aritmética, Algebra, Trigonometría Esférica, etc.

En el siglo XIII un rey de España, Alfonso X (1252-1284), llamado con justicia "El Sabio", mediante su liberalidad y magnificencia atrae hacia Castilla a los hombres doctos de la Península y del extranjero, sin distinción social o religiosa. Esta hábil medida le permite realizar espléndida cosecha de sabiduría, recogida en el primer congreso de Astronomía que registra la historia. Más de cincuenta sabios— españoles de Salamanca y Toledo principalmente, árabes, judíos, gascones, parisienses— se juntan en el Alcázar de Galiana y allí "disputan sobre el movimiento del firmamento y estrellas". El resultado es la impresión de varias obras sobre Astronomía y Náutica y de las famosas **tablas alfonsinas.** Estas, dice Fernández Navarrete, "están fundadas sobre las mismas hipótesis que las de Ptolomeo, esto es, sobre el mismo sistema del mundo: sólo hay alguna diferencia en el movimiento medio de los planetas y se conoce por el señalamiento de los períodos, que fijaron en números cabalísticos, el influjo que en su composición tuvieron los astrónomos judíos, quienes juzgaron más acertado reunir el movimiento progresivo de las estrellas con el de oscilación o trepidación en longitud que había inventado o imaginado Thebith, conformando estas hipótesis con sus números misteriosos de la cábala más bien que con las observaciones astronómicas: errores que no pudieron ocultarse al sabio Rey y a sus astrónomos y, por lo mismo, adoptando el pare-

cer o sistema de Albategnio acerca del movimiento de las estrellas, hizo que se mejorasen y corrigiesen las tablas, cuatro años después de su primera publicación. Los otros defectos de la astronomía alfonsina deben imputarse más bien al tiempo en que se cultivaba que a la falta de luces y de industria de los astrónomos que trabajaron en ella. Notaremos, sin embargo, en honor suyo, como lo hace Montucla, que fijaron el lugar del apogeo del sol más exactamente que se había hecho hasta entonces, resultando que en una determinación tan delicada, sólo puede mirarse como efecto de casualidad por quien reflexione sobre el estado de imperfección que tenía la astronomía práctica en aquel tiempo. Así no es extraño que estas famosas tablas fuesen por más de dos siglos la norma y pauta de todos los astrónomos y navegantes europeos".

Durante el siglo XIV y la primera mitad del siglo XV continúan las investigaciones astronómicas, recibiendo su mayor adelanto gracias al talento de Raimundo Lulio, el célebre mallorquín. Pero es en la segunda mitad del siglo últimamente nombrado, y en la primera del que le sigue, que dichos estudios empiezan a avanzar con más firme paso. Dos hechos históricos de enorme importancia determinan esta situación: la invención de la imprenta y el éxodo hacia Europa de los sabios griegos que huyen de la Constantinopla que gobierna la alfanje de Mahomet II. Así comienzan a imprimirse en latín las obras de Plinio—1468—, Estrabón—1496—, Mela—1471—, Salino—1473—y otros, y los europeos de occidente refuerzan sus conocimientos merced a las enseñanzas que los de oriente traen consigo. Antonio de Nebrija, por ejemplo, pasa a Italia cuando tiene diez y nueve años de edad y antes de 1491 imprime su tratado de Cosmografía. Así, también, Juan Escribá, Gerónimo Torrella— autor de "Imaginibus Astrologicis—, Abraham Zacuto— a quien se debe un "Almanak Perpetuo", impreso en 1502—, y el célebre Regio Montano o Monte Regio, quien produce una efeméride astronómica para los años 1475—1506.

De pronto un acontecimiento importantísimo produce en Europa honda sensación: un navegante genovés

formado en la escuela teórica de Estrabón, Plinio y demás antiguos y modernos astrónomos, y al mismo tiempo alumno de la experiencia del mar—pues navega desde los catorce años de edad— se lanza al océano y arriba a nuevas tierras realizando navegación de altura y descubriendo rarísimos fenómenos, como la variación magnética de la aguja. Ante tal acontecimiento se aviva intensamente el interés por los conocimientos de la Náutica y cuanto con ella se relaciona y, junto a estudios particulares— como "De vera luna paschali et de correctione kalendarii" e "Introductio Astrológica" de Pedro Ciruelo; los puntos de Astronomía de la "Suma de filosofía natural" de Alonso de Fuentes—, aparece la Cátedra de Cosmografía y Navegación de la Casa de la Contratación, destinada a dar unidad y atención oficial a esta clase de estudios.

La ininterrumpida navegación de altura que portugueses y españoles realizan desde los últimos años del siglo XV— para trasladarse de Europa al Océano Indico y a América, respectivamente—, el litigio que se suscita entre aquellos pueblos por el reparto de las porciones del mundo que se están descubriendo, la evidencia de la redondez de la tierra que prueba el viaje de Magallanes, y la dura experiencia que a diario recogen los navegantes en sus audaces exploraciones, producen, durante la primera mitad del siglo XVI, una revolución científica por demás interesante y que se refleja en la gran cantidad de trabajos astronómicos y náuticos que por entonces se publican con pasmosa velocidad, porque las verdades que quedan asentadas en un libro dejan de serlo cinco años después, tan aceleradamente varían los conceptos a causa de los diarios descubrimientos. De aquí que sea necesario examinar separadamente a cada uno de los astrónomos de esta época.

Por razón cronológica, el primero de los españoles que se ofrece a nuestro estudio es el Bachiller Martín Fernández de Enciso, autor, en 1519, de una "Suma de Geografía", "con la esfera en romance y el regimiento del sol y del norte", de que trataremos repetidas veces en este trabajo. Desde un punto de estudio puramente astronómico, se encuentra en ella un tratado de la esfera— según el sistema plotomeico—, con la explicación

de sus círculos y los períodos que emplean los planetas en describir sus órbitas, así como unas tablas de declinación del Sol. Cinco años antes había aparecido en Nuremberg la "Geografía de Ptolomeo", de Werner, en la cual éste trata del uso de la luna para hallar las longitudes en la mar, y en 1524 Peter Apiano publica su "Cosmografía".

Si Enciso deja asentada su experiencia en un tratado, de Hernando Colón, hijo del Descubridor, no hemos recibido sino informes y dictámenes oficiales, de los que luego habrá ocasión de tratar, pero que bien salen por cualquier texto pues en ellos se muestra hábil astrónomo. Nació Colón en 1488 y murió en 1539. Dos años antes de esta fecha, Pedro Núñez, publica su **tratado de la esfera con la teórica del Sol y de la luna: y el primer libro de la geometría de Ptolomeo, aumentados con muchas anotaciones y figuras para su más fácil inteligencia.**

En 1545, aparece el célebre "Arte de Navegar" de Pedro de Medina, en cuya primera parte trata "del mundo, de su orden y composición adoptando el sistema de Ptolomeo y siguiendo la doctrina de don Alfonso el sabio y de los astrónomos árabes". Cuatro años después Gemma Frisio traduce al castellano la "Cosmografía" de Apriano y la publica aumentada, así como otro tratado propio. Y para cerrar este medio siglo, sólo resta citar el "Breve compendio de la esfera y el arte de navegar" de Martín Cortés, aparecido en mayo de 1551. La primera de las tres partes de esta obra, así como la mitad de la segunda, están íntegramente dedicadas a la Astronomía.

Nicolás Copérnico, nacido en 1473, ya ha expuesto su revolucionaria teoría heliocéntrica combatiendo a Ptolomeo, más sin lograr hacerse oir.

Muy largo hubiera resultado, y fuera de los límites de este trabajo, señalar concienzudamente las teorías y deducciones astronómicas de cada uno de los sabios que, en rápida enunciación, hemos mentado en los acápites precedentes. Pero como cuando tratemos de los conocimientos profesionales de los hombres de mar que actúan en la Conquista será preciso hacer resaltar sus fa-

llas de orden náutico, conviene aquí examinar el estado de desarrollo de un concepto geográfico por demás importante— el tamaño del grado—, a fin de que, apreciando el estado de la Astronomía en sus principales centros de estudio, quede el lector capacitado para juzgar sobre los conocimientos que podían exigirse, por entonces, a aquellos hombres de trabajo que eran los pilotos.

La medida de longitud que Grecia desarrolló fué el **estadio,** medida empírica y relativa ya que se le definía como el espacio que un hombre podía correr sin respirar, el cual resultaba de ciento veinticinco pasos.

Una unidad tan imprecisa produjo divergencias de opinión cuando fué llevada a integrar la extensión de un grado geográfico. Aristóteles, Estrabón, Macrobio y otros tomaron ochocientos estadios por grado; Ptolomeo 500; y la escuela astronómica árabe-judaica, 453, cifra que Cristobal Colón siguió con mucha proximidad. Como la milla se tomaba usualmente como ocho estadios, el grado resultaba de 100, 87.5, 62.5 y 56.66 millas, respectivamente, para cada uno de esos grupos de astrónomos. En 1491, Nebrija determina el tamaño del pie español, midiendo el circo y naumaquia de Mérida y las distancias entre ciertos puntos fijos, hallando que el grado mide 62.5 millas o 62.500 pasos geométricos. Enciso, por su parte, cuenta el valor por 17.5 leguas, al tratar del asunto en su "Suma de Geografía" (1519).

Unos tres años después de la fecha señalada se reune en Badajoz la junta que debe pronunciar veredicto en el asunto de la juridicción terrestre de España y de Portugal, delimitada, según la bula de Alejandro VI y el posterior Tratado de Tordesillas, por el meridiano que pasa 370 leguas al oeste de Cabo Verde. Representan a Carlos V en dicha reunión, Juan Sebastián Elcano, Alcaraz y Hernando Colón, como hombres de mar, y los astrólogos Fray Tomás Durán, Pedro Ruiz Villegas y Selaya.

El asunto, que hoy, podía resolver con mayor aproximación que la esperada por entonces, cualquier sujeto que llevase consigo un buen reloj y supiese que la diferencia de horas entre dos lugares es su diferencia en longitud, resulta por entonces terriblemente difícil para los sabios que lo tienen a su cargo porque se ignora la magnitud de la esfera terrestre y la del grado, ya que no

se puede hacer la mensuración con un cordel. "Porque así como cada día oimos decir tal legua o leguas son muy grandes en tierra" — dice Colón en el informe que pasa —, "hay otros que dicen ser pequeñas, porque cada cual juzga a su arbitrio, considerando el tiempo y velocidad con que las anduvo; así con más razón podrá haber diferencia entre los que miden las dichas leguas por la mar a causa de tener más impedimento que impiden o turban su buena estimativa, como son: las corrientes y mareas, las decaídas que hace la nao por causa de llevar el viento puntero o por venille la mar de travez o dotras partes, demás de lo cual se puede engañar por la carga y balumba de la nao, o por ir un tiempo más que otro desplomada o sucia, o atoada o en bronco o por llevar la vela nueva o vieja, de buen tallo o malo, enjuta o mojada, o por juzgar la singladura de popa o desde proa, o a media nao y por otras particularidades que dejo, como la groseza o zotileza de los vientos y la diversidad de las aguas". "De lo cual infiero" — termina Don Hernando de Colón — "que saber la grandeza de la tierra por medida de peregrinación o navegación es difícil e incierta e así lo tienen Tolomeo y otros sabios por averiguado".

Como, además, se desconoce la magnitud del grado pues cada autor la toma según su entender, dice Colón, será preciso adoptar una. Pero aunque se elegiese la mejor, faltaría aún ver cuantas veces está contenida en el espacio por medir, problema de navegación que no se pudo resolver en aquella época a causa de la inseguridad con que se determina la longitud, como veremos en otro lugar.

En vista de las dificultades para realizar honestamente su trabajo, Caboto, Vespucio y Durán proceden a "graduar las leguas dándoles la menor cantidad que pueden al grado, porque dándole menos leguas menos haberán en toda la tierra, lo cual mucho cumple al servicio de su Majestad". Como los portugueses, por su parte, y con fines similares, hacen otro juego malabar con las medidas, "cuando se hace las sumas parciales de las longitudes asentadas, se llega a la curiosa comprobación de que la circunferencia de la Tierra ha perdido en el ecuador la friolera de 50 grados (3000 millas = 5,556000 metros = 55560 kilómetros) en la memorable controversia".

LA NAUTICA

Durante el siglo XIV, y por motivos bien diferentes, renace el antiguo espíritu aventurero de fenicios y cartagineses. Los nautas de las repúblicas italianas — de Génova y de Venecia sobre todo — cruzan incesantemente el Mediterráneo Oriental, para acaparar el comercio de las famosas especias que afluye principalmente a las costas de Egipto y Siria. Los reyes de Aragón, por su parte, para poder llevar a cabo sus empresas conquistadoras del Mediterráneo y de Levante, atraen hacia sus dominios a los maestros más célebres en la Cosmografía y la Náutica. En cuanto a los portugueses, su caso es diferente. Se trata de un pequeño pueblo que, por estar situado hacia el océano, prácticamente no tiene acceso al viejo Mare Nostrum de los romanos. Pero es ambicioso. Y como aun no se ha perdido de la memoria occidental el recuerdo del viaje de circunvalación del Africa, que según viejas relaciones realizaron los cartagineses, este pueblo quiere llegar a las especias dando la vuelta a las tierras que, bajo el ecuador, baña el Océano Atlántico. Un príncipe tenaz e inteligente al que la historia llama, con justo título, El Navegante, dedica todas sus energías a la empresa. Pero es a Juan II, su sucesor, a quien toca obtener el triunfo. En 1844 Diego Cam desembarca en la desembocadura del Congo y en 1486 Bartolomé Diaz alcanza el extremo sur del continente, el Cabo de Buena Esperanza.

Así, merced a la audacia y la necesidad, el europeo vuelve al mar. "El éxito de cada nuevo viaje aumenta la osadía de los marinos y de pronto se dispone de una generación de hombres jóvenes y atrevidos que estiman la aventura más que la vida. *Navigare necesse est, vivere non est necesse;* este viejo proverbio de los hombres de mar ha vuelto a cobrar poder sobre las almas".

Se estudia y se navega. Pero estos esfuerzos humanos no concurren todavía hacia la Náutica. Como antes he dicho, en el siglo XIV hay un resurgimiento de la Astronomía, sobre todo es España, donde florecen Nebrija, Escribá, Torrellas y otros. Pero aun no se ha llegado a aplicar en forma práctica esta ciencia al arte de navegar: no son los astrónomos los que viajan. Y los que, por su parte, efectúan este menester no están cuajados en la ciencia de aquéllos. De aquí que "todos los descubrimientos análogos

a la navegación son aislados, inconexos y casuales: todos son el fruto más de una práctica grosera o de una observación accidental, que de la meditación y el estudio científico". Por eso un hombre de mar se forma como Colón nos refiere que forjó su vida: después de aprender Geometría, Aritmética y Astrología, empieza a viajar, contando catorce años de edad, por el archipiélago y el mar de Levante, el Poniente, el de Finlandia, la costa de Guinea, las islas de Madera, Puerto Santo. Conversa con gentes de todas las sectas y naciones, se establece entre los portugueses, lee a Estrabón, Plinio, Aristóteles, Séneca, Alfragrano. Y porque en su cerebro anida lo genial, se lanza a la aventura y, sorpresivamente, descubre un nuevo mundo.

Hasta que los grandes viajes no imponen la navegación de altura, la aplicación de la Astronomía a la Náutica es prácticamente insignificante y ésta sólo aprovecha un estrecho círculo de los conocimientos de aquélla.

Como los fenicios son los padres de la Náutica, a su época precisa remontarse para encontrar el punto de partida de todo estudio de ese carácter. Y ya entre ellos se halla un principio de navegación astronómica puesto que sus navegantes conocen la estrecha relación en que se hallan el punto norte y las constelaciones conocidas como Osa Mayor y Osa Menor.

La herencia náutica fenicia, como la astronómica, pasa a Grecia a través de Tales de Mileto, el ya mentado autor del "Tratado de Astronomía Náutica", obra a la que pronto se suma el "Almanaque Náutico" de Chiron, donde se da a conocer "el movimiento y la respectva situación de las constelaciones y estrella septentrionales para deducir por ellas la latitud o altura del polo". Además, los helenos empiezan ya a tratar ligeramente los fenómenos oceanográficos y meteorológicos, como se verá en otra parte de este estudio.

Cuando Roma recoge el cetro de la civilización occidental, llega a la Náutica por dos caminos: los cartagineses y los españoles, ambos herederos del saber fenicio. Imitando a los primeros y utilizando a los segundos es como aquel imperio logra llegar al mar. Más este paso es tímido

porque, en realidad, Roma no ama el océano. Por eso apenas si deja los tratados de náutica de Varron y de Anneo Novato, de los cuales, así como de Lucano y de otros escritores, se infiere que sus conocimientos de esta ciencia no fueron amplios. Según Fernández Navarrete, todo lo que saben es "conocer las señales que anuncian las tempestades y los vientos, un conocimiento práctico de la configuración de las costas y mareas y, algo del régimen de los monzones". El mismo autor hace notar que tan no se atreven a separarse de las costas, que su sistema de orientación consiste en soltar de abordo algunos pájaros para deducir así hacia donde se halla la tierra.

Cuando los bárbaros invaden Europa, caen sobre la náutica las sombras que entenebrecen todo lo que ha sido la civilización occidental, hasta llegar a tenerse por imposible la navegación oceánica. Pero la irrupción árabe la hace renacer ya que, como hemos visto, con ella rejuvenece la Astronomía. De aquí que aparezcan el "Arte Náutica" anónimo y "De sideribus eorumque occasum ad artis nauticoe usum accomodatis" de Thavet Ben Corrah, así como varios tratados sobre instrumentos astronómicos y máquinas para el uso en las naves. A esta obra se une otra no menos importante: al establecerse en la Península, los árabes construyen magníficos arsenales.

Ante el ejemplo de los invasores, también los castellanos empiezan a prestar atención a la Náutica, sobre todo en los tiempos de Alfonso VIII (1158–1214) y Fernando III (1217–1252), quienes preparan el camino que luego ha de recorrer con sapiente paso Alfonso X. Como ya hemos tenido oportunidad de decir, el Rey Sabio promueve un inteligente adelantamiento de la Astronomía, ciencia que aplica a la Náutica, establece cátedras adecuadas en la Universidad de Salamanca y recapitula, en el famoso "Código de las Siete Partidas", todos los derechos y los deberes del hombre de mar. Es en esta misma época que florece Raimundo Lulio, el famoso autor del "Arte de Navegar". En esta obra, deriva la ciencia náutica de la Geometría y de la Aritmética, "demostrándolo con variedad de figuras y útiles aplicaciones entre las que merece atención un astrolabio utilísimo para que los navegantes conocieran por él las horas de la noche y una figura que da el punto de llegada conociendo el rumbo y la velocidad.

LA NAVEGACION DE ALTURA

Bartolomé Díaz, antes que otro nauta, se ha visto precisado a navegar muchos días sin ver tierra, es decir, haciendo navegación de altura. Colón permanece en el Atlántico treinta y tres días; Vasco de Gama, noventitres. Ante esta larga soledad por regiones desconocidas y frente a la pérdida, que implica, de toda referencia terrestre; el nauta desconfía, teme y busca afanosamente el medio de salvaguardar su vida y acortar sus caminos.

Los largos viajes, por otra parte, excitan la aplicación de los sabios, astrónomos sobre todo, hacia los problemas de la navegación de altura. Tratan de "conciliar las teorías y sistemas antiguos con lo que la experienca y el arrojo de los navegantes va adelantando por tierras y mares enteramente desconocidos".

De esta duplicidad de interés provienen las obras de Náutica que aparecen en la primera mitad del siglo XVI. Comienza la de Martín Fernández de Enciso, que forma, en realidad, el primer tratado sistemático. Aparece en 1519 y su nombre enuncia plenamente el contenido "Suma de Geografía, que trata de todas las partidas y provincias del mundo, en especial de las Indias. Y trata largamente del arte de marear, juntamente con la esfera en romance: con el regimiento del Sol y del Norte".

Al mismo tiempo que el de Enciso, suena el nombre de Francisco Faleiro como iniciador de los tratados de Náutica. Algunos le atribuyen la primacía en vista del que imprimió Juan Cromberger en Sevilla, en 1535. Esta obra es difícil de hallar, en forma que no puede establecerse claramente a quien corresponde la iniciación de dichos estudios. Mas es evidente que Faleiro escribió un tratado de longitudes que utilizó Andrés de Santa Cruz durante el célebre viaje de Magallanes.

A Enciso y Faleiro sigue Pedro de Medina. Su "Arte de Navegar" o "Regimiento de Navegación" aparece en 1545. Un año después Pedro Núñez da a la imprenta "De

arte atque ratione navegandi". Siguen a éste la refutación que le hace Jacobo de Saa en 1549 — "De navigatione, libri tres" — y el "Breve compendio de la esfera y de la arte de navegar", que Martín Cortés publica en 1551. Con esta última obra alcanzamos el límite que nos hemos impuesto en nuestro trabajo.

Apreciando el asunto desde un punto de vista general, creeríase que la aparición de los textos nombrados significa una inapreciable ayuda para el nauta de la primera mitad del siglo XVI. Esta existe. Más no en la proporción que pensaría el profesional del siglo XX. Por eso resulta indispensable examinar qué elementos facilitaba la Náutica al marino para que resolviera los dos problemas que antes enunciamos: salvaguardar su vida y abreviar sus viajes. Lo cual es lo mismo que decir, siguiendo a Marguet, de qué medios podía valerse el hombre de mar para determinar en cualquier momento su posición sobre la superficie del océano, y si tenía a la mano cartas de navegación exactas donde fijar sin errores su posición.

De las consideraciones anteriores resulta que tenemos que mostrar al lector los siguientes puntos:

a) Las posibilidades de la determinación de la latitud y la longitud, tanto desde el punto de vista teórico como del práctico, lo cual nos llevará a tratar varios puntos conexos, como astros usados en la Astronomía Náutica e instrumentos de trabajo.

b) La capacidad de llevar la estima, lo cual implica conocer la distancia recorrida, en su relación con el tiempo, y la dirección seguida, siendo la última función del compás y de cuanto con éste se relaciona.

c) El estado de la Cartografía, la Geografía, la Oceanografía y la Meteorología durante el período que estudiamos.

LA LATITUD ASTRONOMICA

Mediante la Astronomía se había descubierto desde antiguo que la latitud de un lugar es la declinación del

zenit del mismo o la altura del polo elevado en el lugar. Era lógico que tal conocimiento llevara a los navegantes a la certidumbre de que dicha coordenada podía ser hallada utilizando la Polar, y los astros que cruzan un meridiano. Por eso Colón, por ejemplo, logró hacer buenos cálculos de latitud aprovechándose de tal conocimiento.

Como es sabido, la Polar es una estrella que se llama así por su cercana posición al Polo Norte. Luego la altura de este astro da la altura del polo elevado del hemisferio septentrional — y por tanto la latitud del observador — con precisión suficiente para la época que tratamos. Era esa una de las maneras de encontrar tal coordenada, explicada en varios tratados de Náutica, de los cuales sólo citaremos el de Enciso, utilizando los instrumentos de que luego trataremos.

Por otra parte, si se mide la altura de un cuerpo celeste — el Sol o una estrella, por ejemplo — cuando pasa por el meridiano de un lugar, hallando su complemento a 90° y aplicando a este — llamado *distancia cenital* — el valor de la declinación del astro, con signo apropiado, se habrá hallado la latitud de dicho lugar. Esto se hacía desde antiguo. Mediante los instrumentos astronómicos que luego examinaremos, se encontraba la altura del astro al tránsito. Utilizando las tablas astronómicas — ya hemos dicho que desde 1252 existían las Alfonsinas — se hallaba la declinación de éste para el día. Y combinando tales elementos se llegaba a obtener la latitud. Don Luciano Pereira de Silva reconstruye un cálculo hecho por Vasco de Gama el 9 de noviembre de 1479, a base de observación del Sol en el cenit, en los interesantes términos que siguen, explicatorios del proceso.

> "La observación debe haber marcado 76 grados y un tercio para la altura máxima del Sol. Tomando la diferencia para 90°, obtuvieron una distancia cenital de trece grados y dos tercios. Las sombras corrían al Sur. La Tabla del Regimiento daba para ese día una declinación austral de 19 grados y un tercio. Como el Sol estaba al Sur del ecuador, en el signo del Escorpión, y el sentido de las sombras era también para el Sur, sumaron los dos números 13 dos tercios y 19 un tercio, hallando así que estaban a 33 grados de latitud geográfica austral".

En cuanto al modo de proceder con respecto a la observación de la Estrella Polar, véase lo que dice el Dr. Tovar en su "Examen y Censura":

"Consideran en la imagen o asterisma, mas llegado al Norte, a que llamaron los Astrólogos ossa menor, o cuynosura, y vulgarmente la llaman Bozina, las tres estrellas mayores y más señaladas que hay en ella. La una es la mas llegada al polo, y la que diximos llamarse estrella polar: y las otras dos las que están al cabo de la bozina, o en el pecho de la ossa menor, que llamaron los astrólogos las dos del lado postrero, y conmunmente se llaman las guardas del Norte, La primera que llaman la guarda delantera, y horologial, es la que los astrólogos llamaron la mas austral; y la otra, que es la guarda trasera, llamaron la mas septentrional. La qual se a de entender, no es respeto de la declinación dellas, por que antes la declinación de la delantera es mayor que la de la trasera y asi esta mas llegada al polo del norte; sino en respecto de su latitud por que es mayor la latitud de la trasera que la de la delantera. Assi que en estas tres estrellas consideran ocho sitios nombrados por los vientos, diciendo que estando la estrella horologial o guarda delantera con la Polar nordeste sudueste; si la horologial estuviesse de la parte del sudueste, estaría la estrella Polar en su mayor altura; y que estando la dicha Horologial de la parte del nordeste estara la Polar en su mayor altura. Y la diferencia desta mayor o menor altura de la estrella Polar a la altura del Polo, an tenido por sus reglas hasta agora que era de 3 grados y medio; y algunos ponen ya en sus reglas esta diferencia de 3 grados 8 minutos que es la que verdadera se halla en estos tiempos atrás y esta diferencia añaden a la altura que hallan a la estrella Polar, si la Horologial está al nordeste della; o la quitan si la Horologial está al sudueste della. Y lo que queda dicen que es la altura de la tierra que buscan, y ansi mismo cuando la estrella Horologial o guarda delantera estuviese con la estrella Polar noroeste sueste; dizen que estando la Horologial al norueste, se a de añadir medio grado y estando al sueste, quitarle. Pero que estando la guarda

delantera con la estrella Polar Leste Oeste; si la Horologial estuviera al leste, an de añadir un grado y medio: y estando al Oeste se lo an de quitar. Pero estando la guarda delantera con la estrella polar norte sur; si la Horologial estuviera al norte (que es en la cabeza) an de añadir 3 grados y estando al Sur (que es en los pies) an de quitar los mismos 3 grados."

LA LONGITUD ASTRONOMICA

Astronómicamente, la longitud es igual a la diferencia de los ángulos horarios o de los tiempos simultáneos de un mismo astro en el lugar origen de las longitudes y en el de la observación. Por lo tanto, estando en un lugar, se le puede obtener encontrando el medio de tener el ángulo horario de un astro en otro lugar.

Esta cuestión estaba resuelta en principio desde los comienzos del siglo XVI; es decir "los medios que han dado la solución buscada, después de doscientos cincuenta años de trabajo, se habían presentado inmediatamente al espíritu de los sabios". Pero la realización no había sido posible y el problema de encontrar la longitud fué tan difícil que en 1632 un navegante pensó que "Dios ha negado al hombre el uso de la longitud". De aquí que los errores y las fallas de los pilotos y astrónomos españoles sean consecuencia del atraso de los sistemas y de los instrumentos de su época y no de su falta de preparación científica.

Para dar al lector una idea de la forma en que se pretendía resolver el problema, vamos a examinar rápidamente los métodos empleados, ya que hoy se hallan en desuso.

Ocultación o conjunción.—En su perpetua revolución alrededor de la Tierra, la Luna necesariamente pasa delante de los cuerpos celestes, en ciertos lugares de su camino. Como son instantáneos la desaparición de una estrella o planeta — *inmersión* — y su reaparición — *emersión* — detrás del cuerpo de la Luna, el fenómeno ofrece los medios de determinar la longitud en todos los lugares donde es visible.

En el instante de la ocultación, la ascensión recta del limbo de la Luna es la misma que la ascensión recta de la estrella. Luego, eliminando el efecto del paralaje de la Luna,

se puede deducir la ascensión recta verdadera y así se halla el tiempo del Primer Meridiano. Como en el almanaque náutico está tabulado el tiempo medio en el Primer Meridiano durante el cual la Luna y la estrella que va a ser ocultada están en conjunción, y también los paralelos entre los cuales se realiza el fenómeno; hay dos valores de tiempo que, comparados, darán la diferencia en longitud. Téngase presente que Apiano, Cortés y otros habrían desarrollado métodos, aunque imperfectos, de conocer las horas observando la Luna, la Polar y las estrellas de la Osa Mayor, como se verá luego.

Este es, *grosso modo*, el fundamento del cálculo que por entonces se efectuaba para determinar la coordenada que tratamos. Pero con el fin de dar al lector una idea de la inseguridad de estos cálculos, tomamos de Navarrete el método y sistema de medición de longitud que puso en práctica el Piloto Andrés de Santa Cruz en Río Janeiro yendo en el viaje de Magallanes, el 17 de diciembre de 1519.

A las 4 hs. 30 m. se vió la Luna sobre el horizonte, al Este, con una altura de 28°-30′, y Júpiter elevado sobre ella en altura de 33°-15′. Deduciendo la altura de la Luna de la de éste, se halló 4°-45′ de diferencia y, de acuerdo con el movimiento que la Efeméride daba, se dedujo que la conjunción había tenido lugar el viernes 16 a las 19 hs. 15m. Las Tablas de Zacuto decían que la conjunción de la Luna y Júpiter debía verificarse a la 1 h. 20 m. del día 17 para el Meridiano de Salamanca, y a la 1 h. 12 m. para el de Sevilla, aunque el Almanak de Monterregio señalaba 2 hs. menos. Efectuando la resta de horas resultaba haber de diferencia de longitud 17 hs. 57 m. y 18 hs. 08 m. con respecto a Sevilla y Salamanca, respectivamente — 270°—, con lo cual Río Janeiro venía a caer en territorio de Bengala. El Piloto, por supuesto, comprendió que el error era enorme.

Por la variación de la aguja.—Como luego veremos, Colón descubrió la *variación* de la aguja, o sea que ésta no se dirige al meridiano verdadero sino al magnético formando, con el primero, entonces, cierto ángulo llamado variación. El, y los que lo siguieron, observaron que desde el meridiano de las islas de Cabo Verde y de las Azores hacia el W, la aguja caía al NW y hacia el E caía al NE. Suponiendo que esa alteración era constante, los nautas de la época pretendieron hallar la longitud de un lugar,

con respecto a aquel meridiano, intentando deducirla de la supuesta regularidad de la alteración. Para ello fabricaron varios instrumentos — círculos graduados, con tres hilos; especies de agujas azimutales, etc. — con los cuales, y con observaciones del Sol a iguales alturas para hallar la línea meridiana, procuraban deducir la variación. Encontrada ésta precisaba una carta magnética, es decir, una donde estuvieran registradas las líneas de igual variación. Pero lo último no era posible porque los pilotos no suministraban datos seguros sobre los valores de este elemento en los distintos lugares del Globo, con lo cual las cartas eran erróneas y fantástico el sistema durante el período de tiempo que tratamos.

Por los eclipses.—El método de la determinación de la longitud por los eclipses fué usado desde la época de Tolomeo, especialmente en lo que respecta a los lunares, y como existían almanaques especiales — el "Calendarium eclipsium" para 1483 a 1850, muy difundido entre españoles y portugueses, por ejemplo —, se le utilizó con frecuencia. Mas no podía emplearlo cualquier nauta pues, como lo expresa en su libro Santa Cruz, precisaba para ello conocimientos especiales. Dice de este sistema el astrónomo y marino citado: "Pero presupuesto que fuesen en las naos hombres doctos con buenos instrumentos para hacer las tales consideraciones, y que de los lugares do saliesen llevasen bien calculados los eclipses, por hombres doctos en Astrología para saber precisamente el día y la hora y punto de ella, en que habían allí de comenzar o acabar los tales eclipses, podrían averiguar harto precisamente la longitud de cualesquier lugares, do se pudiesen hallar a los de donde partieron".

Eclipses de los satélites de Júpiter.—Merece párrafo aparte, por la gran frecuencia con que fué utilizado, este método que en realidad está comprendido en el anterior, y que ofrece un rápido medio de hallar la longitud ya que utiliza un fenómeno que tiene lugar en el mismo punto absoluto de tiempo, cualquiera que sea el lugar que ocupa el espectador.

En el Almanaque Náutico se encontraban los diagramas de la posición de los planetas y sus satélites, como vistos en latitud Norte, así como otras informaciones, en tal forma

que al nauta no le quedaba sino observar el momento de la inmersión del satélite en la sombra del planeta, y su emersión. La diferencia entre el tiempo medio del lugar, encontrado en la observación, y el del Primer Meridiano, daba la diferencia en longitud.

Por distancias lunares.—Como la distancia angular de la Luna desde cualquier cuerpo celeste está en perpetuo cambio, cada uno de los varios grados de magnitud a través de los cuales pasa, corresponde a cierto instante de tiempo. Si en un almanaque náutico se encuentra la distancia de la Luna desde el Sol y ciertos otros astros, para un número dado de horas; ofrécese los medios de determinar el tiempo en el Primer Meridiano y de allí la longitud del observador comparando ese tiempo con el de la observación.

Si se trata del Sol y la Luna, por ejemplo, precisará tomar las alturas y distancias y determinar la hora por la altura del Sol o sea el ángulo horario (como se puede obtener la distancia cenital y se conoce la colatitud, puede establecerse el triángulo hallando la distancia polar que, siendo complemento de la declinación, puede encontrarse si en las tablas está este elemento para el Sol). Conocida la distancia verdadera de los astros, se buscará en el Almanaque Náutico la hora del Primer Meridiano que corresponde a esa distancia y se comparará ésta con la hora de abordo correspondiente a la observación. La diferencia será la de longitudes.

Por altura de la Luna.—Desde que el tiempo medio se obtiene por el ángulo horario y la ascensión recta de un cuerpo celeste, la ascensión recta puede ser determinada del tiempo medio y el ángulo horario, siendo el último computado de la altura observada. Ahora, la ascensión recta de la Luna viene dada en el Almanaque Náutico para ciertos instantes de tiempo. Puede encontrarse inmediatamente el tiempo en el Primer Meridiano correspondiente a cualquier ascensión recta dada.

El procedimiento será observar la altura de la Luna y obtener el horario; encontrar la ascensión recta de la Luna y el tiempo correspondiente del Primer Meridiano; luego hacer la comparación entre las horas, que será igual a la diferencia en longitud.

Por la diferencia de horas.—Como los astrónomos y nautas de la época que tratamos sabían que la diferencia de horas es la de longitud, ya al comienzo del siglo XVI trataron de encontrar un aparato que fuese capaz de registrar la hora de salida de un lugar para, conservándola con cuidado, compararla luego con la hora hallada por cálculo astronómico en otro paraje a fin de determinar la diferencia de longitudes.

En la parte relativa a la estima nos detendremos en lo referente al tiempo, proporcionando algunos datos sobre relojes, etc. Consignamos aquí, sin embargo, que Santa Cruz, Hernando de Colón, los navegantes portugueses de los comienzos del siglo XVI, Gemma Frisio y otros, trataron en sendos escritos de la manera de hallar las longitudes mediante la ayuda de aparatos registradores de tiempo, lo que sólo podría ser hecho de manera efectiva siglo y medio más tarde.

Como se ve, fueron muchos los sistemas desarrollados para obtener la longitud, sistemas puestos afanosamente en práctica en busca de una solución. Para mostrar esta pugna, leamos lo que dice Marguet sobre los trabajos realizados por navegantes y astrónomos con el fin de hallar esa coordenada:

> "Colón y Vespucio ensayaron emplear los métodos lunares y las conjunciones de los planetas, durante el curso de sus viajes. Así, el 13 de enero de 1493, en Haití, Colón buscó un puerto seguro para observar tranquilamente la conjunción del Sol y de la Luna y la oposición de la Luna y de Júpiter *que generalmente causan mucho viento.* Observó también eclipses de Luna. Por ejemplo, el 14 de setiembre de 1494, en el Cabo Oriental de Haití, mediante tal observación da a este cabo una longitud de 9 horas con respecto al Cabo San Vicente, longitud que hay que reducir a 5 h. ½ si se tiene en cuenta un error de cálculo que cometió, siendo de 4 hs. la longitud exacta. Y observó un nuevo eclipse de Luna, el 29 de febrero de 1504 en Jamaica, puerto de Santa Gloria. Vespucio, el 23 de agosto de 1499, observó una conjunción de la Luna y de Marte, predicha por Regiomontano para la medianoche de Nuremberg. Encontró que

la Luna hacía 1° por hora con respecto a Marte, cantidad ciertamente muy grande, y que estaba a 5°,5 al Este a medianoche, de donde concluyó obteniendo una longitud de 82°, 5 al Oeste. Agreguemos que en 1520, Andrés San Martín, el piloto más instruído de Magallanes, observó conjunciones, sirviéndose de los consejos de Faleiro, que había escrito un tratado de longitudes para que fuera usado durante el viaje. Este tratado contenía preceptos para encontrar la longitud por la declinación de la Luna, ocultaciones de estrellas, diferencias de alturas de la Luna y de Júpiter y oposiciones de la Luna y de Venus. Además, A. de Santa Cruz se servía todavía de eclipses y de distancias del Sol a la Luna. Los eclipses y las distancias lunares son recomendadas por Alonso de Santa Cruz, cosmógrafo de Carlos V. al comienzo del siglo XVI y la ventaja de los métodos lunares fué perfectamente reconocida por Vespucio en el momento que se le ve en el *corso piu legger* del satélite. Díaz, Colón, Vespucio, se sirvieron de la efemérides de Regiomontano para los años 1475 a 1506 y el *Calendarium eclpisium* para los años 1483, a 1530 estaba muy difundido entre los portugueses y los españoles. Las conjunciones de la Luna y de los planetas, o de los planetas entre sí, fueron usados durante mucho tiempo. Por ejemplo, las grandes conjunciones de Júpiter y Saturno, *que eran de temer a causa del gran enfriamiento que producían*".



Procedimientos empleados para la determinación de la velocidad inicial de los proyectiles [1]

Por el Tnte. 1°. A. P.
Eduardo A. Carrillo

El efecto útil de una boca de fuego está condicionado por la velocidad inicial del proyectil, de la que depende en gran parte la trayectoria que aquél sigue en la atmósfera. Resulta, pues, importantísimo conocer el valor de dicha velocidad, lo que explica los constantes esfuerzos por perfeccionar los métodos empleados para su medición.

PENDULO BALISTICO

El péndulo balístico, empleado por Robins en 1740 para estudiar la ley de la resistencia del aire, fué el primer aparato usado para la determinación de la velocidad inicial de los proyectiles. Estaba compuesto esencialmente de un gran bloque de madera suspendido por barras de hierro, de modo que podía oscilar alrededor de un eje horizontal por efecto del impacto del proyectil, el cual al alojarse en la madera quedaba formando un solo sistema con el péndulo. El ángulo de oscilación se leía en un sector graduado.

En las experiencias realizadas en Lorient, los franceses substituyeron el bloque de madera por una caja, llamada receptora o vaina, llena de arena, dentro de la cual quedaba aprisionado el proyectil.

En el sistema así formado, la velocidad del proyectil se obtiene de la fórmula:

$$v = \frac{2}{pd}\sqrt{g\,(Pkl + pd^2)\;(pl + pd)}\,\operatorname{sen}\frac{\alpha}{2}$$

(1) El autor de este trabajo ha solicitado a la Redacción se haga saber a los lectores que el artículo se basa en recopilaciones de escritores que figuran en la bibliografía. Lo hacemos gustosos y creemos que ello no resta mérito a la inteligente glosa y clara exposición del Tte. Carrillo.—N. de la R.

v = velocidad del proyectil en el instante del impacto.
P = peso total del péndulo.
p = peso del proyectil.
K = longitud del péndulo sincrónico.
g = gravedad.
d = distancia del punto de impacto al eje de rotación.
l = distancia del centro de gravedad del péndulo al eje de rotación.
α = amplitud de la semioscilación.

En el período de poco más de un siglo trascurrido entre las experiencias de Robins y la aparición del cronógrafo de Le Boulanger–Breger, el péndulo balístico fué de gran utilidad en la medida de la velocidad de los proyectiles. Hoy, a causa de los inconvenientes que su empleo presenta y del perfeccionamiento alcanzado por los aparatos balísticos de medición, ha perdido actualidad, utilizándosele, sin embargo, en los campos de experiencias en la determinación de la velocidad residual del proyectil después de atravesar placas blindadas y en el estudio de la perforación misma.

La amplitud α, acusada en el sector graduado, es, desde luego, menor que la que corresponde a la fuerza viva del proyectil, desde que una parte de esta fuerza se emplea en la penetración de aquél en la caja del péndulo, de manera que la velocidad así calculada resulta menor que la que efectivamente tiene el proyectil en el punto de la experiencia.

Por otro lado, debiéndose colocar el péndulo lo más cerca posible de la boca del arma, los gases modifican la amplitud de la semioscilación, con lo que se tiene un nuevo error.

APARATOS ELECTRO–BALISTICOS

A este tipo pertenece el cronógrafo de Le Boulanger–Breger, que mide el tiempo empleado por el proyectil en recorrer la distancia que media entre dos blancos.

Si D_1 y D_2 son las distancias respectivas de estos blancos a la boca del arma y θ la inclinación del arco de trayectoria comprendido (que por ser D_1 pequeña es igual a la inclinación de la pieza) se tendrá:

$$v \cos \theta = \frac{D_2 - D_1}{T}$$

donde v cos θ es la componente horizontal de la velocidad del proyectil en el punto $\frac{D_1 + D_2}{2}$ y T el tiempo empleado en recorrer la distancia $D_2 - D_1$.

Como la distancia entre blancos es pequeña se puede suponer que v cos θ es la componente horizontal de la velocidad en el punto medio del recorrido y que el arco de trayectoria considerado es una línea recta. Conocida v se pasa a la velocidad inicial por las fórmulas de la balística exterior.

La distancia D_1 varía entre 15 y 75 metros, correspondiendo el límite mayor a los cañones de grueso calibre y alta velocidad inicial. Sin embargo, D_1 se hace generalmente igual a $\frac{1}{10}$ de la velocidad inicial prevista.

Cualquiera que sea el valor dado a D_1, debe satisfacer la condición de que el primer blanco no sea afectado por el rebufo del arma y de que el intervalo $D_2 - D_1$ no se halle sometido a la influencia de los gases.

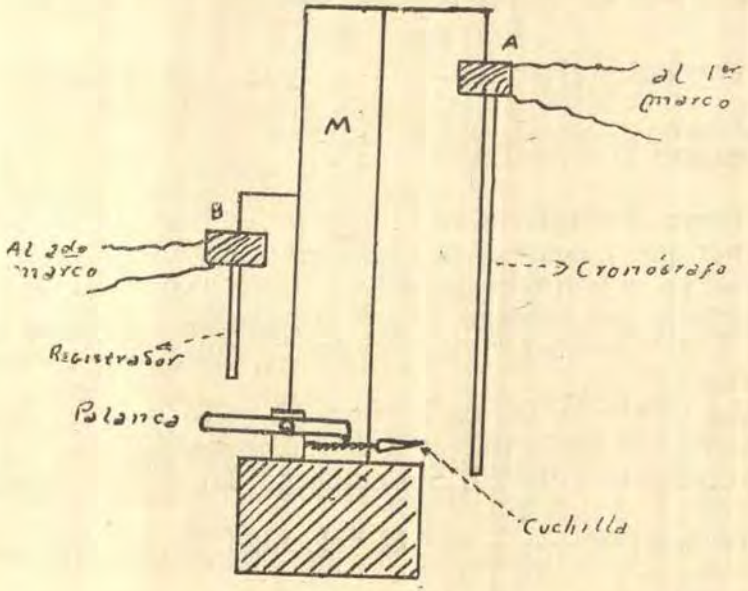
$D_2 - D_1$ tiene también como valor 1/10 de la velocidad inicial prevista; pero cuando se emplea la regla que suelen tener estos aparatos su valor es de 120 pies (aparatos ingleses) o de 50 metros (aparatos franceses).

Cada blanco está compuesto de un marco por el que se hace pasar un conductor eléctrico en forma de reticulado con la luz conveniente (generalmente entre 1/3 y 1/6 del calibre) para que el proyectil rompa el circuito.

La figura 1 es una representación puramente esquemática del cronógrafo de Le Boulanger-Breger, compuesto esencialmente de un soporte vertical M al que se aseguran dos electroimanes A y B, cada uno de los cuales forma parte de un circuito eléctrico independiente, que comprende lo siguiente: polo positivo de la batería, electroimán, disyuntor, reóstato, marco, polo negativo de la batería.

Al establecerse el paso de la corriente, el eloctroimán A sostiene, por medio de su núcleo central de extremidad

cónica, una varilla cilíndrica llamada cronógrafo, encerrada dentro de un tubo de cobre o zinc denominado cartucho receptor.



(Fig. 1)

Del mismo modo, y en igualdad de circunstancias, el electroimán B es capaz de sostener, en la extremidad cónica de su núcleo, otra varilla cilíndrica de menor longitud que la anterior, llamada registrador.

Al pie del soporte M hay una cuchilla, a la que un muelle tiende a lanzar sobre el cronógrafo, lo cual es impedido por una palanca de doble brazo, que neutraliza la acción del resorte mediante un tope.

Para utilizar este aparato se interrumpe previamente el circuito del electroimán B, lo que permite que el registrador caiga sobre la palanca haciéndola girar, con lo que la cuchilla será impulsada contra el cronógrafo marcando en el cartucho receptor el cero o trazo de orígen. Hecho lo que antecede se vuelve a establecer la corriente en el circuito, colocándose de nuevo el registrador y armándose el mecanismo de la cuchilla.

Al atravesar el proyectil el primer marco, rompe el circuito del electroimán A, cayendo el cronógrafo. Al romperse el circuito del electroimán B a causa del paso del proyectil por el segundo marco, la caída consiguiente del registrador pone en funcionamiento la cuchilla, que marcará al paso del cronógrafo un segundo trazo denominado trazo de tiro.

La distancia comprendida entre ambos trazos es la altura de caída H del cronógrafo, a la que corresponde un tiempo.

$$T = \sqrt{\frac{2H}{g}}$$

Pero las caídas del cronógrafo y del registrador no son instantáneas a causa de los retardos de desimantación de los electroimanes, como tampoco es instantáneo el funcionamiento de la cuchilla, ni es nula la distancia que separa el registrador de la palanca, por lo que el tiempo empleado por el proyectil en recorrer la distancia que separa ambos marcos, calculado como acabamos de ver, resulta aumentado en el tiempo T′ que corresponde al funcionamiento general del aparato.

Llamando t_1 al retardo que experimenta el cronógrafo, t_2 al del registrador, t_3 al tiempo empleado por éste en recorrer la distancia que lo separa de la palanca y t_4 al tiempo necesario para el funcionamiento de la cuchilla, se tendrá:

$$T' = t_3 + t_4 + t_2 - t_1$$

No obstante, si las bocinas de los electroimanes son del mismo material y lo más idénticas posible; si sus fuerzas de retención son iguales y si ambas varillas tienen el mismo peso, se logrará que los retardos de desimantación sean idénticos, lo que es lo mismo que si no hubiese retardo relativo; es decir $t_2 - t_1 = 0$.

Si, en estas condiciones, en vez de disparar, se interrumpen en el mismo instante ambos circuitos, mediante un interruptor, se obtendrá una nueva altura de caída H′, tal que

$$T' = t_3 + t_4 = \sqrt{\frac{2H'}{g}}$$

Por lo tanto el tiempo que se busca será:

$$T - T' = \sqrt{\frac{2H}{g}} - \sqrt{\frac{2H'}{g}}$$

y

$$v \cos \theta = \frac{D_2 - D_1}{\sqrt{\frac{2H}{g}} - \sqrt{\frac{2H'}{g}}}$$

El aparato que permite interrumpir la corriente se llama disyuntor y el procedimiento empleado para hallar T′ disyunción.

La práctica ha llevado a la conclusión de que el tiempo T′, más conveniente es de 0.15 sgs., al que corresponde una altura de disyunción de:

$$H' = \tfrac{1}{2}\, g. (0.15)^2 = 110.37 \text{ m|m.}$$

Esta altura de disyunción, llamada disyunción constante, se obtiene desplazando el electroimán B por tanteos.

Se comprenderá que si H′ y $(D_2 - D_1)$ tienen valores constante (H′ = 110.37 m. y $D_2 - D_1$ = 120 pies o 50 metros), se puede confeccionar una tabla que tenga como argumentos v cos θ y H, con la que se evitarán los cálculos. Esto es lo que realiza una regla especial, que al mismo tiempo que mide H da el valor de la velocidad. La regla es confeccionada para una distancia entre marcos que viene indicada en la misma regla.

Para grandes inclinaciones del arma, el empleo del cronógrafo de Le Boulanger–Breger no es conveniente. Supongamos que se trata de disparar con una inclinación de 45°, previéndose una velocidad inicial de 1000 mts. La distancia entre marcos será entonces aproximadamente de 100 metros, y como tang 45° = 1 resulta que habrá que darle al segundo marco una altura de 100 metros también. En la actualidad se salva este inconveniente interpolando para las grandes inclinaciones.

Cuando se emplea el cronógrafo de Le Boulanger–Breger, para medir las velocidades correspondientes a armas portátiles, se reemplaza el primer marco por un con-

ductor que se coloca en la boca misma del arma, y el segundo, por una plancha capaz de interrumpir el segundo circuito por efecto del choque del proyectil. El empleo de marcos reticulados será inconveniente a causa de la pequeña luz que había que darles para asegurar su ruptura.

APARATOS FOTO-BALISTICOS

El empleo de estos aparatos está basado en registrar sobre una película fotográfica la distancia recorrida por el proyectil durante el tiempo que ha estado dentro del campo de la máquina.

Pertenece a este tipo el aparato Jekaduma, cuyo manejo y trasporte es fácil, permitiendo la medición de velocidades con grandes inclinaciones y pudiéndosele emplear a bordo, con lo que se evita el inconveniente de tener que desmontar el cañón para trasladarlo a un polígono terrestre.

Está representado esquemáticamente en la figura 2,

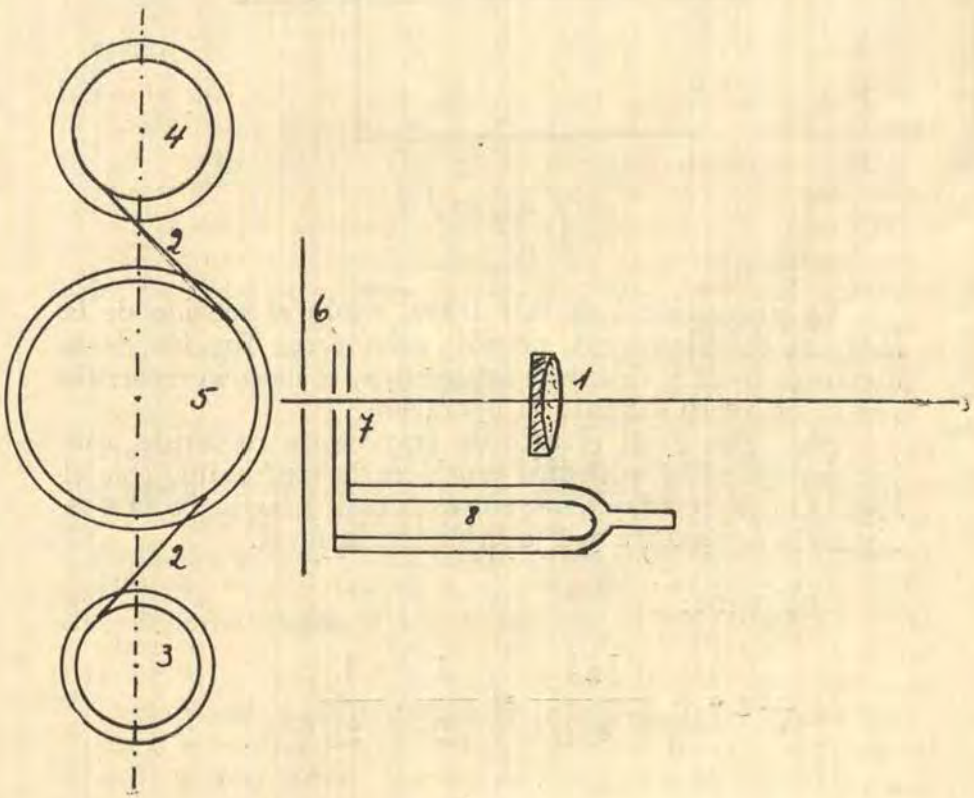
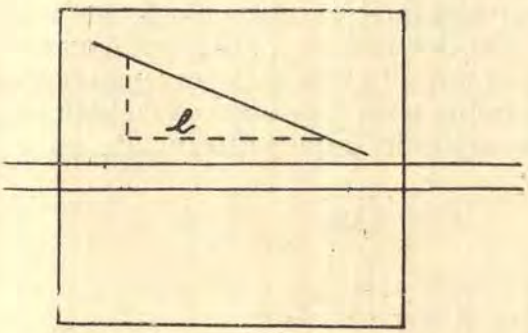


Fig. 2

donde 1 es el objetivo de la cámara fotográfica; 2 la película; 3 la bobina donde va arrollada aquélla; 4 bobina que recibe la película durante la operación, accionada por un mecanismo de relojería; 5 carrete que ajusta la película al foco del objetivo; 6 diafragma fijo con una abertura en forma de ranura; 7 doble diafragma móvil; 8 diapasón, que forma cuerpo con el diafragma móvil.

Si se coloca la abertura del diafragma 6 paralela al arco de trayectoria bajo consideración y se toma la fotografía con la película en movimiento, se obtendrá un trazo inclinado (Fig.) 3 formado por un gran número de fotografías.



(Fig. 3)

La proyección l de este trazo, según el sentido de la abertura del diafragma, permite calcular, en función de la distancia focal y distancia fotográfica, el espacio recorrido por el proyectil durante la operación.

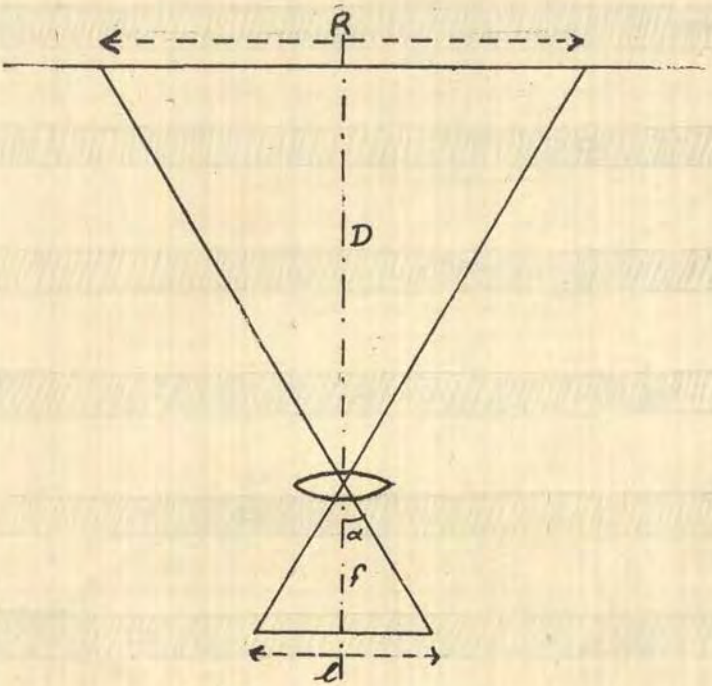
Sea (Fig. 4) R el arco de trayectoria recorrido, que por ser pequeño podemos considerarlo confundido con el segmento de recta que une sus extremos. Llamemos D a la distancia fotográfica y F a la distancia focal.

Se tiene:

$$\text{tang } \alpha = \frac{\frac{1}{2}\,l}{f} = \frac{1}{2} \cdot \frac{l}{f}$$

$$\frac{R}{2} = D.\ \text{tang}\ \alpha = D \times \frac{1}{2} . \frac{1}{f}$$

$$R = D \times \frac{1}{f}$$



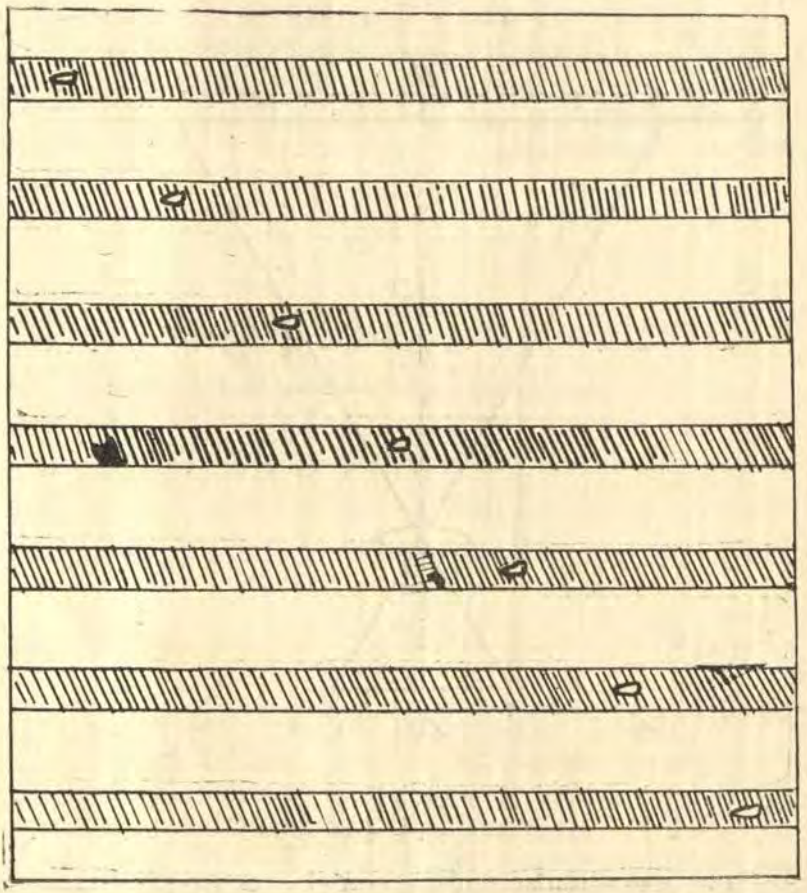
(Fig.4)

Si la operación se realiza con el diapasón vibrando, el díafragma móvil hará que la película registre el movimiento del proyectil en la forma que indica la figura 5. El tiempo T empleado por el proyectil en el recorrido R (calculado como se ha visto), será T = n.t. Donde t es el período de vibración del diapasón y n el número de intervalos.

De la velocidad v, calculada por la fórmula $v = \frac{R}{T}$, se

pasa a la velocidad inicial, teniéndose en cuenta que v no es ahora la componente horizontal de la velocidad del proyectil sino la verdadera velocidad de éste.

El aparato puede ser colocado debajo o a un costado de la trayectoria. En el primer caso es preciso emplear un prisma de reflexión total delante del objetivo.



(Fig. 5)

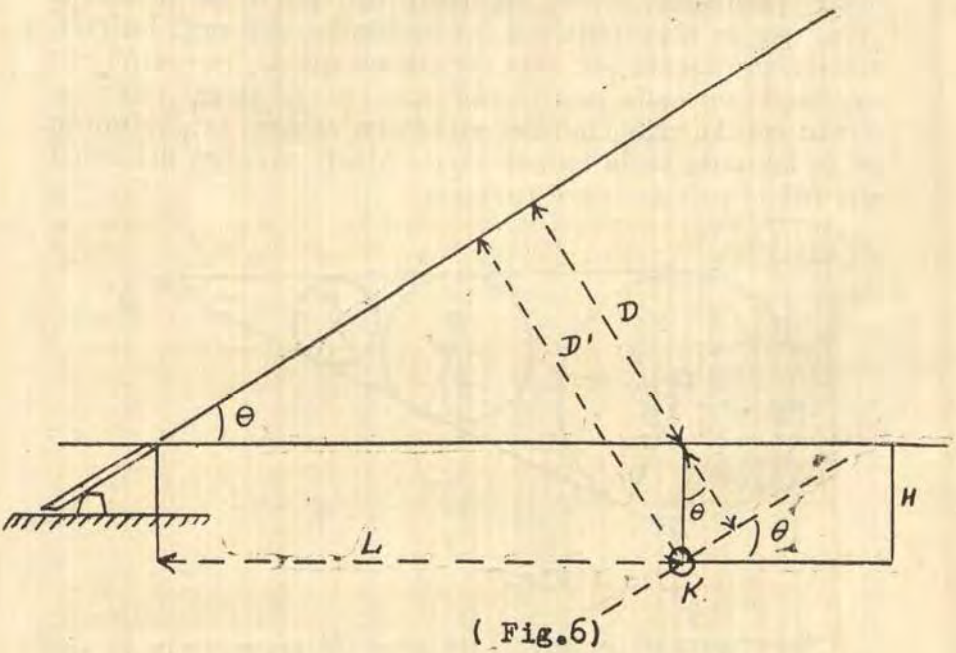
El valor de la distancia fotográfica D está determinado no sólo por las condiciones del aparato mismo sino también por la velocidad prevista del proyectil, puesto que el recorrido registrado debe corresponder por lo menos a tres vibraciones del diapasón. Cuanto mayor sea la velocidad mayor tendrá que ser la distancia para poder abarcar un arco de trayectoria conveniente. Así mismo, D depende del

calibre del proyectil ya que la fotografía de éste, para ser leída con seguridad, debe tener un ancho no menor de tres décimos de milímetro.

Queda ahora por determinar la distancia a que se debe colocar el aparato de la boca del arma.

En la figura 6 se vé que la distancia L de la boca del arma al aparato K es

$$L = \frac{D}{\operatorname{sen} \theta}$$



(Fig.6)

No estando el eje óptico del aparato en el plano horizontal que pasa por la boca del arma sino a una distancia H debajo de él, la verdadera distancia fotográfica D′ será:

$$D' = L \operatorname{sen} \theta + H \cos \theta = D + H \cos \theta$$

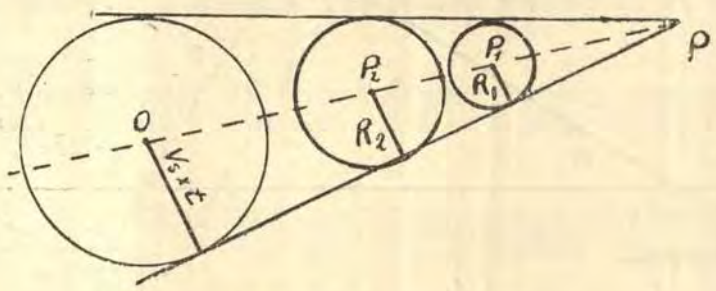
El diapasón es puesto en vibración a distancia, mediante un dispositivo especial, medio segundo antes de efectuar el disparo.

INTERRUPCIONES ELECTRO-ACUSTICOS

La medida de la velocidad de los proyectiles por el sistema electro-acústico, concebido por el general francés Gossot, está basada en detectar el sonido seco característico de la onda balística originada por el desplazamiento de los proyectiles en el aire.

Existencia de la onda balística:

La punta del proyectil en movimiento choca, en cada punto de la trayectoria, con las capas de aire, comprimiéndolas, perdiendo por consiguiente una parte de su fuerza viva, que es absorbida por las moléculas del aire. La conmoción producida por este choque no queda, por supuesto localizada en cada punto sino que se propaga esféricamente con la velocidad del sonido en el aire, originándose así la llamada onda balística o de Mach, nombre del físico que fué el primero en estudiarla.



(Fig.7)

Supongamos (figura 7) un arco de trayectoria lo suficientemente pequeño como para considerarlo confundido con el segmento de recta que une sus extremos y para suponer que la velocidad del proyectil es uniforme durante ese recorrido. Sea P la posición del proyectil después de un tiempo t, y P_1, P_2, etc. las posiciones anteriores, correspondientes a los tiempos t_1, t_2, etc.

Al abandonar el proyectil la boca 0 del arma, los gases forman al contacto con el aire una mezcla detonante, lo que origina la llamada onda de boca, que en el instante t está localizada sobre la superficie de una esfera — la mayor

de todas — de radio igual a Vs × t, siendo Vs la velocidad del sonido.

La onda balística producida por el choque del proyectil con el aire en el punto P_1, estará en el instante t en la superficie de una esfera cuyo radio es:

$$R_1 = V_s (t - t_1)$$

Del mismo modo para el punto P_2 se tiene:

$$R_2 = V_s (t - t_2)$$

Llamando V a la velocidad del proyectil podemos escribir las siguientes relaciones:

$$t - t_1 = \frac{P_1 P}{V}$$

$$t - t_2 = \frac{P_2 P}{V},$$

de donde

$$R_1 = \frac{V_s}{V} P_1 P$$

$$R_2 = \frac{V_s}{V} P_2 P,$$

o

$$\frac{R_1}{P_1 P} = \frac{R_2}{P_2 P} = \frac{V}{V} = K.$$

Siendo los radios de estas esferas proporcionales a las distancias de sus centros al punto P, las esferas serán tangentes a un cono de vértice P. El valor del semi-ángulo está dado por

$$\operatorname{sen} \varphi = \frac{V_s}{V} = K.$$

MINISTERIO DE MARINA Y AVIACION · BIBLIOTECA ·

Como se trata, según hemos dicho, de un arco de trayectoria suficientemente pequeño, se supone que V es constante, por lo que el valor de φ será también constante; vale decir, el cono se desplazará paralelamente a sí mismo. La posición del proyectil marca en cada instante la posición del vértice del cono (figura 8).

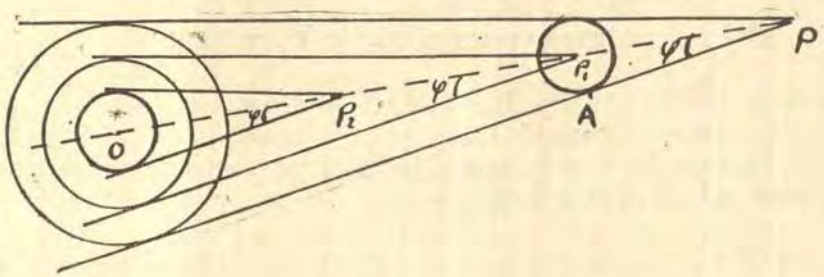


Fig. 8

Un observador colocado en A, percibirá el sonido característico de la onda balística antes que el estampido del disparo, y como para que se forme la onda balistica se precisa que $V > V_s$, la oirá después que el proyectil ha pasado.

El interruptor

Se compone en principio de una membrana metálica con una gota de oro en su centro, sobre la que se apoya un contacto de platino gracias a un resorte. El contacto de platino y la membrana metálica forman parte de un circuito eléctrico.

Al chocar la onda balística con la membrana la hace vibrar, separándola del contacto e interrumpiendo el circuito. La acción del resorte sobre el contacto de platino arma otra vez al interruptor.

Teoría del procedimiento

Sea A B (figura 9) el arco de trayectoria considerado, K y K′ los interruptores. Las posiciones P y P′ del proyectil quedan determinadas trazando KP y K′ P′ de modo que formen con AB el ángulo φ, cuyo valor está dado por

$$\text{sen } \varphi = \frac{V_s}{V}.$$

Levantando las perpendiculares K O y K′ O′ obtendremos los centros O y O′ de las esferas en cuyas superficies están, en los dos instantes considerados, ambas ondas balísticas.

Se tiene:

Tiempo empleado por el proyectil en ir de O a O′:

$$t_1 = \frac{OO'}{V},$$

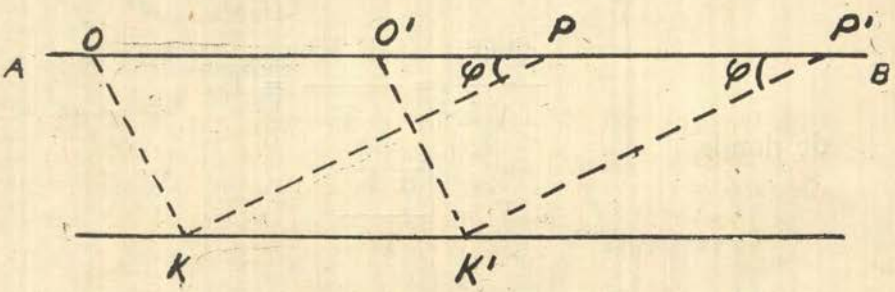


Fig. 9

tiempo empleado por el sonido en ir de O′ a K′:

$$t_2 = \frac{O'\,K'}{V_s}.$$

Por otra parte se tiene:

tiempo empleado por el sonido en ir de O a K:

$$t = \frac{O\,K}{V_s};$$

tiempo trascurrido entre las interrupciones de K y K′:

$$T \quad .$$

Pero $OO' = K\,K' = P\,P'$ y $OK = O'\,K'$, luego

$$t_1 = T \text{ y } t_2 = t$$

Indiscutiblemente que la duración total es la misma ya sea que se tome la pareja t_1 y t_2, o t y T. Podemos entonces escribir:

$$t_1 + t_2 = t + T\,,$$

o

$$t_1 = T\,.$$

Reemplazando se tiene:

$$\frac{O\,O'}{V} = \frac{K\,K'}{V} = T\,,$$

de donde

$$V = \frac{K\,K'}{T}\,.$$

El valor de K K′ se deduce de la distancia horizontal que hay entre ambos interruptores, para lo cual es preciso conocer la inclinación del arma y el ángulo de salto, pues la línea K K′ debe quedar paralela al arco de trayectoria considerado.

Medida de T

Para la determinación de T se emplea generalmente el cronógrafo de Joly, cuya representación esquemática se da en la figura 10.

M es un cilindro cubierto de negro de humo, que gira, mediante un mecanismo de relojería, alrededor de un eje vertical provisto de una ranura helicoidal, de modo que el cilindro se desplace al mismo tiempo hacia abajo. En el cilindro se registran los movimientos del diapasón C y de la punta E, movible alrededor de O. La punta termina en una planchuela que puede ser atraída por el eloctrimán H. Un resorte mantiene a la punta en su posición original.

Si, estando en vibración el diapasón, se interrumpe el 1er. circuito por efecto de la onda balística, se originará en el secundario del trasformador A una corriente de inducción, que obrando sobre el electroimán H hará que la

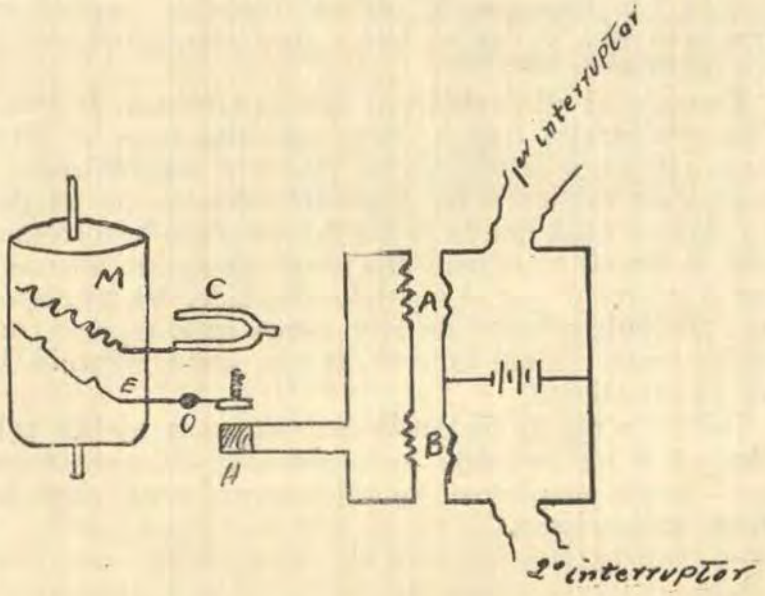


Fig. 10

punta marque una señal en el cilindro. Lo mismo sucede al interrumpirse el segundo circuito.

Se tendrá así registrado entre ambos trazos de la punta un cierto número de vibraciones, que multiplicado por el período de vibración conocido del diapasón da el tiempo T buscado.

La distancia entre ambos interruptores debe ser pequeña para que el efecto del viento sobre las ondas sea lo menor posible. Asimismo, cuando se dispara con grandes inclinaciones es preciso colocar los interruptores a gran altura ya que la línea que los une debe estar lo más cerca posible a la trayectoria, a causa de la incertidumbre que existe siempre acerca de la exacta velocidad del sonido, la que está sujeta a la presión y temperatura atmosféricas.

APARATOS MAGNETICO

Constituyen en sí una modificación del cronógrafo de Joly. Constan esencialmente de dos solenoides a cuadro circular, cuyo diámetro varía entre 1 y 2 metros. El secundario de cada solenoide está provisto de un oscilógrafo y su punta. Un diapasón, de período conocido, registra sus vibraciones como ya se ha visto. Los solenoides hacen las veces de blancos.

Estando el dispositivo en funcionamiento, la punta de los oscilógrafos trazan líneas paralelas entre sí. Si en estas condiciones se dispara un proyectil magnetizado, la perturbación originada en el primer solenoide por el paso del proyectil hará que la punta del oscilógrafo correspondiente se desvíe marcando una señal; lo mismo sucede al pasar el proyectil por el segundo solenoide. Se tendrá entonces un cierto número de vibraciones en el espacio comprendido entre ambas marcas, lo que nos conduce a los casos ya estudiados.

Debido a que la distancia que separa a ambos solenoides puede ser pequeña, este sistema — bastante preciso — puede emplearse ventajosamente para tirar con grandes inclinaciones.

BIBLIOGRAFIA

Balística.—Teniente de Fragata J. Scarimbolo.
Balística Exterior.—Teniente 2°. J. R. Alzamora.
Balística.—Mayor J. E. Orbegoso.
Balística Externa.—Basílico.
Balística Interior.—(Conferencias).—Teniente Coronel J. Pardo y Sarmiento.
Curso de Artillería.—Hermida.
Enciclopedia.—Espasa.

Descripción de una válvula solar V S - 10

Por el Cap. de Corbeta Ingº. A.P.
Alfredo Rivarola D.

La válvula es un aparato mecánico al que se ha conseguido dar la propiedad de absorver los rayos de luz solar y transformarlos en calor, calor que, a su vez, actúa sobre los órganos sensibles que gobiernan el mecanismo del cierre al paso del gas.

Esta válvula solar, adaptada en la actualidad a casi todos los faros automáticos del mundo, es de fabricación sueca y sirve para apagar la luz durante el día y ahorrar de esta manera el gas consiguiente, calculado en una proporción más o menos de un 40% del consumo total.

Para tener una idea de las diversas piezas que forman una válvula solar de este tipo, se adjunta el croquis de una de ellas, donde puede verse todas las partes que la constituyen y que son las siguientes:

1.—Caja metálica maciza de 11 cms. de diám. por 5 cms. de alto.
2.—Parte vaciada de la caja que forma la cámara del gas y alojamiento del balancín.
3.—Diafragma metálico corrugado de 4.5 cms. de diám. con centro.
4.—Balancín de acero en cuyo extremo está la válvula de interrupción.
5.—Asiento de la válvula.
6.—Resorte para levantar la válvula.
7.—Barras de acero que sirven como soporte al disco del cuadrante.
8.—Plataforma circular con centros para el tubo central ahumado y los tres tubos de bronce dorados.

9.—Entrada del gas.
10.—Salida del gas.
11.—Barras-soportes de la plataforma circular.
12.—Cuadrante para la regulación y lectura en grados.
13.—Resorte de ajuste, entre la plataforma y el cuadrante.
14.—Tornillo de paso interior y exterior para regular.
15.—Manecilla indicadora de los grados de ajuste.
16.—Tubos de cristal para aislar.
17.—Papel impermeable para aislar.
18.—Tubos de bronce dorados.
19.—Tubo central de cobre ahumado.
20.—Defensa de cristal.
21.—Cubierta metálica superior.
22.—Tirantes para asegurar la defensa de cristal.
23.—Tapón para regular.
24.—Resorte dilatable.
25.—Resorte de seguridad.
26.—Ventiladores.

En la pestaña, o parte saliente de la caja metálica de la base, también lleva tres agujeritos para la ventilación interior provistos de tela metálica muy fina.

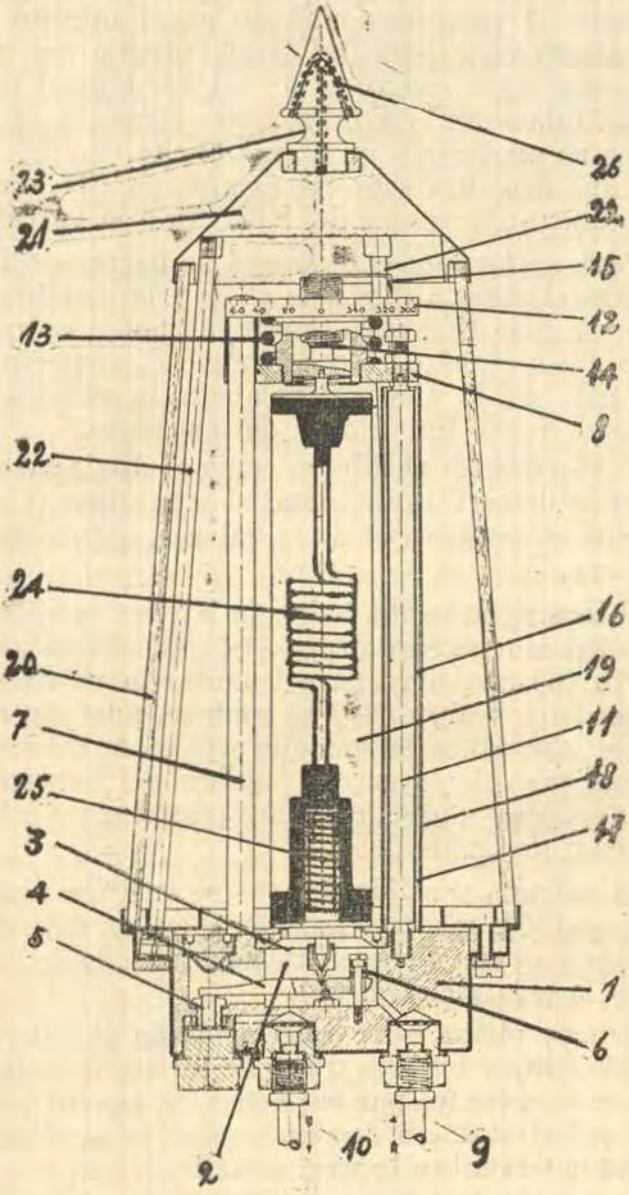
Conocidas todas las partes de una válvula solar, veamos ahora como trabaja, aprovechando, como ya lo hemos dicho, los rayos solares.

Instalado el aparato que vamos a explicar, supongamos que está amaneciendo y el faro se encuentra encendido; como es natural la válvula solar **ESTA ABIERTA,** permitiendo el paso del gas.

El día está ya claro, los rayos de luz son recibidos por los tres tubos de bronce dorado (18), cuya misión es la de reflejarlos nítidamente sobre el tubo central de cobre (19), el que va ahumado para absorver la luz irradiada del exterior y convertirla en calor.

A consecuencia de este calor formado dentro del tubo, el resorte (24), que también está dentro de él y que es hecho de acero de 3|16, sufre una dilatación pro-

porcional, desplazando la punta inferior hacia abajo. Esta punta, como se vé en el dibujo, apoya sobre la mem-



brana metálica (3), la que a su vez, en la parte baja, lleva un tetón que remata en un centro de acero, que es el que transmite el movimiento al balancín (4), el que

lleva al lado izquierdo la válvula de cierre. (No numerada en el croquis).

Como el calor desarrollado en el interior del tubo ahumado no es siempre igual, puesto que hay días nublados y otros radiantes de sol, es natural que unas veces la dilatación sea mayor que otras; si ésta fuera máxima se produciría un alargamiento mayor en el extremo que descansa sobre la membrana (3), ocasionando fatalmente, la rotura del balancín o la válvula.

Para evitar que esto suceda, se ha puesto intermedio entre el resorte dilatable (24) y la membrana (3), un resorte más fino (25), que tiene por misión amortiguar o absorver el exceso de longitud, comprimiéndose y salvando así la vida del balancín, la válvula o cualquier otra parte importante del conjunto.

Se ve pues, en el dibujo, cómo al dilatarse el resorte (24) la diferencia de longitud comprime el balancín (4) sobre el asiento (5) de la válvula, obturando el pase del gas.

Al lado derecho del balancín hay un tornillo que es el guía del movimiento de éste, el que, además, lleva un resortito (6) que sirve para levantar la válvula de cierre cuando el resorte (24) se contrae, pues sin este dispositivo, la presión del gas que está en la cámara (2) y el mismo peso de la mayor palanca del balancín a ese lado impedirían que se levantara nuevamente éste, cuando desaparece la luz del día.

La entrada y salida del gas se verifica por los tubos (9) y (10), respectivamente, y en las válvulas solares se indican con flechas grabadas al lado de cada orificio en la caja metálica (1).

Veamos ahora como está montado el tubo central ahumado (19) y los tres tubos de bronce dorado (18) y como son asegurados por la parte alta, puesto que ya sabemos que el primero descansa sobre la membrana (3) y los segundos sobre la caja metálica.

Las tres barras de acero (7) que van atornilladas a la caja metálica arriba mencionada, son los tres pies donde va montado el disco del cuadrante de regulación (12).

Debajo de este disco, que en su centro presenta un hueco como de tres centímetros, vá otro disco (8) separado del primero por medio de un resorte (13).

Este segundo disco es la plataforma que lleva los centros para asegurar el tubo ahumado y las barras de acero (11) donde, aislados por un tubo de vidrio (16) y envolturas de papel impermeable (17), van encajados los tubos de bronce (18) que están dorados para reflejar mejor la luz del día.

El motivo del aislamiento es para impedir que la temperatura ambiente actúe sobre los tirantes (11) y produzca una dilatación perjudicial al funcionamiento general del aparato.

El disco-plataforma (8) lleva al centro un hueco roscado dentro del cual se atornilla una bocina (14) que, a su vez, está también provista en su interior de una rosca finísima. El vástago que corre sobre esta rosca tiene en su parte inferior un pequeño hueco para recibir el centro de la parte superior del tubo de cobre ahumado. La doble rosca de esta bocina es para que pueda darse mayor número de vueltas para un pequeño recorrido longitudinal del vástago y poder así hacer una regulación exacta.

El vástago lleva a un lado una guía para impedir que dé vueltas cuando se gira la bocina roscada para regular.

El cuadrante (12) y la manecilla (15) sirven para regular en grados el cierre de la válvula, como se describirá más adelante.

Todo este conjunto, que por lo delicado de sus piezas necesita estar perfectamente defendido a la vez que expuesto a la luz del día, está cubierto por una defensa de vidrio (20) de forma tronco-cónica cuya tapa metálica (21) está fuertemente asegurada a la caja metálica por los tirantes de acero (22).

Entre el metal y los bordes del vidrio de la defensa, lleva empaquetadura de jebe para impedir la penetración de agua de las lluvias o de la humedad que generalmente hay siempre en las costas.

Para regular la válvula solar, se usa una llave especial que se introduce por el hueco que queda libre al

ser sacado el tapón (23). Este tapón lleva en su interior un canal (26) que sale al exterior bifurcándose a los lados hacia abajo, canal que sirve, con los tres que lleva la caja metálica, para la ventilación interior de la defensa de vidrio, pues sin este dispositivo se empañaría por el lado de adentro y dificultaría la acción de la luz y también la lectura de la regulación.

Los canales de ventilación, para evitar que se introduzcan insectos por ellos, van defendidos con tela metálica de malla muy fina.

Después de esta breve descripción, sólo nos falta recomendar que NO SE OLVIDE, al instalar una válvula solar, de poner en su respectiva posición las flechas grabadas en la caja metálica, indicando la entrada y salida del gas, puesto que al hacerse las conexiones invertidas, la válvula del balancín NO CERRARIA porque la presión del gas que trabajaría de abajo hacia arriba SE LO IMPEDIRIA.

La válvula solar está en comunicación con el reductor-regulador por el tubo de entrada (9) y con el destellador, por el tubo de salida (10).

Cuando la válvula solar se cierra por efecto de la luz, solamente arde la llama "PILOTO" por que ésta recibe el gas directamente del reductor-regulador por medio de un tubo auxiliar.

Cuando obscurece, la válvula solar se abre, el gas pasa entonces del reductor-regulador, a través de ésta al destellador y de aquí al quemador, donde se enciende por la presencia de la llama "piloto".

Otra recomendación importante es la de que la válvula solar debe siempre instalarse más alta que la cúpula del faro, a fin de que ésta no haga sombra en ningún momento del día sobre ella.

También se tendrá muy en cuenta la orientación de la válvula solar, que deberá instalarse siempre al norte o sur del faro. (En nuestro litoral debe ser hacia el norte por encontrarse a ese lado la línea ecuatorial).

REGULACION

Por medio del tornillo (14) la válvula solar puede ser regulada de modo que encienda el faro a cualquier

intensidad de luz del día que sea conveniente.

Después que el tapón (26) se ha sacado de su alojamiento, el tornillo (14) puede hacerse girar con la llave especial y el ángulo en grados indicados por la manecilla (15), podrá verse en la escala circular (12).

Cuando el tornillo (14) es girado a la derecha la válvula solar se cierra y viceversa.

Cuando se verifican pruebas con la válvula solar debe siempre recordarse que con luz débil tardará algunos minutos antes que la válvula se ponga en una posición correspondiente a la luz reinante.

Cuando se coloca a la válvula solar la tapa protectora a caperuza, estando ésta expuesta a la luz intensa, tardará también un poco antes que el aparato se enfríe perfectamente.

Cuando se regula una válvula solar, la tapa protectora a caperuza debe conservarse puesta por espacio de DOS HORAS antes de empezar su regulación.

Este tiempo es necesario para que el resorte (24) del tubo ahumado se enfríe completamente y se contraiga a su máximum, que es el momento en que debe ejecutarse la operación.

Luego GIRESE el tornillo regulador (14), por medio de la llave, MUY DESPACIO A LA DERECHA (téngase cuidado de no cargar la mano sobre la llave). CESESE de girar tan pronto como el destellador DEJE DE FUNCIONAR. Entonces GIRESE NUEVAMENTE el tornillo (14) MUY DESPACIO a la izquierda y SUSPENDASE tan pronto como el destellador empiece a funcionar otra vez.

Hecho esto, SAQUESE LA TAPA PROTECTORA A CAPERUZA y obsérvese el número exacto de GRADOS que la manecilla (15) indica en la escala circular (12) y GIRESE la manecilla 30 GRADOS A LA IZQUIERDA y la válvula solar estará regulada.

Finalmente, el tapón (23) deberá enroscarse en su sitio provisto de su arandela respectiva. Anótese en el libro de novedades el número de la válvula regulada y el número de grados en que ha quedado la manecilla.



PINTURAS PITTSBURGH

Una línea completa de pinturas protectoras para buques de guerra, submarinos, aviones y todo el material de guerra que usan los ejércitos y las armadas. También para buques de pasaje y carga y aviones comerciales.

Para obtener información acerca de estas líneas fabricadas por la Pittsburgh Platte Glass Company, Newark, New Jersey, U. S. A., dirigirse al representante general.

CARLOS HAMANN

Ayacucho 113, Oficina N°. 101, Bajos

LIMA

La Marina de Guerra Argentina

Por el Tnte. 1°. A. P.
E. León de la Fuente

La Marina forma parte de las fuerzas armadas argentinas y es la primera defensa de su dilatada costa y caudalosos ríos. El Presidente de la República es el Jefe Supremo. El Ministro de Marina es el Jefe Político del Ramo.

El Estado Mayor General, con sede en Buenos Aires, está distribuído en cinco grandes Direcciones y otras dependencias menores, al que incumben los planes, las operaciones, la información y el adiestramiento.

Las Direcciones son:

Dirección General del Material, con sus divisiones de Electricidad e Ingeniería Civil, que se ocupa de la preparación material de la Marina y es responsable de mantener el contacto con la industria privada.

Dirección General Administrativa, con sus grandes depósitos, Sastrería Naval (Cooperativa en General) y Talleres de confección. Incumbe a esta Dirección todo lo relacionado a haberes del personal, alojamientos, provisiones y vestuario.

Dirección General del Personal, se ocupa de los llamamientos, selección, distribución y organización en general de los doce mil hombres que componen la Marina.

Dirección General de Aviación Naval, bajo la dependencia de un Capitán de Navío Aviador, puesto que la Marina tiene su aviación propia, cuyos miembros son los mismos Oficiales de Marina. Se ocupa de mantener siempre el más estrecho contacto con la Marina, Aviación Militar y Civil. Estudia el material y sugiere las adquisiciones convenientes.

Dirección General de Defensa de Costas, bajo la jefatura de un Capitán de Navío. Se ocupa de la organización de las defensas de costas y cuenta con el personal de Infantería de Marina, cuerpo éste creado hace unos cuatro años.

Además, funcionan en Buenos Aires, la Escuela de Guerra Naval bajo la dependencia de un capitán de navío. En esta escuela siguen cursos especiales de alto comando los Oficiales Superiores, desde Tenientes de Navío, (Capitanes de Corbeta) que hacen un curso preparatorio por correspondencia mientras sirven en otras dependencias, y los Capitanes de Fragata y Navío designados, que concurren diariamente durante el tiempo que dura el curso. La escuela cuenta con un magnífico edificio moderno, con todo lo necesario para desempeñar sus funciones especiales.

El Consejo de Guerra Permanente para Clases y Tropas de la Armada y el Juzgado de Instrucción, que son Tribunales de Justicia.

El Servicio de Comunicaciones Navales, con sus estaciones trasmisoras, receptoras y la Sección Técnica; dirige y controla toda la red de comunicaciones de la Marina. Trasmite una señal horaria para los navegantes y otra por la red telefónica local que, atiende automáticamente en cualquier instante.

La Escuela de Mecánica, de la que explicaré sus funciones al hablar del Personal Subalterno.

LA ESCUADRA DE MAR

La Escuadra está dividida en la "Escuadra de Mar" y la "Escuadra de Ríos" que actúan bajo diferentes comandos, salvo cuando operan combinadas bajo el Comando del Jefe de la Escuadra de Mar.

La Escuadra de Mar es la fuerza principal de la Marina. Su centro de operaciones es la Base de Puerto Belgrano. El Jefe de esta Escuadra es un jefe con el grado no menor de Contralmirante y cuya insignia se iza en el acorazado "Moreno", que con su gemelo de 32.000 toneladas, el "Rivadavia", forman el verdadero núcleo de la Flota. Estos dos buques montan 24 cañones de 12 pulgadas que son la mayor potencia a flote de nuestro Continente.

Las fuerzas de exploración, compuestas por tres cruceros y 16 destructores, son mandadas por un Contralmirante y se subdividen en dos Escuadrillas de Exploración. Los cruceros son: el "Almirante Brown" y "25 de Mayo", cada uno con 6 cañones de 7.5"; buques de magníficas líneas y muy veloces. El crucero "La Argentina", con 9 ca-

ñones de 6", 31 nudos y 2 aviones anfibios. Este crucero está dispuesto para actuar como buque de adiestramiento y puede alojar 60 cadetes. Es el buque insignia de las fuerzas de exploración.

5 destructores: "Mendoza", "Tucumán", "La Rioja", "Garay" y "Cervantes"; conductores de flotilla de 1600 toneladas con 5 cañones de 4.7" y 6 tubos L. T.; estos buques en sus primeras pruebas desarrollaron más de 38 nudos y son muy poderosos dentro de su categoría.

4 pequeños destructores o torpederos: "Catamarca", "Jujuy", "Córdova" y "La Plata", de 1000 toneladas con 3 cañones de 4", 4 tubos L. T. y 27 nudos. Buques construidos en Alemania a principios de la pasada guerra, pero que han sido totalmente modificados en talleres argentinos.

7 destructores modernos recientemente construidos en astilleros ingleses: "Corrientes", "Entre Ríos", "Buenos Aires", "Misiones", "Santa Cruz", "San Juan" y "San Luis". Buques similares a los del tipo "H" ingleses, de 1375 toneladas, 4 cañones de 4.7" y de 8 1.5". A. A., 8 tubos L. T. de 21" y 35 nudos.

Todas estas fuerzas cuentan con diversos buques auxiliares. El antiguo crucero acorazado "Pueyrredón", con 2 cañones de 10", 8 de 6" y 18 nudos, desempeña las funciones de buque blanco sobre el que efectúa el resto de buques de la Escuadra sus ejercicios de aproximación y ataque; esta unidad ha sido modificada últimamente y es una buena escolta de convoy.

De los 19 rastreadores que dispone en servicio actualmente la Marina, 4 aproximadamente operan con esta Escuadra. Estos buques han sido construidos en astilleros de la Marina y particulares, bajo diseño alemán de antiguos buques similares, de los que quedan en servicio aún 2 ó 3; desplazan 520 toneladas, tienen 2 cañones de 3.9", 2 de 1.5", 40 minas y 16 nudos. Magníficos buques que han dado óptimos resultados en las pruebas, lo que se considera un éxito para los ingenieros constructores de la Marina y para la industria nacional.

5 remolcadores de alta mar: "Toba", "Mataco", "Ona", "Azopardo" y "Querandí"; desarrollan 12 nudos con una potencia de 1200 H. P.

5 buques especiales: "Comodoro Rivadavia", "Bahía Blanca" y "Alférez Mackinley", del Servicio Hidrográ-

fico; los dos primeros son buques de 970 toneladas con motor Diesel que les proporciona 12 nudos.

La fragata "Sarmiento", histórico buque de entrenamiento y el "Golondrina" que es un rastreador convertido en Yatch Presidencial.

4 trasportes: "Chaco", "Pampa", "Ministro Escurra" y "Patagonia", de 2000 toneladas que efectúan contínuos viajes a través de la costa y son tripulados por pilotines que forman la reserva naval. La Escuadra de Mar tiene como centro de aprovisionamiento la Base de Puerto Belgrano al Sur de la Provincia de Buenos Aires y unida a la Capital por línea férrea de 900 kms. Esta base fué fundada a fines del siglo pasado en playas completamente desoladas. Hoy, con el gran incremento de la Marina, ha dado origen a la formación de la Ciudad de Punta Alta, que actualmente cuenta con más de nueve mil habitantes y es una ciudad floreciente.

La Base Naval tiene dos grandes diques secos donde se carenan los acorazados y el resto de buques de la Escuadra. Amplios talleres de mecánica, herrería, calderería, fundición, carpintería, pinturas, depósitos de pólvoras y municiones, tanques de combustible líquido y carbón, cuarteles para el Batallón de Infantería de Marina, escuela y casa para la Aviación de Defensa de la Base, Aviación de la Escuadra, dos campos de aterrizaje y playa con varaderos para los hidroaviones, hangares y talleres de aviación. Depósitos y cobertizos para embarcaciones menores y muelle de atraque. Escuela de Telemetría y de Optica, Oficina de la Jefatura de la Base, Oficina de Correos, Sastrería Naval, panadería y frigoríficos. Casas para jefes, casa para los Oficiales de la Base, moderno Hotel para los Oficiales de la Escuadra, casas para los Suboficiales y, en construcción, un gran barrio con mil casas para Cabos y Marineros. Hospital con modernos pabellones de cirugía, hermosa capilla. Canchas de foot-ball, tennis, pelota a la pared, gimnasio al aire libre, playa para baños y cine. Hacia el S. E. se encuentran las fortificaciones que defienden la entrada al canal que conduce al puerto; hay en este lugar cuarteles y alojamientos para el personal de Infantería de Marina que controla estas defensas.

Esta Base, donde se han invertido muchos millones de pesos desde hace 40 años, cumple eficientemente sus

servicios atendiendo a la Escuadra en todas sus necesidades y es ampliada y modificada constantemente a medida que se necesita. La gran ventaja que presenta es su situación alejada de cualquier ciudad populosa, lo que permite aislar al personal y evitarle las atracciones de los lugares de diversión durante los períodos de trabajo y entrenamiento. Esta ventaja es innegable, a despecho de pequeños inconvenientes de confortabilidad que se están subsanando poco a poco.

Formando parte de la Escuadra de Mar están los submarinos, con Base en el Puerto de Mar del Plata. Los buques que forman el Grupo de Submarinos son: "Salta", "Santiago del Estero" y "Santa Fé"; construídos en astilleros italianos en 1932. Cuentan estas unidades con 8 tubos L. T., 775|920 toneladas y 17.5|9 nudos. Buques que después de haber sido sometidos a fuertes trabajos y pruebas han comprobado la bondad de su material e instalaciones todas. Completan el grupo de submarinos tres rastreadores del tipo antes descrito; uno como buque apoyo de los submarinos, otro como buque experimentador de materiales de minas y el tercero como buque de salvataje y Escuela de Buceo. Este buque, el "Segui", dispone de instalaciones para bucear a grandes profundidades, compresoras de aire de A. P. y B. P., reservorios de aire de A. P., cámara de recompresión, cortadora subacuaoxi-eléctrica y todo el material y maniobra como buque de salvataje. Los alumnos de la Escuela de Buceo hacen sus primeras prácticas en el tanque a presión y en una segunda cámara de recompresión que están instaladas en tierra en edificio especial.

Todo el personal de submarinos, Jefes y Oficiales de la Base y alumnos de la Escuela de Submarinos, alojan en el crucero acorazado "Belgrano" que se encuentra amarrado al muelle. Este crucero data de 1897, desplaza 7000 toneladas, monta 2 cañones de 10" y 8 de 6". Si el servicio lo requiere puede actuar como su gemelo el "Pueyrredón". Completan las instalaciones en tierra un edificio para los alumnos de la Escuela de Submarinos del Personal Subalterno. También hay una Colonia Infantil de Vacaciones para hijos del Personal Subalterno de la Marina.

LA ESCUADRA DE RIOS

La Escuadra de Ríos, comandada por un Capitán de Navío y con Base en la Capital de Buenos Aires, cuenta

con talleres y depósitos en Dársena Norte y Río Santiago, los que están capacitados para atender ampliamente esta Escuadra y a la de Mar cuando las necesidades lo demandan. Hay en esta Base dos diques secos, uno para buques de gran tamaño, y dos diques flotantes para buques menores.

Forman la Escuadra de Ríos los 2 Cañoneros "Independencia" y "Libertad", cada uno de 2600 toneladas con 2 cañones de 9.4", 4 cañones de 4.7", armamento menor A. A., corazas intercostales y 13 nudos; los 2 cañoneros menores "Rosario "y "Paraná" de 1055 toneladas cada uno, 2 cañones de 6", 6 de 3" armamento menor A. A. y 15 nudos.

Completan esta Escuadra de Ríos 3 a 4 rastreadores-minadores de los anteriormente descritos, que desempeñan servicios como tales en la defensa de la boca del Río de la Plata y uno de ellos como insignia del Comandante en Jefe.

La Escuadra de Ríos tiene a su cargo la defensa fluvial de todo el litoral que comprende al caudaloso Plata y sus afluentes Uruguay y Paraná, que se remontan hasta las fronteras con el Paraguay y el Brasil. Extiende esta Escuadra sus actividades hasta la boca del Plata y en ciertas oportunidades actúa combinada con la Escuadra de Mar en los problemas operativos de mayor envergue. Actúan con esta Escuadra en la defensa del Río de la Plata la aviación que tiene como Base Punta Indio, que es la segunda Base Aérea Naval de importancia después de la de Puerto Belgrano.

La Escuela Naval dispone de 2 a 3 rastreadores-minadores para el adiestramiento práctico de los cadetes; con los que se completa en esta descripción las *150.000 toneladas* de material de guerra a flote con que cuenta la Marina Argentina. La flota mercante alcanza las 300.000 toneladas.

PERSONAL SUPERIOR

La Marina ha aumentado en estos tres últimos años su material a flote, de aviación y en tierra, aproximadamente en un 30 %, lo que ha originado gran demanda de oficiales y ha habido escasez. Se ha solucionado el problema de diversas maneras, ellas son:

Aumento del número de cadetes
Disminución del período de educación
Incorporación de Oficiales del Ejército a la Infantería de Marina.

Existen diferentes cuerpos de Oficiales y se subdividen en especialidades. En la Escuela Naval se siguen cuatro ramas diferentes, a saber: Oficiales del Cuerpo General que egresan sin especialidad, Oficiales Ingenieros Maquinistas que egresan como especialistas en máquinas, Oficiales Electricistas y Oficiales de Infantería de Marina.

Los Oficiales del Cuerpo General, al cabo aproximadamente de 6 años de servicios que alcanzan el grado de Alfereces de Navío (Tenientes 2dos.), ingresan a una Escuela de Aplicación donde siguen cursos teóricos–prácticos durante un año aproximadamente, siguiendo las especialidades de Artillería, Armas Submarinas (torpedos, minas) y Comunicaciones. En esta especialidad continúan durante todos sus ascensos hasta llegar a Jefes en que cursan la Escuela de Guerra Naval.

Los Oficiales Maquinistas, posteriormente a su egreso de la Escuela Naval, se especializan en motores de combustión estudiando en la Escuela de Submarinos. Son enviados a universidades extranjeras para especializarse como Ingenieros Constructores Navales e Ingenieros Constructores de Aviación y hacen un curso de renovación en la Escuela de Aplicación. De estos salen también los Ingenieros Torpedistas de los cuales algunos son enviados al extranjero.

Los Oficiales de aviación son llamados para cursar la Escuela de Aviación cuando tienen dos años en el grado de Guardiamarinas o recién ascendidos a Alfereces de Fragata. No figuran en escalafón separado y sus ascensos los continúan con sus compañeros de la Marina.

Los Oficiales Médicos ingresan ya como profesionales con el grado de Tenientes de Fragata (Tenientes 1ros.) y los Oficiales Contadores ingresan con el título de Contadores Mercantiles como Contadores Auxiliares (Guardiamarinas) y continúan sus ascensos de acuerdo a vacantes que se producen en el cuerpo a que pertenecen.

La distribución de oficiales actualmente en servicio es como sigue:

CUERPO GENERAL

Almirantes	1
Vicealmirantes	2
Contralmirantes	9
Capitanes de Navío	24
Capitanes de Fragata	80
Tenientes de Navío (Cap. de Corbeta)	70
Tenientes de Fragata (Tenientes 1os.)	130
Alfereces de Navío (Tenientes 2dos.)	80
Alfereces de Fragata	70
Guardiamarinas	60
	526

Cuerpo Artillería de Costa

Tenientes Coroneles	4
Mayores	6
Capitanes	20
Tenientes Primeros	15
Tenientes	15
	60

Cuerpos Auxiliares

Ingenieros Navales

Sub-inspectores (Cap. de Fragata)	3
Principales (Cap. de Corbeta)	2
De Primera (Teniente 1°.)	2
De Segunda (Teniente 2°.)	5
De Tercera (Alférez de Fragata)	2
	14

Ingenieros Maquinistas

Inspectores (Cap. de Navío)	2
Sub-inspectores	10
Principales	30
De Primera	50
De Segunda	50
De Tercera	30
	172

Ingenieros Electricistas

Inspectores	1
Sub-inspectores	2
Principales	6
De Primera	14
De Segunda	15
De Tercera	4
	42

Ingenieros Torpedistas

Principales	2
De Primera	1
De Segunda	2
	5

Médicos

Inspectores	2
Sub-inspectores	7
Principales	16
De Primera	25
	50

Dentistas

De Primera	15
	15

Farmacéuticos

Inspectores	1
Sub-inspectores	3
	4

Contadores

Inspectores	2
Sub-inspectores	5
Principales	17
De Primera	30
De Segunda	15
De Tercera	5
Auxiliares	15
	89

Jurídico

Inspectores	1
Sub-inspectores	1
Principales	2
	4

Clero Castrense

Vicario	1
Capellanes	9
	10

Lo que hace un total de más de 990 Oficiales en servicio, que con los "Retirados con Destino" alcanzan a la cifra de 1100 Oficiales que sirven en la Marina Argentina.

PERSONAL SUBALTERNO

El total del personal Subalterno es de 11.000 hombres, de los cuales aproximadamente el 93 % es personal de especialistas contratados y sólo el 7 % restante es de reclutas que prestan servicios obligatorios.

El proceso de instrucción y entrenamiento que sigue el personal es el siguiente: El personal civil es reclutado de todo el país y acuartelado en Buenos Aires por un período de tres meses, donde recibe exclusivamente instrucción militar y civil. Es distribuido en seguida este personal en las diferentes dependencias de la Marina, ya sea Infantería de Marina, Escuadra de Ríos, Base de Submarinos (no como dotaciones de los submarinos), Bases de Aviación y en muy pequeña proporción en los buques de la Escuadra de Mar para los servicios de menor importancia. Sirven así durante 18 meses con el grado de Marineros de 2da.; durante este tiempo y además de los entrenamientos y rutinas de la vida diaria de a bordo, reciben instrucción a ciertas horas del día por parte de sus Oficiales sobre elementos de matemáticas, gramática e instrucción civil. Esta labor es muy ardua y meritoria para los Oficiales, los que muchas veces deben disponer de sus horas de descanso para atender a esta enseñanza. Después de esta época, el Marinero, si lo desea, es seleccionado de acuerdo a su

conducta, capacidad y a indicación del Oficial para su ingreso a la Escuela de Mecánica. Se presenta y rinde examen de ingreso; si tiene éxito pasa como alumno a esa Escuela (funciona en Buenos Aires) como Marinero de 1ª. y sigue estudios durante 24 meses. Puede estudiar para Artillero, Torpedista, Maquinista, (Calderas, máquinas alternativas, turbinas, motores) Radio y Electricidad. Los alumnos de todas las especialidades reciben clases en común sobre física y dibujo, materia esta última a la que dedican mucha importancia.

Los profesores son Oficiales en servicio, retirados con destino y civiles. La instrucción del futuro tripulante contratado es muy completa, lo que les proporciona un alto nivel técnico en la especialidad a que se dedican y cultural al egresar de la Escuela.

Terminados los estudios egresan con el grado de Cabos 2dos. y son distribuidos en las dependencias de la Marina de acuerdo a su especialidad. Desde aquí empieza prácticamente la carrera del tripulante y sus ascensos a Cabo 1°., Cabo Principal (Of. de Mar de 3ª.) Suboficial 2°. (Of. de Mar de 2ª.) Suboficial 1°. (Of. de Mar de 1ª.) Maestro Segundo y Maestro 1°., son regidos y controlados por exámenes de acuerdo a programas establecidos y por nota de concepto.

El marinero que no pudo ingresar a la Escuela de Mecánica, habiendo ya terminado su servicio obligatorio, si desea, se retira del servicio completados sus dos años, o sinó continúa en la Marina como contratado, pero sus ascensos sobrevienen con mucha lentitud, figura en escalafón separado y es muy difícil que pueda llegar a Cabo 1°. Al año siguiente puede presentarse nuevamente, si es recomendado.

La especialidad de mar nó se sigue en la Escuela de Mecánica, sinó en los mismos buques y bajo la instrucción de los Oficiales.

APRECIACIONES GENERALES

El personal de la Marina Argentina encarna y representa el sentir de ese pueblo. Ellos han estudiado y comprendido la gran evolución y adelanto de su país, saben de sus incomparables riquezas naturales, se compenetran de su gran movimiento comercial y ven que éste aumenta día a día, lo que les permite confiar que dentro de pronto

el país figurará como potencia económica mundial; que se verán por esto arrastrados en problemas internacionales y que sólo con una Marina poderosa lograrán ponerse al margen de toda complicación. Este es el origen de su justo orgullo.

En el aspecto moral goza la Marina de un alto y sólido prestigio, pues el recuerdo de sus tradiciones es mantenido vivo por la enseñanza en los planteles públicos, por las fiestas conmemorativas anuales y por la bien dirigida propaganda que efectúa el Ministerio del Ramo. Tanto en las clases populares como en las elevadas, la Marina encuentra el más poderoso apoyo y estímulo para mantener alta la moral, lo que le permite al personal actuar confiadamente al saberse protegido por su propio pueblo.

La eficiencia de esta Marina como fuerza militar la coloca a la cabeza de esta parte del Continente, por su material, aspecto moral, organización e instrucción intensiva; lo que permite confiar en su valor efectivo como instrumento de guerra.



Aclaración de algunos conceptos sobre tuberculosis

Por el Dr.
Max Espinoza Galarza
Tisiólogo de la Armada

La tuberculosis es una enfermedad a la que hay que combatir con entera serenidad y sin remilgos de ninguna clase. Precisa empezar por cuidar *el factor terreno* cuando el organismo se halla en pleno período de desarrollo. Evitar toda clase de ejercicios físicos fatigantes y que a nada conducen; reglamentar adecuadamente lo que concierne al régimen alimenticio; educar integralmente a los servidores haciéndoles conocer los peligros de una vida disipada, etc., etc.

En nuestro ejercicio de pesquisa de tuberculosis al servicio de nuestra Armada hemos tenido la dolorosa impresión de hallar algunos afectos de dicha enfermedad. Al comienzo, la sola enunciación del vocablo "tuberculosis" producía tal pánico que el pobre caído no tenía más remedio que liar maletas para buscar refugio en otro medio. Han trascurrido cuatro años de nuestra labor y el problema vuelve a agitarse con tal intensidad que demanda demarcar linderos más precisos para que la Sanidad Naval tenga en el futuro una pauta de la que pueda servirse sin menoscabar intereses ni hacerse de enemigos.

Un enfermo de tuberculosis puede estarlo con peligro o no para el resto de la colectividad que lo rodea. En el primer caso, es elemental deber de humanidad, ya que ello entraña respeto por nuestra vida, aislar al enfermo para que no siembre su enfermedad. Con este fin se ha construído en nuestro Hospital Naval una sala para los que necesitan atención médica hasta que hayan sido colocados en condiciones tales que puedan volver a filas, o que puedan subvenir a sus necesidades civiles sin menoscabo de sus aptitudes. En esto me parece que nuestra Marina tiene el alto

privilegio de haber puesto el primer eslabón de jurisprudencia antituberculosa, ya que ella nunca da de baja, ni aún a solicitud del mismo paciente, mientras éste sea contagiante o no pueda satisfacer las condiciones de ganarse la vida con cierta aptitud productiva.

Cuando el paciente no es contagiante, y padece de afección capaz de curar con ciertas restricciones en el servicio, cuales son las de liberarlos de ejercicios físicos, de guardias, someterlos a sobre-alimentación, etc., amén del control periódico adecuado y obligatorio, nos parece inhumano la separación de filas haciéndoseles perder las primicias del tiempo de servicios y del ascenso. Si aunque es verdad que en la actualidad nuestra Marina no cuenta con servicios auxiliares como lo tienen otros Institutos Militares donde estos pacientes se guarecerían sin peligro para nadie, también es cierto que es obligación del Estado cuidar capitales humanos que aun pueden rendir mucho en el futuro. Y si de la oficialidad se trata, hasta el factor económico entra en escena: un oficial de marina cuesta mucho dinero al Estado. Si no se le puede curar hay que retirarlo de las filas en aras de la fatalidad que representa tal pérdida; pero si él se puede curar sin constituir peligro para los demás, la lógica nos dice que hay que poner en juego toda la gama de recursos que la Ciencia pone a nuestra disposición.

La tuberculosis puede ser, en términos generales, *evolutiva* y *latente*. La primera, está demás recalcarlo, demanda inmediato retiro hasta que adquiera los atributos de la segunda, cuando no los de curación completa. La tuberculosis latente es de suyo inactiva y nada peligrosa. La tuberculosis evolutiva es vulnerante y demoledora. La tuberculosis latente, por el contrario, constituye algo así como una estancia media entre el sano y el atacado del mal.

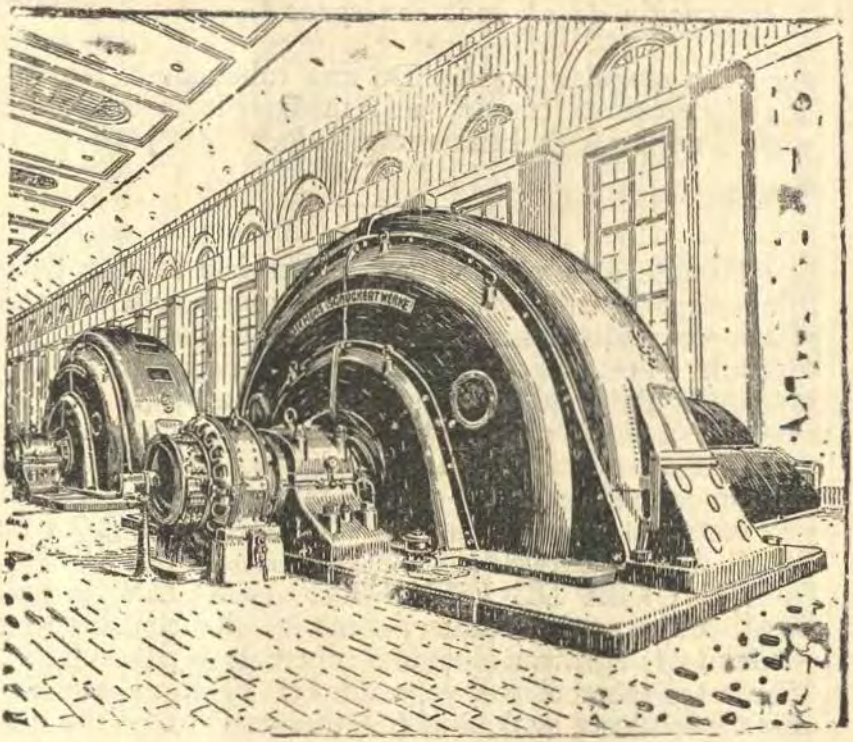
Si el enfermo tuberculoso, después de permanencia en lugares adecuados como son los sanatorios, cuya seriedad nadie puede poner en duda, logra bloquear su enfermedad o convertir sus lesiones *activas* en *latentes;* si ese enfermo, después de aquella permanencia, logra que los bacilos desaparezcan de su expectoración; si esta desaparición de bacilos se constata en más de cincuenta exámenes directos y homogeneizados, ya no es peligroso para nadie. La Medicina, en su estado actual, rinde tributo a aquellos procedimientos que, como el neumotórax artificial, consi-

guen tan singular hazaña. De una tuberculosis latente a una tuberculosis curada, sólo media distancia pequeña como anteriormente hemos enunciado.

Tocante a la aptitud para el servicio militar de un tuberculoso latente, y por tanto en camino de curación, séame permitido glosar a una autoridad en la materia, para suprimir, en este caso, parecer personal. Piery, en su "Tratado de la Tuberculosis Pulmonar", apunta: "..... Y esto es tan cierto que para muchos de estos enfermos tenemos la apreciación de una prueba cuyo valor no se negará: el cumplimiento del servicio militar para los hombres y la lactancia para las mujeres. NINGUNO DE NUESTROS ENFERMOS HA SIDO AGRAVADO POR UNA U OTRA DE ESTAS INFLUENCIAS, consideradas, con acuerdo unánime, como las dos condiciones esencialmente agravantes de una tuberculosis pulmonar"..... "Son estos tuberculosos, vacunados en cierto modo contra una tuberculosis evolutiva (no dudamos en afirmarlos), aquéllos en que pensaba Daremberg cuando escribía: Cuando no se cura se vive con ellos hasta los ochenta años. Dentro de sesenta años, todos los centenarios serán antiguos tuberculosos curados".

Si esto anota autoridad tan competente como lo es el autor glosado, que trabaja en medio francés, ninguna objeción puede hacer uno de nosotros, ya que en esta materia tenemos siempre mucha menor experiencia.

En la actualidad, en lo que a materia de *aptitud física* concierne, existe en la ficha sanitaria de oficiales de marina (en la plana mayor), y de clases en la plana menor, una especie de desdoblamiento de aquella aptitud física. En efecto, hay dos clases de aptitud física: una *para todo servicio* y otra *para determinada actividad.* Con el fin de evitar en el futuro conflictos que emanan de esta especie de desdoblamiento de aptitud, suplicamos que la superioridad dirima tal situación determinando, de una vez por todas, cual es la pauta que debemos seguir. Esta reglamentación nos evitará consultas, siempre dilatorias.



SIEMENS

GENERADORES, MOTORES Y MATERIAL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL.

EN EXISTENCIA:

FRANZ ROTMANN

FILIPINAS 587 :: TELEFONOS 31172 - 31173

APARTADO 2026

Actividades del Consultorio Odontológico del Hospital Naval

Por el Tnte. 1° S. N.
Juan Otero
Odontólogo de la Armada

El Consultorio del Hospital Naval inició sus funciones en el año 1936, habiéndose efectuado desde esa fecha hasta el año 1938, seis mil cuatrocientos cincuenta y nueve exámenes y atenciones dentales, distribuídos en la siguiente forma:

En el año 1936: 1,340
En el año 1937: 2,242
En el año 1938: 2,877.

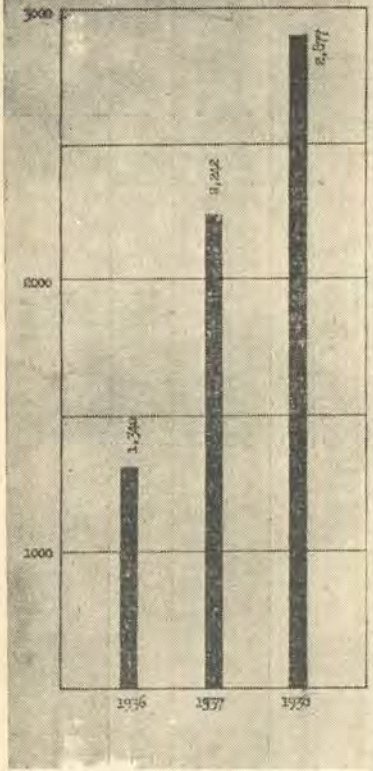
Como puede observarse, la labor ha ido aumentando de año en año, de tal modo que se ha triplicado. Esto prueba, de una parte, la confianza que ha adquirido el Consultorio; y de otra, que se acepta con mas facilidad, día a día, la importancia que tienen los exámenes buco-dentarios, para conservar la salud, asegurar la integridad en el trabajo profesional y, sobre todo, para mantener en perfectas condiciones la cavidad oral.

Es interesante apreciar como el promedio mensual y diario, en "días útiles" únicamente, ha aumentado progresivamente, manteniendo el mismo personal técnico, lo que significa intensificación de labores y un mayor rendimiento. Esto puede demostrarse por la tabla siguiente (N°. 1.).

TABLA N°. 1

	Promedio mensual			Promedio diario		
	1936	1937	1938	1936	1937	1938
Exámenes ytrabajos	111	187	238	4	7	9

GRAFICO Nº 1



GRAFICA Nº 2.

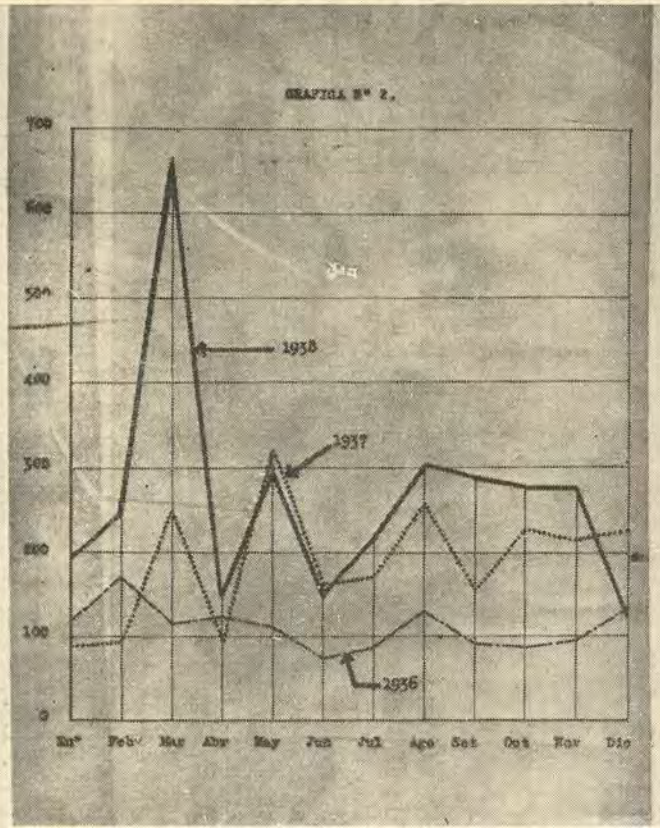
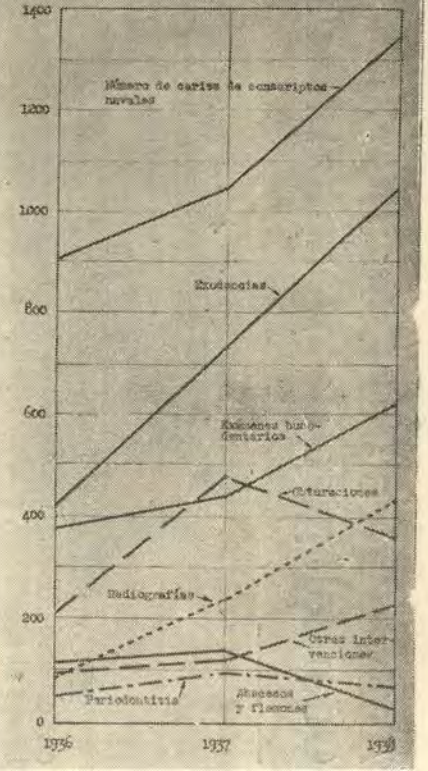


GRAFICO Nº 3



Como las representaciones gráficas impresionan por su objetividad, exponemos en el Gráfico N°. 1, en forma tangible, las cifras absolutas de los servicios dentales prestados en el Hospital Naval.

Las variaciones que ofrece la asistencia estomatológica, en relación con los meses del año, la presentamos en la tabla N°. 2 y Gráfico N°. 2, respectivamente.

TABLA N°. 2

CLASIFICACION, POR MESES, DE LAS ATENCIONES HABIDAS EN EL CONSULTORIO DENTAL DEL HOSPITAL NAVAL

MESES	1936	1937	1938
Enero	116	89	196
Febrero	170	94	245
Marzo	115	246	664
Abril	123	96	148
Mayo	112	320	398
Junio	75	160	146
Julio	86	170	214
Agosto	132	253	302
Setiembre	92	153	187
Octubre	89	226	176
Noviembre	95	212	176
Diciembre	135	223	125
TOTAL	1.340	2.242	2.877

Podemos así notar que en el año 1936 el mes de mayor asistencia dental fué el de Febrero, que alcanza a 170, decreciendo después hasta el mes de Agosto en que asciende a 132, volviendo nuevamente a decrecer, para ascender en Diciembre a 135.

En el año 1937 el mes de mayor labor fué el de Mayo con 320 atenciones dentales, decreciendo para el mes siguiente a la mitad y quedando casi estacionario en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre, en los cuales los servicios profesionales sobrepasan de 200 atenciones mensuales. Se entiende que en ellos están comprendidos los exámenes y atenciones, curaciones y otras intervenciones odonto-estomalógicas.

En el año último, 1938, el mes de mayores atenciones fué el de Marzo con 664, estableciéndose en seguida un ritmo oscilante entre 300 y 125 como mínimo.

La curva del Gráfico N°. 2, ofrece las variaciones anotadas en la Tabla N°. 2, haciéndose notar que sus inflexiones más altas se deben a los exámenes de selección de conscriptos navales, exámenes de promoción de ascensos del personal superior y subalterno, así como al reconocimiento de los aspirantes a la Marina Mercante y personal de reemplazo, que en el curso del año llenan las vacantes que se han producido, e ingreso de los postulantes.

Presentamos en la siguiente tabla (N°. 3) las atenciones habidas en el Consultorio, detallando la clase de ellas.

TABLA N°. 3

ATENCIONES HABIDAS EN EL CONSULTORIO DENTAL DEL HOSPITAL NAVAL

	1936	1937	1938	Total en el trienio	Porcentaje sobre el total general
Exámenes buco-dentarios	350	444	617	1.411	21.84
Exodoncias	338	731	1.042	2.111	32.68
Abscesos y flemones.	101	145	132	378	5.85
Obturaciones (platino, silicatos, oxifosfatos)	313	473	362	1.148	17.77
Periodontitis	56	99	77	232	3.59
Osteites	2	1	3	6	0.09
Placas radiográficas.	85	222	419	726	11.24
Hemorragias post-operatoria	7	9	18	33	0.51
Paradentosis	10	12	13	35	0.54
Otras intervenciones.	78	107	194	379	5.86
TOTAL	1.340	2.242	2.877	6.459	

Como vemos por la tabla expuesta, se destacan en primer lugar las Exodoncias que fueron 338 en el año 1936, llegaron a 731 en el año 1937, y alcanzaron a 1.042 en el año 1938, todas las cuales hacen un total de 2.111 en los

tres años y representan el 32.6% de los servicios prestados en el mismo treinio.

Los exámenes buco-dentarios, ocupan el segundo puesto en la misma tabla mencionada (N°. 2), y fueron 350 en el año 1936, llegaron a 444 en el año 1937, y subieron hasta 617 en el año 1938, haciendo un total de 1.411 exámenes y el 21.8% sobre el total general.

Las obturaciones casi se han mantenido dentro de las cifras parecidas en los años 1936 y 1938, siendo el año 1937 el que alcanzó el mayor número de ellas, pues fueron 473. Estas intervenciones han hecho un total de 1.148 en el trienio, y representan el 17.7%.

Las radiografías dentales, que fueron 85 en el año 1936, llegaron a 222 en el año 1937, y ascendieron hasta 419 en el año 1938, todas las cuales hacen 726 exámenes radiográficos, o sea el 11.2% del total en el trienio.

Estas cifras corresponden al mayor volumen de las atenciones prestadas, consignándose en la Tabla N°. 3 las intervenciones, tales los abscesos y flemones, con 378, o sea el 5.85%; las periodontitis con 232, que hacen el 3. 59%; las osteitis en número de 6; las hemorragias post-operatorias con 33; las paradentosis con 35, y demás intervenciones buco-dentales que llegan a 379 en los tres años que comentamos.

En el gráfico N°. 3, presentamos las atenciones habidas en el Consultorio, por su calidad.

Vemos que se destaca en primer lugar el número de caries observadas en el selección de los concriptos navales. Debemos aclarar el gráfico manifestando que de 300 individuos examinados en el año 1936, se encontró que había un total de 910 caries; el mismo examen practicado en el año 1937 sobre 350 individuos nos dió 1.065 caries; y por último, en el examen practicado en el año 1938, hallamos 1.356 caries sobre 450 individuos. Esto nos permite aseverar que el promedio de caries por individuo es de tres.

Debemos hacer notar que en todos estos exámenes inquirimos sobre el lugar de procedencia de estas personas y hemos llegado a la conclusión que el personal que proviene del Norte del Perú es el que ofrece mejor estructura dentaria; no así los que proceden del Centro y del Sur de la República, que son los que tienen el mayor número de caries dentarias.

Por el momento no se podría señalar las causas de estas diferencias; pero pensamos que es una obligación el estudiarlas para encontrar los remedios que sirvan para impedir los hechos mencionados.

Como se ve por este somero análisis, la labor realizada en el Consultorio Odontológico del Hospital Naval, durante los años 1936 a 1938, ha aumentado en cifras muy apreciables, con los consiguientes beneficios para nuestra Armada y con satisfacción de quien presta sus servicios técnicos con abnegación y conciencia profesional.



Información general del Perú y del extranjero

El comercio de cabotaje del Perú en los años 1937 y 1938.

Se debe a la pluma del Sr. Luis F. Egoaguirre E. el interesante trabajo que la "Revista" reproduce con sumo agrado.

En el mes de noviembre del año 1938, tuve la oportunidad de dar a conocer, un estudio del movimiento del Comercio de Cabotaje Nacional, correspondiente al año 1937, a base de los cuadros oficiales preparados por el Departamento de Estadística de la Aduana del Callao y de los datos tomados en fuentes particulares. Animado por el estímulo recibido de personas que tuvieron oportunidad de conocer dicho trabajo, he preparado un nuevo estudio correspondiente al año 1938, usando de las mismas fuentes de información que tanta ayuda me prestaran en el trabajo anterior.

Si aun este estudio tiene que adolecer de ciertas deficiencias, debido a que los cuadros oficiales no tienen todavía la precisión debida, por falta de una mejor cooperación de las dependencias obligadas a proporcionar al Departamento de Estadística de la Aduana del Callao datos más exactos, permitirá con todo, apreciar debidamente el desarrollo e importancia que tiene nuestro comercio de cabotaje.

Para facilitar este estudio y su mejor comprensión se han formulado los siguientes cuadros:

CUADRO COMPARATIVO DEL MOVIMIENTO DE CABOTAJE ENTRE LOS AÑOS 1937 y 1938

TONELAJE TOTAL MOVILIZADO:	
Año 1937	794, 903 T. M.
Año 1938	849,092 T. M.
Diferencia favorable para el Año 1938	54,180 T. M. sea el 6-68%
BANDERA EXTRANJERA:	
Total movilizado en el.....Año 1937	167,501 T. M., sea el 21-07%
Id. Id. Id. .....Año 1938	199,393 T. M., sea el 23-48%
Diferencia favorable para el Año 1938	31,892 T. M., sea el 2-41%
BANDERA NACIONAL:	
Total movilizado en el..... Año 1937	627,402 T. M., sea el 78-93%
Id. Id. Id.....Año 1938	649,699 T. M., sea el 76-62%
Diferencia favorable para el Año 1938	22,297 T. M., sea el 2-31%

Según este cuadro el total del tonelaje movilizado en el año 1938, ascendió a 849,092 T. M., contra 794,903 T. M., en el año 1937 lo que acusa un aumento en el año 1938 de 54,189 T. M., o sea un 6-68%.

Correspondió en el año 1938 movilizar a la bandera nacional 649,699 T. M., o sea el 76-62%, y a la bandera extranjera, 199,393 T. M., que representa el 23-48%.

Obsérvese que dentro del tonelaje movilizado por ambas banderas, en los años 1937 y 1938, la bandera nacional bajó su porcentaje en el año 1938, en 2-31%, mientras que la bandera extranjera lo aumentó en 2-41%, de donde se desprende que el movimiento de nuestro cabotaje en el año 1938, favoreció más a la bandera extranjera.

Si este cuadro difiere, en cifras, de las contenidas en los cuadros formulados por el Departamento de Estadística de la Aduana del Callao, obedece a que en éstos se ha omitido considerar una parte del guano movilizado en los años 1937 y 1938, seguramente debido a que no se han suministrado al Departamento de Estadística todas las informaciones necesarias. Las diferencias encontradas se comprueban como sigue: De acuerdo con los cuadros contenidos en las Memorias de la Compañía Administradora

del Guano correspondientes a las campañas de los años 1937 y 1938, se tiene que en el año 1937, se movilizaron 147,182 T. M. y en el año 1938, 152,380 T. M., mientras que en los cuadros oficiales sólo se consignan 91,884 T. M., para el año 1937 y 97,941 T. M., para el año 1938. Como consecuencia de estas omisiones, las diferencias encontradas de 55,198 T. M. en el año 1937, y 54,439 T. M., en el año 1938, modifican el total de los tonelajes movilizados en los años 1937 y 1938, que registran los cuadros oficiales.

El aumento habido, de 54,189 T. M., en el año 1938, en relación con el año 1937, proviene, entre otras causas, de las siguientes: mayor consumo de productos de Talara originado por la intensa construcción de carreteras; por la importancia que va teniendo el cultivo del trigo; por haber casi desaparecido el cultivo de la caña de azúcar a inmediaciones de nuestra Capital, que obliga a movilizar cantidades importantes de azúcar de puertos del Norte al Callao; haber incrementado el embarque de maderas del Oriente; y comenzar a movilizarse cantidades apreciables de cemento nacional del Callao para diversos puertos de nuestro litoral.

Si bien por estas razones ha habido un aumento, debe tenerse presente que, de un tiempo a esta parte, la disminución del tonelaje movilizado por la vía marítima, entre puertos que se comunican por tierra, por medio de la carretera Panamericana en construcción, tiende a tomar gran importancia, lo que a la larga se traducirá en un descenso del movimiento marítimo. A ocurrir esto, el porvenir de la Marina Mercante Nacional, en su servicio de cabotaje, no es muy halagador.

TONELAJE MOVILIZADO EN EL AÑO 1938, COMPARADO CON EL AÑO 1937, DE ACUERDO CON LA NACIONALIDAD, TONELAJE Y APAREJO DE LAS NAVES.

Este cuadro permite apreciar la importancia que en el movimiento de cabotaje tienen las naves según su nacionalidad, capacidad de carga y aparejo de las mismas.

BANDERA EXTRANJERA.—Las naves que han atendido este servicio son todas de mayor porte, en su mayoría naves tanques, dedicadas al transporte de productos a

COMERCIO DE CABOTAJE DEL PERU

Tonelaje movilizado el año 1938, comparado con el 1937.—Resumen por nacionalidad y aparejo de las embarcaciones.

EMBARCACIONES		1938			1937			1938	
NACIONALIDAD	APAREJO	TONELADAS METRICAS			TONELADAS METRICAS			DIFERENCIA	
		PARCIAL	TOTAL	%	PARCIAL	TOTAL	%	T. M.	%
Bandera extranjera									
Danesa	Naves mayores	14.166			.....	.....	.....		
Inglesa	id. id.	91.949			123.271				
Noruega	id. id.	32.239			13.414				
Panameña	id. id.	30.153			.....				
Alemana	id. id.	27			93				
Americana	id. id.	36			77				
Holandesa	id. id.	21			.....				
CHILENA	id. id.	30.802	199.393	23-48	30.646	167-501	27-07	31-892	
Bandera nacional	**Naves menores:**								
	Balandras	16.939			14.399				
	Barca	22.711			31.349				
	Bote	17			11				
	Buque motor	217.647			188.111				
	Lancha	7.357			7.798				
	Pailebote	2			11				
	Remolcador	194			421				
	Vapor	90.000	354.867	41-79	88.750	330.850	41-62	24.017	
	Naves mayores:		91.869	10-83		125.00	15-73	33-131	
	Naves de guerra								
	"Rímac"	28.524			30.354				
	"Pariñas"	120.000	148.524	17-49	86.000	116.354	14-64	32.170	
	Naves no consideradas (1)		54.439	6-41		55.198	6-94	759	
			849.092	100-%		794.903	100-%	54.189	6-68%

Estas naves movilizaron en el año 1937, un total de 167,501 T.M., y en el año 1938, alcanzaron a 199,393 T.M. es decir, que aumentaron su movimiento en 31,892 T. M. De este tonelaje correspondió a la bandera chilena, en el transporte de ganado y productos envasados, 30,646 T. M., en el año 1937 y 30,802 en el año 1938, manteniendo así casi el mismo tonelaje movilizado en ambos años.

BANDERA NACIONAL.—De acuerdo con el porte y aparejo de las naves nacionales y condiciones de sus propietarios, se establecen tres grupos que permiten apreciar la importancia que cada uno de ellos tiene en nuestro comercio de cabotaje; NAVES MENORES, NAVES MAYORES Y NAVES DE GUERRA. Además, se ha considerado un cuarto grupo, bajo el rubro de NAVES NO CONSIDERADAS, para incluir bajo él, el tonelaje dejado de considerar en los cuadros oficiales, ya que no existiendo datos precisos no se podría repartir dicho tonelaje, en ninguno de los otros grupos, sin incurrir en un posible error.

Naves menores.—En este grupo se consideran todas las naves de propiedad particular que por su porte, sólo pueden recibir un máximum de 1,000 T. M. de carga, incluyendo en ellas, excepcionalmente, a las barcas "Tellus", "Omega" y "Maipo", por estar dedicadas al transporte de guano, carga que movilizan conjuntamente con embarcaciones menores.

En el año 1937, movilizaron 330,850 T. M., y en el año 1938, 354,867 T. M., o sea un aumento de 24,017 T. M. Este exceso de movimiento ha sido movilizado por los buques motores, tipo de nave que tiende a dominar en el servicio de cabotaje, como lo demuestran las siguientes cifras: en el año 1937, movilizaron 188.111 T. M., llegando en el año 1938 a transportar 217,647 T. M., sea un aumento de 29,536 T. M. A este tonelaje habría todavía que agregar una gran parte del considerado, sin clasificación, bajo el rubro de NAVES NO CONSIDERADAS, por estar representado por el guano, no incluído en los cuadros oficiales producto que en su casi totalidad se transporta en naves menores.

Las demás embarcaciones menores: balandras, botes, lanchas, y vapores pequeños han mantenido casi un igual miento en los años 1937 y 1938.

Naves mayores.—Bajo este grupo se han considerado todas las naves de capacidad de carga mayor de 1,000 T. M., perteneciendo su totalidad a la Compañía Peruana de Vapores. Estas naves se calcula que han movilizado en el año 1938, un total de 91,869 T.M., contra 125,000 T.M., movilizadas en el año 1937, acusando así una diferencia en contra de 33,131 T. M. Estos se calculan sin una base debidamente autorizada, fijándose el resultado señalado, después de haberse calculado el tonelaje movilizado por las demás naves que hacen el cabotaje nacional, cuyos datos sí están más o menos comprobados. Es posible que parte de la diferencia que acusa su movimiento en el año 1938, obedezca a que el tonelaje fijado para las NAVES NO CONSIDERADAS, que asciende a 54,439 T. M., le corresponda una parte de él, no pudiendo, sin embargo, ser ésta muy importante. Además del volumen de carga que se indica como movilizado por la C. P. V. D., debe tenerse presente que transporta un gran volumen de pasajeros y carga, llamada de pacotilla, que no figura en los cuadros formulados.

Naves de guerra.—En el movimiento habido en el año 1938, se nota un aumento en favor de estas naves de propiedad del Estado. En el año 1937, transportaron 116,354 T. M. contra 148,524 T.M., en el año 1938, sea un aumento de 32,170 T. M. La carga que movilizan estas naves está constituída por guano y productos de Talara a granel, de acuerdo con el siguiente reparto:

Guano.—El tonelaje movilizado de este fertilizante por el transporte "Rímac", en el año 1937 fué de 30,354 T. M., y en el año 1938 de 28,524 T.M., volumen de carga que se restó a la Marina Mercante Nacional, sin causa que lo justificara. Felizmente, con gran acierto, el Supremo Gobierno a partir del año 1939 ha retirado este transporte de guerra del servicio de cabotaje, lo que redundará en beneficio de las naves mercantes y en especial de las más pequeñas que así se aseguran su movimiento mientras dura la campaña extactiva.

Productos de Talara a granel.—El tonelaje movilizado por el transporte "Pariñas", fué en 1937 de 86,000 T. M., llegando el año 1938 a 120.000 T. M., sea un au-

mento de 34.000 T. M. Esta nave de guerra adquirida con gran visión por el Estado, está dando los mejores resultados, y mientras que no hayan otras naves-tanques de propiedad particular, ofrecerá grandes servicios a nuestro comercio de cabotaje.

Naves no consideradas.—Como ya se ha explicado anteriormente, se ha considerado bajo esta denominación los tonelajes de guano movilizados en los años 1937 y 1938, que no fueran considerados en los cuadros oficiales, no pudiendo hacerse el reparto que corresponde por falta de datos precisos.

Observaciones.—Del estudio integral del cuadro N°. 2, se desprende la importancia que cada uno de los tres grupos en que se ha distribuído nuestro movimiento de cabotaje, por la bandera nacional, tiene en el desarrollo de nuestro comercio marítimo. Por él se aprecia que las naves menores movilizaron en el año 1937, el 41-62% y en el año 1938, el 41-79%. Las naves mayores, movilizaron en el año 1937, el 15-73%, y en el año 1938, el 10-83%. Las naves de guerra, transportaron el 14-64%, en el año 1937, y el 17-49%, en el año 1938.

PRINCIPALES PRODUCTOS MOVILIZADOS, CUYO TONELAJE EXCEDE DE 1,000 T. M.

Este cuadro permite apreciar cuales son los productos que más contribuyen a nuestro comercio de cabotaje. De él se sacan interesantes deducciones que permiten observar cuales son los que aumentan y cuales disminuyen.

Así tenemos que en total han habido productos que acusaron un aumento en el año 1938, sobre el año 1937, de 65.882 T. M., mientras que otros bajaron en 11.693 T. M.

Los productos que acusan un mayor movimiento de 1,000 T. M., son: residuos, guano, gasolina, azúcar, kerosene, yeso, asfalto, maíz, aceites, madera, trigo y cemento. Los que acusan un menor movimiento de 1,000 T. M., son: carbón vegetal, arroz y varios. Bajo la denominación de varios está comprendida la cajonería y fardería, de mercaderías varias, no clasificadas.

CUADRO No. 3

COMERCIO DE CABOTAJE DEL PERU

Tonelaje movilizado entre los principales puertos de la República en los años 1937 y 1938

PUERTOS	EMBARQUE		DIFERENCIA		DESCARGA		DIFERENCIA	
	1937	1938	Mayor	Menor	1937	1938	Mayor	Menor
Callao	97.533	94.047		3.486	426.694	466.188	39.494	
Casma	975	2.657	1.682		2.398	1.763		635
Cerro Azul	136	54		82	26.494	17.279		9.215
Chala	3.610	4.177	567		1.000	2.232	1.232	
Chancay	941	41		900	9.067	11.903	2.836	
Chicama	1.856	2.455	599		8.102	8.300	198	
Chilca	13.665	17.205	3.540		256	17		239
Chimbote	2.560	4.172	1.612		9.393	9.388		5
Eten	44.143	50.300	6.157		10.040	8.044		1.996
Huacho	5.720	6.700	980		18.988	18.635		353
Huarmey	740	1.298	558		914	960	46	
Iquitos	2.231	7.453	5.222		1.884	2.773	889	
Lomas	2.310	1.077		1.233	4.189	4.606	417	
Mollendo	8 471	7.486		985	34.593	44.548	9.955	
Pacasmayo	8.268	12.342	4.074		9.119	10.759	1.640	
Paita	24.969	19.841		5.128	25.850	36.938	11.088	
Pimentel	54.798	47.706		7.092	20.595	17.870		2.725
Pisco	3.227	1.802		1.425	20.449	18.988		1.461
Salaverry	11.445	12.572	1.127		25.483	26.147	664	
Supe	4.149	2.197		1.952	6.600	18.621	12.021	
Talara	341.180	380.573	39.393	5.513	5.503	7.745	2.232	
Tambo de Mora	933	661	172	272	6.944	5.304		1.640
VARIOS	161.043	172.276	11.233		120.338	115.084		5.254
	794.903	849.092	76.744	22.555	794.903	849.092	82.712	23.523
Aumento 1938	54.189			54.189	54.189			54.189
	849.092			76.744	849.092			82.712

TONELAJE MOVILIZADO EN LOS DIVERSOS PUERTOS DE LA REPUBLICA

Este cuadro, igual al anterior, permite apreciar el aumento o disminución del movimiento comercial de cabotaje habido en cada puerto y de allí deducir lo que cada uno vale en importancia, en relación con el cabotaje nacional, comparándose su actividad entre los años 1937 y 1938.

Como las operaciones en cada puerto son de dos clases, embarque y descarga, trataremos aisladamente cada una de ellas.

Embarques.—Los puertos que han acusado un aumento mayor de 1,000 T. M., son: Casma, Chilca, Chimbote, Eten, Iquitos, Pacasmayo, Salaverry y Talara. Los que acusan una disminución de más de 1,000 T. M. son: Callao, Lomas, Paita, Pimentel, Pisco y Supe.

Descarga.—Los puertos que acusan una disminución de más de 1,000 T. M., son: Cerro Azul, Eten, Pimentel, Pisco y Tambo de Mora.

La competencia iniciada entre el tráfico marítimo y terrestre comienza a sentirse. La facilidad en el transporte terrestre, libre de todas las trabas y regulaciones existentes a que están sujetas las naves y no los camiones, forzosamente tiene que traducirse en que el comercio, hasta donde le sea posible, dé preferencia al transporte terrestre. Es fácil comprender que un comerciante prefiera retirar su mercadería del punto de compras, y que sin necesidad de una serie de trasbordos y tramitación complicada de documentos, le sea entregada en su lugar de destino. Este es un problema serio con que la Marina Mercante tiene que luchar, siendo deber del Estado contemplar esta situación aliviándola hasta donde sea posible, mediante disposiciones diversas, para que un sistema de transporte no crezca a expensas del otro en una lucha desigual.

DISTRIBUCION DEL TONELAJE MOVILIZADO A GRANEL Y ENVASADO

La importancia de este cuadro es innegable, pues mediante él se puede apreciar el porcentaje que ha correspondido a la carga a granel y a la carga envasadas.

CUADRO Nº. 4

PRINCIPALES PRODUCTOS MOVILIZADOS ENTRE LOS PUERTOS DE LA REPUBLICA, CUYO TONELAJE HA EXCEDIDO DE 1,000 TONELADAS METRICAS, EN LOS AÑOS 1937 Y 1938.

PRODUCTOS	AÑOS		DIFERENCIA 1938	
	1937	1938	Mayor	Menor
Resíduo Combustible	271.091	281.800	10.709	
Guano	147.082	152.380	5.298	
Gasolina	73.084	86.405	13.321	
Carbón vegetal	55.584	53.314		2.270
Azúcar	38.567	44.006	5.439	
Harina	29.608	29.086		522
Arroz	22.655	19.574		3.081
Kerosene	19.659	21.988	2.329	
Yeso	13.681	17.205	3.524	
Asfalto	10.106	14.120	4.014	
Maíz	6.872	8.202	1.330	
Aceite de imprimación		4.662	4.662	
Alcohol industrial	4.907	2.268		639
Sal	4.150	4.671	521	
Ace te lubricante	3.918	3.646		272
Cerveza	3.608	3.569		39
Durmientes	3.396	3.012		384
Manteca	2.773	3.205	432	
Frutas	2.677	2.697	20	
Agua	2.500	2.000		500
Tejidos	2.272	2.454	182	
Porcinos	1.906	1.813		93
Leña	1.783	1.391		392
Pasto	1.623	7.785	162	
Jabón	1.579	1.187		392
Frijoles	1.545	1.361		184
Aceite semilla	1.410	1.204		206
Papas	1.295	1.582	287	
Aguarraz	1.272	1.279	7	
Madera	1.180	7.099	5.919	
Tabaco	657	1.032	375	
Bovinos de beneficio	16.258	16.302	44	
Trigo	790	7.067	6.277	
Cemento	750	1.780	1.030	
Varios	44.665	41.946		2.719
	794.903	849.092	65.882	11.693
Diferencia favorable año 1938	54.189			54.189
	849.092			65.882

RESUMEN DEL TONELAJE MOVILIZADO A GRANEL Y ENVASADO EN EL AÑO 1938.

BANDERA	GRANEL		ENVASADO	
NACIONAL:				
Productos de Talara y Zorritos.....	144.985		50.178	
Leña	1.391			
Yeso	17.205			
Mercadería general.....			403.440	
Consumo naves.....	32.778	23.12%		53.43%
EXTRANJERA:				
Productos de Talara.....	168.303		10	
Mercaderías general.....		19.82%	30.802	3.63%
	364.662	42.94%	484.430	57.06%

RESUMEN:			
GRANEL	364,662 T.M.	sea el	42.94%
ENVASADO	484,430 T.M.	sea el	57-06%
TOTAL	849,092 T.M.	sea	100-%

Carga a granel.—Está constituída por productos de Talara y Zorritos, leña, yeso y combustible usado por las naves. Del total del tonelaje movilizado en el año 1938, ha correspondido a la carga a granel 364,662 T. M., sea el 42-94%. De este tonelaje la bandera extranjera movilizó 168,303 T. M. de productos de Talara, y la bandera nacional 144, 985 T. M. La diferencia o sean 23,318 T. M. consistente en leña, yeso y consumo de naves, correspondió igualmente a la bandera nacional. Como se puede apreciar, la bandera extranjera moviliza un volumen importante de la carga a granel, por carecer nuestra Marina Mercante de naves tanques que hagan este servicio. Dè allí se desprende que una campaña bien orientada por el Estado, con apoyo económico a compañías nacionales, para la adquisición de naves tanques, podría desalojar a las naves extranjeras que transportan productos a granel, amparadas en que no existen naves de bandera peruana que puedan efectuar este movimiento.

Carga envasada.—El total de la movilizada asciende a 484.092 T. M., de las que ha movilizado la bandera nacional, 453,618 T. M., y la bandera extranjera 30,812 T.M. Del tonelaje transportado por la bandera extranjera ha correspondido casi su totalidad a la Compañía Sud Americana de Vapores. Si bien este volumen no es de una gran

importancia en lo que se refiere a cifra de tonelaje, lo es en cuanto se relaciona con la clase de carga que, por ser la más noble, paga los más altos fletes, restando así a las compañías nacionales la percepción de un gran valor en fletes. Es tiempo de que el Gobierno contemple la cancelación del privilegio dado a la bandera chilena, o cuando menos, de obtener la reciprocidad de esta concesión permitiendo que nuestras naves, a su vez, puedan hacer el cabotaje en la costa de Chile.

TONELAJE DE LA MARINA MERCANTE NACIONAL

Este cuadro contiene informaciones que permiten conocer el número de naves con que se contaba en el año 1938, sus tonelajes, el número de tripulantes que llevan y el valor aproximado de ellas.

Del año 1930, en que hiciera un estudio de la Marina Mercante Nacional, el año 1938, el tonelaje dedicado al cabotaje, por naves de bandera peruana, ha sufrido variaciones apreciables, tanto en el número de naves, como en su clase y capacidad, como lo demuestran los siguientes datos:

Año 1930: 90 naves con capacidad de carga para m|m. 64,355 T. M. con 823 tripulantes.

Año 1938: 59 naves con capacidad de carga para m|m. 42,480 T. M., con 960 tripulantes.

Es decir que en los ochos años corridos la Marina Mercante Nacional ha disminuído en 31 naves, perdiendo 21,875 T. M., de capacidad de carga, y aumentado sus tripulaciones en 137 hombres.

Si bien esta diferencia llama la atención, pues significa una disminución en la importancia de nuestra Marina Mercante, como tonelaje de eficiencia, debe tenerse en consideración que dos naves de ellas pasaron a convertirse en transportes de guerra y que las demás se perdieron por hallarse en muy mal estado, encontrándonos hoy con una marina mercante, inferior en tonelaje de capacidad, pero en mejores condiciones de trabajo. Tan es esto así que se ha podido sostener sin tropiezo alguno el servicio de cabotaje, sin que se note en ningún momento verdadera falta de naves.

La tendencia ha sido renovar las embarcaciones anticuadas por naves modernas, abandonándose poco a poco las embarcaciones pequeñas de madera, por naves de acero. En el período comprendido de 1934 a 1938, en que se perdieron 28 naves con capacidad para 26,752 T. M., se adquirieron, en esa misma época, 10 embarcaciones con capacidad para 11,701 toneladas, correspondiendo 8 de ellas a cascos de acero con capacidad para 11,331 T. M., mientras que de madera sólo se adquirieron 2 con capacidad para 380 T. M.

Para atender a nuestro servicio de cabotaje, consistente en productos envasados, puede afirmarse que no se necesita incrementar el número de naves existente. Lo que sí debe preocupar es continuar reemplazando las que se encuentran en mala condición por naves modernas. Aumentar el tonelaje para esta clase de carga traería por consecuencia que la competencia naviera se intensificara con perjuicio para todos los armadores.

Tratándose del transporte de carga a granel, la situación es diferente. La falta de naves tanques es notoria, ya que de otro modo, no se explica que la bandera extranjera movilice el tonelaje que señalan los cuadros anteriores. Es obra altamente patriótica, contemplada por todos los países del mundo, procurar poseer una Marina Mercante capaz de atender por sí propia a todas sus necesidades. Si lo que nos falta son naves tanques hay que adquirirlas sea por iniciativa particular o por el Estado, quien podría contemplar la cesión posterior de ellas a las empresas nacionales que estuvieran en condición de invertir el valor que representen.

En este cuadro se observará igualmente que el número de tripulantes a bordo de las naves ha aumentado, mientras que el número de éstas ha disminuído. Esto no debe sorprender. La implantación de nuevas disposiciones, en el período transcurrido, obligando mayores tripulaciones en cada nave, ha dado lugar a que esto ocurra. Por el número de tripulantes en servicio se puede dar cuenta de que la Marina Mercante Nacional contribuye al sostenimiento de centenares de familias y si a ellas se agregan todas las que viven como consecuencia de sus existencia, se justifica ampliamente la necesidad imperiosa de que el Estado preste una mayor atención a la protección que merece una de las industrias que seguramente contribuyen más al bienestar social.

COMERCIO DE CABOTAJE DEL PERU

TONELAJE DE LAS NAVES NACIONALES EN AÑO 1938

Unidades	Clase de aparejo y porte	TONELAJE			TRIPULACION				VALOR aproximado
		Reg. Bto.	Reg. Neto	Reg. Carg.	(1)	(2)	(3)	(4)	
	Naves mayores de 1,000 Tons.								
6	Vapores de acero	22.246	13.885	23.160	52	28	306	386	$ 3.000.000.00
	Naves menores de 1,000 Tons.								
3	Veleros de acero.....	9.076	5.416	7.500	9		63	72	200.000.00
4	Vapores de acero	2.684	1.567	2.910	12	12	51	75	500.000.00
3	Vapores tanques.....	930	501	900	9	9	28	46	220.000.00
8	Buques motores de acero	3.234	2.008	3.525	24	23	68	115	1.800.000.00
35	Buques motores de madera... ..	3.223	2.010	4.485	60	67	130	266	1.317.000.00
59	Totales.....	41.393	25.387	42.480	175	139	646	960	7.037.000.00

(1) Oficiales de cubierta. (2) Of. de máquina (3) Tripulantes. (4) Total tripulantes.

Los informes que anteceden sobre clase de naves, tonelaje, tripulación y valor, han sido tomados de los registros de la Capitanía y de las informaciones recibidas de fuentes particulares, y comprenden sólo a las naves nacionales matriculadas en el Callao.

Debe tenerse presente que igualmente se han considerado cuatro veleros que son de más de 1,000 T. M. de capacidad de carga, como naves menores, de acuerdo con lo ya explicado al tratar en detalle de cada uno de los cuadros presentados.

Debe tenerse también presente que no figuran en este cuadro los transportes de guerra "Rímac" y "Pariñas" por no pertenecer a la Marina Mercante Nacional.

Como capitales invertidos en la industria naviera tenemos que en el año 1937 estaban representados por S|o. 3.168.280,00 llegando en el año 1938 a S|o. 7.037.00, debiendo tenerse presente que, en la actualidad este valor ha crecido con motivo de la Guerra Mundial que hoy aflige a la humanidad.

CONSIDERACIONES GENERALES

De los cuadros expuestos se desprende la importancia que tiene la Marina Mercante Nacional, representada por todas sus naves, sin excepción, cualesquiera que sea su tonelaje, en la que hay invertidos fuertes capitales. En países como el nuestro, en que se goza de un extenso litoral, debe procurarse que no sólo se sostenga sino que progrese su radio de acción. Asegurar nuestro cabotaje debe contituir una obsesión patriótica. Una Marina Mercante fuerte, representa por otro lado, un auxiliar poderoso de nuestra Marina de Guerra.

Desgraciadamente, hasta ahora no se ha dejado sentir el apoyo del Estado en forma integral. Si bien se ha construído un Dique Seco, se ha construído un Terminal, esto no es suficiente, pues son obras que benefician por igual a las naves de todas las banderas. Se desea algo más directo que venga en auxilio de las embarcaciones nacionales, y en especial de las de menor porte. Si bien, con intermitencias, se ha prestado ayuda a la Marina Mercante, ésta se ha traducido exclusivamente en favor de la Compañía Peruana de Vapores.

A ésta se le ha concedido entre otras medidas de protección las siguientes: subvención económica anual; subvenciones extraordinarias para la reparación y adquisición de naves; liberación de derechos de importación para todo el material que necesite para sus oficinas y conservación de sus naves; franquicias telegráficas y postal; preferencia en el embarque de materiales del Gobierno; menor precio en el petróleo que consumen sus naves; y lo que es más saltante: la exclusiva para movilizar hasta el 80 por ciento de los productos envasados de Talara.

Este apoyo efectivo y poderoso es necesario y debe subsistir en gran parte, pero de él deben también compartir las demás naves mercantes con mayor razón si se tiene en cuenta, que en ellas, hay importantes capitales privados, y que realizan quizás, si con mayor eficiencia, el verdadero cabotaje a lo largo de todo nuestro litoral. Tan es cierto

este hecho que se puede ver en el Cuadro N°. 2 que en el año 1938, mientras que las naves menores transportaron el 41-79 por ciento del movimiento de año, las naves mayores sólo movilizaron el 10-83 por ciento. Este último porcentaje, como se ha manifestado anteriormente puede quizás variar en algo si de la carga considerada bajo el rubro de "Naves no consideradas" le toca algo de su movimiento pero nunca será ello en forma sustancial.

Consideramos que el Estado debe, según el tonelaje de las naves y del capital invertido en ellas, dispensar su protección pero no eliminar a unas con exclusivo beneficio para otras.

Siendo esto así, estúdiese la forma de una protección justa a todas las naves las que podrían ser divididas en dos categorías según el servicio que efectúen. En una de las categorías se considerarían todas las naves mayores susceptibles de efectuar viajes al exterior y en la otra a las que exclusivamente efectúen el cabotaje.

En todo caso debe existir una libertad del comercio de cabotaje, dejando sin lugar todo privilegio, ya que hasta nuestra Constitución lo prohibe.

La protección de las naves mayores, sean las de la C. P. V. D. ,podría traducirse en mantener la mayor parte del apoyo que hoy recibe, y contemplar la mejor forma de ayudarla para la adquisición de naves tanques, que son las que nos faltan y, de naves que pudieran hacer un servicio al exterior, con prescindencia del cabotaje que quedaría reservado para las que hoy tienen en servicio que, unidas a las naves menores, son suficientes para sostener eficientemente este servicio.

Si con esta amplia ayuda, traducida en auxilio económico y facilidades de todo género, no pudiera sostenerse, cabe todavía la posibilidad de que el Estado cubra el déficit que pudiera tener, ya que lo que se debe perseguir es que la bandera nacional se halle representada dignamente por naves que por su porte y clase le den honor.

En cuanto a las naves menores debería contemplarse el otorgamiento de algunas de las concesiones de que

hoy goza la C. P. V. D., de la modificación de tarifas portuarias, uso del Dique Seco y, otras que, llegado el momento, podrían ser estudiadas detenidamente.

Para estudiar en detalle y resolver todas las medidas que deben tomarse en forma integral, como de protección a la Marina Mercante Nacional, vengo sugiriendo desde hace varios años, la creación de un organismo que al igual de otros que hoy existen con el carácter de Consejos Superiores, se encargue de organizar científica y eficientemente los servicios de transporte marítimo en la República y al exterior, tomando en cuenta su íntimo contacto con la vida comercial y económica del país. Este organismo procedería igualmente a la revisión de las leyes, reglamentos, tarifas, etc., que afecten a la Marina Mercante, amoldándolas a las necesidades y circunstancias actuales de acuerdo con los verdaderos intereses del Estado, del comercio, de las Compañías de Navegación y del personal de trabajadores en sus diversas actividades.

Para terminar con este trabajo, deseo hacer un nuevo llamamiento a todos los armadores nacionales, de la necesidad urgente que existe de organizar una asociación sobre las bases más sólidas que la actual, que permita, por medio de la unión, laborar en defensa de sus intereses en amplia colaboración con los Poderes Públicos. Se han dado ya varios pasos en este sentido, sin que se logre cristalizar en una realidad el propósito perseguido. Es tiempo de reflexionar y, antes de que sea muy tarde, proceder de inmediato a organizarse, que del estrecho entendimiento que exista entre los armadores depende su porvenir.

Ojalá este estudio merezca la atención de quienes están llamados a velar por el progreso del país, y pueda tomarse alguna de las medidas insinuadas como conducentes a que un día pueda decirse, con orgullo: TENEMOS UNA MARINA MERCANTE QUE NOS HONRA.





TELAS NACIONALES DE ALGODON "DURAMAS"

Exija Ud. la marca DURAMAS, que es marca de garantía, en los siguientes productos de las

Compañías Unidas Vitarte y Victoria, S. A.

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

Inca Cotton Mill Co. Ltd.

Fábrica Inca	—	Fundada el año 1905

GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL, INCA, ESCUDO y otras.
PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PIÑA y otras.
TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.
TELAS ESTAMPADAS: – en gran surtido de dibujos y colores, con tintes garantizados firmes contra el sol y el lavado.
FRANELAS:—blancas y de color.
TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.
DAMASCOS:—para manteles y servilletas.
TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color. de varias calidades.
COTINES:—llanos, asargados y listados, de todo precio y calidad.
LONETAS:—crudas, blanqueadas, de color y para toldos.
BRAMANTES:—blancos. crudos y de color,en diferentes anchos y calidades
VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero.
DRILES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.
CASINETES:—de varias calidades.
DENIMS AZULES:—los únicos de su clase en el país.
PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.
HILAZA:—blanca y de color.
CAMISETAS Y CHOMPAS PARA DEPORTES:—blancas y de color, en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA

España en el Mediterráneo

En la sección "Revista di Reviste" de la "Revista Marittima" de Setiembre, hemos encontrado el artículo cuyo nombre encabeza estas líneas. Se trata de una publicación de José Luis Bannús, aparecida en la "Voz de España", que consideramos interesante para nuestros lectores. Desgraciadamente no nos ha sido posible adquirir el original en castellano, por lo que traducimos la versión italiana.

El Mar Mediterráneo ha sido siempre teatro de todos los problemas internacionales; unas veces como causa, otras, como pretexto y siempre como caja de resonancia común.

La rivalidad y la lucha que se desenvuelven en el territorio europeo, tienen por última meta la hegemonía del Mediterráneo, y no hay pocos casos en los cuales una potencia que se propone ese fin, en él conduce a término toda gran acción política; se puede aseverar que cualquiera que sea el resultado obtenido habrá siempre una gran repercusión en el limitado confín del Mediterráneo.

Para conservar la hegemonía del Mediterráneo, Inglaterra se opuso a Italia fascista, iniciando así la división de Europa en dos bloques ideológicos. Para impedir que la expansión tudesca tomara fuerza por el lado oriental, atravesando los Balcanes, y llegara al Mediterráneo, Gran Bretaña está constituyendo un complicado sistema antigermano en la Europa Oriental, adhiriéndose a la peligrosa doctrina francesa del equilibrio europeo. Y así, la conquista italiana de Abisinia y la incorporación de Austria al Reich, han tenido su repercusión en la gran caja de resonancia del Mediterráneo.

Y por fin, ¿qué es el Mediterráneo? Parece fácil responder a esta pregunta, pero en realidad, ni los mismos geógrafos están de acuerdo sobre este punto. Mientras unos afirman que se trata de un solo mar, otros ni siquiera le conceden la característica de la unidad y a-

seguran que está formado por dos especies de lagos; el lago occidental, de Gibraltar a Sicilia, y el Oriental del estrecho de Sicilia hasta Asia Menor.

Si del terreno geográfico pasamos al campo de la política internacional, entonces se multiplican dos definiciones del Mediterráneo; cada potencia lo hace suyo.

Para Inglaterra, el Mediterráneo es un corredor que, atravesando Gibraltar, Malta y Suez en conjunción con el Mar Rojo, conduce al Océano Indico, corazón de su Imperio. Es el camino más corto entre dos puntos, sembrado de formidables bases navales y surcado por una flota poderosa que le permite el rápido flujo de los materiales necesarios para su vida y su gran industria.

Para Italia, el Mar Mediterráneo, es un pulmón. La península italiana, con un gran desarrollo costero y una extensión limitada, es como un gran balcón sobre el mar. Todas las grandes ciudades italianas se encuentran sobre el mar; el tráfico marítimo absorve los tres cuartos de su comercio. Territorio sobrepoblado, recibe por la vía marítima de la zona situada más allá de Gibraltar y Suez, los tres quintos de sus importaciones.

Para Francia, el Mediterráneo es un foso que la separa de Africa. Francia, país débilmente poblado y de gran ambición continental, confía todas sus ilusiones en la reserva de la carne de color que espera poder trasportar, para su defensa o para el ataque, del Senegal al Continente. Para poder aprovechar de este aporte militar es indispensable para Francia salvar la Fosa Mediterránea, so pena de tener que utilizar una ruta atlántica tres veces más larga.

Y para España ¿qué es el Mediterráneo? Para responder a esta pregunta se hace necesario comenzar interrogando lo contrario; ¿qué representa España en el Mediterráneo?

La Península Ibérica es el límite occidental del Mediterráneo, así como el Cercano Oriente es el Oriental. España representa el punto en que el Mediterráneo entra en contacto con otras zonas de la política internacional, y el punto en que cesa de ser corredor, pulmón o fosa, disolviéndose en millares de rutas y abriendo posibilidades infinitas a las combinaciones políticas.

Las naves inglesas, abandonando la última costa mediterránea, se alejan de los peligros debidos a la vecindad de los puertos mediterráneos enemigos; la vital comunicación militar francesa halla en las aguas atlánticas rutas más favorables que aquélla entre Algeria y Tolón; las naves que trasportan las importaciones italianas, sobre la inmensa extensión del Atlántico, serán allí difícilmente heridas por el enemigo.

España, frontera entre el Mediterráneo y el Atlántico, recibe de su posición dos posibilidades internacionales: expansión atlántica y expansión mediterránea. Pero las vías abiertas a la política española no son sólo estas dos; además de ser la frontera entre el Mediterráneo y el Atlántico, España es el puente natural, atravesando el cual, desde los tiempos más remotos de la prehistoria, Africa ha tenido contacto con Europa.

Las civilizaciones africana y europea están incrustadas sobre el suelo: luchas antiguas como la vida entera de la humanidad, manifestadas a veces con el fragor de las armas, a veces con los más provechosos cambios culturales.

Entre España y Polonia existe una semejanza que más de una vez ha reclamado la atención de los historiadores. Ambos países de tránsito entre dos continentes—Europa con Africa por España, Europa con Asia por Polonia.

Son estados subordinados de la historia, y de los procesos análogos la presión de los continentes opuestos determinó divisiones en la ensambladura de sus territorios, con luchas sangrientas que templaron un patriotismo que fué la base esencial para la formación de una nacionalidad bien definida, a la que sirve como ornamento una cultura a veces creada en la contienda.

Para España, puente entre Europa y Africa, se abren, así, dos nuevas posibilidades: la expansión europea y la expansión africana. Y estas cuatro posibles direcciones de la política española no están indicadas solamente en la consideración teórica de la realidad geográfica. Tienen como precedente una realización histórica que ha saturado de gloria la época más fecunda de España.

De estas cuatro direcciones, la principal fué siempre la mediterránea. Para asegurar la posición conquistada en el Mediterráneo se inició una política europea y mediterránea que adquirió en seguida de los desarrollos que desviaran el propósito inicial. La expansión atlántica, no se inicia teniendo como fin el consolidamiento de la obra mediterránea, pues la posterior epopeya americana habla con caracteres propios. La expansión mediterránea, preocupación y obra de la corona aragonesa, se inicia cuando, terminada la reconquista de las tierras del levante español, el monarca aragonés no quiere emplear la energía remanente ociosa en aumentar su potencia a expensas de los otros reinos peninsulares.

La expansión exterior de la corona aragonesa tiene carácter esencialmente marítimo y se verifica luego una especie de puente que une la costa del levante español con la meridional italiana. Los pilotos de este puente son otras tantas islas, situadas sobre una línea casi recta en el centro del lago occidental del Mediterráneo: las Baleares, Cerdeña, Sicilia. Y posición flanqueada de esta línea, fué Córcega; y cabeza del puente en la península italiana, fué el reino de Nápoles, uno de los florones de la corona de Aragón.

Esta estructura político-militar daba a España—no unificada aún políticamente, pero ya viva en el espíritu nacional— la hegemonía del Mediterráneo Occidental, a tal punto que un cronista de la época pudo afirmar que para navegar en el Mediterráneo los peces debían también tremolar el estandarte aragonés.

La Francia de un lado y los árabes nor-africanos del otro, pretendieron abatir esta organización aragonesa del Mediterráneo; el enemigo principal fué Francia porque los árabes se lanzaron pocas veces en acciones de gran estilo, limitándose a actos de piratería y captura.

Francia orientó su política extranjera sobre el Mediterráneo, mar que en aquella época era centro del mundo civilizado. Era lógico, por eso, que intentara su dominación e hiciese todo lo posible para abatir la hegemonía aragonesa. Desde que carecía de marina atacó principalmente por tierra: la península italiana fué tea-

tro de la interrumpida rivalidad franco-aragonesa. Los aragoneses partiendo del sur y los franceses del norte, se esforzaron en conseguir la amistad, la alianza de los territorios de muchos estados en que entonces estaba dividida Italia: los franceses para destruir la cabeza del puente napolitano y los aragoneses para construir un sistema defensivo de la misma cabeza del puente. La lucha por conservar intacto el puente insular y marítimo entre España e Italia constituyó el centro de la primera política extranjera española. Durante todo el medioevo, la corona de Castilla está absorta en la lucha por la reconquista —guerra civil aunque algunas veces adquirió el aspecto de una guerra internacional— y carece de la posibilidad para desarrollar una política extranjera.

Mientras tanto la corona aragonesa consigue desarrollar una auténtica política internacional y lo hace en el Mar Mediterráneo, iniciando una línea directriz que con cambios alternados, titubeos y vacilaciones, será seguida por España en épocas posteriores, después de la realización de la unidad nacional.

La política del Rey Fernando.—De todos los elementos que caracterizan el período en que una nación alcanza su apogeo, quizás el más significativo está representado por su política extranjera; llega al punto en que se puede afirmar que una nación no se puede llamar completamente tal, cuando su vitalidad no se proyecta fuera de las fronteras en una política internacional en la que se hallan presentes, perfectamente coordinados, todos los factores necesarios, sin haber uno solo superfluo. Fin a que cuando menos cualquier elemento de la nación se debe porque no hay suficiente energía para crearlo y si crece, cualquier elemento le absorve su energía; si disponiendo de todos los elementos y de ninguno superfluo, no se sabe coordinarlos en una línea directriz armónica, se revela deficiencia en los hombres del gobierno, que se convertirá en debilidad futura.

La plenitud nacional española no se puede situar en un determinado momento histórico; los diversos aspectos de la vida nacional adquieren sucesivamente su perfección. De los últimos tiempos del medioevo, que se-

ñalan el apogeo del régimen del gobierno local, terminando con el reinado de la última monarquía de la casa de Austria, representante del máximo esplendor literario y artístico, se obtiene sucesivamente el perfeccionamiento de varios aspectos de la vida nacional. La autoridad real con el rey católico, el poder militar de Carlos I, etc., etc. La política extranjera española obtiene su máximo florecimiento durante el reinado de Fernando e Isabel, época en que la línea directriz tradicional de la casa aragonesa se desarrolla plena y armónicamente y no sufre aún de los elementos deformatorios del reino posterior.

Realizando la unión personal de los reinos de Castilla y Aragón, cada uno de los dos monarcas imprime a la unidad la tendencia, justa o errada, dominante en su reinado.

Afortunadamente, y es ésta la mayor gloria de los Reyes Católicos, Fernando e Isabel supieron eliminar aquel error y coordinar los frutos; y así, bajo su reinado se amalgama la tendencia expansionista de los aragoneses con las normas de orden interno siempre latente en el ánimo de los castellanos.

Ambos reinos se beneficiaron con esta alianza. Limitándose sólo a la política internacional, el aporte militar y económico de Castilla—una vez terminada la obra de la reconquista— reforzó la potencia aragonesa, que después de la lucha con Francia comenzaba a extinguirse.

La política internacional de Fernando el Católico, tiene tres aspectos principales: defensa de la cabeza del puente napolitano contra los ataques franceses, conquista de puntos estratégicos en Africa del Norte y organización del control del estrecho de Gibraltar. La defensa de Nápoles la realizó atacando a los franceses que intentaron conquistarlo. Su sentido realista lo empuja a utilizar la formidable capacidad del Gran Capitán y a obtener la alianza del Sumo Pontífice y de varios estados pequeños como Milán y Venecia. Para reforzar este sistema defensivo se une con Alemania, obligando así a los franceses a multiplicar y dispersar su propia fuerza; la función de la alianza con Alemania se defor-

mará cuando las dos coronas se unan en la persona de Carlos I, en el cual predominó los intereses personales y dinásticos sobre los nacionales, por que llevó el centro de gravedad de la política extranjera española del Mediterráneo a Flandes, complicando a España en una larga guerra que la desangró sin probabilidades de éxito.

La conquista de las potencias nor-africanas también preocuparon al Rey Fernando, pero en menor escala que las cuestiones italianas. Y es lógico que así fuese, porque la potencia de los estados nor-africanos era inferior a la francesa, pero por el futuro de España hubiera sido mejor un esfuerzo en aquella dirección en vez del desangramiento que significó la política dinástica de Austria en Europa.

La tercera dirección de la política internacional del Rey Fernando fué la defensa del estrecho de Gibraltar.

La conquista de las islas Canarias, entonces remotas, pero hoy muy eficaces para el control del tráfico por el estrecho, y las largas y complicadas negociaciones con Portugal, respecto al dominio de Ceuta, Tanger y Argelia, señalaron esta tendencia que fué después abandonada cuando, con el descubrimiento de América, se encaminaron hacia esas tierras lejanas, gran parte de las energías nacionales y que sin dar a España la hegemonía del Atlántico, fueron la causa de la guerra con Inglaterra, que determinó el fin de la potencia internacional española.

Retorno a los tiempos actuales.—La disertación histórica ha estado larga, pero habrá servido para poner en relieve como, en otros tiempos, España ha resuelto el problema del Mediterráneo.

Hoy las cosas no se presentan exactamente como entonces. Italia ha forjado su unidad nacional y aquello que antes fué un dominio territorial hoy sólo puede ser colaboración amistosa entre dos potencias. La oposición portuguesa al dominio del estrecho de Gibraltar es el hecho actual de Inglaterra, con la posesión de Gibraltar y su predominio en Tanger. Los intereses de Francia en el Mediterráneo Occidental son ahora mayores q'

entonces, porque de Nor-Africa debe recibir los batallones de senegaleses en los cuales fía su salvación; y aunque los medios de acción son mayores, las dos rutas probables pasan próximas a zonas españolas: las Baleares en el Mediterráneo, y el triángulo Cadiz - Canarias - Río de Oro en el Atlántico.

Las circunstancias han cambiado, pero la geografía es siempre la misma. Los pilotes del puente entre Italia y España están en pie y una marina fuerte podrá reconstruirlos.



Las relaciones de las estrategias

Bajo el título "Las Relaciones de las Estrategias", el Almirante Castex publica en el nuevo periódico "**Revue des questions de defense nationale**" un estudio sobre las estrategias particulares que constituyen la "estrategia general", estrategias que desde su origen, desenvolvimiento del ciclo de su existencia y desarrollo en diferentes campos, son partes integrantes de un solo organismo.

El Almirante examina y liga las relaciones que unen sus variadas formas, aplicando los principios de su estudio a un hecho concreto: al de los Imperios Centrales y especialmente, a la Alemania de la Guerra Mundial.

Consideramos interesante dar un amplio resumen del tema tratado por el Almirante, empleando en lo posible sus mismas palabras.

El Almirante pronostica "la guerra —de por sí muy complicada— se desarrolla y manifiesta en campos de acción muy variados, dando origen y vida a muchas formas de lucha: lucha política— permanente y constante— en el campo diplomático; lucha militar, que es la lucha en tierra, mar y aire; lucha financiera y lucha económica. La guerra también alcanza al teatro colonial e igualmente comprende a la lucha moral, que es la que anima y sostiene a los actores del drama, bien sean militares o civiles".

"Los diferentes aspectos de un conflicto no constituyen actividad distinta o autónoma, ni pueden separarse o aislarse del ambiente común. Cada una de las hostilidades mencionadas, no son un lado, una forma, una manifestación o un cerco determinado, sino que todas ellas vienen a incluirse en el choque general. Esta unidad de la guerra encuentra su expresión en la voluntad de luchar que tiene la Nación entera, voluntad de la cual se deriva todo el resto".

"Cada una de las formas de lucha tiene sus exigencias, sus métodos, sus reglas, su modo de comportarse y también su propia estrategia. Y es así, como hay una es-

trategia política, una estrategia terrestre, una estrategia naval, una estrategia aérea, una estrategia financiera, una estrategia económica, una estrategia colonial, una estrategia moral, etc. Es decir, un conjunto de estrategias particulares, que dan lugar a la "estrategia general" o "estrategia propiamente dicha", que es el arte de conducir, tanto en tiempo de guerra como en tiempo de paz, toda la fuerza y todos los medios de lucha de que dispone una Nación".

"Las diferentes estrategias particulares conducen —unidas y solidarias— a la batalla para la defensa nacional. Entre ellas, y la estrategia general existen conexiones estrechas y relaciones continuas y comunes; conexiones y relaciones que también pueden existir entre las diferentes estrategias particulares. Tales relaciones son recíprocas; en cualquier momento pueden cambiar de contraste; son como la circulación sanguínea, que dá vida al organismo entero".

"Gracias a estas relaciones las diversas estrategias particulares se influencian recíprocamente. Cada una de ellas agita a su vecina, sin llegar a destruir su vuelta a la reacción; cada una exige de la otra, el agotamiento de sus propios negocios, y cada una recibe de las demás peticiones similares".

Dentro de esas estrategias existe aquello que el Almirante llama "servidumbre", que en realidad solo es una estrategia determinada, sin ninguna obligación extraña al campo de acción normal de aquellas. En otras palabras, "servidumbre" es "una necesidad ante la cual se consiente, más o menos voluntariamente, a una desviación pasajera de la conducción propia de las operaciones".

A fin de poner en evidencia las relaciones que ligan las estrategias particulares con la "servidumbre" el Almirante se refiere a la situación ofrecida por los Imperios Centrales y en particular, por Alemania a fines de 1916, durante la Guerra Mundial.

Comienza por analizar el balance de la estrategia política, relievando la fuerza contra la cual Alemania tiene que luchar; pasa luego a considerar las estrategias terrestre y naval, haciendo un somero examen de su ad-

venimiento a varios frentes. Da gran importancia a la estrategia colonial, considerándola dependiente de la estrategia naval.

Examina la estrategia económica, sobre todo la parte de esta estrategia que concierne al mantenimiento y reforzamiento de la nación y de la fuerza armada. Hace las siguientes consideraciones sobre la estrategia financiera: "No pudo desarrollarse en condiciones brillantes, pero a pesar de ello no resultó el golpe grave que hubiera podido derivarse. El bloqueo enemigo asestó, especialmente después de que se aplicó el "ajuste de mercaderías", un golpe muy duro a las exportaciones, golpe que es lógico suponer repercutió en las finanzas y el cambio. Debemos notar que en compensación, las importaciones disminuían, obligando a Alemania a vivir de sus propios medios. Asimismo, el inteligente y precoz racionamiento, de tendencia contraria al estúpido "despilfarro" de los Aliados, operó en el mismo sentido.

El embarazo financiero— de lo cual no se hace un misterio no imposibilita del todo la facultad de lucha. No existe el gravamen de ningún empréstito externo, y si hay inflación— manifiesta o encubierta— (Bonos del Tesoro), se atenúan sus efectos con el control de cambios".

"En mejores condiciones se presenta la estrategia moral. Al principio de la guerra, la moral de Alemania fué excelente, cosa que fué seguida con entusiasmo por todos, aún por los de partidos avanzados, pudiéndose asegurar que así se mantuvo durante todo 1915. En este periodo tuvieron lugar varios hechos favorables (Rusia, Dardanelos, Serbia, etc.). Aún el partido Social-Demócrata no había comenzado a hablar de paz, ni de la restauración de Bélgica; ni los extremistas se habían reunido en la conferencia de Zimmerwald.

"1916, fué más favorable en el campo militar que en el campo económico; la moral no había declinado grandemente. El pueblo se sostiene y reconforta poniendo una fé mística en la guerra submarina, que es en sí, un trabajo de compensación de gran importancia; todos tienen la esperanza de que este género de lucha será el medio que los conducirá a la victoria final.

El Almirante cree oportuno recordar las condiciones de los Aliados durante dicho período (1916) y hace un buen estudio de un argumento digno de ser tomado en consideración por ser desconocido del gran público en la actualidad: nos referimos a la situación financiera de los Aliados, que el Almirante califica como dramática.

Al principio de la guerra, Inglaterra y Francia, importaron de los Estados Unidos una gran parte de lo que ellos necesitaban. Los materiales recibidos de ese país, constituyeron la mitad de la importación total y los dos tercios de los pedidos para las fuerzas armadas.

Estas importaciones se pagaron con empréstitos contratados en los mismos Estados Unidos y especialmente, mediante fuertes envíos de oro.

En 1915, se hizo empréstitos por valor de 1250 millones de francos y se envió 1800 millones en oro, excluyendo de estas cantidades los Bonos del Tesoro Británico que fueron colocados en Nueva York.

La expedición áurea tuvo una pausa en el primer trimestre de 1916. Se vuelve a efectuar envíos en el segundo trimestre (620 millones de francos oro). Se hacen algunos empréstitos en los Estados Unidos, pero solo al plazo de una año. Durante el tercer trimestre (mes de Setiembre) tienen poco éxito el empréstito inglés por 250 millones de dólares y el empréstito francés por 100 millones. Se hace necesario enviar a Nueva York 840 millones de francos oro. La posición de los Aliados se agrava.

Particularmente difícil se presenta el cuarto trimestre de 1916. El envío a Nueva York de 1200 millones de francos no basta para sanear la situación. Francia se sirve de diversos intermediarios— la ciudad de París, Lyon, Marsella, Burdeos, la Banca Morgan, la casa Schneider, etc.— Se hace un empréstito a interés usurario, al 8.25%. Por otro lado, Inglaterra se sirve del trámite de la Royal Dutch. Un empréstito inglés a fines de Octubre, tiene un acogimiento muy frío. En Noviembre ambos aliados piensan emitir en los Estados Unidos bonos del Tesoro a uno o dos meses. La oficina central del "Banco de Reserva Americano", envía una

circular a su sucursal ordenándole no cooperar en el empréstito externo, lo que significa el principio del decaimiento del prestigio de los aliados. La bancarrota total es sólo cuestión de meses. Los aliados inician una lucha desesperada, jugándose el todo por el todo. Esto acelera sus envíos de oro. Inglaterra retira su emisión de bonos del Tesoro; anula una orden hecha a los Estados Unidos por 500 millones de materiales de guerra; maniobra a fin de conseguir un empréstito en el Japón. Son sus últimos sobresaltos.

"Los aliados— dice el Almirante— se habían adormecido sobre la blanda almohada de su dominio de los mares y de la libertad de importación".

"No sé porqué— prosigue el Almirante— después de la guerra no se ha roto el silencio sobre estos hechos poco conocidos".

Examina después las circunstancias que empujaron a Alemania a adoptar la guerra submarina, a conducirla y llevarla adelante a todo trance: es el juego de las diferentes estrategias particulares.

La estrategia militar persiste en ver una decisión de la guerra en eliminar a Rusia.

Mientras tanto, la estrategia económica llama en su auxilio a la estrategia naval, para conseguir un fin que lo considera capital. La estrategia naval operará bajo la empresa y mira de la "servidumbre económica", derivada de su asociada (la estrategia económica).

Siguiendo el curso de los sucesos, el Almirante examina las consecuencias de la entrada de los Estados Unidos a la guerra. La estrategia naval alemana ve agravarse su situación, no tanto por el refuerzo naval que puede aportar los Estados Unidos, sino por las numerosas construcciones mercantes, que compensarán por amplio margen los efectos de la guerra submarina.

La estrategia política sufre un serio tropiezo, mientras se adoptan todos los medios para evitar la derrota.

La estrategia económica los sufre doblemente. Del lado ofensivo fallece, y del lado defensivo, su posición se vuelve desesperada, ya que el bloqueo será más riguroso, por no decir absoluto.

La condición de la estrategia financiera resulta peor. Después de la ruptura diplomática con Alemania, los Estados Unidos acuerdan a Inglaterra y a Francia los empréstitos de 250 y 100 millones de dólares que les negaran en oportunidad anterior. Estados Unidos hace sentir el peso de su potencia financiera. Los Aliados que a fines de 1916 se hallaban reducidos al extremo, se salvan y consiguen nuevamente su posición inexpugnable, después de haber estado tan cerca de un espantoso desastre.

En fin, la estrategia terrestre es la que expía con mayor fuerza el entusiasmo ilimitado de la guerra submarina. De no haberse presentado las complicaciones a que dió lugar dicha campaña, quizás si la estrategia terrestre hubiera presenciado en 1918 el despuntar de una aurora inesperada. La defección rusa, le hubiera permitido operar con mayor fuerza en el frente occidental, siéndole entonces posible no sólo evitar la derrota, sino obtener la victoria sobre las fuerzas francesas e inglesas, después de tres años de guerra. Pero la intervención de América, cambió las condiciones y las contingencias. Los Estados Unidos que tuvieron un año para prepararse, compensaron en mucho a la deslucida Rusia.

El Almirante concluye diciendo que el caso concreto de la Alemania de 1916-1918, debe ser perfectamente meditado bajo todo punto de vista.

Los errores que se pueden cometer son innecesarios de considerarse cuando se desarrolla una ofensiva económica absolutamente superflua o impulsiva, descuidando las indicaciones contrarias al orden político; esto es, la "servidumbre política negativa".

Más importante es la manifestación de las relaciones íntimas que existen entre las diversas estrategias de una nación en guerra, cuya interdependencia parece ser "impresionante imagen de aquella **unidad de guerra,** que restituye lo superfluo al estado de la noción abstracta, si no viniera ilustrada, de cuando en cuando, de realidad viviente".

Revista de Revistas

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL (Argentina) Tomo LVIII. N°. 538. Setiembre-Octubre 1939.

Se inicia el número que glosamos con un artículo en que el Teniente A. C. Dionisio E. Fernández describe un magnífico "Instrumento para efectuar todos los cálculos matemáticos". Se trata de la espiral para cálculos, que elimina las reglas con ventajas, por que multiplica por varios factores, divide, da cubos y raíces cúbicas, potencias y raíces enésimas, logaritmos, calcula las funciones trigonométricas de todos los ángulos, practica operaciones combinadas, etc., todo con una exactitud equivalente a la de una regla de cálculos imaginaria de más de tres metros de longitud. A la descripción del aparato y la enunciación de sus ventajas y manejo, siguen numerosos ejemplos.

El Teniente de Fragata Rafael Bronenberg, quien en diversas oportunidades, y muy eruditamente, se ha ocupado de asuntos de legislación marítima argentina e internacional, utilizando el "Boletín", publica un interesante artículo referente al derecho a la apropiación del mar territorial. Comienza trascribiendo algunas doctrinas de internacionalistas-Selden, Hobbes, Fauchille—, explicatorias del derecho que cada estado posee de hacer suya la porción de océano que baña sus costas, finalizando tal trascripción con las tésis británica y francesa expuestas en la Conferencia de la Haya (1930) que, son respectivamente: la zona de aguas territoriales constituye una *prolongación del territorio continental* y las aguas territoriales son *territorios sumergidos*.

Después de hacernos conocer la concordancia de los anhelos argentinos con las ideas enunciadas en esas dos tésis, expone la situación mundialmente aceptada respecto a las aguas oceánicas ribereñas, haciendo notar como ya se han restado al mar libre cuatro zonas; la de *aguas interiores*, la del *mar territorial* — que se considera incorporada

al territorio—, la *contigua* — donde se ejerce poder de policía — y la recientemente llamada *de seguridad* — que introduce un nuevo concepto en el derecho internacional marítimo: el derecho a la *defensa de la neutralidad.*

Luego de explicar el establecimiento de la última zona, predice que presentará al principio algunas sorpresas "de las que es posible que no todas sean agradables". El caso del combate de Punta del Este le ha dado la razón.

Red publica un artículo que lleva el título "Perfeccionamiento en la artillería, el torpedo y el arma aeronaval". Se trata de un magnífico comentario, debidamente glosado, de artículos publicados por el Contralmirante Mahrholz, el Teniente de Navío Erdmenger y el Vicealmirante Massmann en las secciones I y II de "Nauticus", el anuario naval alemán. Como el final del citado artículo queda pendiente para entrega posterior del "Boletín", también nosotros dejamos la nota por hacer, hasta próxima oportunidad.

El Capitán de Fragata Héctor R. Ratto, conocido historiador naval americano, publica "Las operaciones navales en la campaña de Caseros". Es una divulgación de la colaboración prestada por la marina de su patria en el derrocamiento de Rosas, que sirve para mostrar el valor estratégico de los ríos interiores de la gran nación del Plata.

Sigue "El problema del alcohol carburante en nuestro país", por el Ingº. Adolfo Dorfman; "A propósito de examen de visión estereoscópica", por Epat; y "El piloto aviador y la valorización de su rendimiento profesional", por el Cirujano Sub-inspector Julio D'Oliveira Esteves.

REVISTA MARITIMA BRASILEIRA (Brasil). Año LIX. Nos. 1 y 2. Julio-Agosto 1939.

El mayor aporte de artículos originales que nos trae esta entrega de la revista brasileira es de carácter histórico. Así, el Capitán de Fragata Didio I. A. da Costa se ocupa de "Los Centenarios Portugueses" que se celebrarán el año próximo y de la participación que en ella debería tomar el Brasil.

Sigue al artículo anterior uno del Capitán de Fragata Luis Alves de Oliveira Belo, a base de una conferencia sustentada, de gran importancia desde el punto de la historia

de los descubrimientos americanos. El Comandante Alves, en efecto, en "El descubrimiento del Brasil, por Cabral no fué obra del acaso", prueba ese acerto y, además, expresa que la fecha en que dicho acontecimiento se conmemora está equivocada.

En su trabajo, el articulista — haciendo gala de una amplia erudicción histórica y de fino sentido investigador— expresa la inseguridad de los datos que hasta hoy han servido para estudiar el descubrimiento del Brasil y entra al tema haciendo un resumen de lo que fuera la magnífica labor de los navegantes portugueses de finales del siglo XV, el litigio con España, la bula papal y el célebre tratado de Tordesillas que partía en dos un mundo desconocido.

Enseguida, el Comandante Alves asegura que nunca se pudo encontrar ningún documento que dijera, de plano, que el descubrimiento de Cabral fué obra del acaso. Pero que, en cambio, cierto Maestre Juan, quien luego fuera compañero del descubridor, vió en manos del Piloto Pedro Vaz un mapamundi antiguo que mostraba una tierra en la posición en que después fuera encontrado el Brasil. Pregúntase el articulista de qué mapa se trataría y aunque no puede responderse, estima que seguramente había sido hecho por alguien que visitó esas tierras o que acopió datos sobre ellas, ya que, según el decir del Maestre Juan, "era antiguo".

Refiere luego el Comandante Alves las circunstancias del viaje de Cabral a quien acompañaba el citado Maestre Juan, y afirma que el descubridor recibió dos clases de instrucciones: unas conocidas — ir a la India — y otras secretas — ir a las tierras que después fueran el Brasil. Esto se explicaría, además de las razones que dá el articulista, porque el Rey de Portugal no podía tener certeza, por entonces, de si esas tierras caían en los dominios españoles, y, desconociendo tal hecho, deseaba evitarse disgustos con sus vecinos. En el viaje iba también el célebre Pacheco, a quien se supone el verdadero descubridor.

Después de sentar estas premisas de carácter histórico, el Comandante Alves estudia la derrota de la armada de Cabral y, examinando las pocas relaciones de su viaje, en ninguna de las cuales se habla de malos tiempos durante la travesía, deduce, con mucha lógica, que parece imposible que los navegantes portugueses, ya experimentados en el tráfico a la India, pudieran haberse equivocado en forma de llegar al Brasil en lugar de a aquel lugar.

Después de probar su acerto, el articulista, mediante erudita disertación, establece que la fecha del descubrimiento fué 22 de abril y no 3 de mayo.

Además de los citados artículos, la revista contiene otros dos — uno del Capitán de Corbeta Carlos Penna Botto y otro del Capitán de Fragata Renato Baiardino — que, por no concluir en esta entrega, dejamos para tratarlos en mejor oportunidad.

BOLETIM DO CLUB NAVAL (Brasil). Año XIX. N°. 79. 3er. Trimestre 1939.

Se inicia esta entrega del "Boletín" con una muy interesante y oportuna conferencia ofrecida por el Contralmirante Joao Francisco de Azevedo Milanez en el "Instituto Técnico Naval".

El Contralmirante Azevedo, de bien ganado prestigio americano, comienza su trabajo, que intitula "O Alto Comando", definiendo la guerra y tratando de la dirección política de la misma, así como de la conducción de las operaciones, factores tan estrechamente concatenados en la práctica que no pueden juzgarse separadamente, ni ser conducidos unilateralmente, en apoyo de lo cual cita frases de Foch, Robertson, Pratt y Goes Monteiro, quienes, además, expresan que el poder civil debe tener precedencia sobre el militar. De todo ella se deduce como principio fundamental la unidad de dirección de la guerra, ejercida por el jefe del gobierno.

Luego el articulista examina cómo se ha realizado lo último en la práctica, citando los casos de los gobiernos democráticos presidencialistas (E. E. U.U.), los de régimen parlamentario y los totalitarios, para luego pasar a contraponer lo sucedido en la Alemania imperial y la Francia democrática durante el conflicto de 1914. Anotando frases de von Kuhl, von Tirpitz, Bethmann Holweg y Auffllenderg, hacer ver qué perjudicial resultó el comando único ejercido por el Kaiser Guillermo II y qué deficiente se mostró una organización que se creía la más perfecta. Analizando el lado aliado, destaca el magnífico resultado que, por lo contrario, obtuvieron las potencias del occidente por haber entregado la dirección política de la guerra a Clemanceau y Lloyd George, mientras que los poderes militares eran confiados a los comandos supremos.

Después de citar autorizadas opiniones, como la del Almirante Giamberandino, el General Mac-Arthur y Paul Raynaud, hace ver qué cuerpo ha tomado hoy día la idea de dirección suprema civil y comandos únicos militar, naval y aéreo. Hace destacar cómo, sin embargo, en Francia acaba de entregarse el mando supremo terrestre y marítimo al General Gamelín, lo que juzga una medida obligada por la política, destinada a satisfacer a la opinión pública que, "incapaz de comprender la diferencia esencial entre el comando único, tal como fué aplicado en la Gran Guerra, y lo que acaba de ser constituído, se ve ahora calmada por el prestigio del nombre del nuevo Jefe Supremo presentado en oposición a los que, en los países adversarios, tienen a su cargo comando idéntico".

El Contralmirante Azevedo termina su muy instructivo trabajo examinando el caso del Brasil.

Además del artículo citado, figuran en el "Boletín" los siguientes: "Guerra Química (Gases vesicantes)", por Tiburcio Gomes Carneiro, C. M. G.; "La jornada del 13 de agosto de 1916", por el Capitán de Fragata René Jouan; "La Marina y la pesca", por Federico Villar.

REVISTA DE MARINA (Chile). N°. 492. Setiembre y Octubre de 1939.

La publicación chilena nos hace saber que el último 8 de octubre se celebró, por primera vez, el *Día del Mar*, instituído por resolución del Supremo Gobierno y a iniciativa de la Liga Marítima Chilena. Aplaudiendo tal disposición, el editorial de la revista se expresa como sigue: "Chile no ha despertado aún a la realidad magnífica que le ofrece el océano, teatro de las más gloriosas hazañas, camino del progreso, fuente de riqueza, manantial de prosperidad.—Poseedora de la más brillante tradición marinera de la América, con una extensión superior a 2.000 millas de costa y con elemento humano de primer orden, marchamos — hasta hace veinte años — a la cabeza del Continente, por nuestra potencialidad naval y por la importancia de nuestra Marina Mercante. Podemos y debemos reconquistar la posición que hemos perdido. No carecemos de ninguno de los factores esenciales al desarrollo de las actividades marítimas y navales; y si todos los

horizontes están abiertos hacia la grandeza de nuestro país, indudablemente que el más cercano, más amplio y más seguro para el porvenir de la Patria, es el que nos brinda el mar".

El Capitán de Fragata Dn. Luis Andrade L. publica un acertado estudio sobre "La Significación del Estado Mayor". En la introducción cita algunos enunciados conocidos sobre Estado Mayor y lo define como "un elemento asesor del Mando", cuya misión "implica informar, aconsejar, sugerir, proponer". Si, como es de suponer, el Mando se guía por esas sugestiones, "se desprende la influencia y responsabilidad moral del Estado Mayor". Refiriéndose a ello, el Comandante Andrade trata del papel general del subalterno como colaborador y expresa que "hoy el ejercicio del mando es demasiado complejo para que pueda bastar la actuación de un solo hombre". "El Mando — añade — necesita de colaboradores llenos de actividad e iniciativa que lo liberen, en parte de mucha carga secundaria. Un Estado Mayor tiene esta misión y para que su labor sea eficiente, es preciso que sus miembros posean facultades y condiciones esenciales"...."Así entendido, el E. M. forma parte integrante del Mando mismo: actúa y se identifica con su misión en múltiples aspectos".

Pasa luego el articulista a contemplar los principios de funcionamiento de un estado mayor, para lo que comienza dividiendo como sigue las funciones del Mando: a)—El que trata de la organización y preparación de las fuerzas para obtener el "fin" (entrenamiento, planes y operaciones). Es — por así decirlo — esencialmente abstracto y se denomina "*operaciones*". —b)—El que trata de la provisión y mantenimiento de los "medios" para alcanzar dicho fin (personal, material, abastecimiento). Es esencialmente concreto y se designa bajo el término general de "administración". (En otras instituciones suele llamarse "*servicios*").

Para tales funciones se necesita un eslabón de contacto que oriente y coordine. De aquí que el término E.M. envuelva " a todos los *auxiliares del mando*, ya sean éstos puramente *militares* o *administrativos*", o sea lo que hoy se llama *operaciones* y *servicios*. Ya es conocido que esta división ha traído como consecuencia una lucha entre el mando y la administración.

A continuación el Comandante Andrade estudia la

misión del E. M., que para él es preveer y planear para el futuro y orientar las actividades del presente hacia ese fin, lo que exige actividad constante y voluntaria de sus miembros, que se traduce en estudios, proyectos y sugerencias elevadas al superior, en forma de proposiciones. Como el E. M. presenta los elementos de juicio para la decisión, resultan necesarias funciones de Mando para el jefe de la entidad a fin de no distraer al mando en la vigilancia de las órdenes emanadas. Contra la tésis que sostiene que las funciones del E. M. deben ser consultivas, el Comandante Andrade dice que el Jefe de E. M. debe tener personalidad propia, mientras que el resto debe ser impersonal.

Luego el articulista examina la forma que asume y debe asumir el E. M. en los mandos subordinados y el mando superior, destacando los tipos que actualmente existen en los ejércitos y armadas y termina con los siguientes párrafos en que resume las necesidades de un E. M. para que su labor pueda ser eficiente: "a)—Conceder la debida importancia a los Estados Mayores constituyéndolos de acuerdo con las exigencias de los Mandos respectivos. (Instalación adecuada, personal necesario, medios suficientes).—b)—Creación de un número suficiente de oficiales "especialistas" o "entrenados" en E. M. que puedan actuar con eficiencia en los distintos Estados Mayores. (Funcionamiento continuo de una Academia de Guerra con el número necesario de alumnos).—c)—Selección especial de los oficiales que ingresan a la Academia de Guerra y de los que sirven agregados a los Estados Mayores.—d)—Funcionamiento de cursos periódicos de E. M., para oficiales de los "Servicios" (no ejecutivos). En particular de oficiales de Administración para "Alto Secretariado".—e)—Selección cuidadosa del *Secretario* en cada Repartición o Mando de importancia. En un Estado Mayor Central o General este punto requiere especial consideración. (Rango superior, experiencia, buen juicio, cualidades morales, etc.).—¡Todos los secretos del servicio pasarán por sus manos!—En suma, establecer que la constitución de los EE. MM., y la preparación de oficiales para el Alto Comando, son asuntos preferentes de una Institución Militar.—Cualquier esfuerzo o "sacrificio" que haga una Administración para satisfacer estas exigencias del Mando, estarán recompensados con creces en el porvenir".

El Capitán de Corbeta (Te.) don Eduardo Zapata B. publica "El sentido de la responsabilidad", donde hace un concienzudo estudio respecto a esta importantísima necesidad del oficial naval. Termina expresando que "un jefe militar debe tener tal concepto de la responsabilidad que sólo llegue a temer la responsabilidad de no tener tal concepto.

El Capitán de Corbeta don J. Luna S. escribe a continuación sobre "El valor de la moral militar". Comienza haciendo notar el valor de los factores morales en la guerra, y dando el significado de la moral, expresa que en cada actividad humana las virtudes se aprecian bajo diferentes prismas, creyendo él que en una institución armada, el orden de importancia es el siguiente: honor, patriotismo, abnegación, valor lealtad, entusiasmo, honradez moral, subordinación, cooperación, espíritu de cuerpo, espíritu militar y espíritu de disciplina.

Tratando de los medios de educar la moral del individuo, dice el articulista que puede conseguirse mucho éxito mediante el prestigio del superior, despertando el entusiasmo y desarrollando el carácter general. Además, recomienda la repetición de principios morales elevados y expresados con claridad, así como el desarrollo de los deportes.

El mismo jefe publica un artículo sobre las necesidades del "Bienestar" en la Marina Chilena. Además, figuran las siguientes colaboraciones inéditas: "Chile en el Mar", por Justo Claro; "Combate de Angamos", por Heriberto Frías Z.; "Una poderosa arma inmaterial", por Andrés Andes.

"REVISTA DE LAS FUERZAS ARMADAS" (Ecuador). Año I – N° 4, Agosto - Octubre 1939.

La "Revista de las Fuerzas Armadas" del Ecuador, en su sección naval trae un artículo del Alférez de Fragata Francisco Chiriboga Ordóñez, que lleva por título "Conozcamos la Marina".

Empieza el articulista exponiendo que en su país hay desconocimiento de cuanto se refiere a la Marina de Guerra, creyendo que ello se deba a que nadie la ve actuar puesto que "de los buques no se conoce mas que su sarpe y su retorno a puerto, pero todo ese enorme espacio que

queda entre esos dos momentos, lo ignora la mayoría de las personas". Luego enuncia el rol que a nuestra arma le toca desempeñar en cada nación y nos hace saber que en su patria hay poco entusiasmo por la profesión naval pues "han ido desapareciendo los que quieren servir en los bupues". Hace notar, también, el Alférez Chiriboga, que en Ecuador no existe todavía un plan coordinado para obtener que las fuerzas armadas se conozcan entre sí, pues si es cierto que los oficiales navales están doctrinados respecto al rol del ejército, la recíproca no es verdadera. Por todo ello, y para divulgar aspectos navales, el articulista dice haber preparado "relatos acerca de las diversas comisiones que desempeñan actualmente los buques" de la Armada Ecuatoriana, que procurará publicar en la revista que glosamos.

UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDINGS (Estados Unidos de Norte América). Vol. 65. N°. 442. Diciembre 1939.

La magnífica revista americana nos ofrece en este número lectura varia y numerosa, de elemento naval y civil. Es la primera la que firma el Comamnder Leland P. Lovette, bajo el nombre de "Las fortificaciones de primera línea de la política panamericana". El autor es un escritor de nota en la Marina Americana y es curioso anotar que "su primer contacto directo con el sentimiento panamericano fué cuando servía en el *Marblehead* y llegó al Callao con dicha nave, allá por 1917".

El Lieutenant Commander Robert E. Jasperon, un discípulo del Comandante Knight, quien hace tiempo está interesado en el tema y trabaja asuntos de Navegación, publica "Un suplemento al *Nautical Almanac*", páginas donde ofrece un sistema para reducir el esfuerzo que significa extraer los datos del Almanaque para los cálculos diarios.

"Pensamientos de un reservita de la Marina Mercante Americana" llama a un artículo el Lieutenant de la R. N. don H. C. Howe. Se trata de asuntos conectados con la interrelación de esa clase de marina y la de guerra de E. U.

El Lieutenant Jhon T. Hayward publica "El altímetro aboluto".

Doña Beatrice Anderson Stengel, hija del que fuera Real Admiral Jhon M. Hawley, publica páginas muy interesantes del diario de su padre. Todas ellas se refieren al famoso huracán que hubo en Samoa en 1889, en el que el entonces Segundo Comandante del "Nipsic" tuviera una actuación destacada y heroica, digna de los anales de la Armada de su patria.

Figuran, además, en la revista, los siguientes artículos: "El desarrollo de la Ley Internacional", por Payson S. Wild Jr.; "El tanque de remolque de modelos experimentales de buques del mundo", por Royson H. Rogers; "La primera derrota de Napoleón", por Robert W. Daly; y "La Armada y el Comité en la conducción de la guerra".

RIVISTA MARITTIMA (Italia). Año LXXII. N°. 97 Setiembre 1939.

En anterior oportunidad tuvimos ocasión de publicar en esta misma sección de nuestra revista (1) un artículo, traducido de "L'Italia Marinara", en el que se exponía puntos de vista sobre la educación naval del futuro oficial de marina italiano, a bordo de naves de vela. La entrega de la "Rivista Marittima" que comentamos también se ocupa del asunto, esta vez bajo la firma del Capitano de Fregata A. del Minio y con el título de "El Velero Como Nave Escuela".

Comienza el Comandante del Minio planteando la pregunta de si el velero-escuela italiano no es un anacronismo y luego, haciendo notar la conocida distinción entre *educación* e *instrucción*, contesta que la nave vélica es un excelente instrumento para producir lo primero. Cree que el buque velero produce magníficos resultados desde varios puntos de vista, siendo los principales los que a continuación sumariamos: despierta en el joven, de una manera evidente, el amor al mar porque todavía lleva consigo mucho de romántica y aventurera; le enseña a ser constante, perseverante y paciente, con positivo beneficio para los servicios duros, especialmente los prolongados estacionamientos que pueden presentarse en la guerra, como en los casos de las dotaciones de submarinos apostados en puntos estratégicos; habitúa al riesgo personal, pues

(1)—Véase el N°. 4, año XXIV.

obliga al alumno a trabajar en alturas peligrosas, con un cabo por todo apoyo y un marchapie por todo sostén; le da robustez física, puesto que no hay forma de cultura muscular más perfecta que la que se deriva de la maniobra de un velero. De todo ello deduce el articulista que esa es la razón porque en Italia, se reconoce que el velero es una insustituible escuela del carácter.

A continuación explica el método de instrucción alterno — velero y unidad de guerra — que se sigue en la Armada Italiana y concluye expresando que mantener en servicio el buque de vela no es una consecuencia de un ciego amor a la tradición sino el fruto de razonamiento luminoso y maduro.

El Capitán de Corbeta de Complemento D. Francesco Paladino publica un bien meditado trabajo sobre "Los Centros Sicológicos de Marina". Cree el articulista que es indudable que todos los jefes han estudiado la sicología de sus hombres en forma empírica, con mayor o menor éxito. Pero estima que significaría un gran ahorro de esfuerzo y de energía el aplicar la teoría a la práctica. Añade que ningún oficial puede ya dudar de la importancia que tiene el análisis sicológico del personal, pero que es tiempo que, de la pura y buena intención, se pase a algo más constructivo.

Explica que no le parece que se pueda aplicar en la R. Marina cualquier técnica de sicología científica, sino una de carácter especial, adaptada al caso. Para hallar cual debe ser ésta, empieza por mostrar los contrastres irreconciliables de las varias escuelas y luego indica que sería un error introducir en su patria los métodos usados en otras marinas, pues que se debe hacer un segurísimo estudio diferencial para adoptar un esquema sicológico propio, de acuerdo con la diferenciación del carácter nacional italiano. Añade que ha tenido ocasión de ver de cerca muchas de las fallas de los sistemas adoptados por los alemanes, americanos e ingleses en su industria, su pedagogía y sus fuerzas armadas. Y este conocimiento le permite estudiar para el lector, como lo hace, algunas aplicaciones prácticas de la sicología en países extraños a Italia.

En lo que respecta a Alemania y Estados Unidos, el articulista expresa que es admirable el avance que ha experimentado allí la sicología aplicada. Estima que el último está a la vanguardia, no sólo porque ha desarrollado

los principios de esa ciencia en los institutos armados, las escuelas, la industria, etc., sino, sobre todo, porque ha conseguido la confianza del público, que ya cree en los resultados obtenidos por los estudiosos del famoso "Laboratorio de Ingeniería Humana" de New Jersey. Da un interesante dato: hace muchos años que todos los militares están obligados a pasar periódicamente por exámenes sicológicos.

En Alemania, explica, los centros sicológicos de Kiel y Wilhelmshafen, pertenecientes a la Marina, han realizado ya serios e interesantes estudios, merced a diez años de trabajo. Ellos determinan con suficiente seguridad las aptitudes de los jóvenes y las especialidades para las que resultan más aptos los alumnos de la Escuela de Marina, la de oficiales y la de equipaje. Según declaraciones del Contralmirante von Bredow, los oficiales adscritos al C.S. han adquirido tal experiencia que pueden determinar las aptitudes con un error mínimo.

A continuación el articulista entra a tratar las posibles aplicaciones de la sicología en la R. Marina Italiana, a las que señala amplio campo, sobre todo en la recepción del personal y en la valuación de los graduados en los momentos de las promociones. Luego esboza un plan de establecimiento de centros sicologicos en distintas dependencias navales italianas.

Bajo la firma del señor Leonardo Fea aparece un bien meditado estudio sobre "Cruceros contra portaviones", en el cual llega a las siguientes conclusiones:

a) El mejor antídoto contra la nave portaviones es el avión de bombardeo o el de torpedeo — lanzado de distancia adecuada, ya sea desde a bordo desde tierra —, ya que a la debilidad intrínseca del portavión no se le encuentra ayuda, pues no podrá oponer adecuada defensa pasiva contra bomba o torpedo ni desarrollar una velocidad que evite con éxito el ataque.

b) Podrá emplearse el crucero pesado acorazado como nave destinada a atacar al porta-aviones si su velocidad le permite estrechar la distancia con respecto a aquél en forma rápida y segura; lo que sólo se obtendrá con un sacrificio en la protección pasiva contra la artillería y con una reducción de la capacidad ofensiva.

c) Podrá emplearse el crucero "mínimo" o el explorador para el fin anotado si su velocidad excede los 45 nu-

dos y si su armamento ofensivo naval y anti-aéreo es muy superior al del porta-avión, siempre que los cruceros estén reunidos en tal número que compensen la falta de protección individual propio de su tipo.

d) Contra tales antídotos navales, habrá que llevar a los porta-aviones a aumentar sus dimensiones, para ganar ciertas condiciones, tales como incrementar la potencia individual de sus aparatos de bombardeo, elevar su velocidad, etc.

El señor M. Ghe publica un artículo sobre la cadena laminada y en otras secciones de la revista aparecen interesantes comentarios y trabajos que utilizamos también en nuestra publicación.

REVISTA MILITAR Y NAVAL (Uruguay). Año XX. Nos. 227 y 228. Julio y Agosto de 1939.

En su "División Naval", la revista uruguaya nos da "El sistema lacustre Sud-Riograndende-Oriental", interesante derrotero, donde se hermanan lo histórico y lo hidrográfico con buen resultado para el lector.

REVISTA DEL EJERCITO, MARINA Y AERONAUTICA (Venezuela). Año VIII. Tomo XV. N°. 101. (Agosto 1939).

En la Sección Marina, esta revista reproduce el muy interesante artículo del Teniente de Navío H. Bellande intitulado "¿Corresponderá al avión o al acorazado ejercer el dominio del mar?", que apareciera traducido en el "Boletín del Centro Naval" argentino.

MARINA (Revista de la Liga Naval Argentina). Año IV. N°. XXXIX. Octubre 1939.

El órgano de la Liga Naval Argentina trae como colaboración de más importancia un artículo sobre la creación, organización y explotación de la marina mercante argentina y otro sobre el cumplimiento de las leyes de neutra-

lidad en Sudamérica. En la sección mercante se tratan asuntos de jubilación del personal marítimo, del puerto de Buenos Aires y de las construcciones navales en dicho país. En las secciones informativas figuran crónicas sobre "El día de la Prefectura General Marítima", la vida de la Liga Naval, etc.

LIGA MARITIMA BRASILEIRA (Brasil) Año XXXV. N°. 387. Setiembre 1939.

La revista de la Liga Marítima Brasileira nos ofrece una interesante información sobre la ceremonia del lanzamiento de los minadores "Cabedello", "Caravellas" y "Camaquan", así como de la incorporación a la escuadra del "Carioca" y del "Cananéa", naves todas construídas en el Brasil. Además, da noticias interesantes sobre el viaje de los guardiamarinas en el "La Argentina", la visita de los cadete de este último país al Brasil, en los acorazados "Moreno" y "Rivadavia" y, en general, datos numerosos sobre las actividades de la Liga Naval.

L'ITALIA MARINARA (Organo de la Liga Naval Italiana). Año XL, N°. 10, Octubre 1939.

La revista que dirige el Sr. Achille Starace trae una interesante información sobre la apertura de la nueva sede náutica de Messina, otra sobre la séptima feria de pesca y variados artículos y grabados sobre las actividadades relacionadas con la Liga.

REVISTA MARITIMA (Uruguay). Año XXII, N°. 477. Noviembre 1939.

La entrega que comentamos trae artículos sobre el patrullaje en las costas uruguayas, la oficialización del lanchaje, crónica del puerto, el personal marítimo portuario y las acostumbradas secciones del movimiento de naves mercantes.

AVIACION (Perú). Año IV. N°. 46. Octubre 1939.

La revista de la Aviación Peruana nos ofrece un interesante artículo del Comandante Miguel Angel Llona, en el que se ocupa de aspectos del "Arte Militar Aéreo". Se trata de un bien meditado e interesante estudio que continuará en números posteriores.

El Comandante X escribe sobre "La Aviación de Información y la Artillería" y el Capitán Jorge A. Vigil, nos da "Formación de hielo en los carburadores.



PINTURAS EN PASTA
PINTURAS PREPARADAS
BARNICES Y
ESMALTES.

PRODUCCION NACIONAL
DEL MAS ALTO GRADO
DE EXCELENCIA.

DISTRIBUIDORES:

MILNE & Co. S. A.

POR MENOR EN LOS ALMACENES
DE PINTURA **FENIX**

HUANCAVELICA 200

923

Notas profesionales

ALEMANIA

Nuevos cruceros pesados. (De la "United Services Review", por R. V. B. Blackman).—¿Qué clases de buques son los últimos cruceros alemanes de 10000 toneladas? Nosotros conocemos (tanto como se nos ha permitido conocer), su velocidad y armamento, pero nó la protección de sus partes vitales. A juzgar por la moderna arquitectura naval alemana y la de la pre-guerra, podemos suponer que es sólida y que alcanza un fuerte porcentaje del desplazamiento. Se rumorea que están mejor protegidos que el **Minneapolis,** último y poderoso crucero pesado americano de 9375 a 9975 toneladas, y aún mejor protegido que el italiano **Zara** que casi es un buque de batalla de 10000 toneladas nominales.

En ese caso, su protección sería superior a la de los mejores cruceros franceses, (el **Algerie** de 10000 tons.), a cualquira de los cruceros pesados japoneses de 9850 a 10000 tons, y por supuesto, a la de nuestros cruceros clase **County** de 9750 a 10000 tons.

El primero de los cruceros pesados alemanes de 10000 tons., el **Almirante Hipper,** fué entregado al servicio recientemente. Lo mismo que los cuatro anteriores de tipo similar, lleva un armamento de ocho cañones de 8"', dispuesto en cuatro torres dobles, dos a proa y dos a popa; doce de 4.1" de gran ángulo, doce cañones A.A. de 37 m|m. y doce tubos lanzatorpedos de 21", dispuestos en montajes triples. Está equipado con una catapulta y tres aviones. Su maquinaria de propulsión está constituída por calderas multitubulares de alta presión y por turbinas a engranajes, dando una velocidad diseñada de 32 nudos. Su protección vertical consiste en una faja acorazada de 5" de espesor y que se cree sea muy extensa. Se supone que la protección horizontal es

superior a la de los tres "acorazados de bolsillo", los cuales están dotados de cubiertas de 3" a 1.1|2", y que la protección de sus cañones no es inferior a la de aquellos buques, que tienen torres con 7" en los frentes, 4" en las bases y de 3" a 2" en los costados.

Suponiendo que todos estos detalles sean verdaderos, y a pesar de que su velocidad es bastante moderada y su armamento inferior a los buques japoneses y americanos del mismo tipo, el **Almirante Hipper**, con su sólida protección y sus cañones más modernos y de tipo ligeramente más pesados que aquéllos que se han montado en otros buques, puede ser considerado como el crucero pesado más poderoso y formidable del mundo.

El **Almirante Hipper** fué puesto en gradas en 1935 y lanzado en 1937, por lo que en total su construcción ha demorado unos cuatro años. El **Blucher**, cuya quilla fué puesta también en 1935 y lanzado en Junio 1937, está efectuando sus pruebas y será completado en breve. El **Prinz Eugen** fué comenzado en 1936, lanzado en Agosto 1938 y estará terminado para 1940. El **Seydlitz** iniciado en 1937, lanzado en Enero 1939, y un gemelo de éste, también comenzado en 1937, será botado al agua en un futuro próximo.

Los únicos cruceros pesados existentes que pueden compararse con estos cinco alemanes son los cuatro italianos de la clase **Zara**, los ocho americanos de la clase **Minneapolis** y, quizás, el francés **Algerie**, al cual se parece notablemente el **Almirante Hipper**. No podemos compararlos a nuestros cruceros modernizados de la clase **Kent**, pues la mejor reconstrucción no puede convertirlos en buques tan buenos como aquéllos que tienen una protección máxima en su diseño original.

Los cuatro cruceros italianos de la clase **Zara** tienen un desplazamiento original de 10000 toneladas y montan ocho cañones de 8", en cuatro torres dobles, a proa y popa, doce AA. de 3.9", ocho cañones ametralladoras AA. de 37 m|m., ocho ametralladoras AA. de 13 m|m., una catapulta y dos aviones y una velocidad de 32 nudos. Su protección principal consiste en 5. 1|2" en las bandas, 5" en las torres, 4.1|2" en los mamparos

transversales y 2" en cubierta. De los otros tres cruceros pesados italianos con igual desplazamiento, mayor velocidad y protección inferior, los dos más viejos tienen armamento semejante con la adición de ocho tubos lanza-torpedos de 21", 3" en los costados y torres, y 2" en cubierta, velocidad 35 nudos; y el último buque es similar a éstos, pero con 3. 3|4" en los costados y velocidad de 36 nudos.

Los ocho cruceros pesados americanos clase **Minneapolis,** tienen desplazamientos de 9375 a 9975 toneladas y están dotados de nueve cañones de 8" en torres triples, dos a proa y una a popa, ocho cañones AA. de 5", 12 ametralladoras pequeñas, dos catapultas y cuatro aviones, y velocidades de 32 a 32.7 nudos. Su protección principal consiste en 5" en las bandas, 6" a 5" en los frentes de las torres, 3" en los costados y parte posterior de las torres, 8" en la torre de combate y 3" y 2" en cubierta. De los otros diez, los primeros buques con una velocidad de 32.7 nudos, dos de 9800 y 9950 tons. con un armamento semejante, tienen de 4" a 3" en las bandas, dos con más de 2" en cubierta, y 3" a 1.1|2" en las torres; y seis de 9050 a 9300 toneladas con armamento similar menos cuatro cañones AA. de 5", y dos de 9100 tons. con diez cañones de 8" en cuatro torres, dos dobles y dos triples, una de cada clase a proa y popa, cuatro cañones AA. de 5", con defensa de 3" en las bandas, 2" a 3" en cubierta y 1.1|2" en las barbetas.

De los siete cruceros pesados franceses sólo uno es protegido, el **Algerie** de 10000 tons. que lleva ocho cañones de 8", 12 AA. de 3.9", ocho ametralladores AA. de 37 m|m. y diez piezas AA. de 13 m|m., seis T.L. T. de 21.7", dos catapultas, tres aviones y una velocidad de 31 nudos. Su protección es de 4. 1|2" en las bandas y 3" en cubierta. Los seis primeros buques, cuatro de 9938 tons. y dos de 10000 tons., con similar armamento principal y torpedos, con ocho cañones AA. de 3.5" o 3", seis u ocho cañones AA. de 37 m|m., doce a diez y seis piezas más pequeñas, una o dos catapultas, dos o tres aviones y velocidades de 31.3 a 33 nudos. Su protección consiste en un "parche" sobre los espacios ocupados por las máquinas y calderas.

Los ocho cruceros pesados japoneses (excluyendo cuatro buques más pequeños de los cuales no tratamos ahora), cuatro de 9850 tons. y cuatro de 10000 tons., llevan diez cañones de 8" en cinco torres dobles, tres a proa y dos a popa, cuatro u ocho cañones AA. de 4.7", ocho AA. de 47 m/m. ametralladoras, ocho tubos lanzatorpedos de 21", dos catapultas, cuatro aviones y una velocidad de 33 nudos. Su protección consiste de 4" a 3" en las bandas, 3" en las torres, y 3" a 2" en cubierta.

Los nuevos cruceros pesados alemanes parecen ser pues, un tipo de buque más fuerte que los cruceros americanos y que los extranjeros.

Programa de submarinos de combate.—("De United Services Review".—Se dice que Alemania, en vista de su carencia absoluta de bases navales en aguas extranjeras, busca la compensación construyendo gran número de buques-estación. De acuerdo con una autoridad bien informada, construye 17 buques de esta clase. Estos, de los que se afirma que "pueden ser usados como bases móviles para submarinos y pequeños buques que operen en las rutas comerciales fuera del Mar del Norte, que los ayudarán por largos períodos alejados de sus bases, permitiéndoles el mayor uso posible de los puertos de sus aliados".

El autor de esta explicación es un oficial naval retirado, y por consiguiente, podemos pensar que ha sido hecha con criterio profesional. No sabemos como un buque-estación en las rutas comerciales en alta mar o muy cerca de ellas, será capaz de abastecerse a sí mismo cuando tiene que reaprovisionar a los otros. Es correcto suponer que un "buque-estación" no estará bien armado y protegido contra los ataques, y que sería muy buscado por los buques enemigos.

Un buque-estación es más útil cerca de las bases navales, pero no es un sustituto adecuado. Los buques-talleres y buques de reaprovisionamiento son auxiliares de valor en tiempo de paz, cuando el buque-estación sirve de hogar flotante para las tripulaciones de la flotilla cuando ésta se encuentra en puerto. Si los alemanes han previsto reuniones secretas con estos buques, el plan

sugerido es fácil de entenderlo. Pero hoy en día, es idea fantástica hablar de escondites secretos en puertos desconocidos.

La presencia de un buque-estación en un puerto aliado es sin duda una gran conveniencia, pero no se alargaría mucho la duración de los cruceros de los submarinos y torpederos operando desde aquellos puertos. Los buques-estación como bases móviles no constituirían una seria amenaza a nuestras comunicaciones comerciales en tiempo de guerra.

De que los alemanes contemplan una campaña submarina intensiva en el caso de una guerra con este país, lo hace suponer la gran actividad que sus astilleros están desarrollando para lanzar sus buques "U". El anuario de las flotas del mundo, publicado en Febrero de éste año, acredita a Alemania 32 submarinos construídos, construyéndose o proyectados, pero es muy cierto que dichos informes son incompletos. La fuerza naval alemana que efectuó maniobras en aguas de España en el mes de Mayo, incluía cuatro flotillas de submarinos "U", probablemente con un total de 24 unidades.

No es posible fijar el número exacto de la fuerza submarina, que hay razones para creer se encuentra concentrada en Kiel, ni asegurar que todos ellos son alemanes, basta decir que el número efectivo está muy por encima de los considerados en las informaciones publicadas.

Dadas las condiciones en que se encuentra su Marina, no se puede culpar a los alemanes de que escojan al submarino como su mejor arma de defensa, ya que esta clase de buque puede ser construído en un tiempo muy corto. Saben perfectamente que si llegaran a estar en guerra con Gran Bretaña tendrían que hacer frente a un bloqueo, y ellos necesitarían "romperlo" en la medida de lo posible. Por otro lado, no se hacen la ilusión de repetir con éxito la campaña submarina de 1917-18.

Los métodos anti-submarinos han alcanzado grandes progresos en estos últimos 20 años y en todos los preparativos para la defensa del comercio, el Almirantazgo, ha prestado interés especial al problema de des-

truir una posible amenaza submarina. Sería apresurado, con las informaciones de que disponemos, asegurar la iniciación de una campaña submarina que emulara a la de 1918, que fué la mejor de éllas. (1)

Actividad de los astilleros navales.—(De la "Revue Maritime")—La actividad de los astilleros alemanes durante 1938, ya sea para construir buques de guerra o mercantes, originó que, como en 1937, trabajaran a capacidad total, empleando personal adicional y ampliando sus instalaciones. Se ha asegurado la entrega de nuevas órdenes de trabajo para 1939 y 1940. Han tenido que construir dos nuevos astilleros— el antiguo "Vulcan of Stetin" y otro que se erigirá en el bajo Weser (Vegesecker Werft).

Mientras que en 1933 se construyeron solamente 42,000 toneladas, en 1937 se llegó a las 413,000 para alcanzar 490,000 en 1938. En 1938 se botaron las siguientes unidades: dos acorazados con un total de 52,000 tons., 10 destructores con un total de 17,000 tons., 10 submarinos con 5,500 tons. y el buque de vela ("Schlageter") de 1,600 tons.

Quedaron en construcción: dos acorazados, cinco cruceros con un total de 50,000 tons., dos porta-aviones con 77,000, cinco destructores con 8,600, doce torpederos con 7,200, veinte barredores de minas con 12,000, quince submarinos con 8,000 tons. y también un gran número de torpederos a motor (avispas) y auxiliares.

Todas las construcciones anteriores, sin embargo, no dan para Alemania el 35% del tonelaje de la flota británica. El margen considerable existente hará que los astilleros alemanes estén ocupados por varios años.

Por primera vez, desde la guerra, Alemania construye para potencias extranjeras: para Turquía dos submarinos en los astilleros Krupp, para Rumanía un buque a la vela en Blohm and Voss.

Con el aumento de 1938 la flota de guerra y mercante de Alemania alcanza a 4'140,000 toneladas. En 1913 el tonelaje total fué de 5'080,000 tons.

(1)—Este artículo fué escrito antes del rompimiento de las hostilidades.

Características de los acorazados tipo "Bismarck". (De la "Revue Maritime"). Para este acorazado alemán y sus similares, se dan las siguientes características: 8 cañones de 15" y 12 de 5.9"; eslora 828'; manga 118'; calado, 26 pies. De acuerdo con las informaciones de la prensa, los 8 cañones de 15" irán montados en línea de crujía en cuatro torres dobles, mientras que los doce de 5.9" lo estarán en cuatro torres dobles y cuatro simples. Además llevarán doce cañones AA. de 4.2" distribuídos alrededor de su única chimenea, de modo que la batería anti-aérea se encuentra estrechamente reunida en la parte central del buque.

Como comparación se da la disposición y tipo de la batería principal de los acorazados de 35,000 toneladas de las principales armadas europeas Alemania (clase "Bismarck") ocho cañones de 15" en cuatro torres dobles, dos a proa y dos a popa; Francia (clase "Richelieu") ocho cañones de 15" en dos torres cuádruples, ambas a proa; Gran Bretaña (clase "King George") diez cañones de 14", de los cuales ocho van en dos torres cuádruples, una a proa y otra a popa; Italia (clase "Littorio") nueve cañones de 15" en tres torres triples, dos a proa y una a popa.

Esto hace que los acorazados alemanes de 35,000 se mantengan fuera debido a la igual distribución de sus torres pesadas, mientras que Gran Bretaña e Italia prefieren la disposición de mayor número a proa y sólo Francia agrupa todos sus cañones pesados a proa y también es la única que adopta la torre cuádruple como tipo único de torre.

(De la "Revue Maritime").—El 8 de Diciembre de 1938, en Kiel, se lanzó el "Graf Zeppelin" que es uno de los dos porta-aviones designados originalmente como "A" y "B". El **Taschenbuch** da las siguientes características: 19,250 toneladas de desplazamiento, 668 pies de eslora, 88.7 pies de manga, 18,3 pies de calado, 32 nudos de velocidad, diez y seis cañones de 5.9", diez cañones de 4.2", veintidós cañones ametralladoras de 1.5" y 40 aviones.

Se notará que sólo cargará 40 aviones, mientras que sus similares extranjeros llevan de 70 a 75 máquinas. Esta inferioridad relativa está compensada por el aumento en la protección y en el poder ofensivo, a los cuales los constructores alemanes han dado gran importancia. Además los 32 nudos le dan una velocidad superior a la de los porta-aviones extranjeros.

Parece que el "Graf Zeppelin", es una unidad de gran movilidad, capaz de resistir, con un mínimo de pérdidas, el fuego de la artillería de las unidades ligeras de superficie que pudieran sorprenderlo. Por otro lado, puede defenderse, con éxito, del ataque de éllas así como también de los aviones de bombardeo, gracias a su poderosa artillería.

Permítasenos notar la gran longitud de su cubierta de vuelo, que casi tiene 820 pies de largo por 88 de ancho. Estos 65 pies de promedio sobre el largo normal de las cubiertas de vuelo de los buques similares extranjeros hace suponer que los aviones que llevará serán de gran velocidad de aterrizaje.

Los últimos perfeccionamientos de la navegación moderna.—(De la "Revue Maritime").—El último número de la "Revue Hidrographique" de Mónaco informa de un artículo del Almirante J. Ruckert aparecido en "Der Seewart" de Hamburgo, cuya crítica corre a cargo de E. C. M. y que a continuación resumimos:

El título "perfeccionamiento de la navegación moderna" implica una regla de conducta sobre los siguientes puntos:

I.—Simplificación o estandarización de los instrumentos;

II.—Simplificación del problema del punto astronómico en el mar;

III.—Posibilidad de unificar los métodos de navegación de las Marinas de Guerra y Mercante;

IV.—Coordinación de la navegación marítima y aérea.

I.—Se refiere a la adaptación general de la rosa náutica de 360° y también, a navegar con el sistema aditi-

vo a la derecha. El Almirante se pregunta si las ventajas que reportan estos métodos son evidentes, pensando que no interesan a la humanidad si se pueden obtener los mismos resultados con el viejo sistema cuadrantal, y en que sería bastante difícil que los marinos que hacen el cabotaje se arriesguen a efectuar el cambio.

II.—El problema de la simplificación del punto astronómico en el mar, es decir, acelerar su solución, ha sido estudiado largamente para la navegación aérea. ¿Qué simplificaciones pueden hacerse efectivamente? ¿Cómo realizar una nueva economía de tiempo? Considerando bajo estos puntos de vista las partes principales de la determinación del punto astronómico son:

1.—La observación.

2.—El cálculo del ángulo horario.

3.—El cálculo del triángulo de posición.

1.—El Almirante no vé la posibilidad de obtener una pequeña economía de tiempo en la observación y corrección de la altura, teniendo presente que los sextantes modernos pueden ser leídos rápidamente y con precisión, y que las tablas para corregir alturas son apropiadas. Se ha intentado escribir la tabla de correcciones sobre un tambor asegurado en el mismo sextante, a fin de evitar el uso de tablas; pero ésto no dá una gran economía, a parte de que el hecho da una una posibilidad técnicamente limitada.

2.—El cálculo del ángulo horario es muy laborioso: es un intermediario bastante largo para la determinación del punto astronómico y que no puede ser mejorado con los medios corrientes.

El uso de la ecuación del tiempo sidereo $\alpha_m - \alpha_*$. no dá gran simplificación, salvo la economía de dos líneas de cálculo.

El Almirante habla de una tentativa hecha por W. Nieumann con un cronómetro que dá ángulos horarios, al que asigna deficiencias e inconvenientes.

3.—**Tablas Náuticas.**—Existen una gran cantidad de

Tablas Náuticas para el cálculo de la altura y del azimut de un astro y que eventualmente pueden utilizarse para resolver otros problemas náuticos. El Almirante piensa que ninguna tabla da resultados completamente satisfactorios y que es imposible conseguir el ideal por medio de ellas. Lo que se debe no a la disposición de las tablas, sino a la solución del problema en sí.

Para los navegantes que no disponen de tiempo ni de ocasión de informarse sobre las más modernas tablas, el Almirante hace el pequeño resumen siguiente: todas las tablas existentes pueden dividirse en dos grupos; según que la perpendicular en el triángulo esférico se baje del Zenit al círculo de declinación del astro, o del centro del astro al meridiano celeste.

El primer método ha sido aplicado a las tablas de Pierce, Ogura, Dreisonstock y Guigrich; el segundo método a las de Aquino, Ageton y la de Deutsche Seewarte.

Las dos últimas tablas permiten hacer el cálculo con el punto estimado, como tablas logarítmicas corrientes. Sin duda, ésto es una ventaja con respecto a las otras en que se introduce una latitud y longitud impuestas lo que es una facilidad muy relativa especialmente si hay que tomar en consideración más alturas que astros.

El Almirante hace un estudio comparativo entre las tablas de Guigrich y Ageton y termina por establecer la tablilla comparativa siguiente:

	Guigrich	Ageton	Fórmula de los servicios
Datos de la tabla	4	7	8
Número de entradas	7	10	10
Operaciones matemáticas	3	6	4

De lo que resulta, que teniendo en cuenta la economía de tiempo; Guigrich ocupará el primer lugar. Con una feliz distribución comprende 63 páginas. Ahora, para los que no gustan basar su cálculo en un punto auxiliar, recomienda el uso de la tabla de Ageton, para la que señala una distribución sinóptica y un pequeño volumen. Ageton ha transformado la fórmula de modo que se repitan las funciones secante y cosecante. El Almirante se extiende para poner en evidencia los perfeccio-

namientos presentados en estas tablas recientes, de Ageton y de Guigrich.

Después habla de las tablas altu-azimutales de sol, es decir, de las tablas combinadas de altura y azimut, donde se dan alturas y azimutes de sol correspondientes a todos los ángulos horarios, de grado en grado, y para todas las declinaciones, también de grado en grado, citando entre ellas la del profesor Niemann.

Al hablar de la **Máquina calculadora,** dice el Almirante que la expresión "máquina" tiene un no se qué de seducción. Sería ideal si esta máquina, con su gran precisión, no fuera tan complicada y delicada y de escasa duración. Por su elevado precio se hace muy difícil tener la esperanza de difundirla.

III.—El Almirante trata en el tercer párrafo de su trabajo, de la posibilidad de unificar los métodos de navegación usados por las Marinas de Guerra y Mercante.

Piensa que sería muy difícil hacer que los viejos lobos de mar dejen a un lado sus métodos, que muchas veces, en función de la experiencia adquirida, vienen a ser métodos casi personales que consideran más rápido o más cómodo que cualquier otro. Hace mención de un artículo publicado en 1931, por el Comandante Logan en "Proceedings" (N°. 223) "La selección de un método para la solución del problema será siempre, para los navegantes, una cuestión de preferencia personal y dependen frecuentemente de lo que ellos han aprendido o de a lo que ellos se han habituado".

Es condición necesaria para la unificación de los métodos de navegación, en ambas Marinas, la introducción de una sola tabla náutica y una severa unificación de las expresiones técnicas usadas.

El Almirante, también es de opinión que las observaciones corrientes se deben habituar a tomar una altura "única" segura: no siempre es posible tomar una seria de alturas, a parte del hecho de que es más fácil ser víctima de ilusión.

Está de acuerdo en que la Navegación Astronómica ha perdido algo de su valor con la introducción de la radiogoniometría. Pero también, en que esta última tiene su límite de exactitud.

Algo que puede decidirse para la unificación de que tratamos, es una buena instrucción de los navegantes en radio-técnica y radio-señales. Esto ayudará en mucho, al mejor manejo del equipo radiogoniométrico; condición indispensable para el navegante aéreo, puesto que la radionavegación, la seguridad del vuelo y el tráfico de radio están estrechamente vinculados.

IV.—El Almirante, en definitiva, combate la tesis que propone que la navegación aérea debe seguir diferente senda de la marítima. "Los métodos son los mismos, lo que varía son los instrumentos". En lo que a precisión respecta, piensa que las dos deben tratar de conseguir los mismos resultados. La única diferencia esencial, es la diferencia en velocidad, que trae consigo una diferentemente rápida utilización de las observaciones. Concluye diciendo que hasta ahora no se ha demostrado que la mecanización hacia la cual se tiende, sin hablar de automatismo, tenga la importancia de un éxito. Es muy peligroso creer que en la navegación se puede eliminar la reflexión y la iniciativa.

BRASIL

Lanzamiento de un destructor.—(Del "London Times".—La Sra. de José M. Neiva, en representación de la señora de Getulio Vargas, Presidente de la República del Brasil, apadrinó la ceremonia del lanzamiento del destructor "Javary", construído en los astilleros de J. Samuel White and Co. y primero de una serie de seis que se construyen en Gran Bretaña para la Marina Brasilera.

El "Javary" tiene 323 pies de eslora, 33 pies de manga y un desplazamiento standard de 1350 tons. Su armamento principal está constituído por cuatro cañones de 4.7" y varias ametralladoras antiaéreas de pequeño calibre.

El Embajador del Brasil, Sr Regis de Oliveira, en un discurso pronunciado en el almuerzo que tuvo lugar a continuación del lanzamiento, dijo que su país se sentía orgulloso de la gloria ganada por su Marina, que supo mantener siempre muy altas las tradiciones de valor y humanidad en defensa de todo lo que fuera justicia y derecho. En la alborada de la Independencia Brasileira y en la formación de su primera Marina, sobresalió la figura del Almirante Cochrane. El Sr. de Oliveira pensó que no podía hacer un mayor elogio de las tradiciones de la Marina Británica sino refiriéndose a ese gran marino, a quien, durante el período de la independencia, se debió la constitución de su flota. Con Lord Cochrane se inició la ininterrumpida amistad y camaradería entre las Armadas Inglesa y Brasileira que ha durado tantos años y que fué confirmada durante la Guerra Mundial.

Al brindar por el "Javary", y su madrina, Sir Archibald Mitchelson, expresó encontrarse apenado al ver que Europa estaba dando un triste ejemplo a las jóvenes naciones del Hemisferio Occidental. Que no había duda que ese estado de cosas haría convergir hacia el Nuevo Mundo los ojos de los pueblos amantes de la paz y que estaba seguro de que eso aceleraría indirectamente el progreso y desarrollo de países como el Brasil. Sir Archibald Mitchelson, entregó un modelo de plata del "Javary" como presente para la señora de Vargas y un par de aretes de brillantes como regalo para la señora de Neiva.

ESPAÑA

(De la "Revista de Marina").—De acuerdo con noticias de Burgos, dignas de consideración, ha desaparecido de los archivos del Museo Naval de Madrid y llevado a Francia, para efectuar su venta, el celebrado mapa del mundo de Juan de la Cosa. Este mapa era probablemente el más preciado tesoro de dicho Museo.

(De "United Services Review").—El argumento del Gobierno justificándose por la estricta observancia de la "no intervención" en España, mientras los otros estaban "con las manos en la masa", fué arguido sobre la base de lo "menos malo q' podía acontecer", obvio co-

mo fué que los estados totalitarios se encontraban muy ocupados formando sus nidos estratégicos. Ahora, esos pollitos están regresando a su gallinero en pequeñas bandadas y este respecto, el general Kindelan, Jefe de las Fuerzas Aéreas Epañolas, ha puesto en relieve con palabras convincentes en un inteview hecho para la prensa de Italia.

Parangoneando a su antiguo rey de Aragón, recalcó, que no sólo los peces no podían nadar en el Mediterráneo sin llevar las armas de España, sino que, adaptando ese dicho a las condiciones modernas, agregaba, que cuando las fuerzas aéras de Italia y España se unieran, ni las gaviotas podrían volar sin permiso especial de aquellos dos países. Como con el Ejército, así ha sucedido con la Aviación. Ha sido armada y entrenada por Alemania e Italia, y las tres unidas pueden trabajar como una sola.

Tomando las bases de El Ferrol, Las Palmas, Cadiz y Mayorca como centros de círculos, cuyos radios son los alcances razonables de los bombardeadores, se verá, bajo el punto de vista aéreo sólamente, que la inclusión de España como una extensión del Eje, circunscribe la tierra y aguas de Europa Occidental. El Mediterráneo, por ejemplo, puede vigilarse hasta el taco de la bota italiana, incluyendo Túnez y Marruecos junto con la mayor parte de Francia, desde la base en las islas Baleares.

Desde el Ferrol puede dominarse la mitad del camino hasta la zona de los iceberg, incluyendo Gales y el sur de Irlanda. La Base de las Islas Canarias domina las rutas a Ciudad del Cabo y Sud América ya que ellas convergen cuando se acercan a las costas del Portugal, mientras que la Base de Cádiz forma el alma de esa masa negra peligrosa, sin considerar lo que puedan hacer por otro lado Alemania e Italia. Como resultado de los hechos desarrollados en la península, la Fuerza Aérea Británica, tendrá que luchar en dos frentes y ajustarse a una condición que no fué prevista.

ESTADOS UNIDOS

(Del "Proceedings").—Haciéndose cargo del valor de los botes a vela para desarrollar el ojo marinero y las cualidades del comando, la Academia Naval de Annápolis, ha adquirido, en adición a los botes más pequeños con que ya contaba, tres "yawls" auxiliares de 10 toneladas, que servirán para ejercicios, entretenimiento y propósitos deportivos. Pasando de los botes pequeños, a los botes de esta clase, se dará oportunidad para ejercitar comando, y por lo tanto, desarrollar la iniciativa, la confianza en sí mismo y la fertilidad en recursos, con toda seguridad mejor que de cualquier otro modo.

Estos "yalws" fueron diseñados y construídos en un reputado astillero de yatch, bajo especificaciones apropiadas para el uso naval, siendo por lo tanto muy marineros y fuertes y van aparejados de acuerdo con las reglas del "Yatch Club of America". Son capaces de navegar por las aguas de la bahía de Chesapeake, donde a menudo soplan fuertes rachas de viento, y en el océano pueden competir con éxito con otros botes a la vela del mismo tipo y tamaño.

Han recibido los nombres de "Intrepid", "Alert" y "Resolute". Sus dimensiones son: eslora entre perpendiculares 44 pies, eslora en la línea de flotación 30 pies, manga 11 pies y seis pies de calado; 23,631 libras de desplazamiento. Tienen acomodación para ocho personas. Está provisto de un pequeño motor Diesel, que por medio de una hélice de muy poco peso puede imprimirle una velocidad de 6 nudos.

El velamen comprende una superficie de 940 pies cuadrados.

FRANCIA

Situación naval en el Mediterráneo. (De "Le Yatch"). —El Vice-Almirnte Ollive, desde el 1° de Julio Comandante en Jefe de la Flota Francesa del Mediterráneo, viajó a Malta en los primeros días de Agosto, a bordo del acorazado "Provence", para retornar la visita de

cortesía entre Almirantes, que le fuera hecha por su colega británico, Almirante Sir Andrew Cunnigham. Esta visita se hubiera realizado aún cuando no hubieran habido nubes amenazadoras en la paz europea, por ser una tradición desde la guerra del 14-18; pero las circunstancias actuales le prestan interés particular, y hay la seguridad de que los dos Almirantes no se han limitado a un intercambio de saludos, sino que juntos han examinado las condiciones probables de cooperación bajo las cuales actuarán, en caso de conflagración, las fuerzas bajo sus respectivos comandos.

Por esa fecha, la Flota Italiana inició maniobras simultáneas en dos zonas: la mitad de la Flota en el Mediterráneo Oriental, mientras que la otra mitad, después de efectuar un crucero hasta la costa de Portugal, operó en el Mediterráneo Central con la cooperación de importantes fuerzas aéreas, cumpliendo una misión que parece ser el ataque general del Estrecho de Sicilia.

Para acentuar el interés político de estas maniobras se embarcó a bordo de los buques italianos, una misión de oficiales alemanes, presidida por un Almirante.

La prensa italiana, recientemente, y con una constancia nada común, ha insistido en llamar la atención sobre el poderío de sus flotas naval y aérea, y sobre las ventajas de su posición central para llevar la ofensiva, bien sea contra las líneas de comunicación británicas y francesas o contra los puertos que aquellas dos naciones occidentales tienen a su disposición. Se han extendido menos sobre el asunto de la defensa, pretendiendo creer, de acuerdo con la información oficial, que las otras armadas no podrán hacerle nada a Italia.

No puede ponerse en duda que la Marina Italiana ha incrementado considerablemente su poderío en años recientes. La rapidez con que se construyen torpederos y submarinos es digna de tenerse en cuenta, y los resultados han sido un buen aumento de las unidades pertenecientes a dichas categorías.

Italia tiene aproximadamente unos 100 submarinos y 130 torpederos y destructores. El tonelaje total de los últimos asciende a 127000 toneladas, lo que nos demues-

tra que la mayoría de ellos son pequeños y diseñados para operar en las cercanías de sus bases.

Su radio de acción no necesita ser muy extenso, en este mar cerrado. Siete cruceros pesados, con cañones de 8" y doce cruceros ligeros, con cañones de 6", hacen divisiones veloces y bien armadas. Su escuadra de combate se compone todavía de 4 acorazados viejos, que han sido completamente reconstruídos, y que ahora poseen mejor velocidad y armamento que cuando nuevos. Los primeros dos buques capitales de 35000 toneladas, que se pensó estarían listos antes de Diciembre 1938, no podrán entrar en servicio hasta el próximo otoño. Le ha tocado a Italia tropezar con las dificultades de los "últimos detalles" en buques grandes de tipo completamente nuevo, dificultades que, como sabemos, demoraron la entrada en servicio del "Dunkerque" en Francia y del "Scharnhorst" y "Gneisenau" en Alemania.

Contra estas escuadras, en el Mediterráneo, Francia y Gran Bretaña juntas, pueden oponer 8 acorazados, de los cuales 5 ingleses son de tipo moderno, mientras que 3 franceses son viejos y menos modernizados que los de Italia, pero cuyo poder militar no es despreciable; 20 cruceros: 10 pesados y 10 ligeros, 1 ó 2 porta- aviones, más de 50 torpederos y destructores cuyo tonelaje individual se aproxima a las 1500 toneladas y un número igual de submarinos. Entonces, si la Armada Italiana tiene la ventaja de su posición central, las armadas inglesa y francesa tienen la de ocupar posiciones admirablemente situadas, no sólo para asegurar las dos salidas del Mediterráneo, sino también para operar en las bases orientales y occidentales.

La situación de Italia se mejoraría considerablemente, si pudiera obtener la ayuda activa de España, especialmente el permiso para usar puertos en la Península y en las Islas Baleares, para sus torpederos, submarinos y aviones. Los esfuerzos que ella efectúa a fin de asegurarse esa ayuda, son bien conocidos, pero nada nos permite suponer que lo ha conseguido. El objeto es, evidentemente, la anulación de la amenaza que puede pesar sobre sus comunicaciones marítimas, una amenaza que ella, por cierto, no desestima, haciendo que Inglaterra y Francia abriguen el mismo temor.

Se han publicado recientemente, artículos al respecto en varios países, estudios más o menos parciales sobre los resultados de una posible guerra de Italia con Gran Bretaña y Francia. Es muy interesante al respecto leer nuevamente el 1er. volumen de **Teorías Estratégicas,** en el cual el Almirant Castex estudia una situación que, aunque imaginaria, ofrece muchas analogías con la que puede presentarse en el Mediterráneo. La **misión,** en este estudio, es la que siempre confrontan las fuerzas navales de una nación en guerra: "Conseguir y mantener el control de las comunicaciones vitales de superficie y usarlas para apresurar el fin de la guerra". Para llevar a cabo esta misión deberán ser anuladas las fuerzas de superficie del enemigo; lo cual significa no sólo tratar de concertar un combate con él, que sin duda alguna rehusará entablarlo, sino también encerrarlo en una área restringida, por una actividad sostenida por las fuerzas de superficie, submarina y aérea, constantemente mantenida por una vigilancia ofensiva redoblada, y por otro lado, obstruir las actividades del enemigo mediante bloqueos, minas, etc.

Respecto al ataque sobre las comunicaciones del enemigo que será "probablemente más ocasional, más circunstancial que la defensa de las nuestras", el Almirante Castex dice que tal ataque debe considerarse "no sólo en el aspecto de su interés propio, que es económico, sino también desde el punto de vista de la acción de la fuerza principal, para lo cual deben verse las condiciones más favorables". "No aprenderemos de nuevo", añade él, "los errores de llevar la guerra exclusivamente contra el comercio, como el pasado, y respetaremos la conexión íntima que debe existir entre esta clase de hostilidades y los hundimientos de las fuerzas organizadas".

Las hostilidades, piensa el Almirante, "tomarán la forma, no nueva, pero sí mucho más marcada que las últimas, de una guerra aeronaval, que envolverá no sólo a las fuerzas móviles, sino también a las bases aéreas y navales. Las acciones de superficie mantendrán su importancia, pero las acciones aéreas predominarán en ciertas épocas". En cualquier caso, en una zona dada,

la superioridad aérea será condición necesaria para la superioridad en el mar, lo mismo que para la de tierra, representada por el control de costas. La supremacía en el mar implica la supremacía en el aire, reteniendo ambas su importancia relativa y sus límites naturales. Una cosa es cierta: Las comunicaciones francesas en el Mediterráneo, son necesarias y deben ser mantenidas.

(De la "Revue Maritime").—En vista de los excelentes resultados prestados por la campana submarina americana en el rescate de los náufragos del **Squalus**, el Ministro de Marina Campinchi ha decidido equipar la Flota Francesa con varias campanas de ese tipo; en efecto, tomó esta decisión antes de la pérdida del **Phenix**. Hasta la fecha los equipos han sido manufacturados en los arsenales del Gobierno Americano de acuerdo con planos del Departamento de Marina. Dichos arsenales no están autorizados para venderlos a gobiernos extranjeros. A pesar de ello, el Almirantazgo en Washington, indicó al Agregado Naval Francés que estaba dispuesto a revocar las disposiciones al respecto, de modo que pudiera ser construída, bien sea por fabricantes americanos particulares o directamente por la Marina Francesa. Finalmente se aceptó esta última solución: la campana será construída, bajo planos americanos, por los Talleres del Gobierno Francés. Debido a esto la Flota Francesa, contará en breve con cinco equipos, que son instrumentos de seguridad muy eficaces.

(De "The Navy").—Se han firmado contratos para la construcción de los siguientes submarinos, considerados en el programa naval de 1938: **Artemis, Gorgone, Hermione** en los astilleros "Chantiers et Ateliers Augustin Normand", en el Havre; **Andromede, Astrée, Clorinde, Cornelie,** en los astilleros "Chantiers Dubigeon, de Nantes"; **Andromaque, Armide,** en Chantiers de la Seine Maritime (Worms et Cie.), Le Trait. Se cree que todos ellos desplazarán 890 toneladas. Posiblemente, otro de esta clase, el **Antigone,** será ordenado más tarde.

GRAN BRETAÑA

Record de Botaduras.—(De "United Services Review").— El lanzamiento de tres cruceros para la Armada Real, en un lapso de dos días está llamado a constituir un record en este sentido, y efectivamente que lo es. Una vez, durante la Guerra Mundial, se lanzaron dos cruceros ligeros el mismo día, pero esto resulta corto con respecto al hecho reciente. La insinuación de que este triple lanzamiento es el resultado de una activa aceleración en nuestra construcción naval puede ser puesta en duda, pues, suponiendo que la aceleración ha sido aplicada a los tres astilleros, como fué ciertamente la intención en la intimidación del Almirantazgo a raíz de la anexión de Austria llevada a cabo por Alemania, la primera fecha de lanzamiento habría sido también igual.

Sería más correcto decir que la ocasión fué una coincidencia interesante. De los tres, el "Dido" pertenece al programa de 1936 y fué puesta su quilla el 20 Octubre 1938. Es un buque de 4.450 toneladas de desplazamiento.

Los otros dos cruceros, que pertenecen al programa de 1937, son de la clase "Fiji", de 8000 toneladas de desplazamiento. La orden para iniciar el trabajo de éstos fué dada en Diciembre 1937; el "Maurituis" se está construyendo en Wallsend-on-Tyne y el "Nigeria" en Newcastle-on-Tyne. No conociendo el estado de adelanto de la construcción de estos buques que han sido botados al agua, se hace imposible apreciar la rapidez de su construcción. El Almirantazgo admite, en términos generales, que el progreso en la construcción de buques de guerra en astilleros particulares ha sobrepasado lo fijado y la nación puede descansar tranquila con esta seguridad.

Es apenas apropiado recordar la "regla de conducta" de la pre-guerra en la que se fijó 24 meses como tiempo promedio en que los Astilleros Reales deberían completar un crucero ligero, desde que un buque correspondiente moderno es infinitamente más complicado. No es el tamaño, sino lo que "debe encerrar el tamaño", lo que se tiene en cuenta para presupuestar el período de construcción de guerra de cualquier categoría.

Todo buque nuevo que incremente la flota es importante en los tiempos presentes, pero ninguno más impor-

tante que un crucero. Es decir, que todo buque llena un espacio esencial, pero las funciones de algunos son más amplias y más vitales que las de otros. Los cruceros pueden luchar con cualquier buque de combate, excepción hecha de los acorazados a los cuales su gran movilidad le permite evitarlos. Es el la "punta de lanza" del sistema de convoyes y, con su gran resisencia para guardar el mar, es el más sindicado para la protección del comercio en alta mar

Los destructores de la clase "Tribal" y los franceses del grupo *contra-torpederos* son realmente cruceros en miniatura y ciertamente diseñados para cumplir varias funciones comprendidas estrictamente dentro de la categoría de "trabajo de cruceros". Debido al desarrollo del alcance de la artillería es exacto decir que el destructor moderno "Tribal", de 1850 toneladas, montando ocho cañones de 4.7" en línea de crujía, sería el terror de los viejos cruceros de la clase "Europa' de hace tres décadas, con sus 11000 toneladas y sus diez y seis cañones de 6", pero que solamente podían disparar la mitad de ellos en un momento dado.

Es tan grande su bondad que los nuevos cruceros se están adelantando para los primeros servicios, en tal escala como se está llevando a cabo el programa de la gran expansión naval. Dos buques más de la clase "Dido", el "Cleopatra" y el "Sirius", y dos más de la clase "Fiji", el "Trinidad" y el "Kenya", serán lanzados dentro de breves semanas. El mismo "Fiji", construído en los astilleros de John Brown, Ltd., en Clyde, completa el programa de cruceros de 1937. Los cruceros aprobados bajo presupuesto suplementario subsiguiente están algo lejos de su período de lanzamiento.

Notas varias.—(Del "London Times").—Mr. Geoffrey Shakeaspeare anunció el 3 de Agosto en la Cámara de los Comunes la decisión del Gobierno de aumentar considerablemente el programa de nuevas construcciones navales de 1939.

La adición comprende 180 buques, incluyendo 107 rastreadores para barrido de minas y defensa anti-submarina, de los cuales 20 se construirán exprofesamente y 87 se comprarán y adaptarán para tal objeto. También hay el propósito de construir 56 barcos de tipo pescadores de ballenas, algunos para servicios de patrullaje y otros para defensas anti-submarina, 10 barredores de minas, 6 buques

para defensa de puertos, y un buque cablero. Se ha comprado un dique flotante para levantar buques hasta de 5000 toneladas. Se contemplan otras adiciones que se anunciarán tan pronto como sea posible.

El señor Shakeaspeare indicó que el presupuesto suplementario que cubre esas adiciones ascenderá a 11'000,000 de libras esterlinas.

The Fighting Forces.—Las terribles humillaciones e indignidades sufridas por los súbditos británicos en Tientsin, de manos japonesas, deben hacer notar al pueblo británico que su tradicional posición naval ha bajado mucho en los últimos años. Con el crecimiento del Japón como potencia naval y la abrogación de la alianza Anglo-Japonesa, Gran Bretaña se encuentra por primera vez en su historia (si exceptuamos a los Estados Unidos) con un rival naval distante, muy lejos de los confines de Europa.

Esta nueva situación es de grandes alcances, aun aferrados a la intención británica y a los conceptos tradicionales de la estrategia naval. Verdad es que hay muchas personas, incluyendo un buen número de gente prominente, que aun no se dan cuenta total de lo que allí sucedió, de otro modo no serían tan dogmáticos y barrerían con las aserciones de aquellos que, ocupando altos puestos, aseguran que la actual Armada Británica es mucho más fuerte que la de 1914.

Esto es exacto sólo en aguas europeas y en lo que a buques capitales concierne. Pero lo más acertado para nosotros, sería pensar que las Armadas Europeas no constituyen el límite de nuestro horizonte naval, como una vez lo fuera. Esta es la lección de Tientsin, lección que todos, sin excepción, tanto el Gobierno como el público, debemos recordar profundamente.

ITALIA

Estrategia Naval Italiana.—(De "*United Services Review*").—El Día de la Marina en Roma se caracterizó por una buena colección de arengas heróicas, acompañadas de francas manifestaciones de contento por la ley de neutralidad durante la Guerra de España. Esto fué seguido por la discusión más importante acerca del futuro del Poder Naval Italiano, de la cual el aspecto más interesante fué el lineamiento de sus ambiciones estratégicas.

Se dió colorido a estos proyectos con la presencia de una misión naval española venida para entablar "conversaciones" con las autoridades navales italianas e inspeccionar bases y arsenales.

Se observó que Italia está realizando el programa de construcciones navales más grande de su historia, y que éste difiere de los anteriores en su carácter. De aquí en adelante la flota italiana ha sido designada para servicio en el Mediterráneo. Desempeñará en el futuro un rol más amplio, necesitando para ello el desarrollo máximo de la capacidad marinera en todas las categorías principales de sus buques de combate.

La cooperación de España es esencial en la nueva orientación del Poder Naval Italiano. Los puertos de Cádiz y Vigo son bases de operaciones ideales para llevar la guerra a las rutas atlánticas. Las Islas Canarias constituirían un excelente escondite para submarinos destinados al ataque de los buques que pasean a través de la zona más estrecha del Atlántico. Pero aun cuando España no consintiera en acomodarse a este proyecto italiano, gracias a la gran resistencia marinera que se ha dado a los buques más particularmente apropiados para la guerra contra el comercio, la Flota Italiana sería capaz de operar desde sus actuales bases en tal escala que sus oponentes tendrían que afrontar un problema muy serio.

Los submarinos italianos, de desplazamiento mayor de 1000 toneladas, de los cuales posee ahora 26, construídos o en construcción, tienen un radio de acción de 5000 millas sin reaprovisionarse.

Si bien es cierto que los últimos cruceros y submarinos italianos podrían efectuar largos cruceros desde sus bases mediterráneas, también lo es que para salir tendrían que atravesar el estrecho de Gibraltar. Esto, probablemente, presenta pocas dificultades a los submarinos, desde que los sondajes son demasiado profundos para ser minados, y además, ningún país intentaría embotellar un gran mar de vital importancia comercial, contra el mundo entero. Los buques de superficie encontrarán más arriesgado el pasaje frente a las fuerzas bloqueadoras a través de las cuales deben abrirse campo. Esa nueva mira naval de Italia está basada en que la "solidaridad del eje" fué claramente demostrada por la aparición en aguas españolas de una flota alemana manifiestamente designada

para efectuar incursiones tácticas contra el comercio, apenas se rompieran las hostilidades, y mientras estaba "ejercitándose", especialmente en el momento en que Italia se anexaba Albania.

Tal situación, como la de este esquema estratégico, que las potencias totalitarias presentan a este país (Inglaterra), podría ser controlada con éxito sólo por fuerzas superiores. Las flotas británica y francesa combinadas poseen esa superioridad. Si Italia contempla el envío de grandes fuerzas al Atlántico para destruir el comercio, debilitará las defensas cercanas a su país. La estrategia británica procederá, primero que nada, a disponer fuerzas adecuadas para destruir a estos incursionistas de aguas azules y luego volver a ellas, para desbaratar las defensas debilitadas por su ausencia.

Los italianos no tienen mucha fé en la "cooperación alemana" para cuando venga la guerra. Las dificultades de Italia podrían aumentar las probabilidades de Alemania, y muchos italianos serenos piensan que ella no vacilará en aprovecharlas.

La Flota Alemana, que efectuó maniobras en el Mediterráneo, fué entusiastamente recibida por la prensa italiana, pero el Ministro de Marina no deseó en lo menor' que "olieran" el camino hacia los puertos navales italianos'

¿Lago inglés o mar italiano?.—(Del "Chicago Tribune)".— Franco nombró a su cuñado, Serrano Suñer, Jefe del Consejo de la Falange Española. Serrano Suñer es un hombre-eje. Quiere dar a España una organización completamente fascista, que es antipática al alto mando del ejército y a la mayoría del pueblo. Desea también unirla en alianza militar con Italia y Alemania. Aparentemente, Franco está a su lado.

Liddell Hart, autoridad militar británica, dice: "Una España amistosa es deseable, una España neutral es vital". Una España atada a Italia y Alemania no será neutral, y eso significaría — en la opinión de Mr. Hart, — la pérdida de Gibraltar. Se haría insostenible como base naval.

"El fondeadero allí es pequeño, — lo limitan los bajos de arena — no podría ser empleado por nuestros buques si estuvieran sometidos al fuego de cañones hostiles emplazados en playas españolas".

El cuello de la botella del Mediterráneo sería cerrado y, más que eso, la ruta que le queda a Inglaterra, dando la vuelta al Cabo, podría ser incursionada por buques enemigos que tuvieran sus bases en las costas españolas o en las islas Canarias.

En el presente, el Mediterráneo como lago inglés es un mar muy inamistoso. La antigua posesión de él por Inglaterra ha sido una obra maestra de fuerza, y diplomacia vigilante. Aunque esa diplomacia parece fallar ahora en los asuntos españoles, en tiempos antiguos obtuvo gran éxito en el extremo opuesto. En los últimos meses, tenebrosos para las comunicaciones del Imperio o y para el mismo Imperio, hubo un destello de sabiduría antigua en el Este, cuando Mr. Chamberlain consiguió la alianza de Grecia y Turquía y ganó no sólo la amistad de ambos países sino también el permiso para utilizar sus puertos como bases navales propias. Así neutralizó las miras de Italia y Alemania sobre España y las islas Baleares.

La moderna posición tradicional de Turquía es la de ser un servidor de los intereses británicos en el Mediterráneo Oriental.

Cuando Turquía fué "el hombre enfermo de Europa", Gran Bretaña fué su "médico" con honorarios muy altos. La Flota Inglesa mantuvo a los rusos fuera de Constantinopla pero el Gobierno Inglés les tomó la isla de Corfú. Durante algún tiempo Inglaterra sostuvo al enfermo turco como soberano de Egipto. Ese fué el método para controlar a los egipcios. Cuando Turquía se unió a los alemanes, la Guerra Mundial se prolongó por un largo período. Esto se ha remediado ahora, pero el extremo occidental está en manos del enemigo, que aún no se ha declarado tal.

Italia, con justicia admitida, puede decir que nada se opone en la moral internacional al dominio de sus propias aguas. Inglaterra sólo le puede responder con cañones más grandes y numerosos, con la retención y defensa de las islas bases, conservando Gibraltar y su ascendente sobre Turquía y Grecia. Probablemente ni los banqueros ni los diplomáticos británicos han dicho su última palabra en España. El Peñón y la Armada ceden ante las actividades e influencias superior de los muy talentosos caballeros que siempre manejan el dinero y los tratados.

JAPON

Choques japoneses-soviéticos.-(*De "United Services Review"*). Pocos conocen la seriedad y frecuencia de los encuentros recientes entre tropas japonesas y soviéticas en el Lejano Oriente. Bajo nuestro punto de vista, el Lejano Oriente ha ocupado una vez más la primera plana, a causa del asunto de Tientsin, pero todo se ha debido a una especie de guerra inconexa alentada por batallas ocasionales de primera clase entre los japoneses, que han ocupado Manchukuo, y los rusos, que mantienen su frontera siberiana.

Estos "incidentes" no son los tiroteos comunes entre guarniciones de fronteras. Son batallas donde se utilizan todas las armas modernas, batallas que rompen la monotonía de una interminable guerra de trincheras. El uso de la aviación ha sido amplio y han habido encuentros navales en los ríos.

Copio extractos de un diario que aseguran fué escrito por un oficial japonés en el mismo lugar de la lucha:

"Los tanques soviéticos nos han dado bastante trabajo. Ellos han utilizado el terreno en sus aproximaciones... Su fuego ha sido bien dirigido..... Cuando sus tanques se encontraban expuestos al fuego de artillería nuestra, saltaban sus tripulaciones fuera de las máquinas y se escondían en los repliegues del terreno hasta que cambiase la dirección de nuestro fuego.....Ahora estoy sentado en nuestra trinchera, después de dos días de luchas iniciadas por el Ejército del Soviet, durante los cuales, unas veces atacaban, otras se defendían. Es peligroso sacar la cabeza. La tercera compañía tenía 137 hombres ayer en la mañana, hoy sólo tiene 50. A la madrugada atacamos con nuestra compañía.....peleamos 5 horas, solamente pudimos desalojar al enemigo después de una carga a la bayoneta".

Otro oficial japonés escribe: "Los rojos hacen buen uso de todas las armas de fuego — fusiles, ametralladoras ligeras y ametralladoras pesadas — desde una distancia aproximada de 700 yardas".

Y así sucesivamente. No tengo conocimiento de que se hayan utilizado gases en ninguno de los dos bandos, pero sí de que se hayan usado la mayoría de las armas modernas.

Cuando se estableció en Rusia la ley y el orden bajo el nuevo régimen, después de los destrozos de la revolución, el Gobierno se embarcó en una política de reconstrucción de las fuerzas para las defensa, fuerzas que ningún observador militar competente puede desestimar en la actualidad. El programa armamentista se dividió, a grandes rasgos, en tres períodos. El primero de todos correspondió al Ejército, el segundo a la Aviación y finalmente a la Marina. Los períodos de gran expansión del Ejército y de la Aviación han pasado, pero dichas armas deben tenerse siempre con los últimos adelantos. No se sienten satisfechos con el adelanto conseguido. En el presente, es la Armada del Soviet la que está desarrollándose y su poderío actual se desconoce.

La política naval soviética tiene tres miras a la vista. Equilibrar el poderío naval alemán en el Báltico. Para este objeto probablemente construirá tantos acorazados como los que tiene Alemania. La segunda es dominar el Mar Negro, por no decir el Mediterráneo Oriental. Cosa no muy difícil de conseguir. Algunos buques grandes, aunque sean anticuados, bastarán para el Mar Negro, mientras que con una flota moderna de submarinos y minadores, podrá tenerse alejados de dicho mar a los "observadores sin invitación". La tercera mira está constituída por el Lejano Oriente.

Rusia tiene que luchar en el Lejano Oriente contra el Japón, que es un país que cuenta con la tercera marina del mundo, que es, a su vez, la más concentrada.

Rusia cree que a pesar de que Japón puede ganar todas las batallas, al fin, perderá la guerra contra China. Desea que Japón la pierda. Este lo sabe y puede que en su desesperación se vuelva contra Rusia, como ya lo hizo en 1904. Contando con su moderno ejército, Rusia no lo teme en tierra y es por ello que con frecuencia le provoca batallas, que robustece en su confianza en sí misma y recuerdan al Japón la existencia de un vecino poderoso.

A pesar de todo, los rusos podrían sostener a lo largo de su costa una guerra poco honorable contra la Armada Japonesa, pudiéndoles arrebatar ciertas posiciones estratégicas si el Japón no toma precauciones.

No le conviene mantener una gran fuerza naval en el Oriente, mientras dedique todas sus energías navales a equilibrar el poderío de la Armada Alemana en el Báltico.

En compensación ha fortificado sus costas siberianas y hoy cuenta con grandes cañones, capaces de mantener alejados a los buques japoneses. Se cree que los rusos tienen sesenta submarinos en aguas del Lejano Oriente. Por último, está construyendo una numerosa flota de torpederos a motor. Estas no son apropiadas para operaciones en alta mar, pero son ideales para efectuar corridas a gran velocidad contra buques de guerra atacantes, castigándolos como lo hacen las avispas y quizás con la misma importancia que pudieran hacerlo los acorazados japoneses.

En todo momento vigilamos esta prueba de resistencia. Podríamos compararla a los preliminares de un "nudo de guerra" — "Toma el cabo" — Puede que un día algunos de ellos grite: ,'jálalo".

Notas varias.—(Del "Journal of the Royal United Service Institution").—De acuerdo con una información de prensa, el plan de construcciones navales japonesas, será desarrollado en un período de seis años, iniciándose en el año fiscal 1939-1940. Ascenderá a unos 1'700',000,000 de yens (100'000,000 Libras Esterlinas). De ellos, 1200 millones se emplearán en nuevas construcciones, 188 millones en establecimientos a flote y en tierra y 300 millones para equipos de la fuerza aérea.

Se ha hecho mucho ruido sobre la imposibilidad por parte del Japón de aceptar por mas tiempo la proporción 5 : 5 : 3, con respecto a las flotas de Gran Bretaña y Estados Unidos. En contra de ésto podemos decir que el Almirante Leahy, Jefe de Operaciones Navales de la Armada de los Estados Unidos, ha declarado que los Estados Unidos harán todo lo que esté a su alcance para conservar la proporción.

También han aparecido informaciones de prensa sobre el diseño de un buque modernísimo — algo sobre las líneas de un super "Deutschland" — y aún se alega que se han puesto las quillas de otros dos y que tienen dos mas en proyecto. Su desplazamiento fluctúa entre las 15 y 16 mil mil toneladas y su armamento lo constituyen seis u ocho cañones de 12", con una poderosa batería secundaria; la velocidad proyectada es de 32 nudos. La función de estos buques será guerrear contra el comercio. Se supone que con tal armamento desplazarán a los buques escolta y aún a los cruceros de su mismo tonelaje, pudiendo reemplazar

a los destroyers en caso de mal tiempo, en que estos últimos se verían obligados a reducir su velocidad.

HOLANDA

Holanda construiría tres acorazados.—(*Del "Journal de la Marine Marchand."*) —Las autoridades navales holandesas — según un despacho de la agencia Reuter — examinan un proyecto para la construcción de tres acorazados de 30000 toneladas, para dedicarlos especialmente a la defensa de las Indias Holandesas. Estos buques estarían fuertemente armados y darían una velocidad no menor de 33 nudos. Se tomará en breve una decisión al respecto.

No sorprende que Holanda proceda a su construcción, a pesar de que hace mucho tiempo que no construye buques de guerra de tipo tan grande. Con anterioridad a 1914, Holanda tenía algunos cruceros acorazados de 5000 o 6000 toneladas; después de la Guerra Mundial sólo incrementó su flota con cruceros no mayores de 7000 toneladas armados con cañones de 6", siendo el mas reciente el "De Ruyter". Debemos considerar el hecho de que sólo hace poco tiempo Holanda o sus colonias han sido amenazadas. La situación ha cambiado: actualmente Japón desea el petróleo de las Indias Holandesas.

Con la construcción de estos tres acorazados, Holanda no hace sino formarse una marina que está de acuerdo con la importancia de su imperio, con la importancia de su Marina Mercante, y una palabra, de acuerdo con su capacidad económica. Ciertamente que este país puede hacer el esfuerzo financiero requerido para tal incremento, que tiene gente de mar capaz, con la cual puede tripular una flota muy superior a la actual y por último posee astilleros adecuados para la construcción de los buques más grandes. Los cruceros "De Ruyter" y "Tromp", construídos en astilleros holandeses, son buenos bajo todo punto de vista.

Francia y Gran Bretaña se sienten satisfechas con el posible incremento del poderío naval holandés.

U. S. S. R.

La Flota Soviética en el Pacífico.—(*De la "Revista Marítima"*).—A fines de 1933, la Unión Soviética carecía de fuerza naval en el Pacífico si se exceptúa unos c: antos

"yachts" anticuados que había convertido en buques patrulleros. El 23 de Setiembre de ese año se entregó al servicio un submarino construído en Europa y armado en Vladivostok. Desde esa fecha, se dió un fuerte impulso a la flota submarina en el Pacífico. Construídos en Europa fueron transportados en plataformas especiales hasta el lugar de su destino, pero la mayoría se armaron en el puerto siberiano ya citado, o en el Arsenal Naval de Konsomolsk, sobre el río Amur. En el mismo año, el Gobierno del Soviet ordenó la construcción de dos buques patrulleros de 810 tons. en Italia y contrató gran número de pequeños torpederos a motor y buques patrulleros de poco porte. Durante el año pasado habían en el mar del Japón, dos buques escolta, similares a los de la flota del Báltico, y uno o dos conductores de flotilla. No hemos conseguido una información exacta acerca de la composición de la Flota del Pacífico. Parece que en Vladivostok hay unos ocho submarinos de 1000 tons. y diez de 150 a 200 tons., de la clase "Stchuka".

La fuerza de superficie incluye posiblemente uno o dos destructores de 1500 toneladas, con 4 o 5 cañones de 4" y tubos lanza-torpedos; dos o tres buques escolta de 700 tons., con dos cañones de 4" y tres tubos lanzatorpedos; el "Vorokoi" ("Ex-Jaroslavna") de 2100 tons., el "Krasny Vympel" ("Ex-Ad. Zavaiko") de 750 tons.; "yachts" transformados para patrullar los campos de pesca; los buques hidrógrafos "Partizan", "Poliarny", "Kamtchadal", "Okotsk" y "Okean", construídos para navegar entre hielos"; los trasportes "Primozje" (2000 tons.), "Cuikcia" (3400). "Erivan" (3500) y "Daur"; los rompe-hielos "Lazar Kanagowitch" (11000 tons.) y "Kozak Habarow" (1000); unos diez buques patrulleros costeros de 50 tons., con un cañón de 3"; y unos 30 torpederos a motor.



Crónica Nacional

Nuevo Ministro de Marina.—Por honrosa elección del nuevo Mandatario, cuyo período se inició el 9 de Diciembre, ha ocupado la cartera de Marina y Aviación el Señor Capitán de Navío don Federico Diaz Dulanto.

Nuevo Director de la Escuela Naval.—En reemplazo del Señor Capitán de Navío don Federico Diaz Dulanto, el Señor Capitán de Navío don Roque A. Saldías Ministro de Marina y Aviación hasta el 9 de Diciembre, ha asumido la Dirección de la Escuela Naval del Perú, así como la de la "Revista de Marina".

Visitas a la Escuela Naval.—Los señores Miembros Militares a las Delegaciones a la Trasmisión del Mando Supremo de la República, visitaron en corporación la Escuela Naval del Perú, revistando las compañías de cadetes y aspirantes y realizando una completa inspección del plantel.

El Sr. Capitán de Fragata don Raúl Sommerville, Adjunto Naval a la Embajada de la República Argentina, realizó una visita de cortesía a dicho Instituto, el mes de diciembre.

Exámenes de Oficiales.—Se realizan los exámenes para la promoción de los oficiales de la Armada. Con este motivo y a fin de ser utilizadas para los exámenes prácticos, se han hecho a la mar diversas unidades de la Escuadra.

Clausura de la Escuela de Ingeniería de la Armada.—Con todo éxito se realizó la entrega de diplomas a los oficiales de la Escuela de Ingeniería pertenecientes al Curso 1939. Con este motivo el Señor Ministro de Marina y Aviación, y el Capitán de Corbeta U. S. N.

Leo L. Pace, Jefe de las Escuelas Técnicas, pronunciaron los discursos que siguen:

Señor Ministro:

Con suma satisfacción presento a Ud. a los alumnos que acaban de cursar la Escuela de Ingeniería para Oficiales.

Estos oficiales han trabajado durante ocho meses bajo la competente dirección del Comandante Baldwin y en este tiempo relativamente corto, han completado el programa de trabajo que se había establecido originalmente, al mismo tiempo que han traducido volúmenes descriptivos y de instrucciones para el manejo de material de Ingeniería, de los cuales no se disponía en idioma español.

Deseo especialmente recomendar a Ud. a cada uno de los miembros de esta clase por su entusiasmo y gran espíritu demostrados durante el desarrollo del curso. La decisión con que ellos han cumplido su programa, día a día, está de acuerdo con las mejores tradiciones del Servicio Naval.

Tengo plena confianza de que cada uno de estos Oficiales se encuentra ahora con mucha mayor competencia para desempeñar su trabajo a bordo y por lo tanto que se ha obtenido una enorme ventaja para la Armada con la creación de esta Escuela.

Ruego a Ud. Señor Ministro, que se sirva hacer la entrega de los diplomas de graduación.

—

Señores:

He tenido el agrado de entregar los diplomas que certifican la terminación de los estudios especiales de Ingeniería por parte de los Oficiales que han cursado esta Escuela.

Les expreso mis felicitaciones por todo el esfuerzo que significa el haber conseguido este diploma y congratulo también al Jefe de las Escuelas Técnicas Capitán de Corbeta Pace y en forma muy especial al Ins-

tructor Comandante Baldwin por su trabajo en la instrucción de la primera promoción de la Escuela de Ingeniería.

Es mi más firme convicción que estas Escuelas son instituciones benéficas para la Armada del Perú, no solamente porque contribuyen a la mayor eficiencia técnica de nuestro personal, sino también porque ellas permitirán, en un futuro próximo, seleccionar mejor al personal de Oficiales que el Ministerio resuelva enviar a Escuelas o Establecimientos del Extranjero, con el objeto de perfeccionar, aún más, los estudios que se han iniciado en el país en diferentes ramas de la profesión.

El Ministerio prestará todo su apoyo para el mejor funcionamiento de las Escuelas y para conseguir que ellas sean ampliadas todo lo posible en sus cursos y programas y espera fundadamente la colaboración leal y decidida de todo el personal, para realizar uno de sus más caros anhelos, cual es, el de tener un personal eficiente y digno de las tradiciones de nuestra Institución.

Clausura de la Escuela Naval.—El día 30 de Diciembre, a 11.00 horas, con asistencia del Señor Presidente de la República, Ministros de Estado, Miembros del Cuerpo Diplomático, personajes del mundo oficial y apreciable cantidad de público, se realizó la clausura del Año Académico de la Escuela Naval. A continuación damos a nuestros lectores el discurso del Señor Ingeniero don Manuel Prado, Presidente de la República, así como la Memoria del Director Accidental, Capitán de Fragata don Alejandro Graner.

Señor Presidente de la República:

La Escuela Naval del Perú os recibe con la más viva complacencia, en esta primera ceremonia de clausura de las labores académicas que venís a presidir, en vuestra calidad de Jefe del Estado, y se encuentra pletórica de confianza en que, bajo vuestro Gobierno, no

solo continuará el progreso de nuestro primer Instituto Naval, sino también en que el desarrollo material de toda la Institución, recibirá un empuje que fije definitivamente el imprescindible aumento de nuestra defensa efectiva en el mar, tan necesaria para el tranquilo desenvolvimiento de todas las actividades del país, al amparo de la seguridad y de la protección que una verdadera defensa naval tiene que brindarle.

Encargado accidentalmente de la Dirección de la Escuela, ejercida hasta hace pocos días por el Sr. Capitán de Navío don Federico Díaz Dulanto, quien ha tenido que dejarla para asumir el cargo de Ministro de Marina y Aviación con que vuestra confianza lo ha honrado, cábeme el alto honor de daros cuenta de la marcha de este Instituto, durante el año 1939.

La finalidad de la Escuela Naval del Perú es "hacer del personal que recibe, caballeros instruídos, perfectamente doctrinados sobre el honor, la rectitud y la verdad, con espíritus más bien prácticos que académicos, con lealtad inalterable hacia su Patira y con conocimientos fundamentales sobre la profesión que, unidos a la experiencia que han de adquirir en el mar, darán mas tarde el Oficial de Marina completo, capaz de defender el honor y el prestigio del Perú, donde y cuando fuere necesario". De este enunciado, ya tradicional en la Escuela, se desprende la doble misión que a ella le toca cumplir: instructiva y educativa.

Respecto a la primera, la Dirección, y todo el personal de Jefes, Oficiales é Instructores Civiles, han colaborado durante el año con el mayor tesón. La apertura de las Escuelas Técnicas de la Armada, tan acertadamente inauguradas por el Gobierno de vuestro ilustre predecesor, al atraer hacia sí un agraciable grupo de Jefes y Oficiales, produjo, desgraciadamente, una disminución considerable de instructores militares en la Escuela Naval. Esta insalvable dificultad trajo como consecuencia un fuerte recargo en las labores del profesorado, recargo que no ha permitido el menor descanso, pero el cual, felizmente, ha sido aceptado por el personal superior con alto espíritu militar, merced al que ha sido posible no se traduzca en pérdida de eficiencia aca-

démica. Esperamos que con el egreso de la promoción que hoy se gradúa, sea posible el aumento del personal de Jefes y Oficiales para el año académico de 1940.

La creación de las Escuelas Técnicas, hecho al cual acabo de referirme, ha tenido una inmediata repercusión en el plan de estudios de esta Escuela, el cual ha comenzado a ser reorganizado, de acuerdo con el de esas Escuelas, ya que, como ellas ofrecen al oficial subalterno la posibilidad de profundizar sus estudios de carácter técnico, simplifican la instrucción en la Escuela Naval, permitiendo, al par que una enseñanza más profunda de los principios fundamentales de la profesión, el desarrollo del estudio de las disciplinas matemáticas y de aquellos textos relacionados con el arte naval, y que sirven para cimentar los ideales patrios é institucionales.

De acuerdo con las anteriores circunstancias, al principiar el año académico, la Dirección dió a conocer al profesorado las normas generales que debían regir la instrucción en la Escuela Naval del Perú, contemplados, principalmente, los siguientes propósitos:

a).—Desarrollar en los futuros oficiales el más alto espíritu militar y prepararlos para el mando;

b).—Capacitarlos, por su preparación militar, marinera y técnica profesional, para los servicios que corresponden al oficial subalterno según las leyes y reglamentos vigentes en la Marina;

c).—Darles una cultura general, conexa con la profesión, que les sirva de base para los estudios que deberán efectuar durante su carrera y que los habilite para seguir los cursos de las Escuelas de Oficiales.

Teniendo en cuenta los anteriores propósitos, se han clasificado las materias de enseñanza, en categorías, que comprenden cursos profesionales, de cubierta y máquinas; cursos de preparación matemática; cursos de ciencias naturales y cursos complementarios. Además, como se ha hecho un estudio de los períodos de clases,

prácticas y descansos, ha sido posible introducir la enseñanza metódica de materias que la Dirección consideró indispensables en la Escuela Naval, como todos los reglamentos navales y militares, la Geografía Marítima, el francés, las Comunicaciones Navales y la Historia Naval, tanto del mundo, como muy particularmente del Perú.

A base de las normas generales dictadas por la Dirección, y de acuerdo con la prueba a que ha sido sometido el nuevo plan de estudios durante el presente año académico, los jefes de departamentos están formulando los planes parciales de la enseñanza de los cursos a su cargo, a fin de que, debidamente aprobados por la Superioridad, suministren un patrón adecuado, que sirva de segura orientación al cuerpo de instructores que, por necesidades institucionales y por diversas circunstancias se va renovando con alguna frecuencia.

Con el fin de mantener al día la enseñanza de este Instituto, ya que el adelanto de la técnica actual impone rapidísimos cambios y perfeccionamientos en las armas y métodos de guerra naval, la Dirección, continuando la labor del dignísimo jefe que tuvo a su cargo la Escuela en años anteriores, ha seguido prestando gran atención a los textos de enseñanza que usan los cadetes. En este sentido, se han completado muchos cursos, hay otros en impresión y tenemos modernas traducciones de obras extranjeras, adaptadas a nuestro medio y a nuestras necesidades, que quedarán impresas para el comienzo del próximo año académico.

Dentro del espíritu práctico que anima la instrucción, hemos procurado que los cadetes realicen visitas a buques y talleres, hagan frecuentes prácticas marineras y efectúen trabajos manuales que mas tarde tendrán que controlar. En este sentido debemos la mas amplia cooperación al Capitán de Navío Comandante General de la Escuadra, así como a los jefes de unidades y dependencias. Nuestros cadetes realizaron un largo y provechoso Crucero de Verano, gracias a la eficaz ayuda que a tal proyecto prestó el señor Mariscal Ex-Presidente de la República; y, además los cadetes han sido embarcados al concluir el primer Término Académico, con el

fin de presenciar los ejercicios de la Escuadra. Deseosos siempre de objetivar la instrucción de las materias en que ello es necesario, hemos enviado a los cadetes a conocer instalaciones adecuadas, como la Central Hidroeléctrica "Juan Carosio", y a visitar museos y monumentos históricos importantes, así como algunos lugares cercanos a la capital, de imborrables recuerdos en nuestra historia.

En nuestro afán de conseguir del futuro oficial la mejor preparación militar, incrementamos este año la instrucción de infantería que viene realizándose en esta Escuela a cargo de distinguidos jefes de nuestro Ejército. En este sentido tenemos que agradecer las facilidades que nos ha prestado el Ministerio de Guerra, gracias a cuya ayuda hemos podido inaugurar en este año un curso práctico de combate de infantería, dirigido por el Teniente Coronel Dn. Miguel Monteza Tafur, Instructor del curso de Empleo de Fuerzas de Desembarco. Con el fin de grabar en la mente de los Cadetes la estrecha colaboración que debe existir entre los institutos armados, era deseo de la Dirección que nuestros cadetes asistieran el presente año a algunas maniobras efectuadas por los Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos. Ello no ha sido posible por no habernos parecido conveniente alterar el plan de trabajo. Pero esta circunstancia será tenida en cuenta el próximo año académico, con el fin de alcanzar los propósitos ya enunciados.

En todo lo que antecede me he referido, Señor Presidente, a la organización de la Escuela y al profesorado Quiero ahora tratar, de manera especial, de lo que se refiere al cadete como alumno. Como lo conocéis bien, el ingreso a este plantel se hace a través de la Escuela de Aspirantes a Cadetes Navales, que viene funcionando hacen ya cinco años. La Dirección estima que no es aún el momento de pronunciarse de manera categórica sobre los frutos de dicha Sección. La falta de un local adecuado, la carencia de oficiales, a que antes me he referido, y los equivocados conceptos de algunos padres de familia, no han permitido todavía organizar la Escuela de Aspirantes en la mejor forma posible. Felizmente la Junta Pro-Desocupados del Callao acaba de

entregarnos el pabellón destinado al funcionamiento de dicha Sección. Como, por otra parte, esperamos que el nuevo presupuesto de personal nos permita atender en forma completa las necesidades del plantel, creemos que el próximo año pueden subsanarse ciertos defectos, con el fin de lograr la máxima eficiencia de dicha Escuela. Ello no sería posible, sin embargo, si todos los padres de familia que nos entregan sus hijos no comprenden que la Escuela de Aspirantes a Cadetes Navales es algo diferente a un colegio de segunda enseñanza. El niño es sometido a la disciplina militar con el fin de conformar su espíritu y de ponerlo a prueba. Esto tiene que ser hecho en forma militar y cualquier intervención familiar lo perjudica, poniendo obstáculos en nuestro camino. Además, los padres de familia deben recordar continuamente la nota que precede al Prospecto de Admisión: "El ingreso de un joven a la Sección Aspirantes, no quiere decir que va a ser Cadete Naval, sino que desea serlo". Es nuestro deber y nuestro derecho separar a los que consideramos no aptos para la carrera, para evitarles fracasos futuros. Y debe ser obligación de sus progenitores aceptar la selección que realiza la Escuela teniendo sólo en cuenta la eficiencia del servicio, sin tratar de ejercer influencias y presiones para conseguir lo que no deseamos: que hayan en la Escuela malos cadetes Navales.

En cuanto a la selección de cadetes, podemos deciros que en todo momento hemos procurado realizar la función selectiva durante los seis años de estudios. Ha sido nuestra preocupación grabar en el espíritu de los jóvenes una elevada conciencia estudiantil, con el fin de conseguir el máximo aprovechamiento voluntario, puesto que esta es una Escuela donde todo educando debe estar por propia determinación y porque desea egresar como un oficial de marina bien preparado. Para eliminar a aquéllos en cuyas mentes no hemos logrado imprimir esa norma, la Dirección, consciente de su deber, ha desarrollado durante el presente año académico la más estricta rigidez en los exámenes.

El reglamento ha sido aplicado sin distinciones, con el fin de conseguir la mayor pureza en las califica-

ciones de las pruebas rendidas por los cadetes. Gracias a ellos podemos deciros, Señor Presidente, que estamos seguros de que, dentro de la relatividad humana en esta clase de mediciones, aprueban su año académico aquellos cadetes que están preparados para ello; y que es justo el rol de mérito en que han sido colocados.

En lo que respecta a la labor educativa de la Escuela, quizás la más difícil, hemos intentado desarrollarla en sus tres aspectos fundamentales: moral, cívica y física. Como es bien sabido, en este Instituto se procura que el futuro oficial tenga los más elevados conceptos del honor, del deber, de la lealtad, del espíritu de cooperación institucional y de todas aquellas cualidades que deben primar en el alma de quienes están llamados a ser defensores de la Patria en el mar. La nota de "CARACTER MILITAR", aplicada por el Cuerpo de Disciplina de la Escuela, es el contralor que nos da la capacidad en que se encuentra un cadete de poder llegar a ser oficial naval.

Ciñéndonos a las regulaciones establecidas, este año dicha nota ha sido otorgada bajo los mismos principios de los anteriores. Más juzgamos indispensable una revisión de aquélla, que aún no ha sido posible aplicar. También el Reglamento Orgánico de la Escuela necesita algunas modificaciones que ya están estudiadas y que, sometidas a la aprobación de la Superioridad, conforme permiso ya solicitado, nos permitirán hacer una nueva impresión para el próximo año académico.

Dentro de la función educativa, tampoco ha sido olvidado por la Dirección todo lo que se refiere a la cultura cívica de los Cadetes.

Hemos mantenido un ciclo de conferencias internas, a cargo de distinguidos profesionales civiles, de jefes de marina, y de los cadetes del Sexto Año de Estudios, con el fin de que el futuro oficial adquiera conocimientos de carácter general y aprenda a expresarse con mayor fluidez ante sus compañeros y cualquier clase de público. Con este mismo punto de vista hemos prestado todo apoyo a la revista que publican los cadetes navales, que ha alcanzado ya su cuarto año de vida, y en la cual se deben exclusivamente a ellos las colaboraciones ori-

ginales, traducciones ilustraciones y fotografías de su vida en la Escuela y en los buques de la Armada al realizar sus viajes de instrucción. El mismo espíritu que los cadetes demuestran con la publicación de su revista, ha animado las funciones teatrales que han realizado en el local arreglado por la Escuela, así como las fiestas sociales que han ofrecido en su casino, ya en homenaje a cadetes extranjeros que han llegado a nuestro primer puerto, ya conmemorando algún acontecimiento de carácter interno.

La Dirección se ha preocupado de intensificar la práctica de todos los deportes y especialmente la de los deportes militares, tiro de fusil y esgrima, habiéndose efectuado campeonatos con los cadetes de las otras Escuelas de los Institutos Armados. Además, la Escuela Naval sostuvo este año un certámen con un equipo seleccionado por la Comisión Atlética del Callao, consiguiendo los cadetes triunfar en casi todas las pruebas. También se ha sostenido otras competencias externas y algunas internas entre los diversos equipos de la Escuela. Todo ello, unido a una atención médica ininterrumpida, mediante exámenes físicos frecuentes, y una apropiada sobre-alimentación proporcionada a los cadetes que constitucionalmente presentaban déficit de peso en relación con su estatura, ha producido equilibrio de crecimiento en los últimos y un magnífico estado sanitario en el personal.

La labor total no se concreta en la Escuela a las actividades instructivas y educativas de jóvenes que tenemos a nuestro cargo. Continuando tareas que le han sido encomendadas por necesidades institucionales, en nuestro local ha seguido funcionando durante este año la Escuela de Comunicaciones, que comprende la Central de Comunicaciones de la Marina y del Servicio Horario Nacional. Por nuestras estaciones receptoras y emisoras circula un apreciable volumen de radiogramas y despachos telefónicos, parte del cual se aprovecha para la práctica de los cadetes. Además, nos está encomendada la tarea de recibir la hora que corresponde al meridiano de 75° Oeste de Greenwich, conservarla y retrasmitirla a todo el Perú. La importancia de este servicio podrá apreciarse sabiendo que el promedio de llamadas te-

lefónicas que diariamente se hacen a la Escuela, pidiendo la hora exacta, no baja de quinientas lo que demanda una atención constante. Anexo a este servicio comenzará a funcionar el próximo año la estación radiogoniométrica de La Punta, destinada a suministrar direcciones que sirvan de referencia a las naves que navegan en las cercanías del puerto.

Nuestro Departamento de Navegación, por su parte, mantiene en forma eficiente el servicio meteorológico que es la contribución naval al Servicio Meteorológico Nacional. Mensualmente publicamos el resultado de nuestras observaciones. A partir del próximo año este servicio alcanzará un mayor grado de adelanto gracias al nuevo material técnico que ya hemos recibido, y que se está montando en lugar adecuado.

Dentro del Departamento de Armamento figura el Laboratorio de Análisis de Pólvoras para la Marina, servicio que ha funcionado durante este año, efectuando las pruebas que le han sido solicitadas. De esta manera, al par que se ha llenado una necesidad institucional se ha conseguido una práctica ventajosa para los cadetes.

La Secretaría de la Escuela ha continuado atendiendo todo lo relativo a las pruebas de graduación de los marinos mercantes nacionales. Se han realizado, por personal de jefes y oficiales de la Escuela, una apreciable cantidad de exámenes con el fin de otorgar títulos dentro de dicha rama de la Marina Nacional.

Como en años anteriores la Dirección de la Escuela ha tenido a su cargo la "Revista de Marina", que se imprime en los Talleres Tipográficos de esta Escuela, los cuales trabajan en forma eficiente para toda la Armada. La Dirección tomó especial empeño en mejorar la presentación de dicha revista ,que es el exponente de nuestra cultura profesional en el extranjero. Felizmente el Cuerpo de Oficiales de la Armada ha sabido cooperar con entusiasmo. Como, por otra parte, hemos añadido algunas interesantes secciones y hemos cuidado la más correcta presentación tipográfica, la Dirección puede expresaros que ha conseguido una mejoría en este sentido, la que espera se haga mas sensible el próximo año.

Además la Escuela tiene asignados los siguientes servicios: preparación de los contingentes navales; atención al ceremonial marítimo en lo relativo a saludos a la plaza, por la batería de la Escuela, y, atención del faro que sirve para la entrada de las naves al puerto.

Y antes de terminar esta parte de la memoria, destinada a la organización y al personal de la Escuela, no quiero dejar de expresaros, señor Presidente, el alto espíritu de trabajo demostrado por el personal de Maestros, Oficiales de Mar, Clases y Marineros de este Instituto, personal al cual hemos pedido durante este año un esfuerzo quizás mayor de lo normal a causa de las obras realizadas y para suplir la carencia de oficiales. En todo momento hemos encontrado la mayor cooperación y la más inalterable disciplina, como es ya tradicional en esta Escuela.

En lo que se refiere al material, Señor Presidente, hemos continuado introduciendo las mejoras necesarias las que se imponen de manera contínua dada su vejez en el 60% de los casos, pues algunos elementos, como el de carpetas y sillas en las salas de estudio, cuentan ya un cuarto de siglo de vida.

Sería largo especificar en estos momentos los trabajos realizados, los que, por otra parte, quedarán registrados en los anexos a esta memoria. Solo quiero consignar aquí, en términos generales, la relación de las más importantes. Hemos recibido ya, completamente listo, el Pabellón para Aspirantes a Cadetes Navales, al que falta mobiliario. Durante el año se ha construído el Teatro de los Cadetes, instalando en lugar apropiado el gimnasio y la sala de esgrima. Nuestro campo de deportes ha quedado completo y cuenta con una magnífica pista de ceniza, así como dos canchas para juego de basketball. Se ha pavimentado con asfalto la cantidad de tres mil quinientos doce metros cuadrados, y con cemento un área aproximadamente igual a quinientos metros cuadrados. Se han recorrido completamente los edificios 'Villa Marina' y 'Villa Cadete'. Se ha instalado un Casino para Oficiales de Mar. Ha sido contínua la labor de pintura, habiéndose conseguido ya renovarla en la mayor parte de la Escuela. Hemos prestado atención a

los alojamientos de los Oficiales, revisando íntegramente los muebles y renovando aquellos que estaban en mal estado; el servicio de carpintería ha trabajado durante el año, en reparación de los viejos muebles de los dormitorios, salas de estudio, comedores y cuadras.

Al finalizar esta memoria, ruégoos, Señor Presidente, entregar los premios y diplomas de honor otorgados por el Consejo Académico de esta Escuela, a los siguientes cadetes:

Por haber alcanzado el mayor porcentaje en sus respectivos años de estudios:

Cadete de 6to. año	JOSE ARCE LARCO
„ „ 5to. „	JORGE RUIZ DE CASTILLA
„ „ 4to. „	ABEL WOLL DAVILA
„ „ 3er. „	MANUEL PIQUERAS S. C.
„ „ 2do. „	MELITON CARVAJAL P.
„ „ 1er. „	GONZALO SAENZ CACHO

Premio Hughues de Navegación: Cadete de 5to. año JORGE RUIZ DE CASTILLA.

La Espada de Honor, que Ud., Señor Presidente, obsequia todos los años al Cadete de 6to. año que ha obtenido el mayor porcentaje en "CARACTER MILITAR", corresponde, en el presente, al Cadete de 6to. año JOSE ARCE LARCO.

El Aspirante Naval JOSE FRANCO se ha hecho acreedor a la medalla de oro que le otorga la Escuela, por haber obtenido el primer puesto en el rol de Mérito del 1er. año; y el Aspirante JORGE DE LOS RIOS, recibe el diploma de honor, por haber obtenido el mayor porcentaje en el 2do. año.

Los despachos a los Cadetes de 6to. año que han terminado satisfactoriamente su preparación, corresponden a los siguientes:

LUIS LOPEZ JIMENEZ
JOSE ARCE LARCO
LUIS VARGAS CABALLERO
CARLOS RISCO BOHL
AURELIO CARRILLO PERLA

HERNAN PONCE DE MENDOZA
CESAR BARANDIARAN NOVOA
ANTONIO BUSTAMANTE TAMAYO
ENRIQUE VILLA SALCEDO
ALBERTO GARCIA CUNEO
JUAN VELARDE DE VIVERO
JOSE CABRERA IBAÑEZ
ALEJANDRO DE LAS CASAS CASTAÑOS
MANUEL BENZA CHACON
ARTURO VILLACORTA REYNA
CESAR PALACIOS CORTEZ
OSCAR MAVILA MEDINA
ALEJANDRO GRANER CARMELINO
OSCAR ITURRINO FALCO

Cadetes del 6to. año:

Dentro de pocos momentos el Señor Presidente de la República, al entregaros vuestros despachos, os declarará oficiales de la Marina de Guerra del Perú. Alcanzáis la meta de vuestras aspiraciones después de algunos años de sacrificios, pero no creáis que el día de hoy consagramos íntegramente vuestro esfuerzo. Al daros esos despachos, os confiamos grandes responsabilidades y deberes, os declaramos libres del tutelaje de la Escuela y os entregamos a vosotros mismos. Si este día debe ser de alegría para vosotros, también debe serlo de meditación. Pensad que nosotros solamente hemos construído la base de vuestra vida futura; es a vosotros a quienes toca levantar su estructura. Tened presente que de aquí en adelante sólo dependeréis de vuestro espíritu de trabajo, de vuestra lealtad y de vuestra honradez para juzgaros. Esperamos que caminéis por el recto sendero, para honra y provecho de la Marina.

Señor Presidente de la República:

Al agradecer vuestra presencia entre nosotros, os ruego aceptar el respetuoso saludo que rinde este Instituto al ciudadano elegido para regir los destinos del país, y de cuyo patriótico Gobierno y clara visión de estadista la Marina espera grandes beneficios en su desarrollo material. Os pido, Señor Presidente, que os dignéis clausurar las labores académicas de 1939.

Luego, el señor Prado pronunció el siguiente patriótico discurso:

Señor Director Accidental de la Escuela Naval:

Señores:

Asisto con verdadera complacencia patriótica a la clausura del año de estudios de la Escuela Naval del Perú y he escuchado con el mayor interés la lectura de la Memoria del Capitán de Fragata, Alejandro Graner.

Tiene para el país la mayor importancia el problema de la formación del personal de oficiales de marina y es ampliamente satisfactorio comprobar que la institución encargada de tan alta finalidad cumple con celo ejemplar su misión, correspondiendo a las expectativas nacionales.

La progresiva organización de este Instituto en sus diversas secciones de especialización técnica y perfeccionamiento de su profesorado, factores fundamentales a los que el Director de la Escuela hace tan acertadas referencias, merecerán la solícita atención del Gobierno, porque ellos se traducen en la preparación eficiente del alumnado y en la formación de las virtudes que caracterizan al marino, eficiencia y virtudes que, en feliz conjunción, dieron al Perú la figura legendaria de Miguel Grau.

La espada de honor que concede la Escuela al Cadete de sexto año que ha obtenido el mayor porcentaje en "carácter militar", es el premio que simboliza el espíritu de la institución y mi anhelo de peruano y de gobernante es que se haga difícil discernir esa distinción entre alumnos igualmente esforzados, pundonorosos, valientes, y aprovechados.

El Perú reclama de sus hijos el máximo de consagración al cumplimiento del deber; porque las horas que vive el mundo impone a los hombres tareas extraordinarias y un concepto de la función pública informando en el austero servicio de los intereses de la colectividad.

Nuestro país posee un amplio litoral y una red fluvial de extraordinaria importancia y, por consiguiente, es condición esencial a su soberanía y progreso desarrollar sus intereses navieros y proveer a la defensa de sus costas y de las naves comerciales que enarbolan su bandera. Su política internacional es de paz y armonía con todos los pueblos, pero para asegurar la paz es necesario respaldar el derecho con elementos de defensa que garanticen su respetabilidad. Proveer a esta necesidad vital es la razón de ser y el objetivo de este plantel militar.

Que cada alumno egresado de la Escuela Naval del Perú, sea un alto exponente de capacidad profesional, de caballerosidad y, cuando la Patria lo demande, de heroísmo, es la contribución magnífica de este instituto en la obra solidaria de un pueblo que marcha hacia la conquista de muy altos destinos.

Hago mención especial a la circunstancia de que el ex-Director titular, Capitán de Navío Comandante Federico Díaz Dulanto, ha sido llamado a las funciones de Ministro de Estado en el Despacho de Marina y Aviación, como reconocimiento de su preparación para colaborar en las árduas tareas del Gobierno; y expreso mi felicitación al cuerpo docente de la Escuela por la esforzada y abnegada labor que viene realizando y cuyos resultados se observan en las condiciones de organización del plantel y en el grado de aprovechamiento, de disciplina de fervoroso patriotismo del alumnado, al que deseo hacer llegar mis palabras de cálido aliento para perseverar sin desmayos en la noble carrera que ha emprendido, dispuesto a vivir con honor y a morir con gloria.

Declaro clausurado el año de estudios de 1939.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN NOVIEMBRE DE 1939

ENTRADAS

Saldo en octubre 31 de 1939:			
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	31.039.30	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	55.239.01	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Italiano » »	»	705.00	
En Banco Italiano. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Popular. »	»	150.000.00	
En Banco Internacional. »	»	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S/o. 550.483.31
Fondos de Gastos.			
Cuotas Mensuales			
Pagadas por los Socios en el mes			» 32.621.00
Intereses Cobrados.			
De Depósito 257 Banco Internacional	S/o.	805.00	
» » 225 » Popular	»	805.00	
Cupón 41797 » Italiano	»	448.50	
0377 » Internacional	»	448.50	
» 4205 » Popular	»	276.00	» 2.783.00
Adelanto de Sueldos			
Reintegrado en el mes			» 40.00
Operaciones Pendientes.			
Retención en pago siniestro Tte. J. Echevarría			» 1.571.11
			S/o. 587.498.42

SALIDAS.

Fondos de Gastos.			
Cobranza y timbres de remesas	S/o.	26.64	
Cuotas devueltas a Capitán M. A. Frías	»	1.169.00	
» » » Capitán R. Castilla	»	40.00	
» » » General F. Sarmiento	»	190.00	
Sueldos de Empleados	»	530.00	
Imprenta y menudos	»	45.00	
Timbres renovac. Depósito 225	»	25.00	» 2.025.64
Siniestros Pagados.			
a Herederos de Teniente Arturo Dongo	S/o.	10.000.00	
« » General F. Sarmiento	»	10.000.00	
« » Teniente T. Echevarría	»	9.999.40	
« » Alférez J. S. Navarrete	»	10.000.00	
« » Alférez Manuel Tapia	»	5.000.00	
« » Teniente Domingo G. Melo	»	10.000.00	
» » Comandante A. Pikman	»	10.000.00	» 64.999.40
Saldo en noviembre 30 de 1939:			
En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	31.566.72	
En Banco Popular. Cta. Cte.	»	25.121.66	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Italiano » »	»	285.00	
En Banco Italiano. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Popular. »	»	150.000.00	
En Banco Internacional. »	»	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S/o. 520.473.38
			587.498.42

Conforme—Tesorero
Cap. de Navío—**G. Bravo Arenas.**

Contador.
R. La Rosa.

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Coronel—**E. Castro Ríos.**

V°. B°.—Presidente.
Cap. de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

MOVIMIENTO DE CAJA EN DICIEMBRE DE 1939

ENTRADAS

Saldo en noviembre 30 de 1939:			
En Banco Italiano. Cta. Cte	S|o.	31.566.72	
En Banco Popular. Cta. Cte.....	»	25.121.66	
En Banco Popular Retención Judicial	»	500.00	
En Banco Italiano » »	»	285.00	
En Banco Italiano. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Popular. »	»	150.000.00	
En Banco Internacional. »	»	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	13.000.00	S|o. 520.473.38
Fondos de Gastos.			
Cuotas mensuales			
Pagadas por los socios en el mes			» 24.081.00
Intereses cobrados			
De Cédulas Hipotecarias a nov. 30	S|o.	260.00	
De Depósito 46647 en Banco Italiano.....	»	322.00	
De Cta. Cte. en Banco Popular	»	651.76	
De Cta. Cte. Banco Italiano.....	»	580.90	
De Cupón 495 Banco Internacional.....	»	299 00	
De Cupón 401 Banco Internacional.....	»	644.00	
De Cupón 4211 Banco Popular.....	»	483.00	» 3.240.66
			S|o. 547.795.04

SALIDAS.

Fondos de Gastos.			
Cobranza y timbres de remesas	S|o.	35.12	
Sueldos de empleados	»	530.00	
Imprenta y menudos	»	45.00	» 610.12
Saldo en Diciembre 31 de 1939:			
En Banco Italiano. Cta. Cte	S|o.	43.578.46	
En Banco Popular. Cta. Cte.....	»	46.961.10	
En Banco Popular. Retención Judicial	»	930.18	
En Banco Italiano » »	»	715.18	
En Banco Italiano. Depósito.	»	150.000.00	
En Banco Popular. »	»	150.000.00	
En Banco Internacional. »	»	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	»	5.000.00	S|o. 547.184.92
			547.795.04

Conforme—Tesorero
Cap. de Navío—**G. Bravo Arenas.**

Contador.
R. La Rosa.

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Coronel—**Felipe de la Barra.**

V°. B°.—Presidente.
Cap. de Navío—**Alejandro G. Vinces.**

INDICE

Año XXIV 1939

N°. 1

Sección Marina.

PAGINA

Nuestra defensa Aero-Naval.—Por el Coronel Fernando Melgar..... 1
La flota germano-turca y los submarinos alemanes frente a Gallipoli.—Por el Mayor (R.) Otto Wesch.—(Del "Boletín del Centro Naval", Argentina)..... 23
Sobre cooperación de la Marina con el Ejército.—Por el Capitán de Fragata Hugo F. de Barros.—(De la "Revista Militar y Naval".—Uruguay..... 51
¿Cuál es el crucero ideal?.—R. V. Blackman.—(De "United States Naval Institute Proceedings")..... 69
Atención Médica para los familiares de los miembros de la Marina de Guerra.—Por el Capitán de Navío de Sanidad George F. Cottle, U. S. N.—(De "United States Naval Institute Proceedings")..... 73
Un campo de experiencias para la guerra moderna.—Por Raoul Mirande.—. (De la "Revista Militar", Argentina)..... 81
Información General..... 89

Sección Informativa.

Notas Profesionales..... 103
Crónica Nacional..... 121
Anexo.—(Solo para Jefes y Oficiales).....

N°. 2

Sección Marina.

Garcilaso de la Vega.....
Memorias Navales del Almirante Roger Keyes..... 135
¿Corresponderá al avión o al acorazado ejercer el dominio del mar?.—Por el Teniente de Navío H. Ballande (De la Marina Francesa)..... 155
Corriente del Perú.—Por H. A. Marmer.—(Traducido del "U. S. Naval Institute Proceedigns")..... 169
El poder marítimo y la guerra de corso rápido.—Por Vittorio Moccagatta, Capitán de Corbeta de la Marina Italiana (Traducido de la "Revista Maritima")..... 179
El "Richelieu" y el "Clemenceau"..... 189
Aplicación de la lámpara a vapor de sodio.—Por el Ing°. Juan Orellana Zúñiga.—De "Informaciones y Memorias" de la Sociedad de Ingenieros del Perú..... 193
Artillería Anti-Aérea.—Traducido por el Cap. de Ejército A. Colina..... 203
La juventud responde a la llamada del Mar.—Por Noel Thompson..... 219
Información General 225

Sección Informativa.

Notas Profesionales..... 235
Crónica Nacional..... 261
Anexo.—(Solo para Jefes y Oficiales).....

N°. 3

	PAGINA
Un nuevo rol de la Marina en el Continente.—(Conferencia leída por el Sr. Capitán de Navío Dn. Enrique Monge en la Escuela de Artes y Oficios, el día 31 de Mayo de 1939).....	279
Tablero de spotting para largas distancias.—Por el Capitán de Fragata A. P. Francisco Corrales Ayulo.....	293
Cambio en el comportamiento internacional.—(Traducido de "United States Naval Institute Proceedings". Por E. Q. D.).....	301
Organización del tiro contra aeronaves con cañones ametralladoras; obligaciones de control anti-aéreo y forma de conducir el fuego.—Por el Capitán de Corbeta A. P. Fernando Romero.....	
Memorias Navales del Almirante Roger Keyes.—(Traduc.).—Encroix...	311
Artillería Anti-Aérea.—Capitán de Artillería, E. N., Armando Colina....	335
Información General del Perú y del Extranjero.....	355
Notas Profesionales.....	383
Crónica Nacional.....	443
Anexos.....	

N°. 4

23 de Julio.....	
Solución por logaritmos en navegación, Cap. de Fragata César Rangel....	451
Ejercicios de criptografía, E. Q. D.....	465
Bomba y bombardeo de aviación, Tte. Comandante A. N. José San Martín	475
Proyecto de terminología y de organización de tiro en los destroyers; de entrenamiento de personal y de ejercicios de piezas y de santabárbaras (para jefes y oficiales), Cap. de Corbeta Fernando Romero.....	
Conceptos acerca de la iniciativa en el oficial, M F.....	489
La tuberculosis en la marina, Dr. Máx. Espinoza Galarza.....	493
Información General del Perú y del Extranjero.....	497
Revista de Revistas	535
Notas Profesionales.....	585
Crónica Nacional.....	611
Anexos.....	

N°. 5

8 de Octubre.....	
Ejercicios de criptografía, E. Q. D.....	615
Proyecto de terminología y de organización de tiro en los destroyers; de entrenamiento del personal y de ejercicios de piezas y de santabárbaras (para jefes y oficiales), Cap. de Corb. Fernando Romero. (Conclusión).	
El primer submarino peruano, Teniente Primero Juan Manuel Castro..	625
Escuelas Técnicas de la Armada, Tte. 1°. Federico Salmón de la Jara.....	633
Informaciones sobre material de armamento (para jefes y oficiales). Teniente Primero Enrique León de la Fuente.....	
Memorias Navales del Almirante Roger Keyes, Encroix.....	637
La industria del petróleo en el norte del Perú, Ing. Oscar Quiroga.....	647
Información General del Perú y del Extranjero.....	673
Revista de Revistas.....	695
Notas Profesionales.....	709
Crónica Nacional.....	745
Anexos.....	

N°. 6

	PAGINA
Preparación del oficial de marina, Cap. de Fgta. José R. Alzamora	
Ejercicios de criptografía, E. Q. D.	775
La enseñanza del idioma patrio, Dr. Estuardo Núñez Hague	787
Bombardeo de aviación, Teniente Comandante José San Martín	795
Para la Historia de la Náutica Americana, Cap. de Corb. F. Romero	807
Procedimientos empleados para la determinación de la velocidad inicial de los proyectiles, Teniente 1°. Eduardo A. Carrillo	827
Descripción de una válvula solar VS-10, Capitán de Corbeta Ing°. Alfredo Rivarola D.	845
La Marina de Guerra Argentina, Teniente 1°. E. León de la Fuente	853
Aclaración de algunos conceptos sobre tuberculosis, Dr. Máx. Espinoza Galarza	865
Actividades del Consultorio Odontológico del Hospital Naval, Teniente 1°. S. N. Juan Otero	869
Información General del Perú y del Extranjero	875
Revista de Revistas	907
Notas Profesionales	923
Crónica Nacional	953
Anexos	



MINISTERIO BIBLIOTECA

ESCUELA NAVAL DEL PERU

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

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

NOVIEMBRE 1939

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m.m
Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18					
1	Calma	135—1	135—1	Es. Cu. 10	Es.—10	Es.—10	24000	20000	18000	757.5	758.0	758.0	18.2	20.5	18.0	16.0	18.0	17.0	17.4	17.6	16.8	28.0	15.0	125	2.9	0.0
2	135—1	135—1	160—1	Ci. Cu. 5	Cu.—5	Es. Cu. 7	20000	24000	18000	758.5	758.0	758.0	20.0	27.5	18.9	18.0	21.0	17.2	16.0	19.0	17.2	30.0	15.2	145	2.7	0.0
3	180—1	160—1	180—2	Es. Cu.10	Cu.—4	Ci. Cu. 8	18000	20000	16000	758.0	757.5	758.0	17.9	21.7	18.2	17.4	19.5	17.0	16.8	18.0	17.0	32.0	15.3	135	2.9	0.0
4	Calma	Calma	135—1	Ci. Cu. 5	Cu.—9	Es. Cu. 10	14000	16000	12000	758.0	759.0	758.5	22.0	25.0	19.0	19.8	20.7	17.6	17.0	17.8	17.4	32.0	15.6	195	2.6	0.0
5	135—1	135—2	135—1	Es. Cu. 7	Ci. Cu. 7	Al. Cu. 8	15000	22000	20000	758.0	758.0	757.0	18.8	21.8	18.5	18.0	18.8	17.5	17.4	17.8	17.8	30.0	16.0	120	2.4	0 0
6	170—1	190—1	170—1	Es.—10	Es.—10	Es. Cu.10	18000	20000	18000	757.0	758.0	758.0	18.0	22.2	18.5	17.2	19.0	17.0	17.0	18.0	17.6	30.0	15.2	225	2.3	0.0
7	135—1	180—1	180—2	Es. Cu.10	Cu.—7	Es. Cu.10	16000	24000	16000	758.0	758.5	758.0	18.6	25.0	18.4	17.0	19.7	17.0	17.4	16.0	17.2	31.0	16.0	95	2.4	0.0
8	Calma	135—1	135—2	Es. Cu.10	Ci. Cu. 3	Es.—8	14000	22000	19000	758.0	758.5	757.5	18.6	22.0	18.5	17.2	19.0	17.7	17.4	17.6	17.2	29.5	15.0	125	2.9	0.0
9	Calma	160—1	130—1	Es. Cu. 9	Cu.—7	Ci. Cu. 8	16000	25000	18000	758.5	759.0	757.5	19.4	25.0	18.5	18.0	20.2	17.3	16.6	16.8	17.8	32.0	15.7	225	2.5	0.0
10	135—1	130—0	130—1	Es. Cu.10	Es.—10	Es.—8	10000	16000	18000	758.0	758.0	757.0	17.2	20.0	17.7	16.8	18.0	17.0	17.0	16.8	17.0	33.0	15.5	135	2.5	0.0
11	135—1	160—1	170—1	Es. Cu.10	Es.—10	Ci. Es. 7	12000	10000	12000	757.0	757.0	756.0	17.2	21.2	17.8	16.6	18.6	16.8	17.0	18.4	17.2	30.0	15.7	150	2.7	0.0
12	315 1	Calma	170—1	Es.—10	Es. Cu. 7	Es.—6	14000	15000	20000	757.0	757.0	756.5	17.6	23.5	18.6	16.8	19.0	16.6	17.2	17.6	17.0	30.0	15.2	150	2.4	0.0
13	180—1	180—1	135—2	Cu.—7	Ci. Cu. 5	Ci. Cu. 4	16000	24000	22000	756.5	757.0	756.0	17.4	22.2	18.0	16.6	18.5	17.0	17.8	18.6	17.6	29.5	15.0	60	2.6	0.0
14	Calma	135—1	160—1	Cu.—5	Cu.—3	Cu.—3	18000	24000	16000	756.0	756.0	756.0	20.0	23.4	18.2	17.6	20.0	17.2	16.8	17.6	16.4	28.0	15.0	200	2.8	0.0
15	Calma	130—1	130—1	Cu.—8	Cu.—3	Cu.—7	14000	18000	16000	756.0	756.0	756.0	20.0	24.0	18.6	18.0	19.7	17.4	17.4	19.4	18.2	30.2	15.0	100	2.0	0.0
16	110—1	135—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 8	Ci. Cu. 5	15000	17000	18000	757.0	757.0	756.5	17.0	20.3	18.4	16.6	18.2	17.7	17.0	16.4	16.8	29.5	15.2	250	2.6	0.0
17	Calma	135—1	135—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 4	Ci. Cu. 3	16000	20000	16000	757.0	756.0	756.0	18.6	22.3	18.6	17.4	18.9	17.7	16.2	16.8	16.6	26.5	15.4	105	1.9	0.0
18	110—1	180—1	130—2	Es. Cu. 9	Cu.—3	Es. Cu. 6	15000	18000	16000	758.0	757.5	757.0	18.4	24.5	18.5	17.0	20.0	17.9	16.8	17.6	17.2	30.0	15.5	155	2.6	0.0
19	Calma	180—1	135—2	Es. Cu.10	Ci. Cu. 1	Es. Cu. 9	14000	18000	14000	758.0	757.5	756.5	18.6	24.0	18.5	17.7	20.0	17.8	16.6	17.8	17.2	29.0	15.8	140	2.8	0.0
20	Calma	315—1	160—1	Es. Cu.10	Ci.Cu. 8	Ci. Cu. 5	12000	14000	16000	757.0	757.0	756.0	18.6	24.2	18.5	17.2	19.9	17.5	16.8	17.6	18.2	29.5	16.0	145	2.4	0.0
21	Calma	180—1	135—1	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	Ci. Cu. 4	10000	12000	14000	756.5	756.0	756.0	18.7	23.4	18.4	17.7	18.5	17.2	16.0	17.4	17.0	31.0	15.5	60	2.1	0.0
22	Calma	160—1	130—1	Es. Cu.10	Ci.—6	Es. Cu.10	16000	14000	15000	756.0	756.5	756.0	17.9	23.5	18.7	17.3	19.7	17.8	16.0	16.4	16.2	29.5	16.0	90	2.5	0.0
23	Calma	180—1	180—1	Es. Cu.10	Ci. Cu. 3	Ci. Es. 8	16000	16000	12000	757.0	756.0	755.5	19.4	22.4	18.6	18.0	19.2	17.8	16.4	17.4	16.5	29.0	16.4	110	2.2	0.0
24	Calma	180—1	135—1	Es.—10	Ci. Cu. 3	Cu.—1	10000	18000	16000	757.0	757.0	756.5	18.0	22.7	19.0	17.4	19.6	18.4	16.2	16.0	16.0	26.0	15.8	135	2.5	0.0
25	135—1	145—1	130—1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Cu.—7	14000	17000	18000	757.0	757.5	757.0	18.7	22.4	18.8	17.4	19.0	17.8	16.2	16.6	17.0	24.0	16.0	120	2.5	0.0
26	280—1	Calma	130—1	Es.—10	Ci. Cu. 1	Es.—8	14000	19000	15000	757.0	757.5	756.0	18.2	27.4	19.3	17.4	21.6	18.0	16.6	17.5	17.0	34.0	16.0	125	2.7	0.0
27	Calma	260—1	180—1	Es. Cu.10	Al. Es. 3	Ci.—3	14000	18000	16000	756·5	756.5	755.5	19.2	22.0	18.6	18.0	21.6	17.8	16.2	17.4	16.8	30.0	16.0	65	2.9	0.0
28	Calma	170—1	135—1	Es. Cu.10	Cu.—3.	Ci. Cu.—2	10000	20000	18000	756.0	756.5	755.5	18.2	24.0	19.5	17.6	19.8	18.0	16.4	18.4	16.0	33.0	16.0	90	2.5	0.0
29	135—1	170—1	110—1	Es. Cu.10	Cu.—2	Cu.—1	14000	20000	18000	756.5	756.0	755.0	17.9	21.4	19.2	17.0	18.8	18.0	16.2	17.0	15.4	29.0	17.0	145	3.0	0.0
30	100—1	135—2	130—1	Es. Cu.10	Cu.—5	Cu.—1	18000	19000	18000	756.5	755.0	754.0	18.2	22.0	19.0	17.4	18.7	17.5	15.2	15.8	15.6	27.5	16.2	155	2.5	0.0
	159—1	172—1	144—1	—	—	—	—	—	—	757.1	757.5	756.5	18.5	23.5	18.6	17.4	19.4	17.5	16.7	17.4	1.69	29.7	15.6	135	2.5	—

El Jefe del Departamento de Navegación
Capitán de Fragata
CESAR RANGEL