

REVISTA DE MARINA



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

SUMARIO

SECCION MARINA.

Garcilaso de la Vega.....	135
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 Mocca-gatta, 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 Ore-llana 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. Vincés

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
„ „ „ $\frac{1}{2}$ „	„ 45.00
„ „ „ $\frac{1}{3}$ „	„ 35.00
„ „ „ $\frac{1}{4}$ „	„ 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 geneológico sobre la descendencia del famoso Garcí 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.

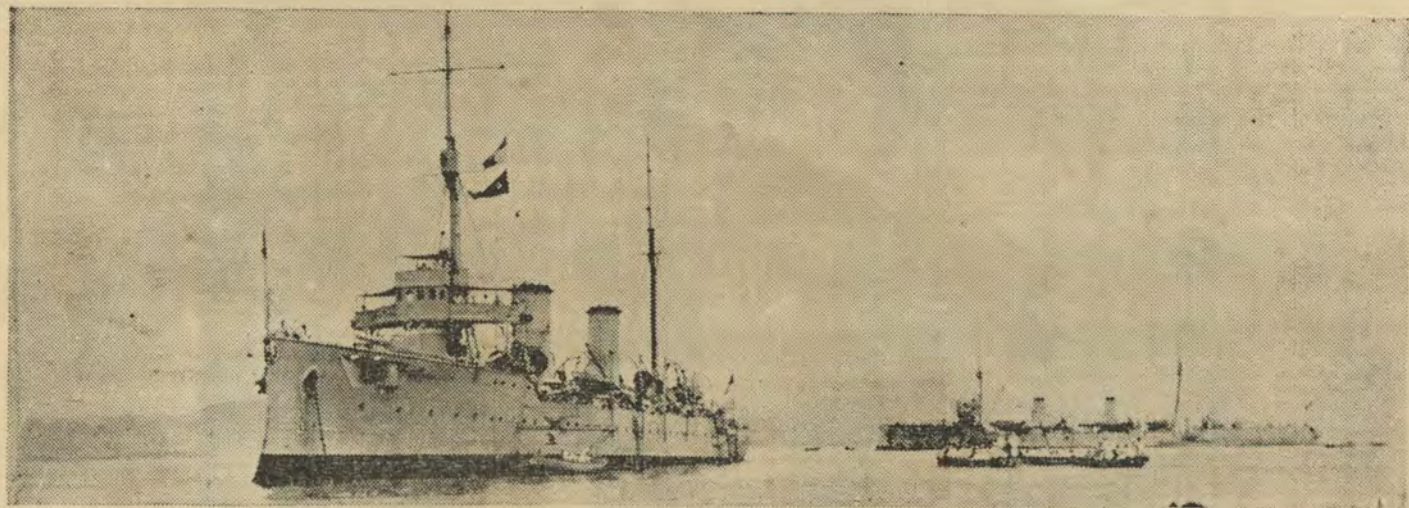
El 12 de Abril, al conmemorar el nacimiento de Garcilaso Inca, debemos también hacer resurgir en la conciencia nacional el advenimiento del mestizo peruano en el escenario de la vida política del antiguo Tahuantinsuyo. Con Garcilaso somos los legítimos herederos y continuadores del genio y de la obra 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 vernáculos, vale decir al mas puro y empeñoso nacionalismo, ya que nuestra realidad inmutable es la mas feliz y promisoras.

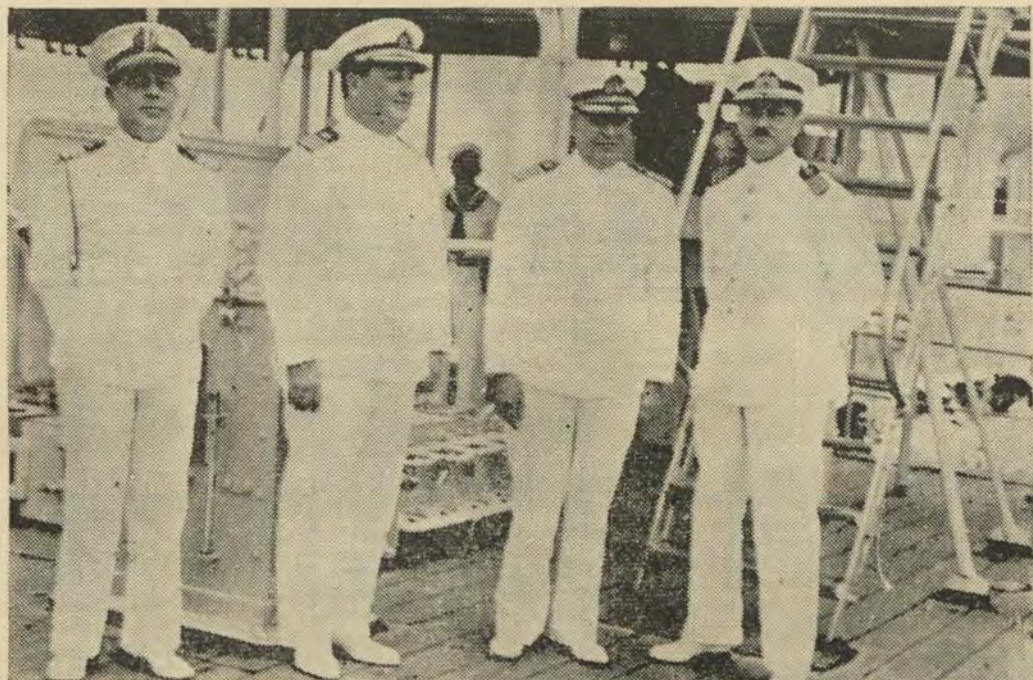
Reafirmémonos en el peruanismo gravando en nuestra memoria y en nuestros corazones la sentencia que encabeza estas líneas y que concibiera Garcilaso: No basta preciarnos de nuestros antepasados ilustres; es preciso imitarles y superarles por el acervo de virtudes y valores que ellos nos legaron, es imperativo categórico para seguir en el sendero de invulnerable perfeccionamiento que ellos 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 airoso 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.

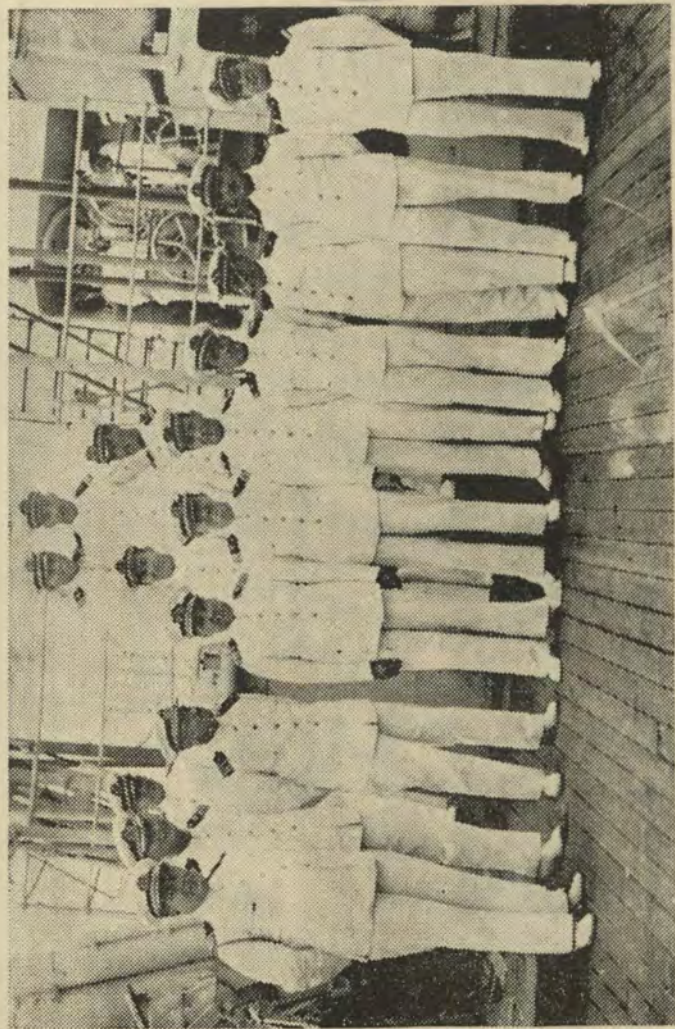




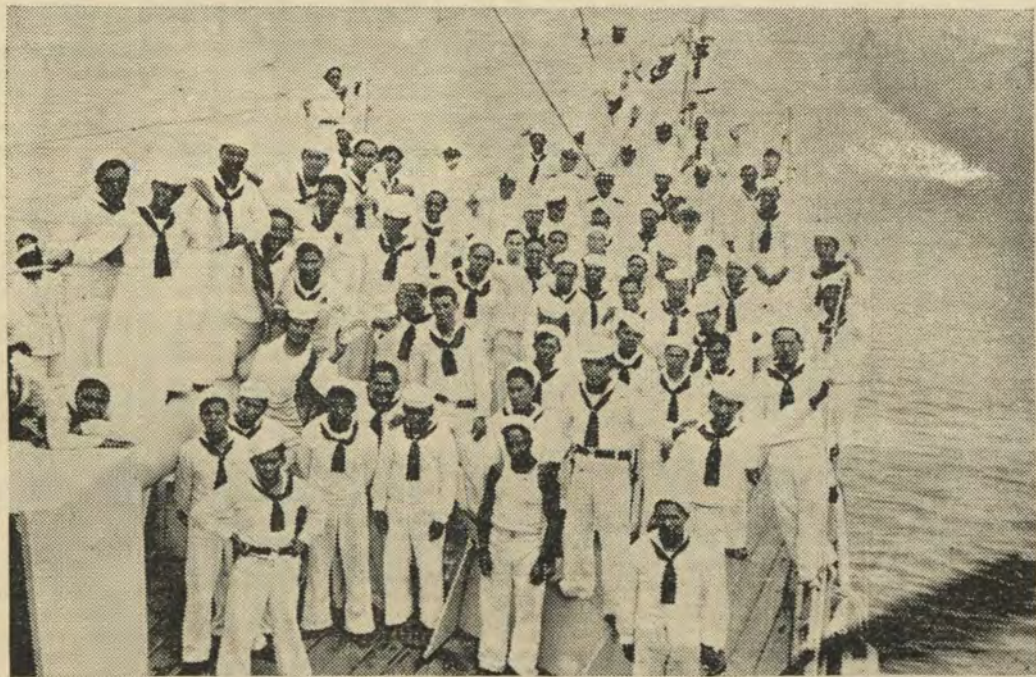
Los B. A. P. «Almirante Grau» y «Coronel Bolognesi» fondean en el Callao, dando fin al Crucero de Verano.



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».



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 ellos o destruirlos, 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 destruidas, 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 ya 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 Duckworth, 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 1º 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 Serbias, 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 íntegramente, 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? Sírvasse 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 disminuir 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 únicamente, 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 construir 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 oír 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”.

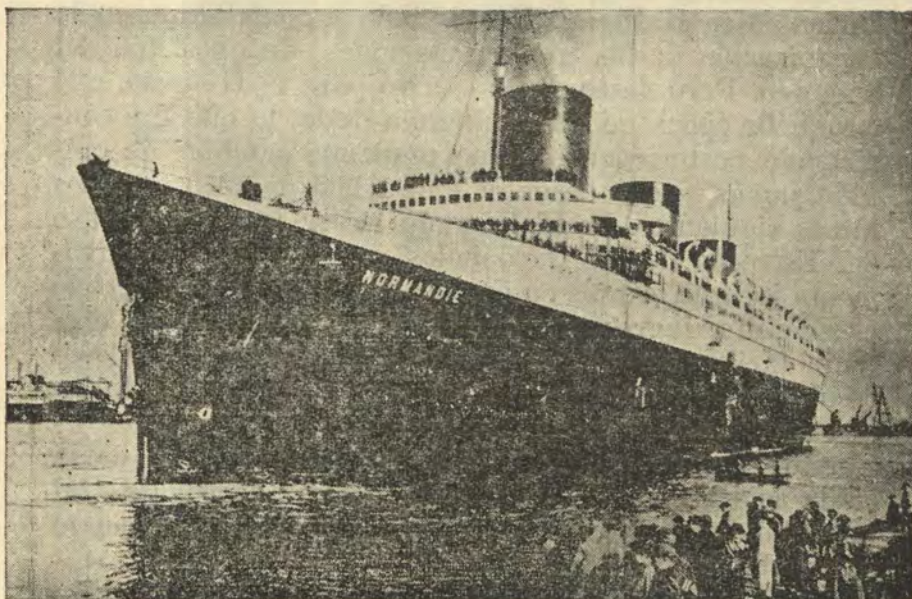
Yo estuve presente desde que se disparó el primer proyectil de la Campaña de los Dardanelos, en Febrero de 1915, hasta que se hizo el último disparo, en Enero de 1916 y durante todo ese período de tiempo, presté mis servicios como Jefe del Estado Mayor de tres Almirantes, que fueron sucesivamente, Comandantes 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 aquella 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 influido 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 inestabilidad en las relaciones internacionales, es natural observar que otras naciones que en caso de conflicto dependen esencialmente del mar — y Francia es una de ellas —, 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 contribuido 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 ella 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 engeñecimiento, 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.º. 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 submarino, 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 aéreo

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 (austriacos) "han volado sobre nosotros lanzando bombas sin resultado, pero que parecían bastante potentes a juzgar por "las columnas de agua que levantaban. Hemos respondido con nuestros fusiles, la única defensa que podemos 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 esquivo 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-

El 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 construido, 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 aeronaues. 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 Shangaí, 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)



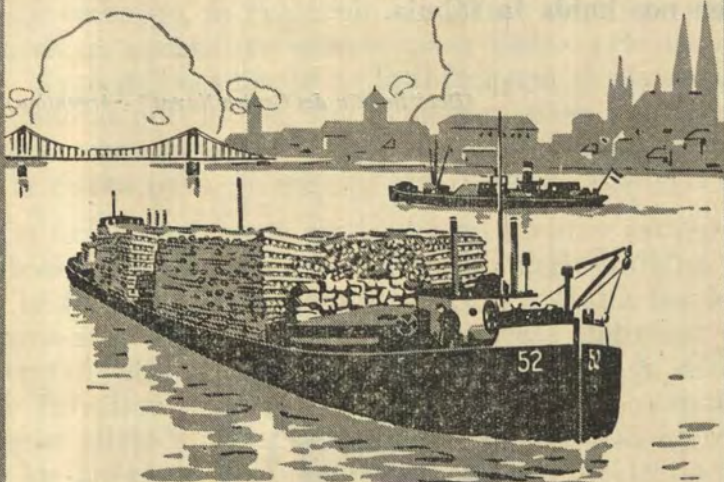
(1) ¿Por qué será que los partidarios exclusivos del arma aérea se admiran de que una bomba de avión de 800 kilos pueda averiar un acorazado de 35.000 toneladas y encuentran sin importancia que una granada de 500 gramos ponga con seguridad fuera de combate a un avión de 6.000 kilos?

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 sencillos
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

(Traducido 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 agujas 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^o 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-

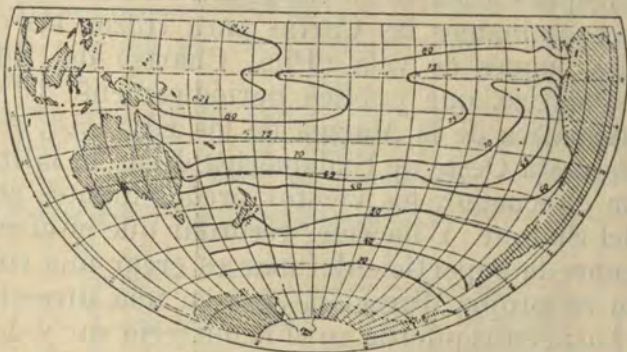


Fig 1

Temperatura de las superficies de las aguas en grados Fahrenheit en el Pacífico Sur, durante el invierno.

te de 80° F. ($26,7^{\circ}$ C.). Cerca de la costa del Perú, en latitud de 10° , las aguas de la superficie tienen una temperatura de 63° F. ($17,2^{\circ}$ 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 derrota 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 Agujaje" 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 incluida 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

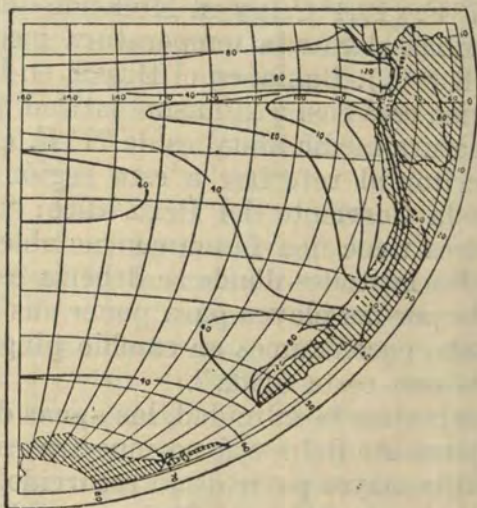


Fig. 2

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 pingüinos 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 sulfhídrico 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 periódicas"; 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 continua 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 muchos 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. Thornton (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 curso 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 curso 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 curso 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 curso 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 continua 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 desaprovechada 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 Paixhaus 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 desafiar 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

1º.—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 ellas, 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 conservadurismo y de las entidades interesadas en no disminuir 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 %.

2º.—Cómo está constituida 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 lúmenes 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 lúmenes, 4000 lúmenes y 6000 lúmenes todas ellas 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 lúmenes 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 pie 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).

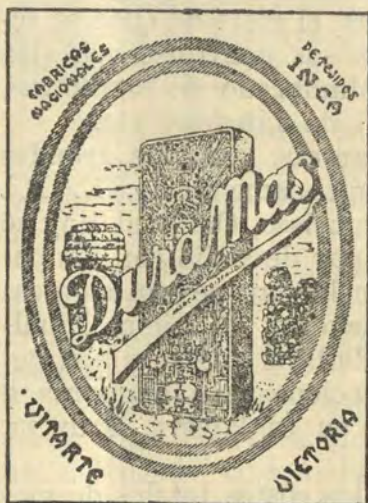
Bien es cierto que el costo de conservación ha sido algo mayor que el previsto, debido principalmente al alto precio de las lámparas de repuesto, que el Ministerio de Fomento las adquiere a través de intermediarios y en pequeños lotes lo cual es motivo de encarecimiento,

Pero también es indudable que cuando se haya generalizado el empleo de estas lámparas, el costo de ellas se reducirá notablemente y entonces sus múltiples ventajas las harán insustituibles 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 lúmenes (140 lámparas de 10.000 lúmenes), empleando lámparas incandescentes de filamento metálico.





LAS TELAS NACIONALES

"DURAMAS"

DE LAS FABRICAS

VITARTE **VICTORIA**
(Fundada el año 1871) (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.

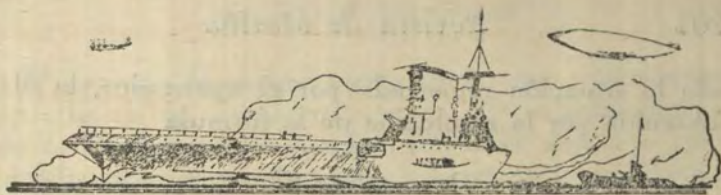
HILAZA:—blanca y de color.

CAMISSETAS:—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.º. 24).

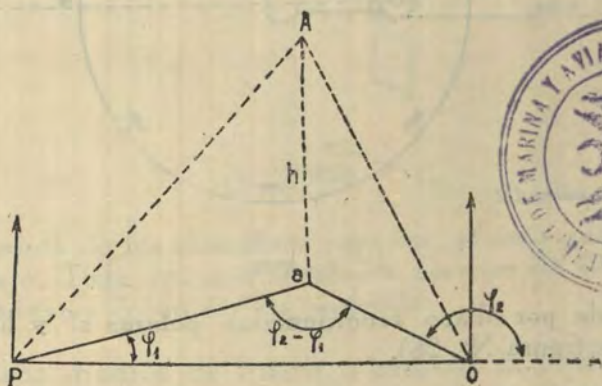


Fig. N.º 24.

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.º. 25).

Sobre la alidada del P. B. en el punto de recortamiento, se lee la distancia horizontal (ver fig. N.º. 25). Es-

tando la situación registrada por el apuntador, la altitud es obtenida por la resolución de la fórmula

$$h = \Delta' \operatorname{tg}. S'.$$

Siendo la altitud función de dos variables, puede ser

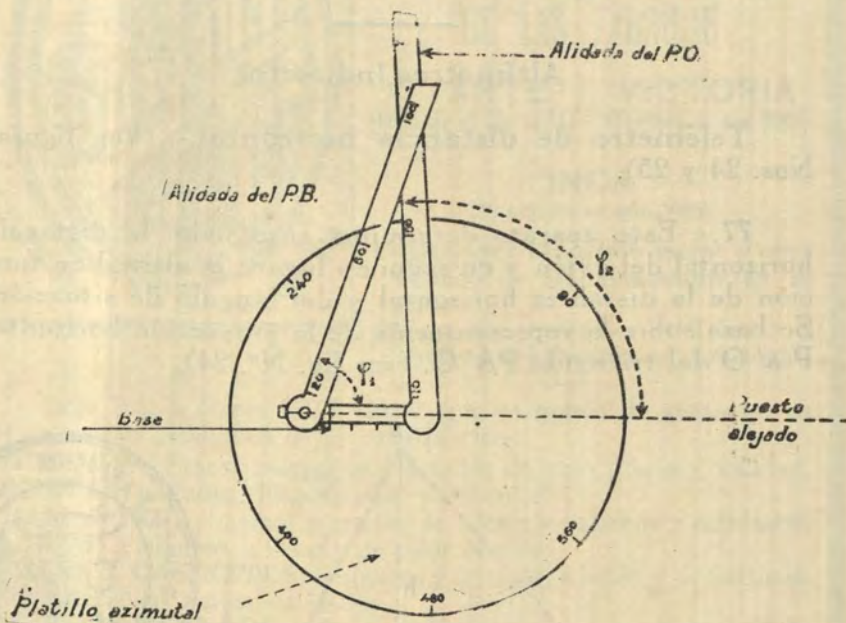


Fig. N° 25.

obtenida por abaco (coordenadas polares s' y h , curvas Δ' (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

—Simultaneidad de las visadas, aseguradas con una aproximación de $\frac{1}{4}$ 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

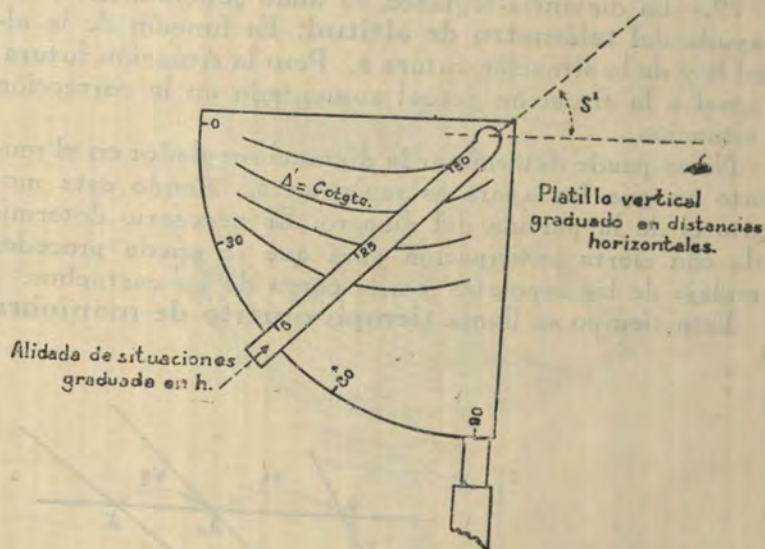


Fig. N° 26

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 N°. 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 continua 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_0 , 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).

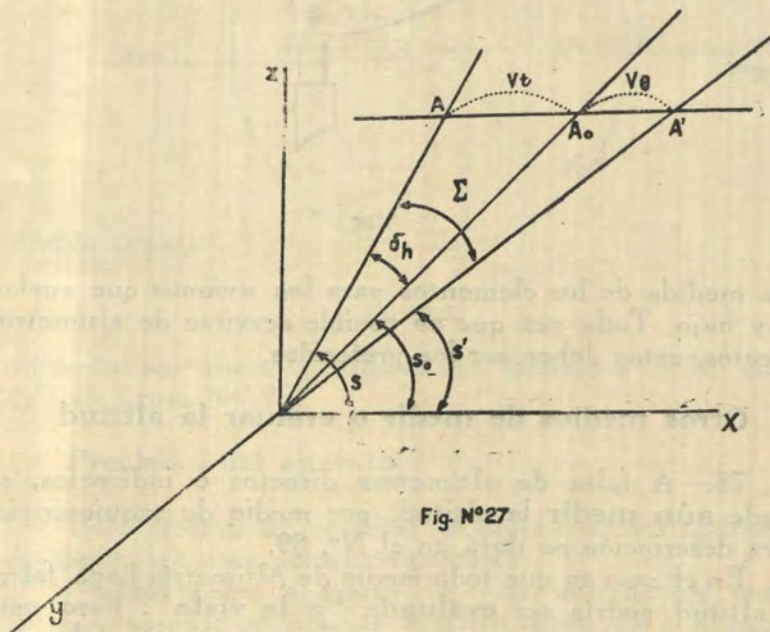


Fig. N° 27

En el momento de la determinación, el avión se encuentra en un punto A' cuya situación es s' , diferente de s_0 (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

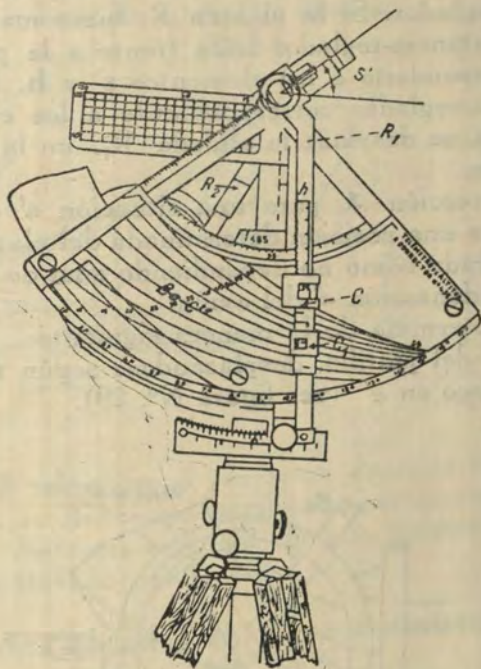


FIG. 28.

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.º. 82.)

A.—Aparatos que utilizan el valor de Σ .

Telémetro a corrector. (ver figura N.º. 28).

80.—Un platillo vertical P en forma de sector de círculo, llevando el abaco en distancia-reglador, es arrasado por un anteojo según la situación s' (ver figura N.º.

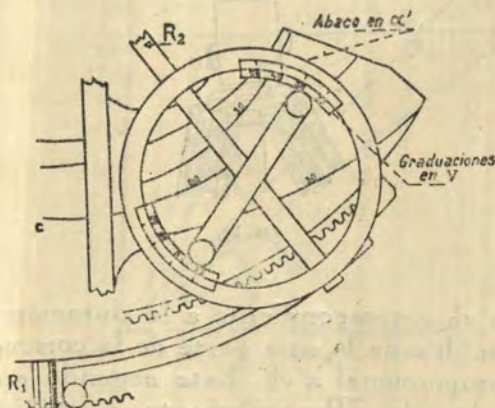
28). Se desplaza frente a una alidada R_1 graduada en altitudes y llevando un cursor de altitud c (1). En su posición origen, la alidada R_1 es vertical. Cuando se apunta sobre un avión, el ángulo formado por el anteojo y la alidada R_1 es el ángulo de situación s' .

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.º 29).



F. 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.º 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.

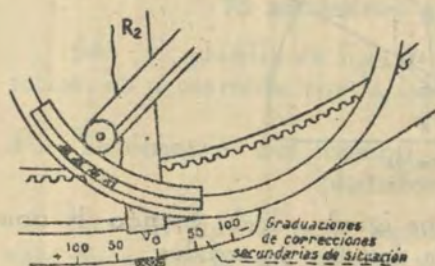


Fig. 30.

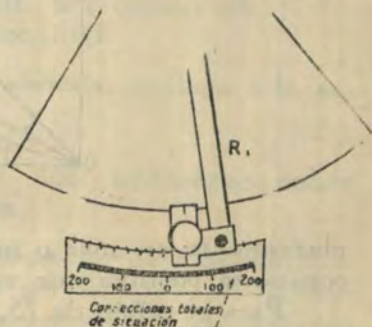


Fig. 31

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 σ "

Principio (ver figura N.º 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 σ_h 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-

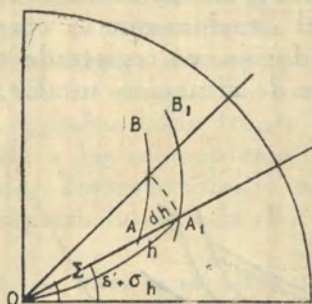


Fig. 32

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, $K = 2000$.

1º.—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

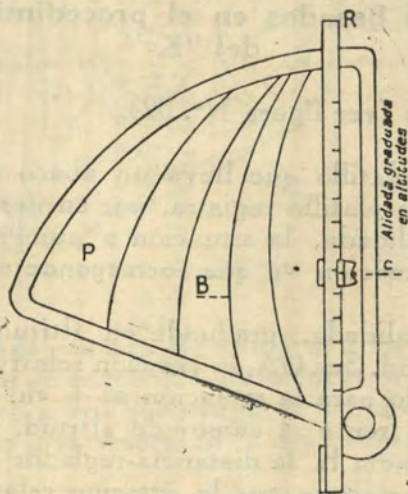


Fig. 33.

fija, graduada en altitud y que lleva un cursor provisto de 5 dientes de lectura (ver figura N.º 33).

El intervalo entre cada diente corresponde a una diferencia σ de 50 milésimos. Es suficiente leer, frente al diente que conviene, con el máximo de aproximación, el valor σ del momento.

2.º.—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.º.—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.º.—Telémetro de altitud del corrector taquimétrico R. A.

86.—Está constituido por un cilindro que lleva un abaco en B y gira en función de $h - K\sigma$. Esta rotación es

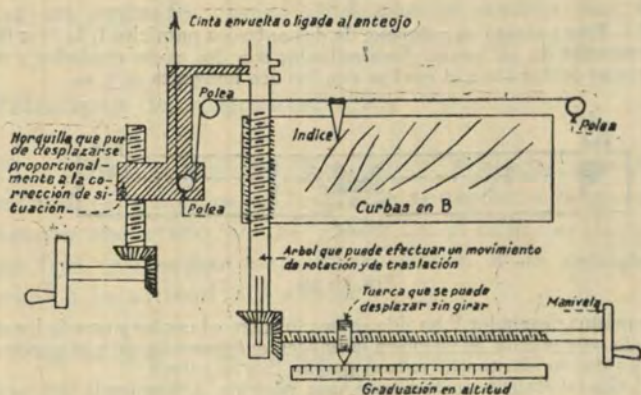


Fig. 34

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.º 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 télmetros de altitud no sería ya suficiente. Se mide entonces, sea la distancia geométrica del avión, sea su distancia horizontal (N.º 88). Se pasa a la distancia-reglador futura, con ayuda de los cuadros anexos que van al final de la presente instrucción.

1.º.—Aparato que mide la distancia verdadera Télmetro 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 télmetro. 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.º 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 .

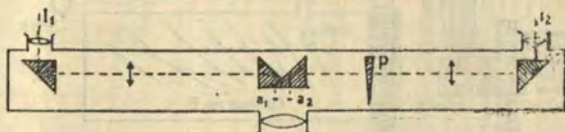


FIG. 34 bis.

Un prisma desviador P ha sido colocado entre el ocular y uno de los objetivos. Desplazando este prisma, se desplaza la imagen 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 da 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.

2º.—Aparatos que miden la distancia horizontal

1º.—Telémetro de distancia horizontal (descrito en el N.º. 77).

2º.—Taquioscopio de distancia horizontal (que se describirá en el N.º. 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.º. 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.

$$(a = Kh, \quad K \text{ escala del aparato} = \frac{1}{4,000})$$

En estas condiciones, la velocidad es proporcional a la longitud de la perspectiva del camino recorrido durante los 10 segundos.

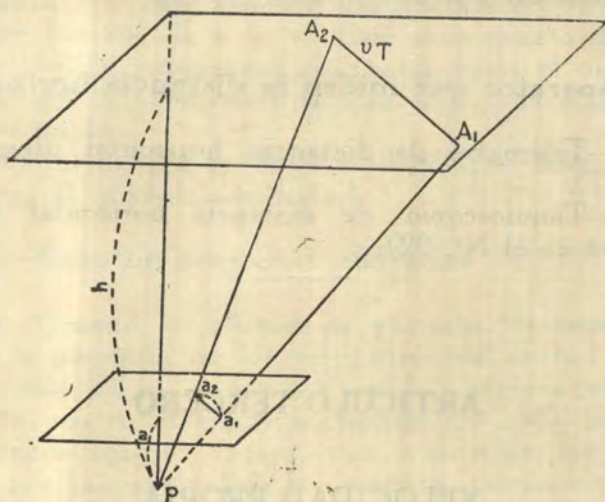


Fig. 35

Descripción. (ver figura N^o. 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.

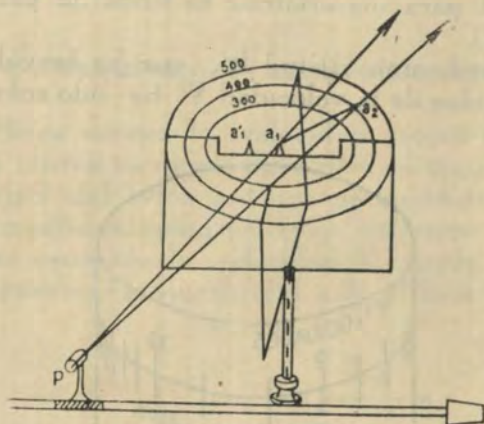


FIG. 36.

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

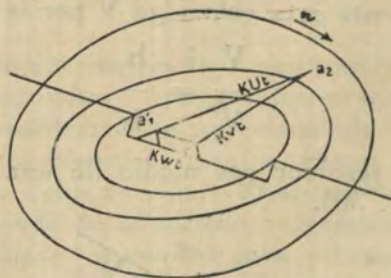


FIG. 37.

(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.º 37).

90.—Cuando una altitud h' , que ha servido para las primeras medidas de la velocidad V' ha sido solo estimada,

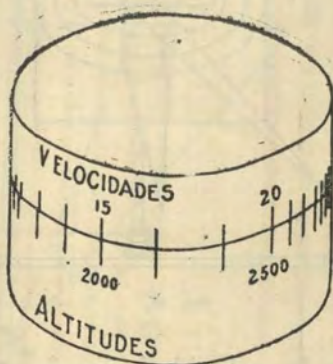


Fig. 38.

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.º 38).

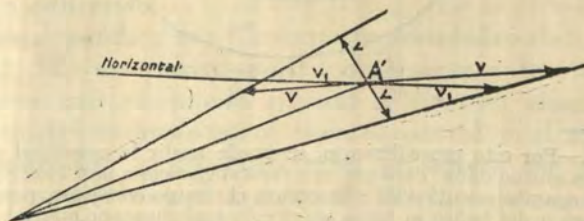


Fig. 39.

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

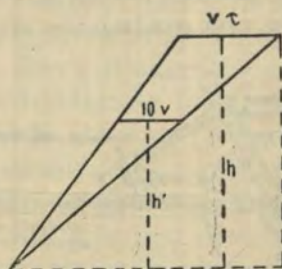


FIG. 40.

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.º 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.

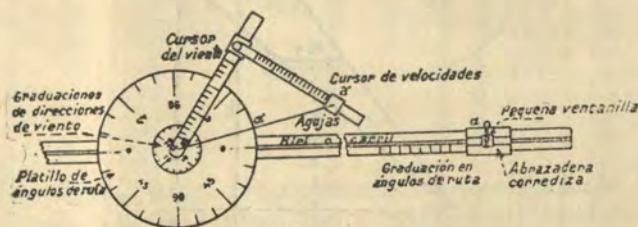


FIG. 41.

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 da la distancia geométrica futura; pues está construido 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 sonreírse consigo mismo, lleno de alegría.

Sabría 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 transcurso 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 ellos 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 desee 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 marineró, 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 ellos 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 Mehemén 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, Infantín 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 Infantín y el ingeniero trentino Luigi Negrelli empenándose separadamente en la ejecución de la magna obra.

Los saintsimonistas deseaban realizarla y Próspero Infantín, 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 titubearon 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 ellos debieron abandonar Egipto a causa de la peste y de la miseria que reinaban, permaneciendo, no obstante, en aquel país, algunos de ellos, 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 recordarlo, 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 maritime 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 apereiben 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 volumen 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 1931.

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 heroico; 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-etíopico 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 (camino 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 suspensión 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 absorben 7.400 millones o sea aproximadamente el 78,7% de los gastos militares mundiales. Hace diez años, en 1929, los mismos siete países absorbían 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, construidos, 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 toneladas 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 anti-aéreos de 4,1" y dos aviones; tienen un andar de 30 nudos y están 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. anti-aéreo 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 Aérea

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 Córdoba 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 construir 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 éste 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 construir 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 $2\frac{2}{3}$; calado medio de 5 a 6 pies. Turbinas Parson que desarrollan 42.800 HP.; dan un andar calculado de 36 $1\frac{1}{2}$ 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 **Figure** (1368 tons., 5 cañones de 5", 8 tubos lanza-torpedos 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-Trammell, 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 cruzía. 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 construcción 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 Guantánamo, 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 abraza 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 ellas. 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 construido 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 febre. 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 disminuido 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
	<hr/>	<hr/>
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.

Ecós 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 ...		Total aproximado..	
50.000 ton.		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 permita 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 produjo 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 George 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:

1º. 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 "Illustrious" 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 "Plantagenet", 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 están 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. construido 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 construido 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 "Kirov" 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 "Cherow" 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 construido 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 ellos 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 construido 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. Vincés, 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 Es-
cuadra.—La División de Instrucción de la Armada Na-
cional, continuando la realización del Crucero de Ve-
rano, llegó al puerto de Manzanillo (México), en la tar-
de 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 ofi-
ciales 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 perua-
nos.

Accediendo a la gentil invitación hecha por el Go-
bierno de México para visitar la Capital Federal, par-
tieron en la mañana del día 11. en un tren especial, 15
oficiales y los Cadetes Navales, habiendo llegado a aqué-
lla, a las 11 a. m. del mismo día. En la Estación de Bue-
na Vista fueron cordialmente recibidos por el General
Miguel Orozco, Oficial Mayor de la Secretaría de De-
fensa Nacional, por el Jefe del Ceremonial de la Secre-
taría de Relaciones Exteriores, Oficiales del Departam-
ento de Marina, Cadetes del Colegio Militar, Escuela
de Guerra y otras comisiones, habiendo estado también
presentes el Encargado de Negocios del Perú y el per-
sonal de nuestra Legación. A los Cadetes se les propor-
cionó alojamiento en el local de la Escuela Militar.

Durante su permanencia en Ciudad México, el per-
sonal de Oficiales y Cadetes peruanos ha sido finamente
atendido, debiendo hacerse especial mención del baile
ofrecido en su honor por la Secretaría de Defensa Na-
cional, con asistencia del Cuerpo Diplomático, distin-
guidas 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 zar-
pó de Manzanillo con destino a Acapulco, a donde lle-
gó el día 13, en la tarde.

El día 15, en la noche, llegaron a Acapulco, los Ofi-
ciales y Cadetes que visitaron la Capital de México, ha-
biendo 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 Grumman, 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 Esquadra peruana al puerto de Corinto y dispensarles homenajes del Gobierno a ambos representantes 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 bordo 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 ella.

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 sobrevivirán 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. Vines.—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. Vines, ex-Director de la Escuela Naval del Perú y de nuestra REVISTA DE MARINA.

El Cadete Teniente 1º., 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 Vines como conductor de hombres, como pedagogo y como caballero.

El Comandante Vines, con profunda emoción, se dirigió a la Compañía de Cadetes y agradeció la grandiosa y espontánea 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 Vines por la labor cumplida: en provecho de ellos, de la Institución y de la Patria.

Finalmente, el Comandante Vines, 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 Vincés y el segundo las cualidades como pedagogo al haber fundado la Sección de Aspirantes a Cadetes Navales.

El Comandante Vincés 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 sitio más 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. Vincés, 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 ORDI-
NARIA DEL DIA 1º. DE ABRIL DE 1939.

Señores:

En cumplimiento de lo preceptuado en el Artículo 10º 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 1º. de Abril de 1938 al 1º. 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 8º., 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, cumpla 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 estrictamente 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, sugiriéndole 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—Isaías Morón.

V°. B°.—Presidente.

Cap. de Navío.—Alejandro G. Vincés.

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

SAIDAS

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. Vincés.

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	189-1	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	22.2	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 Men- suales	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