Revista de Marina

Año IX — Enero y Febrero de 1924 — Núm. 1

MINISTERIO DE MARINA Y AVIACION BIBLIOTECA

Los destroyers americanos en la Gran Guerra (*)

Por el Capitán de Corbeta Manuel Ferrer Antón

(Continuación)

CAPITULO IV Y ULTIMO

LA BASE DE BREST

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

Donde se habla del procedimiento recurrido para dotar los nuevos destroyers, sus primeros servicios al llegar a la Base de Brest, lo que allí encontraron y algunas experiencias de los convoyes de tropas a través de la zona peligrosa.

Organización de los nuevos destroyers

El Capitán de navío Taussig, al comenzar el cuarto y último capítulo de sus Memorias, expresa que la narración de los servicios prestados por los destroyers de su país sería incompleta si no dedicase unas breves líneas a comentar las molestias y apuros sufridos al poner en

(*) Trascripción de la *Recista General de Marina* (España).

situación activa los nuevos destroyers en construcción que inmediatamente después de ser terminados se enviaron a la zona de guerra.

En el capítulo anterior hemos hablado de las dificultades encontradas para adquirir personal entrenado con que dotar aquellos buques y del plan adoptado para llebarlo a efecto, enviando núcleos de dotaciones experimentadas en la campaña antisubmarina. Los tres primeros núcleos de dotaciones 25 hombres cada uno y sus respectivos Comandantes, llegaron a los Estados Unidos en los primeros días de Diciembre de 1917. Los tres Jefes fueron agregados a la Comisión Inspectora de la «Fore River Shipbuilding Company, Quincy Mass», donde estaban construyéndose, y próximos a su terminación, el *Kimberly*, *Sigourney* y *Little*, y los núcleos de dotaciones se enviaron a los depósitos del arsenal de Boston.

Según especificaciones del contrato de estos destroyers deberían ser entregados en Enero de 1918, pero debido a los retrasos experimentados en su construcción, el primero de ellos, el *Little*, no lo fué hasta el mes de Abril del mismo año, precisamente un año después de la declaración de guerra. A la entrega de este buque siguió con toda rapidez la de todos los demás; sin embargo, el retraso sufrido en forma alguna podía satisfacer; las Cortes habían autorizado su construcción en 1916; por tanto, ésta exigió un año y siete meses, plazo excesivamente largo si se tenían en cuenta las críticas circunstancias porque se atravesaba y del cual el país no podía sentirse orgulloso.

La demora en la construcción fué aprovechada para reunir y organizar las dotaciones, tomando como base el núcleo de que hemos hablado, y el resto escogido entre miles de hombres presentados como voluntarios, pero esta elección presentó graves dificultades; la mayor par-

te no tenía ni remota idea de la vida de mar y solamente algunos, muy pocos, habían navegado como voluntarios en los buques de guerra y mercantes y, por tanto, el descubrimiento fué acogido con gran satisfacción. Con todo el personal elegido se formó una estación de entrenamiento donde se les inculcó rudimentos de disciplina y ligera educación marinera, no pudiendo ser instruidos en el manejo de la artillería por no disponerse en aquella estación de material adecuado, siendo inútiles cuantas gestiones se hicieron para obtener una batería de 10 centímetros debido a la absoluta carencia de cañones de aquel calibre.

La construcción de los nuevos destroyers dejó bastante que desear; la mano de obra sumamente pobre; el remachado tan descuidado hasta el punto de encontrarse planchas de costado y cubiertas faltas de algunos remaches, originando las consiguientes vías de agua y la imposibilidad de mantener el combustible líquido sin mezcla de agua salada, por la sencilla razón que el costado constituía una de las paredes del tanque.

Por falta de vigilancia y cuidado todas las tuberías contenían gran suciedad y materias extrañas, hasta el punto de recogerse en dos meses varios cestos llenos de pernos, tuercas, etc., lo que traía consigo un gran peligro para la navegación, especialmente para los movimientos de entrada y salida de puerto, como así le sucedió al *Little* entrando en la bahía de Brest y en ocasión de encontrarse llena de buques; en las proximidades del fondeadero se mandó parar y al intentar cerrar la válvula del cuello, un perno se atravesó impidiendo cerrarla por completo. y, por tanto, el barco no pudo par r hasta muchos metros después librándose milagrosamente de un abordaje.

El *Little* debía efectuar las pruebas de velocidad por

todos los del mismo tipo, no pudiendo llegar a realizarlo a causa de los grandes recalentamientos sufridos en la primera prueba a toda velocidad, sobretodo en las chumaceras de empuje, ocasionados por la imperfección de la mano de obra. Las calderas fueron construídas con excesiva rapidez y las pruebas a que se les sometió dieron desastrosos resultados, teniendo bastantes averías, costando gran trabajo, tiempo y dinero el dejarlas eficientes hasta el punto que quizás mucho se hubiera ahorrado instalando otras nuevas.

En fin, pudieran citarse numerosos ejemplos de lo defectuoso de la construcción llevada acabo por aquellos astilleros particulares y que necesariamente así tenía que suceder dada la enorme expansión adquirida en pocos meses con detrimento de la calidad y mano de obra. Así lo entendieron todos los Comandantes que tenían a su cargo la inspección, añadiendo Taussig que el tiempo que estuvo afecto a la citada inspección quizá haya sido el más amargo de la campaña.

A consecuencia de las malas condiciones del material e inexperiencia del personal, los Comandantes pidieron al Ministerio que tan pronto los buques fueran entregados se les enviase a Guantanamo durante diez días que consideraban suficientes para reparar defectos e instruir un poco al personal y desde allí salir directamente para Europa, sin embargo, tanto el Ministerio como el Almirante Sims creyeron procedente negarse a la petición, explicando el último su negativa en carta dirigida al Capitán de navío Taussig

La carta estaba escrita en los términos siguientes:

«Siento muchísimo no estar del todo conforme con su proposición. Creo por muchas razones que sería muy deseable que los buques llegaran a estas aguas en per-

fecto estado de eficiencia y organización, pero en estos críticos momentos lo verdaderamente esencial es que lleguen cuanto antes; Ud. sabe perfectamente que la artillería en los destroyers no constituye el arma más eficáz para el ataque de submarinos, por la sencilla razón de que no presentan oportunidad para emplearla. Lo principal es el número, número y número, y aun éste será inútil, si no llega a su debido tiempo. La situación es realmente crítica. Somos impotentes por falta de un número adecuado de destroyers para dar escolta a los convoyes, así como para intensificar la campaña antisubmarina que debe comenzar lo más pronto posible. Tengo la seguridad que en vista de lo anteriormente expuesto, tomará Ud. todo interés a fin de que esos barcos abandonen cuanto antes los astilleros y salgan para Europa con o sin entrenamiento, en la inteligencia que poco podrán adelantar durante el viaje. Lo esencial es la presencia de los buques en estas aguas.»

Esta carta estaba fechada el 26 de Febrero de 1918, es decir, más de diez meses después de haber entrado los Estados Unidos en la guerra, y como los nuevos destroyers no habían sido todavía entregados a la Marina, el Capitán de navío Taussig, sin pérdida de tiempo, escribió al Ministerio, dejando sin efecto su anterior petición de proceder a Guantanamo para organizarse, interesando en cambio su inmediato destino a las bases de Europa.

En su contestación en 25 de Marzo el jefe de operaciones le dirigió la siguiente comunicación:

Asunto.—Movimientos del *Little* al ser entregado a la Marina.

Referencias.—Su carta de 23 de Marzo.

1. Se acusa recibo de la carta de referencia.

2. La política actual del Ministro de Marina consiste en mantener en estas aguas y distribuidos en la 1ª, 3ª y 5ª región algunos destroyers que puedan operar contra los submarinos que aparezcan en nuestras costas. De acuerdo con esta política y para el propósito referido, el Ministerio ha decidido emplear los nuevos destroyes durante su periodo de organización, enviándolos más tarde a Europa al poder ser relevados por otros nuevos buques similares.

3. En su consecuencia, al ponerse el *Little* en situación activa, será asignado a una región, probablemente la 1ª, y en ella prestará temporalmente el servicio referido.

4. Informe al Ministerio de la fecha probable de entrega del *Little*.

Benson.

Aunque en realidad todavía no había aparecido por las costas de los Estados Unidos submarino alguno, el Gobierno, ante la amenaza de Alemania de llevarlo a cabo, consideró prudente tomar todo género de medidas previsoras por si tal contingencia pudiera presentarse. El plan de Alemania no dejaba lugar a dudas; destacar dos o tres submarinos para operar en las costas americanas, y aun a sabiendas de que la oportunidad de destruir el comercio no se les presentaría con frecuencia que en el Canal de la Mancha, conseguían su principal intento, que era obligar a los Estados Unidos a distraer un cierto número de destroyers de la zona de guerra y, por lo tanto, mayor facilidad y menos riesgo para el resultado de su campaña.

De conformidad con lo anteriormente expuesto en

la carta del jefe de operaciones, el *Little* fué entregado y puesto en situación activa el 6 de Abril de 1918 e inmediatamente agregado a la 1ª región que correspondía a Bostón. En este arsenal permaneció cerca de seis semanas dedicadas en su totalidad a pruebas y organización, pues por no aparecer por aquellas aguas los submarinos anunciados, no fué necesario utilizar sus servicios para la vigilancia de la costa.

El 15 de Mayo se recibió el siguiente radiograma:

«Del Jefe de la Sección de Operaciones al Jefe de la 1ª región.

El *Little* y *Kumberly*, afectos temporalmente a esa región, se alistarán para desempeñar una larga comisión, debiendo ir a Hampton Road. El *Huntington* deberá estar listo antes de la media noche del 17, uniéndose a los dos primeros, saldrán los tres a la mar el 18 escoltando un convoy, al que acompañarán todo el tiempo que la existencia de combustible se los permita, en la inteligencia que deberán hacer escala en Punta Delgada.»

Cumplimentando estas órdenes salió el *Little* para Hampton Road, no verificándolo el *Kumberly* a causa de algunas averías que le imposibilitaron dejar el dique de Boston, pero realizándolo a los dos días, uniéndose al resto en la mar. El *Huntington* se encontraba ya en la bahía, y los dos Comandantes, junto con los de los trasportesque iban a formar el convoy, tuvieron una conferencia a bordo del *Presidente Grant*.

En la mañana del 18 salieron los destroyers fuera de la bahía donde se encontraban los vapores del convoy, dos de ellos italianos, procediendo a reunirlos y co-

locarlos en la forma acostumbrada, pero antes de terminar la formación se cerró el tiempo en niebla. Esta contrariedad que en los primeros tiempos hubiera sido fatal, entonces en nada retrasó el cumplimiento de la orden de salida, poniéndose el convoy en moviento y navegando cada vapor aisladamente, continuando dos días en esta forma, hasta que aclarada la niebla pudieron realizar el contacto y proseguir juntos el viaje con los destroyers de escolta, no sin gran satisfacción por parte de las tropas que sabían por confidencias recibidas días antes, la salida de un submarino alemán para aquellas costas, y, efectivamente, fué el último convoy que salió de los Estados Unidos antes de la llegada del submarino anunciado.

Aquellos nuevos destroyers con la cubierta corrida y el rompeolas del castillo prolongado, formando batayola hasta cerca de la popa, les proporcionó una buena defensa para la mar; además se introdujo en ellos todas las reformas que la experiencia de la guerra aconsejaron, como fueron la instalación de cofas para observación y dirección del tiro, luces de reconocimiento en combate, rompeolas, palletes de coco en toda la cubierta alta para evitar resbalamientos, rails para municionamiento, instalación de bombas de profundidad y morteros para lanzarlas desde los costados, radiogoniómetro e hidrófonos para la recepción de las señales acústicas lanzadas por los radiófonos y radiobalizas en tiempo de niebla. Sin embargo, los nuevos destroyers alcanzaron mucho menos radio de acción que los del tipo *Wadsworth*, siendo menos económicos y teniendo menor capacidad para aceite combustible, por cuya razón el Ministerio ordenó escoltar el convoy solamente hasta Punta Delgada, a donde arribaron el día 26 de Mayo.

Cuando todos los Comandantes de los destroyers y

el del *Corner* que los había precedido, creían proseguir viaje tan pronto terminasen el relleno de combustible, el Contralmirante jefe de la Base les comunicó la probable eventualidad de quedarse afectos a la Base por tiempo indefinido, como consecuencia de la táctica desarrollada por los alemanes para dividir todo lo posible la fuerza de destroyers, habiendo hecho su presencia en aquellas aguas un submarino alemán.

Por aquel tiempo Punta Delgada gozaba de gran actividad, constituyendo una Base estratégica para el abastecimiento de combustible a los buques que no podían atravesar de una el vez Atlántico, y aunque no existían grandes facilidades para llevar a cabo reparaciones, en su bahía podía encontrar buen refugio. A esta Base pertenecía el *Cheyenne* con una división de submarinos; un hidro de observación y el cañonero *Machias*, listo siempre para acudir a la primera llamada de auxilio. En tierra se instaló una batería de 7 pulgadas le marina, en previsión de un bombardeo por algún submarino. Los cazasubmarinos en derrota por el Mediterráneo visitaban siempre el puerto, y con este motivo el *Little* tuvo que escoltar a nueve de ellos, tres franceses y nueve americanos hasta Gibraltar. Poco tiempo después cesó la actividad, siendo destinado el *Kumberly* a Qeenstown y el *Little* y *Corner* a la Base de Brest.

En Brest

Hasta Mayo de 1918 las Bases principales para el servicio de convoyes y escoltas fueron la de Qeenstown y Plymouth, operando en la primera los destroyers americanos y en la segunda los ingleses. La índole del servicio consistió principalmente en escoltar convoyes de víveres o tropas a Brest y otros puertos de Francia, de-

sarrollándose la actividad del primero de estos puertos hasta convertirse en el punto principal de desembarco de las tropas norteamericanas que desde su país venían en transportes tripulados por la Marina de Guerra y convoyados por los destroyers de Qeenstown que salían a su encuentro. Una vez efectuado el desembarco los vapores regresaban a su país formando convoy, cuya escolta estaba encomendada a destroyers antiguos que quemaban carbón o yachts transformados durante la guerra. La costumbre seguida era de proporcionar más fuertes escoltas a los convoyes de tropas, en cambio al regresar de vacío se les prestaba la ayuda que se podía sin que nunca pudiera perjudicar a los primeros.

El movimiento de tropas no se intensificó hasta el mes de Abril, y, por tanto, el servicio de escolta no requirió el empleo de todos los destroyers, pudiendo la Base de Qeenstown enviar algunas divisiones cuando las necesidades así lo exigían, pero este servicio especial traía consigo el inconveniente de obligar a los destroyers a regresar solos a la Base distante 250 millas, inconveniente que se acentuó a medida que los convoyes de tropas fueron más frecuentes.

Al establecerse la Base de Brest se encontraron grandes dificultades para el rápido abastecimiento de combustible líquido y siendo limitado el número de buques que lo quemaban, mejor hubiera sido —a juicio de Taussig—haber concentrado todos los destroyers en Qeenstown, y desde aquí realizar los servicios de escolta, tanto a los transportes como a los buques mercantes.

Aumentados considerablemente el contingente de tropas llegados a Brest, se hizo necesario aumentar análogamente los destroyers para su escolta, pero afortunadamente coincidió con la entrada en servicio de un buen número de nuevos destroyers, dividiéndose enton-

ces la fuerza de Qeenstown entre ambas Bases, quedando los de Brest a las inmediatas órdenes del Contralmirante Wilson, Jefe de las fuerzas navales americanas en aguas de Francia.

El *Little* llegó a Brest el 9 de Junio de 1918, encontrándose con un sistema de dirección y administración completamente distinto al que regía en Qeenstown, debido al hecho de que en Brest existía dualidad de mando, mientras que en la otra Base se adoptó desde un principio la unificación, que tan excelentes resultados dió.

Al mismo tiempo que el *Little* llegaron otros muchos con el fin de aumentar el efectivo de aquella nueva Base, procediéndose a la organización y administración de sus servicios, aunque en condiciones un tanto complejas. No existía más buque de aprovisionamiento que el *Panther*, afecto a los destroyers antiguos, y un solo buque-taller, el *Prometheus*, para todas las fuerzas sutiles, y, por tanto, pesaban sobre ellos un trabajo agobiante; en estas condiciones, las relaciones entre destroyers *Prometheus*, Jefe de la Base y autoridades francesas no eran enteramente concretas, existiendo grandes dificultades para la obtención de combustible, efectos de cargo, provisiones y reparaciones, lo que obligaba a los Comandantes a interesar repetidas veces sus pedidos y reparaciones. Con la llegada del *Bridgport* para el servicio de aprovisionamiento fueron poco a poco allanándose dificultades que gradualmente desaparecieron a medida que así lo permitió la mejor organización y cooperación.

Transporte de tropas

Desde el comienzo del nuevo servicio de escolta de transportes hubo mayor satisfacción y menos monote-

nía para los encargados de su desempeño, y aun sabiendo que los vapores mercantes agradecían la valiosa ayuda que se les prestaba, en general no exteriorizaban este sentimiento, pero, en cambio, al verificarse el encuentro con un convoy de tropas, la atmósfera entera se saturaba de la alegría y entusiasmo emanado de tantos miles de hombres que aquellos buques conducían, no siendo menor el experimentado en las dotaciones de todos los destroyers al verse así correspondidos en su afán de lucha y trabajo por la seguridad de sus vidas.

Los convoyes de tropas se constituían con menos unidades que los mercantes, pero, en cambio, el desplazamiento de los buques era mucho mayor. Con ellos desapareció el lento navegar a siete u ocho millas, pudiéndose aumentar la velocidad a 13 y hasta veinte millas cuando se trataba de vapores como el *Agamenon*, *Von Stamben* y *Mount Vernon*, algunos de las Compañías *Great Northern* o *North Pacific*, y a veces el *Leviathan*, con lo cual el máximo tiempo de duración del convoy era de tres o cuatro días, mientras que con los vapores recordaderemos que no bajaba de siete u ocho. Sin embargo, esta rapidez tenía también sus inconvenientes, teniendo que resistir las gruesas mares del W., viento predominante en aquellas zonas, y como pedir que la velocidad se moderase significaría herir el amor propio de los destroyers, aguataban hudiéndose materialmente en los inmensos golpes de mar que los cubría de proa a popa, y viéndose alguna vez en el trance de arribar para apuntalar cubiertas y mamparos. Otras veces la mar les ocasionaba averías de importancia, como le sucedió al *Little*, que un golpe de mar le arrancó el rail del tren de municionamiento, remachado a la cubierta, llevándose todas las cargas de 10 centímetros que estaban prepara-

das, y destrozando toda la caseta de derrota y cristalera del puente.

La orden de operaciones dada por el Almirante Wilson en Brest era análoga en esencia a la del Almirante Bayly en Qeenstown, así como la forma de operar, no existiendo más diferencia en los convoyes de vapores, que estos se escoltaban hasta el W., donde se recogía otro convoy, mientras que en el nuevo servicio los destroyers conducían a Brest los transportes llenos de tropas y volvían a salir con los mismos ya vacíos.

Como ya dijimos, los transportes iban tripulados por la Marina de Guerra, consiguiéndose con ello grandes ventajas, como la de sostenerse en sus puestos, exactitud en los contactos, eficientes comunicaciones, tanto por señales como con la radio; en una palabra, una *canongía* comparado con el anterior servicio. La fuerte escolta a ellos afecta, junto con la gran velocidad desarrollada, proporcionó a los submarinos mucho menos probabilidades de éxito en el ataque. Por otro lado los destroyers sentían sobre sí la enorme responsabilidad que contraían si desgraciadamente ocurría el torpedeamiento de un transporte, pues tratándose de un vapor, maldito lo que importaba que la carga se perdiese, pero el hundimiento de un transporte abarrotado de tropas, las miles de vidas, siempre apreciadas y en aquellas circunstancias mucho más, exigía a todo trance su salvación.

La forma de proceder tenía, por tanto, una importancia vital y, sobre todo, si se tenía en cuenta la amenaza germana de destruír los transportes de tropas por medio de un poderoso y rápido *raid*. Para este fin, los Comandantes de los destroyers desarrollaron la doctrina fundada en las órdenes recibidas del Almirante Wilson,

tituladas «Ordenes para la escolta de los convoyes de tropas».

Estas órdenes eliminaron la necesidad de que a su vez el jefe de la escolta tuviera que darlas con detalle cada vez que un convoy se realizaba. El Almirante Wilson todo lo había previsto, desde la forma de dejar el puerto hasta el momento de dejarlo en unión de los transportes, quedando reducida la misión del jefe de la escolta a señalar día y hora de salida y puestos de cada buque, el resto venía automáticamente de acuerdo con la doctrina.

De los veintitres artículos que la orden comprendía, Taussig solamente reproduce los tres últimos referentes a la forma de proceder caso de ser un submarino avistado, un transporte torpedeado o el convoy atacado por un *raid*. A continuación damos los tres artículos citados.

21. Prevenciones que deberán tomarse caso de ser avistado un submarino.

Hacer siempre las señales de banderas o silbato que indiquen la presencia del submarino.

a) Si en las proximidades de un convoy, es decir, dentro del alcance del torpedo, se avista un submarino o la estela de un torpedo, el destroyer que lo haya avistado y sus dos matalotes, cubrirán con bombas de profundidad toda la zona donde sea probable se encuentre el submarino. Es de suma importancia que los dos matalotes extiendan el barraje a suficiente distancia del destroyer central a fin de evitar la interferencia de bombas.

b) Si el submarino es avistado en la superficie y a varias millas de distancia, el destroyer más próximo o el que primero lo haya visto, romperá el fuego con la

artillería, aumentará la velocidad a 20 millas, o a la máxima que el estado de la mar se lo permita y lo atacará con sus bombas de profundidad. Los otros dos destroyers seguirán con rumbos paralelos haciendo uso de su artillería todo el tiempo que el submarino permanezca en la superficie. Al llegar al punto donde probablemente se encuentre el enemigo, el primer destroyer extenderá un barraje en la suposición que el submarino arrumbó directamente hacia el convoy, y los otros dos en el supuesto que dicho buque enemigo arrumbó a la derecha o a la izquierda, respectivamente.

c) Por la noche. Al menos que la visibilidad sea muy buena, como el peligro de colisión es grande, el ataque lo efectuará un sólo destroyer, a no ser que un segundo destroyer vea perfectamente el submarino, en cuyo caso también lo atacará.

d) En todos los casos se continuará la exploroción y ataque:

1. Hasta que el submarino sea destruído.

2. Hasta que el convoy desaparezca en el horizonte o aun después, si se presenta oportunidad de atacar al submarino; o

3. Hasta que sea llamado por el jefe de la escolta.

22. Prevenciones para el caso de torpedeamiento de un transporte.

a) Si no conduce tropas a bordo, los tres destroyers indicados en el artículo anterior, auxiliarán al transporte. Terminado el ataque, el Comandante más antiguo describirá círculos alrededor de aquél, lanzando bombas de profundidad a intervalos convenientes, mientras los otros dos, tan pronto las condiciones lo permitan, recogerán los supervivientes. Si el jefe de la escolta permanece en el lugar de la acción—como es proba-

ble, al menos en el momento—, uno de los destroyers se unirá directamente al convoy. En tanto que el transporte permanezca a flote, será auxiliado por dos destroyers, por lo menos, y, si se hunde, ambos buques recogerán a bordo los supervivientes y los conducirán al puerto.

b) En el caso de que el transporte conduzca tropas, se seguirán análogas instrucciones, exceptuando la forma de recoger a los supervivientes, que lo realizarán dos destroyers, haciendo distintos viajes para transportar las tropas al convoy, hasta que todos hayan sido salvados. Debe entenderse que el tercer destroyer continuará en todo momento describiendo círculos alrededor del transporte torpedeado.

c) La capacidad señalada a cada destroyer para acomodar supervivientes será de 600 hombres para los pequeños y 800 para los grandes. Este número podrá ser reducido con mal tiempo o aumentado si el buen tiempo lo permite y la urgencia del caso lo requiere.

23. Prevenciones para el caso de ataque por raid o raids enemigos.

a) En todas condiciones:

1. Reunir las divisiones en formación de columna. Lanzar cortinas de humos entre el convoy y el enemigo. Se llevará a cabo esta maniobra según que aquél se encuentre a barlovento o sotavento; en el primer caso, el humo irá sobre el convoy y en el segundo sobre el enemigo.

2. Las fuerzas de éste se atacarán entonces, pudiendose emplear los planes siguientes, indicándolo a los buques por las señales del código de combate:

Plan 1.—Ataque independiente por divisiones.

Si las divisiones son dos, ambas atacarán al enemigo por la proa y si son más de dos, atacará el resto por

el través. Empleo de cortinas de humo si las condiciones lo permiten.

Plan 2.—Igual al 1 exceptuando la segunda división, que continuará ocultando al convoy con cortinas de humo mientras esta protección sea necesaria. Si hay tres o cuatro divisiones, este último cometido lo desempeñarán la tercera o cuarta división, según sea más conveniente.

Plan 3.—Ataque por todas las divisiones reunídas.

Cada división atacará defendida por la cortina de humo de otra, esto es, la división que en mejores condiciones se encuentre para efectuarlo, lo realizará; la más próxima a ésta, oculta por la cortina, lanzará sus torpedos si el enemigo está dentro de su alcance, y, en caso contrario, hará cortina de humo y la división siguiente atacará, y así sucesivamente, hasta lograr el éxito del ataque.

Plan 4.—Ataque independiente por buques.

En este ataque los destroyers se dividirán y atacarán por todos lados, tan rápidamente como sea posible.

b) Los dos buques de Comandantes más modernos, de las dos divisiones de jefes más modernos, no se unirán a la formación de ataque, continuando ocultando al convoy todo el tiempo que sea preciso hasta que desaparezca el enemigo. Si solamente existieran dos divisiones, el anterior cometido lo desempeñará el buque de comandante más moderno.

A fin de no alarmar al convoy los destroyers empleaban un pequeño código, del cual sólo ellos hacían uso, y por su intermedio se avisaba los contactos, señalamiento de submarinos enemigos u otros buques. Este código se añadió a la orden que la escolta recibía, permitiéndoles así entenderse rápidamente. En él no existía nada de valor para el enemigo, ni había temor de que pudiera

emplearlo con éxito, pues usando su telegrafía una chispa diferente, los radios conocian perfectamente las características de todos los buques que operaban juntos.

Se comentaba con frecuencia la satisfacción que en los transportes producía la compañia dé los destroyers y la gran alegría experimentada en las tropas cuando los veían aparecer por los distintos puntos del horizonte y situarse a las bandas de aquellos grandes buques. Para ellos significaba un misterio la repentina aparición de aquellas embarcaciones, como si de fantasmas se tratase, que brotaban de la inmensidad del Océano en el preciso momento que se deseaba su presencia. El hecho era muy sencillo; de acuerdo con la doctrina de que hemos hablado y cuando al amanecer se encontraban en el punto designado, efectuaban su distribución para explorar en la forma acostumbrada; de pronto dos o tres simultáneamente avistaban las columnas de humo en el horizonte, y el que más cerca de él se encontrara lanzaba por radiograma simplemente una palabra «contacto». Ella solamente bastaba para la inmediata concentración de los destroyers, y de ahí que al ser avistados por los transportes apareciesen convergiendo hacia el convoy desde un frente de 13 millas de extensión que abarcaba el horizonte, admirando, poco después, como aquellos buques al llegar a 800 o 1.000 metros de distancia al convoy, sin señal que lo ordenasen, efectuaban el movimiento de despliegue para empezar el servicio de exploración. El jefe de la escolta ponía en conocimiento del jefe del convoy, generalmente, un crucero del tipo *Seattle* las órdenes que para él tuviese, al mismo tiempo que le notificaba hacerse cargo del convoy, realizado lo cual el hermoso crucero viraba en redondo y arrumbaba en dirección a su destino a la máxima velocidad que la existencia de combustible se lo permitía, y entonces comenzaba para los

destroyers el difícil cometido de estrecha vigilancia del convoy, hasta dejarlo sano y salvo en el puerto de Brest.

El contacto de los destroyers con el convoy causaba tal impresión en los miles de hombres que aquél conducia, que expontáneamente expresaban su entusiasmo y admiración, contagiando también a las dotaciones de guerra, cuyos oficiales, aun sabiendo que en condiciones normales la materialidad del contacto podía llevarse a cabo con relativa facilidad, también se sumaban al entusiasmo de las tropas cuando su realización iba precedida de tiempo de niebla o dificultades para obtener la situación; llegando, en algunos casos, a dar cuenta oficial del hecho meritorio que aquellos comandantes habían contraído. Así lo efectuó el Capitán de navío, Comandante del *George Washington*, en una comunicación oficial al Almirante Wilson, que decía como sigue:

"Deseo hacer saber a Ud, oficialmente que en el día de la fecha, y poco antes del amanecer, la escolta de levante hizo contacto con este convoy, a pesar de haber navegado toda la noche cerrados en niebla y no alcanzar más de dos millas la visibilidad en el momento del contacto.

La forma admirable en que ha sido llevado a efecto el referido contacto ha merecido entusiastas elogios, tanto del General en Jefe del Ejército de transporte como de un Senador que conducía a bordo."

Efectivamente, el convoy, al que la anterior comunicación se refería, fué el mayor que entró en Brest durante la guerra. Se componía de 13 vapores, conduciendo 40.000 hombres, y la escolta de 16 destroyeres.

Como es de suponer, el personal de aquellos destroyers apreció sumamente los conceptos expresados en la comunicación, pues no en balde quedaba en ellos graba-

das las angustias sufridas en el momento crítico que el contacto debía verificarse, si su situación era dudosa, o la niebla lo impidiese, pasando de largo el convoy sin ser avistado. Ante este temor podrá comprenderse la enorme alegría experimentada si por fin el contacto se realizaba.

La fuerte escolta suministrada a los transportes evitó que los submarinos enemigos consiguieran el éxito del ataque, no teniendo la misma suerte en los viajes de regreso, cuya escolta se reducía bastante, y quizás por esa causa sufrieron algunos torpedeamientos.

Una de las víctimas fué el *Covington*, y según Taussig, el único barco que vió torpedear en los 500 convoyes que había escoltado en toda la guerra, y aun éste, sin duda alguna la suerte acompañó al submarino, dadas las condiciones en que fué realizado. En primer lugar se supo con antelación que un submarino merodeaba por las proximidades de la derrota que el convoy debería seguir, por cuya razón se puso un radiograma para que se variase; sin embargo, y como otras veces sucedió, la comunicación llegó retrasada, perdiéndose varias horas de inestimable valor, y aunque tan pronto como se recibió la orden se cambió el rumbo y se adoptó la marcha en zig-zag, no se pudo evitar el torpedeamiento. Sin duda alguna, según la táctica acostumbrada, el submarino se había sumergido por la proa del convoy, gobernando al rumbo opuesto al que seguían los buques que se aproximaban, ocultando por completo el periscopio para no delatar su presencia. Inmedatamente que el ruído de las helices le indicaron que el convoy había pasado sobre él, emergió, disparó un torpedo raso dirigido hacia el centro de aquél y sin esperar el resultado dió una zambullida y desapareció. Como era de rigor los destroyers arrojaron sus bombas de profundidad, mas el

submarino había contado con esta contingencia y tomado sus precausiones antes de que tuvieran tiempo de realizarla.

Falsas alarmas

En todas las guerras navales, cualquiera que sean las armas empleadas, raro es no encontrar motivos de alarmas, pero si a ésto se añade que el enemigo era un submarino, se comprenderá la mayor confusión y desconcierto, no sólo para los perseguidores, sino también para aquellos que se mantienen a la defensiva. Muchas de las alarmas de aquella campaña antisubmarina no tenían más fundamento que la ilusión, otras en cambio estaban plenamente justificadas; las primeras motivadas por los objetos flotantes tomados por periscopios, o buques que, en los primeros momentos, se tomaban por submarinos, y estas equivocaciones, sobre todo la de periscopios, se producían con mucha frecuencia, tanto al principio como al final de la guerra, hasta para aquellos entrenados en la campaña, pero en una u otra forma no cabía la vacilación, se hacía necesario actuar con toda rapidez ante la eventualidad de tratarse de un verdadero submarino.

Como regla fija, inmediatamente que un periscopio, real o ficticio, se avistaba, los destroyers arrojaban las bombas de profundidad. El argumento era muy sencillo; si el periscopio pertenecía a un verdadero submarino, evidentemente se encontraba próximo al convoy y, por tanto, dispuesto a lanzar su torpedo; ahora bien, el ruido de la explosión le daba a conocer que su presencia era conocida y consecuentemente que los destroyers procedían al ataque, cabiéndole entonces tomar dos partidos, o suspender el lanzamiento del torpedo para

poder rápidamente huir o, de lanzarlo, la nerviosidad propia de las circunstancias, seguramente no le permitiría hacer una buena puntería.

Una de estas falsas alarmas ocurrió en Agosto de 1918. Acababa de salir de Brest un extenso convoy, cuando dos serviolas anunciaron la vista de un periscopio a unos 800 metros por la amura de babor, asegurando ambos que veían el brillo de sus lentes. Inmediatamente se arrojaron las bombas de profundidad y se hizo por él a toda velocidad. El Comandante creyó ver también el periscopio que, en resumidas cuentas, resultó ser el farol de una boya.

Otra curiosa alarma sucedió en ocasión de navegar en noche osbcura cinco destroyers convoyando el hermoso buque *Leviathan*. El oficial de guardia del *Little*, insignia de la escolta, gritó a su Comandante: «La estrella roja se ha encendido». Esta señal indicaba la necesidad de cambiar de rumbo con dirección al puerto, bien por haber sido avistado un submarino o por encuentro con otro convoy. Cuando el Comandante llegó al puente vió al *Leviathan* tomando el puerto, y volviéndose al oficial de guardia le dijo:—¿Qué ve usted?—Nada, señor.—Pero, ¿quién disparó la estrella roja?—Creo que nosotros; yo la vi como saliendo de a bordo.—Pero, ¿quién la disparó? ¿Dónde está el pistolete?—Colgado, señor.

Efectivamente estaba colgado al parecer, pero era la funda vacía y el pistolete se hallaba en el suelo con la capsula disparada. Lo ocurrido había sido lo siguiente: Debido a la trepidación el pistolete saltó de la funda y al caer en la cubierta del puente se disparó, saliendo la estrella roja por el espacio comprendido entre el pasamano y el toldo, con lo cual se hizo la señal perfectamente visible para todo el convoy.

Para terminar; escoltando un gran convoy de tropas, se oyó repentinamente el sonido del silbato, al mismo tiempo que una bandera verde flameaba en el tope del palo de proa; ambas señales indicaban la presencia de un submarino enemigo, y dieron origen al movimiento de alarma en todos los buques. Sin embargo, sólo se trataba de una falsa alarma producida por unas señales que nadie había intentado hacer. Uno de los serviolas del tope, al bajar a cubierta se le resbaló un pie, que tropezó con el cabo del pito; viéndose en inminente peligro de caer a cubierta, se asió a lo primero que encontró, una driza, dando la casualidad que pertenecía a la bandera verde, izada siempre en canasta en el tope de proa, y, por tanto, en un momento y sin intención, aquel muchacho había completado la señal de alarma.

***

Poco más duró la guerra; en el mes de Octubre de 1918 el armisticio se declaró. Taussig no pudo permanecer en Europa los dos meses que restaron hasta el final de la guerra por haber cesado en el mando del destroyer y, por consiguiente, sin poder tener la satisfacción de regresar con todos aquellos buques que tan brillantemente se habían comportado; sin embargo, su única pena fué no haber salido para su país la noche después de firmado el armisticio que le hubiera permitido gozar de la espléndida iluminación del trasatlántico que lo conducía.

FIN

Ejercicios de bombardeo aereo contra el "Virginia" y el "New Jersey"

La Revista de Marina se complace en publicar el presente artículo traducido del "Proceedings", y cuyo autor es el LIEUTENANT COMMANDER H. B. GROW, U. S. N. quien actualmente se encuentra entre nosotros formando parte de la Misión Naval Americana y a cargo del servicio de Aviación de la Marina.

La Redacción.

La breve discusión que sigue, sobre las pruebas de bombardeo aereo llevadas a cabo por el Servicio Aereo del Ejército contra los viejos acorazados "Virginia" y "New Jersey", tiene dos objetos: Informar de lo que pasó exactamente en esas pruebas, al personal del Servicio Naval que no tuvo oportunidad de asistir a ellas, y llevar al ánimo de éste mismo personal, la convicción de la urgente necesidad de desarrollar la aviación de la escuadra.

El que esto escribe cree que las únicas enseñanzas que se han sacado son: 1º Que si una fuerza atacante llega a hacer uno o dos impactos directos con bombas

de gran capacidad en un buque capital, este buque está perdido o por lo menos inutilizado, y 2º que si nuestra escuadra incluye en su organización una fuerza aerea adecuada y bien preparada, las probabilidades de que el enemigo haga esos impactos serían muy escasas.

Las condiciones atmosféricas eran tan buenas para un bombardeo en el día de las pruebas que parecía muy fácil hacer blancos; pero éstas fueron tan artificiales en todo sentido que no se podrían deducir conclusiones. Puede ser que los atacantes no desearan hacer impactos en los blancos ni hundirlos rápidamente, pues podía haberse hecho esto muy rápidamente dadas las condiciones.

Las pruebas pueden ser consideradas y discutidas bajo cuatro puntos de vista: 1º Eficacia del tiro. 2º Táctica empleada. 3º Efecto de los impactos. 4º Medidas defensivas posibles. Se podía agregar un quinto: Valor como propaganda; y antes de seguir adelante con los otros cuatro mencionarémos este último. Desde el punto de vista de la publicidad o de la propaganda, las pruebas tuvieron poco o ningún valor.

El sentimiento predominante en los buques observadores era de lástima de ver los buques hundirse sin poderse defender, y creemos que las pruebas tendrán en lo que se refiere a la marina un efecto más bien benéfico que dañino.

El plan de operaciones consistía en cinco ataques contra los dos buques. El primero sería llevado a cabo por seis bombarderos, volando a 10.000 pies y llevando cada uno cuatro bombas de 600 libras y una de ensayo de 100 libras. El blanco sería el "New Jersey."

El segundo ataque debía ser llevado a cabo por ocho aviones del mismo tipo llevando cada uno una bomba de 2,000 libras, y volando a 6.000 pies, este sería

seguido de un tercero por otros ocho aviones volando a 3,000 piés y llevando cada uno dos bombas de 1.100 libras.

Para el "Virginia" solo se había dispuesto dos ataques. El plan fué ligeramente cambiado como se verá mas adelante, pero los resultados fueron los mismos.

Exactitud del tiro.

El primer "ataque" comenzó a las 8.40 a.m., fué llevado a cabo por cinco "Martin bombers" llevando cada uno cuatro bombas de 600 libras y una de ensayo de 100 libras. En la primera pasada sobre el blanco, en columna, cada avión largó su bomba de ensayo y todas cayeron aproximamente a medio cumplido largo del blanco. La columna continuó haciendo círculos a cerca de 11.000 pies y al pasar cada avión sobre el blanco largó una bomba. El bombardeo tuvo de bueno que prácticamente el 70 % de las bombas cayó en el mismo sitio, esto es un cuarto o medio cumplido adelante del blanco (New Jersey.) Sin embargo, la sexta o septima bomba fué un impacto directo, inmediatamente a popa de la torre de 8" babor de proa. Momentos después otro avión largó dos bombas juntas que hicieron blanco, cayendo una a cada lado del palo mayor. Estos fueron los únicos impactos hechos en el ataque a gran altuaa.

El ataque fué seguido a las 10 a.m. por el de una escuadrilla de siete "Martin bombers", llevando cada uno una bomba de 2.000 libras. Se siguió el mismo método, la escuadrilla describió un círculo a la altura prescrita sobre el blanco, largando las bombas de una en una, no hubo impactos en este ataque pero una bomba cayó muy cerca del costado por la cuadra de babor. Como resultado de los dos ataques el "New Jersey" se escoró ligera-

mente sobre babor sin que esta escora ni el calado del buque aumentaran de manera apreciable.

El tercer ataque fué hecho por 7 "Martin bombers" llevando cada uno dos bombas de 1.100 libras y volando a 3.000 pies de altura. El objetivo era el "Virginia" pues seguramente se creía que el "New Jersey" no tardaría en hundirse. Las bombas continuaron cayendo siempre largas, con excepción de la cuarta o quinta que cayó sobre el "Virginia" en las proximidades del palo mayor. Las bombas siguientes del total de catorce lanzadas, cayeron fuera del blanco, aunque una o dos cayeron muy cerca del costado. Treinta minutos después del primer impacto, el "Virginia" dió vuelta de campana y se hundió.

El cuarto ataque se hizo a cerca de las 2 p.m. contra el "New Jersey" por una escuadrilla de siete "Martin bombers" llevando dos bombas de 1.100 libras cada uno y volando a 3.000 pies de altura. No se hizo blancos y la escuadrilla regresó a su base sin causar daños sérios al "New Jersey", aunque aparentemente una de las bombas había caído suficientemente cerca para aumentarle ligeramente la escora a babor. Entonces aparecieron dos aviones mas con dos bombas de 1.100 libras cada uno, la primera de las cuales cayó próxima al buque y la tercera fué un impacto directo. La cuarta bomba no fué lanzada y el "New Jersey" dió vuelta de campana y se hundió 5 minutos después de haber sido tocado.

Durante todos los ataques las bombas cayeron más allá del blanco. Parece que si los atacantes hubieran sacado partido debidamente de este hecho, cada buque habría sido tocado repetidas veces, pues las condiciones del tiempo eran ideales para un bombardeo. La visibilidad era perfecta y no había la mas ligera brisa.

El que esto escribe sólo observó en todo el día cin-

co impactos directos entre 58 grandes bombas lanzadas, treinta y una de las cuales lo fueron desde 3.000 pies en condiciones ideales. Además es razonable suponer que probablemente cinco o seis bombas más cayeron suficientemente cerca del blanco para considerarlas efectivas.

Táctica empleada

En todos los ataques los aviones volaban en una columna floja e irregular conservando una media milla de distancia entre ellos. Este método de ataque era ciertamente imposible de emplear contra un objetivo defendido por aviones de combate. Tampoco puede una fuerza atacante describir círculos sobre un objetivo por una hora o tres cuartos de hora escojiendo el viento y las condiciones más favorables antes de lanzar bombas, ni aun en el caso de haber obtenido el control local del aire. Uno de los principios reconocidos más importantes en el bombardeo de un objetivo capaz de defenderse, es que la aproximación, lanzamiento de bombas, y la retirada sean hechas tan rápidamente como sea posible, y en ningún caso es permitido ni aconsejado permanecer cerca del blanco por más tiempo que el necesario para hacer sus lanzamientos. Si se hubiera deseado hundir rápidamente el *Virginia* y el *New Jersey* esto podría haberse efectuado por cualquiera de las formaciones que aparecieron después del ataque con bombas de 600 libras.

Si los aparatos hubieran volado en formación cerrada y hubieran hecho sus lanzamientos a la señal del Jefe, en cada ataque los buques habrían tenido entre tres y seis impactos directos y habrían sido rodeados de otros tantos impactos efectivos. Como las bombas caian en el setenta por ciento de los casos a un cuarto de cumplido largas, se comprende facilmente que si los aparatos hu-

bieran volado en formación cerrada y hubieran lanzado todas sus bombas en el instante en que lo hacía el Jefe, las bombas de los otros aparatos no hubieran dejado de dar en el blanco.

Se supone pues que las pruebas se condujeron de esa manera, más para dar a la tripulación de cada avión una oportunidad de demostrar sus conocimientos en el lanzamiento de bombas, que para hundir rápidamente los buques.

Es interesante anotar que en las condiciones atmosféricas del día de la prueba era posible distinguir con mucha facilidad y a la simple vista a los aeroplanos que se aproximaban desde una distancia de quince millas mas o menos.

Por supuesto que estas condiciones no se presentarán siempre, pero en un día como el cinco de Setiembre, la fuerza atacada podría haber puesto en el aire un número suficiente de aviones de persecución para destruír a las fuerzas atacantes antes de que pudieran llegar a las proximidades del blanco.

Efectos de las bombas

Las tres bombas de 600 libras que tocaron al *New Jersey* causaron muy poco daño. Era posible desde la posición que ocupaba el autor con ayuda de buenos anteojos observar la magnitud de los efectos de estos impactos y parece que nada sucedió fuera de lijeras rupturas de las superstructuras y de las planchas del costado, y de acribillar con fragmentos los ventiladores y otras partes altas. Naturalmente todo el personal que se hubiera encontrado en la vecindad de esos sitios habría sido muerto, pero la eficiencia del buque como unidad de combate no habría sido afectada.

En el caso del impacto directo sobre el *Virginia* las cosas pasaron de manera muy distinta. Una bomba de 1100 libras estallando bajo la cubierta puede decirse que demolió totalmente al buque, ambos palos, el puente, las tres chimeneas y todas las superstructuras desaparecieron, y sólo quedó al disiparse el humo, el casco desnudo, sin cubiertas y lleno de proa a popa de escombros de los palos, chimeneas, etc. Semejante impacto habría hecho desaparecer el buque si los pañoles de popa hubieran estado con su dotación de pólvora. El impacto directo sobre el *New Jersey* de otra bomba de 1100 fué igualmente eficaz, si no tan espectacular. La explosión tuvo lugar bajo las cubiertas e inmediatamente apareció al costado de babor un enorme surtidor de agua hirviente, lo que indica que la explosión había volado el fondo, y el destrozo interior debió ser terrible. También en este caso un buque que hubiera tenido sus pañoles llenos de pólvora habría sido instantáneamente destruído.

No se puede predecir lo que habría hecho una bomba de 2000 libras pero juzgando por el efecto de las de 1100 se puede calcular que la de 2000 puede poner fuera de combate a cualquiera de los buques existentes.

Otras bombas que cayeron cerca del costado contribuyeron aparentemente a hundir esos buques por su efecto acumulado, pero no creo que una sola bomba cayendo próxima al costado hubiera hundido a cualquiera de los dos y mucho menos a un buque moderno tripulado con su compartimentaje intacto y sus bombas en funcionamiento, yo creo que un impacto directo con una bomba de 2000 libras es de mucho más efecto en un acorazado, que uno que caiga próximo al costado, y no tenemos la menor duda de que un impacto de esas bombas demolería a cualquier buque de tipo inferior al acorazado de primera clase. No es difícil imaginarse el

efecto de semejante proyectil en un transporte cargado de tropas o en un crucero lijero o cualquier otro buque de construcción semejante.

Medidas defensivas posibles

Hay dos métodos de ataque contra una flota enemiga u otro objetivo. La fuerza atacante puede volar en formación a gran altura y bombardear por salvas; o en condiciones menos ventajosas se puede picar y pasar de uno en uno sobre el blanco lanzando al pasar. Creemos que hay dos distintas defensas necesarias. La única posible contra los ataques a gran altura, es aviones de combate. No creo que los actuales cañones antiaereos en cualquier número que se tengan a bordo de los buques de la escuadra puedan molestar seriamente a una fuerza atacando a gran altura. La única defensa contra un ataque de esa clase es aparatos de combate de gran velocidad y que puedan subir rapidamente, puesto que cuando las condiciones del tiempo son tales que una fuerza atacante pueda volar a gran altura, también se la podrá descubrir a gran distancia y los aviones de combate podrán salir y tomar posiciones a tiempo para atacarla, y además si se mantuviera una patrulla defensiva de aviones de combate se podría interceptar el ataque.

Contra la segunda forma de ataque creo que cada buque de la escuadra debe ir armado de un gran número, (de diez o veinte) super-ametralladoras que disparen un proyectil pesado de una pulgada,con una gran velocidad inicial y trayectoria muy plana. No creo que este proyectil necesite ser explosivo, aunque los «tracers» serían muy útiles siempre que la forma de la trayectoria no fuera cambiada demasiado. Debe tenerse presente que un avión que se aproxime para bombardear presen-

ta practicamente un blanco fijo y cuando bombardea a poca altura debe llegar casi sobre el objetivo antes de poder lanzar sus bombas; y creo que un buque o grupo de buques con un gran número de ametralladoras del tipo arriba indicado podría rechazar facilmente un ataque a poca altura, por que la rapidez y volumen del fuego sería mucho mayor que con el pesado tipo de cañón anti áereo que se usa actualmente.

También se debe tener presente que los blancos estaban anclados y que las miras para lanzamiento de bombas que se usan actualmente no tienen correcciones, de rumbo y velocidad del enemigo y aunque a la fecha se experimenta con unas que tienen esas correcciones creo que aun usándolas (que no dudo se usarán,) será muy difícil hacer blancos sobre una escuadra que navega en zig zag, excepto talvez haciendo lanzamientos por salvas. Una bomba puede verse desde el momento que se lanza y puede ser seguida en toda su trayectoria, también es posible con un poco de experiencia conocer por la posición del bombardero, el momento en que vá a lanzar y creo también posible variar el rumbo de un buque o escuadra por medio de zig zags sistemáticos y de observación de los atacantes, de tal manera que aun cuando la defensa de aviones sea inadecuada y las baterías de ametralladoras fracasen en su cometido, sea posible evitar de una manera mas o menos efectiva el ser tocado.

Esto sin embargo no debe hacer olvidar el hecho de que un impacto por una bomba de 2,000 libras produciria gravísimas averías en un buque de primera línea y seguramente lo pondría fuera de servicio.

Conclusiones.

De la anterior discusión y de la observación de las

pruebas se puede llegar a las siguientes conclusiones:

(*a*) Que hoy, el acorazado si no está protegido está en grave peligro.

(*b*) Que a pesar de este peligro, el acorazado continuará formando la primera línea de la Escuadra.

(*c*) Que si un enemigo pudiera ganar el control del aire en el mar, su victoria está asegurada.

(*d*) Que uno o dos impactos de bombas de 2.000 libras, ponen a cualquier buque existente fuera de combate.

(*e*) Que para mantener la seguridad e integridad de nuestros buques, la Aviación Naval debe ser estudiada y desarrollada al máximo compatible con los términos del tratado y el tamaño de la flota; y que si esto no se hace, nuestra flota tendrá que hacerse a la mar en condiciones tan desventajosas, que la derrota sería probable.

(*f*) Que los impactos directos son mas efectivos que los que caen próximos al costado.

Recomendaciones.

Se recomienda en consecuencia:

(*a*) Que se tomen medidas inmediatas para dar a la Aviación Naval los fondos y el personal suficientes para llevar a cabo el plan existente de expansión.

(*b*) Que se perfeccione la construcción del modelo de ametralladoras de 1" que se mencionó anteriormente.

(*c*) Que la Marina tome medidas para adquirir un número de bombas de 1.000 y 2.000 libras para hacer frente a probables necesidades de guerra.

(*d*) Que se tomen medidas para llevar a cabo más

activamente la política de la Marina, que puede enunciarse así:

"Ejercer el mayor esfuerzo hacía el desarrollo de la Aviación de la Escuadra."

(e) Y finalmente, que todos los oficiales de la Armada ayuden por todos los medios a su alcance al progreso de la Aviación Naval.

Por la traducción

E. P.

LA IMPORTANCIA DEL ACORAZADO, CRUCERO, Y LA CONVENIENTE UBICACION DE LAS BASES PARA MANTENER LAS COMUNICACIONES CON ULTRAMAR

Por el Almirante Sir. F. C. D. Sturdee, Bart., G. C. B., K. C. M. G., C. V. O.

En la "Royal United Service Institution" de Londres, centro técnico Naval-Militar, se producen Conferencias periodicamente, cuyos tópicos versan sobre asuntos navales o militares de actualidad. La presente lectura, fué hecha por el almirante Sir F. C. D. Sturdee, el 23 de Octubre de 1923, de la cual he traducido la parte que trata, solamente de la importancia del acorazado, tanto en la actualidad como en el futuro.

El Traductor.

La necesidad del Acarazado

Por cartas publicadas en el "Times" y otros periódicos, se vé que la opinión del público ha estado turbada, acerca de la conveniencia de continuar con la construcción de Acorazados, diciendo: que estos en el futuro no tendrá un uso positivo. Los autores de esos artículos preguntan lo siguiente. ¿Cuál es el uso del Acorazado? y a

la véz declaran que nadie les ha dado una respuesta que satisfaga.

Todos estamos habilitados para sostener una opinion en tal o cual sentido, pero éste no es el asunto que le interesa a la Nación.

Lo que nosotros deseamos conocer es: si mientras otras potencias marítimas construyen los llamados inútiles acorazados, nosotros podemos abstenernos de construir el número permitido por el tratado de Wáshington?.

Nuestra historia nos suministra una vasta experiencia acerca del poder colosal del tipo más fuerte de buque a flote. El buque de línea de tres cubiertas, en comparación con el de otras clases, era igual a dos de estos con dos cubiertas, y a causa de su conocida gran preponderancia de fuego, no era *galante* que aquel en un combate general abriese su fuego contra una fragata o buque más pequeño, a menos que estos tuvieran la temeridad de hacerlo.

Se puede decir que ésto es solamente historia antigua?. Hoy día no es tambien la verdad?. Puede un crucero comprometer a un acorazado en plena luz del día?.

La reciente guerra ha demostrado la necesidad de tener buques tan poderosos como los del enemigo.

Podemos preguntar a los autores de aquellas cartas estas dos simples cuestiones:

(1).—Debido a qué la Flota Alemana estuvo confinada en sus puertos. ¿Fué por temor a nuestros submarinos, o por no verse obligada a empeñar una acción con la Gran Flota?

(2).—Por qué sus Cruceros de batalla, después de bombardear ciudades indefensas, anhelosamente regresaban a sus puertos?.

¡En éste último caso ellos habrian corrido el riesgo

de ser atacados por nuestros submarinos! o era por la amenaza de la Gran Flota?

Se han preguntado alguna vez los críticos del Acorazado, qué le habría ocurrido al Imperio si hubiesemos desistido de construir estos buques, tan pronto como ellos fueron recomendados antes de 1914, y nuestra flota hubiese resultado inferior a la Flota de Alta mar Alemana?

Podríamos decir que ningún enemigo ha desembarcado en ningún puerto del Império, o que los buques de comercio enemigos habian estado confinados en los puertos, mientras los nuestros se movían libres y llevaban tropas de todas partes del Imperio al punto vital?

Los mares del Sur nos suministran otro ejemplo de la eficacia del buque acorazado combatiendo con buques no equivalentes; la referencia es hecha al "Scharnhorst" y "Gneisenau"; estos dos buques, después de la acción de Coronel, controlaban esos mares hasta que buques igualmente poderosos fueron enviados para combatirlos.

Mientras consideramos estos dos buques, yo desearía preguntar a los ardientes defensores del aire y del submarino, ¿Cómo resolverían en el futuro una situación similar sin tener buques poderosos?.

Una situación parecida es muy posible de repetirse.

Se ha intentado desacreditar la necesidad del Acorazado, por que ellos no pudieron permanecer estacionados delante de los Dardanelos para bombardear los fuertes después de la aparición del submarino en esas aguas. Naturalmente, eso era imposible, pues nuestros buques proporcionaban un blanco por demás fácil. Pero eso no es más que un reflejo de la manera como fué empleado ese tipo de buque.

Toda nuestra pasada experiencia nos enseña que delante de una seria y penosa captura de una fortaleza de

primera clase, particularmente, cuando un largo canal tiene que ser aclarado de minas, el ejército es necesario para acompañar a la expedición.

Anteriormente se había ejercitado una fuerte presión política, con el objeto de procurar la captura de Heligoland, felizmente, nuestro deseo de continuar con la supremacía naval, se imponía para haber empleado nuestros acorazados en esa empresa.

Nuestros antepasados con mayor experiencia sobre la guerra, nunca habrían estado satisfechos en haber permanecido por años fuera de Brest y Toulon, si ellos no hubiesen considerado, que de ese modo podían tener una ocasión propicia para capturar las plazas y destruir la flota ahí dentro, sin grandes desembarcos de fuerzas.

La retirada de los Acorazados de los Dardanelos, no proporciona ningún argumento en contra de la continuación con ese tipo.

El buque de línea o Acorazado, tiene un gran récord: él ha permitido la formación del Imperio, lo ha defendido, ha salvado al pais de las invasiones durante los siglos, ha protegido a nuestros pequeños buques y les ha permitido efectuar operaciones auxiliares, tal como desalojar fuera del mar el comercio del enemigo mientras permitía el florecimiento y expanción del nuestro. Con estos grandes servicios a su favor, todo patriótico Británico cuidará mucho de la abolición de este bien conocido instrumento de guerra, para que sea reemplazado con otro tipo que aun está en su infancia y tiene todavía que probar su eficiencia en la guerra defendiendo nuestro lejano y desparramado Imperio.

No debe olvidarse que el Acorazado ha desempeñado un gran papel dominando en determidadas ocaciones tanto para beneficio de las naciones como para el mantenimiento de la paz del mundo en general.

El Submarino

Las dos nuevas amenazas que el buque de superficie ha de encontrar, sea éste un acorazado, crucero o buque mercante, son los ataques desde el aire y bajo del agua.

Consideremos primeramente al submarino. La última guerra ha demostrado que un buque de superficie con sus máquinas paradas, en pleno mar y en aguas de un submarino, estaba a merced de éste, pero, las flotas moviendose a velocidad dispuestas de manera conveniente, con una cortina de destroyers y zig-zageando, era muy dificultoso atacarlas con éxito. Esto fué sin duda la razón, por la cual, después de uno o dos ensayos, los alemanes dedicaron más sus esfuerzos contra el comercio y buques hospitales.

Los aparatos de escucha, dieron a la flota, en varias ocasiones sobrado tiempo para alterar su rumbo, eludiendo asi a los submarinos que habían estado especialmente estacionados en una supuesta derrota.

Desde la guerra, las medidas contra el submarino están continuamente desarrollandose, y estas vienen efectivamente en aumento, habiéndose empleado un considerable número de oficiales y buques solamente en estas investigaciones.

Los acorazados están provistos de "bulges" un método probado en la guerra como el más efectivo para que puedan mantener su puesto en formación a pesar de haber sido tocados por varios torpedos.

Así se puede anticipar que mientras la potencia del submarino incrementa, tambien se desarrollarán las medidas para combatirlo.

Durante la guerra los submarinos nunca frustraron a la Gran Flota, o a ninguna otra agrupación, sus salidas a la mar con cualquier fin deseado; pero, naturalmente extra-precauciones fueron tomadas cuidandose mucho, por consiguiente, de este oculto adversario.

Aquellas ciertamente necesitaban que las entradas de todas de todas nuestras radas y fondeaderos de guerra estuviesen protegidos, y es de vital importancia que tengamos en todo tiempo fondeaderos apropiados en los cuales nuestros buques puedan estár reunidos con seguridad.

Se establecieron observaciones desde el aire para el descubrimiento de submarinos a distancia y, ellos siempre dieron a la flota oportuno aviso de su presencia y posición.

El Aeroplano

El avión tiene tambien gran potencialidad, pero tambien tiene sus limitaciones para la guerra en pleno océano.

Debido al relativo radio de acción de los aeroplanos, los buques porta-aviones son necesarios.

Estos buques son necesariamente grandes y sin protección y por consiguiente vulnerables a los ataques desde el aire, desde la superficie y bajo el agua; es decir: por bombas, cañones y torpedos. Ellos serán motivos de contínua preocupación para el Alto Comando en el Almirantazgo debido a su gran magnitud y vulnerabilidad.

Asi, ellos requieren toda la protección posible para poderlos conservar a flote, pues a medida que es mayor su importancia, más interés tendrá el enemigo en atacarlos directamente.

Los partidarios del aire contra el acorazado, tienen ésta paradójica situación a considerar; péro, no es más que otra de las eternas cuestiones que se presentan de nuevo—de ataque y defensa.

Tanto el acorazado como los buques porta-aviones, necesitan estar resguardados por otros buques poderosamente armados y acompañados por escuadrillas de destroyers; pues cualquiera vulnerabilidad que el acorazado pueda tener el buque porta-aviones debe tenerla mayor.

La introducción del arma aérea, ha incrementado enormemente el radio de visibilidad de una flota en tiempo claro y durante la luz del día, y además ha incrementado el alcance efectivo del cañon. Ambos de estos factotes requieren un buen entrenamiento y observadores experimentados en el mar. Si cualquier plan que sea finalmente adaptado no asegura a la flota obtener observadores de cuyos informes se pueda tener crédito absoluto, colocará a nuestros buques en una cruel desventaja y en vez de que la introducción de esta arma sea una ayuda positiva para la flota, será todo lo contrario. No se puede estar aun satisfecho de la manera como ha sido presentado el asunto hasta ahora.

Bombardeo desde el aire

La relativa exactitud durante los ejercicios de tiempo de paz, bombardeando desde el aire a un buque a alturas apropiadas, no es grande para para los efectos de penetración.

Los peligrosos efectos debidos a la explosion de una bomba pesada, que caiga en el agua, muy cerca de la carena de un buque, no debe perderse de vista en los futuros diseños.

Entiendo que hoy día una simple bomba de las exis-

tentes no podría poner a un acorazado fuera de acción.

Al presente, los aviones lanzados desde un buque no pueden ser diseñados para llevar más de 1.600 libras de peso; estando incluido en éste el observador, su ametralladora, las miras para lanzar bombas, etc. El peso en bombas que puede llevar es más o menos 1.200 libras, de éste 600 libras en explosivos, que pueden ser llevados ya sea en una bomba o en varias pequeñas.

El tiro anti-aereo en los modernos buques será muy pronto más grande que el más intenso fuego habido en cualquier parte del frente oeste durante la última guerra. (1)

Peligro que corren los buques en el ataque de aviones provistos de torpedos

El más grande peligro en ésta forma de ataques es cuando éste se hace de sorpresa. El porcentaje de blancos en tiempo de paz es alto, pero, ciertos adelantos en éste sentido nos dicen que estos ataques pueden eventualmente ser rechazados con solo el cañon. No obstante, en la actualidad debe tenerse mucho cuidado con el manejo de la artillería y con la maniobra en general del buque. Se debe recordar que varios blancos se deben requerir para afectar seriamente a un acorazado provisto con "bulges"; esos efectos en un buque portador de aviones podrían ser más serios.

Cruceros

La necesidad de poseer suficiencia de Cruceros para un Imperio como el nuestro es tan evidente que ni requiere ser mencionado.

(1).—Es de interés recordar que nuestros monitores y destroyers no fueron obligados a desocupar Dunkirk, a pesar de los continuos ataques desde el aire durante la guerra.

Nosotros tenemos miles de millas en rutas comerciales que proteger en todos los océanos del mundo. La escases de cruceros en la última guerra fué muy seriamente sentida; la Gran flota necesitaba muchos de ellos, para el resguardo de nuestro comercio, y para convoyar los trasportes que conducían las tropas desde distintas partes del Imperio al punto crítico donde su presencia era urgentemente requerida.

Una concentración de fuerzas no sería posible si nosotros descuidamos tener suficiencia en éstas unidades, listas para inmediatos servicios.

Asi como Nelson pedía siempre fragatas, así en la última guerra nuestros Almirantes pedían cruceros.

Uno de nuestros presentes problemas es determinar hasta donde pueden ser reemplazados los cruceros ya sean por aeroplanos o por buques porta-aviones; al presente estos tienen sus limitaciones. Así, se tiene que demostrar, que, si el arma aérea puede mantener una continua vigilancia adelante de la flota durante el día y en todo tiempo, un crucero tambien lo puede hacer.

Durante las bravezas de mar, pueden ocurrir serios accidentes a los aeroplanos tanto a la salida como a la llegada de éstos al buque portador, particularmente a la llegada y en consecuencia el gasto de las máquinas es muy elevado.

Una máquina de reconocimiento solamente puede sostenerse en el aire tres horas; para cada situación en la mar, donde se exige la contínua presencia de un aeroplano, es necesario llevar cuatro, a saber: dos volando (en relevo,) uno arreglándose y uno en reserva.

No cabe duda que durante el día y en buen tiempo el aeroplano es un relativo auxiliar para el crucero ligero.

Considerando el relativo mérito de los buques y aeroplanos debemos recordar:

(a.)—Dificultad de navegación de los aeroplanos sobre el mar, en comparación con el buque, además que en mal tiempo y en la noche sólo se puede confiar en el buque para llenar ciertas funciones.

(b.)—La comparativa resistencia del acorazado, crucero, destroyer y submarino sobre el aeroplano es una consideración muy importan en la guerra naval.

(c.)—Es improbable que una guerra en un futuro próximo tendrá lugar en lugares cercanos, y es por consiguiente necesario considerar que hay que cuidar los oceános antes que el área del mar del Norte.

Buques porta-aviones

Puede encontrarse en el buque porta-avión un gran auxiliar para los trabajos de crucero; ellos tienen el gran mérito de la resistencia, y ya han probado ser un gran asistente para los trabajos anti-submarinos. Su vulnerabilidad a los ataques del aeroplano es una gran desventaja.

Spotting para el fuego de Artillería.

Una de las lecciones de la guerra es que, cuando las flotas van a entrar en combate, si la visibilidad es buena, abrirán el fuego a muy grandes distancias. La flota que tenga los más seguros spotters puede marcar una gran ventaja inicial; ésta es la razón por la cual la Marina da tanta importancia en el entrenamiento de éste personal, acostumbrado a la vida de mar.—*Observadores para el mar no para tierra verdaderos hombres de mar.*

Es completamente reconocido por todos aque-

llos que tienen experiencia de mar que el spotting para artillería entre buques y flotas, navegando a alta velocidad y cuyos rumbos vayan variando, es una de las observaciones de lo más dificultosa de estimar correctamente y si a esto se agrega, la posición de un aeroplano en marcha desde el cual se observa, la dificultad resulta aumentada enormemente.

Resumiendo nuestras presentes necesidades:

.—El Reino Unido cada año va perdiendo el poder de abastecerse a sí mismo. Nuestro imperio es demasiado vasto y ha crecido materialmente desde la guerra; sus comunicaciones están sobre los mares y son vulnerables completamente, muy diferentes a los de una nación continental, por consiguiente, es de vital importancia para nuestra integridad que se tomen todas las medidas racionales a fin de que esas comunicaciones no sean cortadas. Por consiguiente, es de vital importancia para la integaidad del Reino el contribuir al afianzamiento de la seguridad de éstas líneas de comunicación.

.—Toda nuestra historia prueba la necesidad de poseer el suficiente número de bases convenientemente dispuestas, más todavía, sin ellas la movilidad de nuestra flota estaría sumamente comprometida.

.—El acorazado ha domostrado ser el más poderoso y seguro instrumento, a flote, para la guerra y esta teoría es completamente aceptada por todos los Oficiales que han tenido puestos de responsabilidad en la mar durante la Gran Guerra.

.—La invención del torpedo ha demostrado que nuestro antiguo sistema de bloqueo efectivo en los puertos enemigos por largos períodos, no es ya practicable; la introducción del torpedo como el arma del submarino ha reducido aun más esta posibilidad.

.—Altas velocidades, cortinas de humo, extrema vigilancia, aparatos de escucha y con la ayuda de la observación aérea, cuando sea posible son necesarios para la defensa de una flota de combate en el mar; con éste auxilio sus movimientos están libres en aguas de un submarino.

.—Los puertos y fondeaderos, dentro del radio del submarino, requieren que sus entradas estén protegidas contra esos buques.

.—Al presente, el ataque aéreo sobre una flota en el mar, no es serio, pero se requiere que ella posea todos los medios de protección anti-aérea que puedan ser usados.

.—Las bahías que estén dentro del radio aereo del enemigo, su protección es necesaria contra ésta arma.

.—El arma aérea y el submarino no solamente son una amenaza para el acorazado, porque afecta tambien, a todos los tipos de buque en superficie; por consiguiente, demasiados elementos no podrán reunirse e inventarse a la vez para reducir la fuerza de una potencia marítima.

.—Como en el pasado, existía la competencia entre el cañón y la coraza, así ahora la competencia es entre los buques de supercicie reforzados o no, y aquellos elementos modernos.

.—La guerra en el futuro, más que últimamente, se desarrollará en tres planos: la superficie, bajo el agua y en aire.

.—Los cruceros son tan necesarios como siempre lo fueron en nuestra historia naval, y es evidente que para nuestra seguridad debemos poseer más cruceros que cualquier otra simple potencia.

MINISTERIO DE MARINA · BIBLIOTECA

(Discusión)

.—*El Presidente*: Desea el Almirante Sir Percy Scott abrir la discusión?

.—*Almirante Sir Percy Scott:* Estoy muy agradecido a Ud. Sir, por haberme designado para abrir la discusión pero ya he dicho tanto en los periódicos ultimamente que creo no podría decir más; ademas, no deseo preguntar al lector una cuestión que yo sé él no puede contestar.

.—Contralmirante H. W. Richmond, C, B,.....

.....

.....Acerca del asunto de los acorazados, Sir Percy Scott ha preguntado por la prensa, "Cual es el uso de un acorazado"? Posiblemente ese es el asunto que hoy intenta preguntar, no estoy del todo seguro, pero si es así, permitaseme considerar por un momento que es lo que ha acontecido en el pasado. En el pasado el Acorazado ha sido usado en grandes armadas, en destacamentos, en escuadras, y como buque suelto. Las Grandes Flotas han sido empleadas en funciones de proteger las operaciones de pequeños destacamentos que esparcidos ejercían el dominio del mar, esto es: convoyando tropas y comercio, en cruceros, patrullas y en que no? "Ships of the line of battle" han sido reunidos en grandes flotas para combatir con las grandes fuerzas del enemigo las cuales podían efectivamente hacerse a la mar con el objeto de interrumpir nuestro trasporte de tropas y cortar nuestro comercio. Su objetivo fué siempre el cuerpo principal del enemigo habiendo estado tan cerca de aquel, tanto como ha sido posible. Nuestra flota principal en las primeras acciones de ésta forma de estrategia estaba capacitada para estar cerca de los puertos enemigos, como lo ha dicho el Almirante Sturdee, y cuando no; estaba en la base más cerca-

na, siempre lista para hacerse a la mar al más pequeño aviso y con poder suficiente para batir la flota enemiga antes que ella pudiese completar cualquiera operación que se le hubiese encomendado. Yo creo que lo mismo puede hacérse hoy qúe mañana. Voy a dar un ejemplo del pasado.

Si nos remontamos a la época de la batalla del Nilo, tenemos a la escuadra del Mediterraneo bajo el comando de Nelson destruyendo el cuerpo principal de Francia en ese mar. Inmediatamente después de esa batalla viene un cambio definitivo en la política del Gobierno, —política de expansión—. Entonces no se necesitaba concentrar las escuadras en una Gran Flota, ellas estaban sueltas. Sidney Smith fué enviado al Levante; Nelson estaba en aguas de Sicilia y Nápoles; Keith en la parte Oeste y Ball en los alrededores de Malta. Todos estos destacamentos esparcidos conducían sus operaciones protegidos por la flota principal de batalla. Esta flota estaba en las afueras de Brest, y su objeto principal era impedir que la flota principal Francesa saliera, obstaculizando asi muchas operaciones. Con todo, la flota Francesa se hizo a la mar y con la definitiva intención de obstruir nuestras operaciones, creando así una extrema ansiedad. El Almirante Bruix hizo un crucero desde el 26 de Abril al 10 de Agosto pero tuvo que regresar a Brest, sin haber realizado su objetivo. Y por que? por que el siempre estuvo constantemente perseguido por las fuerzas Británicas. El Almirante Scott ha expresado que sería un imposible para una moderna fiota de acorazados ejercitar el mismo poder, por que estos no podrían vigilar al enemigo de esa manera. Yo me imagino que él diría que aquellas unidades no podrían estar lo bastante cerca de los puertos del enemigo con el objeto de que, en el caso de que sus fuerzas se hiciesen a la mar, oponerse a su objetivo.

—Yo le contestaría ésto: Una moderna flota de acorazados, actuando por los informes que ella reciba de sus fuerzas de reconocimiento, sería capaz de darles caza y batirlos en detalle.

—El Almirante Scott puede decir que una flota no podría moverse fuera del puerto porque sería impedida por los submarinos. Poniendo de lado la experiencia de la última guerra, yo estoy de acuerdo en todas sus partes, con lo dicho por el almirante Sturdee, es decir que jamás un acorazado fué impedido de hacerce a la mar por un submarino. He tratado de solucionar el problema cuando estuve en el War College, es decir, ver de que modo un un gran número de submarinos podrían impedir a una flota hacerse a la mar, y ni yo y ninguno de nosotros ha sido capaz de descubrir de que manera ésto podría hacerse. En mi opinion a éste gran número de submarinos, se les puede dispersar, echarlos a pique, o hacerlos ineficaces por cierto tiempo con el objeto de dejar a la flota de acorazados realizar su cometido.

—Si el enemigo no tuviese acorazados, estoy de acuerdo en que nosotros no necesitaríamos de ellos. Todo lo que nosotros necesitamos es buques bastante poderosos para enfrentarlos con los buques más grandes que posea el enemigo, y este es llamado un Acorazado.

—Mientras que un enemigo previsor. —y yo supongo que cada potencia extrangera es un enemigo previsor.—posea buques de superficie poderosos, debemos hacer lo posible para que estos no puedan impedir a nuestras pequeñas unidades llevar a cabo la misión que se les encomiende, o atacar a nuestro comercio; y yo no conozco otro instrumento capaz de proteger un convoy, contra ataques de buques de superficie, que una fuerza de superficie que pueda combatir con ella. Esta puede ser uno o una serie de buques, pero deben ser buques de superficie

por que no otros pueden hacerlo. No hay oficcial que haya encontrado que sea capaz de idear un medio por el cual fuerzas de submarinos sean suficientes para defender un convoy de un gran número de buques contra un ataque hecho por buques de superficie de curlquier clase que ellos sean, acorazados, cruceros o destroyers; y también estoy completamente seguro que ésto no lo podrían hacer los aereoplanos.

—Una fuerza de superficie, es en mi opinión, absolutamente necesaria para esas operaciones, que muy a menudo ocurren durante una guerra, no obstante que en la última, nuestros convoyes se conducieron sin resguardo de ninguna especie.

—Hay un punto dificil en el tópico que el Almirante Scott ha mencionado en sus escritos, a saber:

—"Está muy bien en decir que nuestra flota de combate saldrá al recibo de la primera noticia, pero, desgraciadamente ella será hundida dentro de las bahias por aeroplanos". Yo no voy a refutar ese punto diciendo que entonces nos proveeremos del suficiente número de cañones anti-aereos. Yo no creo que la mayoría de los Oficiales, tengan gran fé en los cañones anti-aereos, en la época presente. A mi me parece que no es cuestión de artillería, pero si de la selección de las bases y de su estrategia.

—Las bases deben estar lo más lejos posible de las bases aereas del enemigo. Así como nuestras antiguas flotas no podían permanecer en sus bases cuando eran dominadas por los cañones del enemigo, por ejemplo: la escuadra del Mediterraneo tuvo que evacuar Villefranche cuando el ejército enemigo capturó las posiciones de tierra al rededor de la bahía, así hoy en día puede ser que tengamos que operar desde una posición fuera del alcance del arma aerea, y, no digo *debemos*, por que hay otros

medios ademas de la artillería para defender una flota, pero si digo que, el hecho de tener que cambiar una base a alguna distancia no inutilizará a la flota por ningún motivo. Hay circunstancias en qne aquello puede resultar sumamente dificultoso, y puede ser posible que bajo algunas condiciones no se pueda conseguir una base a donde se pueda trasladar la flota lejos del enemigo, pero, hay que tener presente ésto: *que la flota enemiga está probablemente tan cerca de nuestros aviones, como la nuestra lo está de los de ellos.*

—No pienso en el peligro pronosticados por aquellos que creen que el arma aerea extirpará al acorazado, pues el buque de superficie está justificado por *experiencias actuales*. Es evidente que aquella arma es muchisimo más eficiente que aquellas que al presente puedan ser inventadas.

—Tenemos que estar listos para estas cosas, y probablemente veremos qué cambios tendrán que hacerse en el diseño de los principales tipos de buques de combate. Al presente no veo que el peligro pronosticado para el acorazado en puerto, sea tan grande como los que han sido indicados, no puedo por consiguiente hablar con entera certeza, pero, asi como el torpedero (aunque ésto modifico la manera como las flotas de acorazados realizaban sus funciones) no hizo desaparecer la necesidad de tener buques tan poderosos como los del enemigo, asi el arma aérea, mientras no modifique su técnica y probablemente afectando sus diseños, no hará desaparecer la necesidad de un dominante tipo de buque, capáz de ejecutar las funciones que hasta ahora ha realizado el buque Capital.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Siento no haya más discusión, pues en mi lectura hay muchas cuestiones contenciosas, y, particularmente siento que Sir Percy

Scott no me haya interrogado a cerca de su problema, pues yo desearía tratar con el ante éste auditorio.

Almiranie Sir Percy Scott: No deseo poner a Ud. en una situación dificil.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Yo si le deseo.

Almirante Sir percy Scott: Bien yo le preguntaré. Que haremos con nuestros Acorazados si vamos a una guerra con Francia? Esta es la cuestión.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Yo no creo que es muy conveniente discutir en este Instituto cuestiones relativas a una nación en particular.

El Presidente: Creo que es mejor no hacerlo.

Almirante Doveton Sturdee: Debe Ud. recordar que Francia es nuestra gran aliada. En el presente momento hay una Entente con Francia. Pero nosotros somos Potencia Mundial y debemos estar preparados para cualquiera situación que pueda ocurrir dentro de los próximos 30 años.

Almirante Sir Percy Scott. Es por ésto que yo no deseaba preguntar esta cuestión, pero ya la tiene Ud.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Ud. me ha ganado en este punto, porque yo no deseo discutir esta cuestión aquí. Pero yo creo que su punto era, que el acorazado no se necesita para nada, ¿no es verdad?

Almirante Sir Percy Scott: No.

Almirante Doveton Sturdee: El punto de mi lectura es que a medida que otra nación construya un acorazado, nosotros debemos construir uno.

Almirante Sir Percy Scott: Ud. ha equivocado mi punto. Yo no digo que el acorazado no se necesite para nada. Yo, en mi ignorancia, pregunto: ¿Cuál es el uso de un acorazado? Yo estaba en la creencia que Ud. lo diría hoy.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Yo, en mi ignorancia le digo que el acorazado es la respuesta al acorazado de cualquier potencia extrangera, y ya hemos visto la respuesta que nuestra Gran Flota le dió a la Flota Alemana de Alta Mar y lo hemos visto por otros ejemplos que he puesto.

Almirante Sir Percy Scott: ¿Por qué todos los acorazados del Mediterráneo escaparon a la vista del primer sumergible?

Almirante Sir Doveton Sturdee. Si Ud. se ha tomado la molestia de escuchar mi lectura, ya lo he dicho en el curso de ella. Nuestros acorazados fueron empleados con un propósito equivocado: ellos estuvieron prácticamente estacionados en una costa enemiga donde habían submarinos en acción, y nadie hoy día con sentido militar lo ordenaría. Esto no es descrédito para el Acorazado, es descrédito para el hombre que dió esa orden.

Almirante Sir Percy Scott: ¿Por qué fué echado a pique un Acorazado por un submarino cuando aquel estaba navegando en pleno Canal? ¿El Acorazado tambien estaba equivocadamente empleado?

Almirante Sir Doveton Sturdee: ¿De qué modo navegaba en el Canal?

Almirante Sir Percy Scott: El navegaba con la Flota del Canal

Almirante Sir Doveton Sturdee: ¿En qué formación estaban?

Almirante Sir Percy Scott: La he olvidado por ahora.

Almirante Sir Doveton Sturdee: ¿Ellos habían tomado alguna precaución?

Almirante Sir Percy Scott: Eso yo no lo sé.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Creo que Ud. debe

averiguar un poco más acerca de eso, yo no deseo discutirlo ahora, pero Ud. estará con migo en que suficientes precausiones, no fueron tomadas al principio de la guerra y en vista de la presencia del submarino.

Almirante Sir Percy Scott: Eso yo lo sé.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Si Ud. estuviera fuera de éste edificio y yo tengo conocimiento de que Ud. me haría fuego con un revolver al salir de aquí yo por consiguiente tomaría todo género de precauciones a fin de que Ud. no me llegue a herir. Este es el asunto. El submarino como buque secreto, trata de alcanzar a un buque para hundirlo y, por consiguiente el buque debe tomar las precauciones necesarias para su defensa. Si Ud. ostá rodeado de asesinos, en la vida ordinaria, también tomará Ud. las mismas medidas. ¿Por qué no se puede hacer lo mismo tratando de buques? ¿Por qué injuriar al hombre que ha sido asesinado? ¿Solamente por que se dejó asesinar? Es lo mismo cuando se calumnia al acorazado

Almirante Sir Percy Scott; Solo comparo al Almirantazgo como una madre que envía a sus niños a la calle en donde están traficando un gran número de automóviles a gran rapidez. El Almirantazgo envió sus buques a la mar sin "nurses" para que navegasen cerca de las bases de los submarinos.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Yo tengo un gran respeto por el Almirantazgo, por consiguiente, de modo que sentiría mucho se criticase sus decisiones, pero yo repito nuevamente, no es la culpa del Acorazado, sino del hombre que los envió allí.

Almirante Sir Percy Scott; Esos son sus amigos del Almirantazgo.

Almirante Sir Doveton Studee: De todos modos yo no me atrevo a criticarlos.

Almirante Sir Percy Scott: Yo sí.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Si Ud. emplea erroneamente un buque o una arma cualquiera, no es la falta del buque o de la arma, es del hombre que no la sabe emplear. Es lo mismo. Ahora yo desearía preguntar a Ud. una cuestión. ¿Me la contestaria Ud? Yo le he contestado a Ud. las suyas.

Almirante Sir Percy Scott: No, Ud. no me ha respondido a la cuestión principal.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Por razones diplomáticas. Le voy a preguntar esto: Si Ud. fuera Primer Lord del Almirantazgo, está Ud. preparado para decir "No, no construiremos Acorazados", cuando las Potencias extrangeras los están construyendo.

Almirante Sir Percy Scott: Sí, yo estoy listo para decir eso, pero, pero también estoy preparado para construir otras cosas inmediatamente.

Almirante Sir Doveton Sturdee: ¿Qué construiria Ud?

Almirante Sir Percy Scott: Eso yo no lo debo decir.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Estoy en esto de perfecto acuerdo con Ud.

Almirante Sir Percy Scott: Solamente lo diría a los Jefes del Almirantazgo.—Pero estoy seguro que ellos probablemente no me lo preguntarán.

Almirante Sir Doveton Sturdee: Doylas gracias etc. etc. etc.....

Por la traducción

F. C. T.



Una consecuencia de la ley Nº. 1993

El art. 4º de la ley Nº 1993 establece que los jefes y oficiales del ejército y la marina, que pasaron la revista de febrero de 1914, tienen derecho a las pensiones de retiro e indefinida, y sus familias a las de montepío, con arreglo a la escala de 1912.

Como consecuencia de este mandato de la ley se ha creado una situación por demás anómala para los oficiales egresados de las escuelas después de esa revista, por que percibiendo sus haberes y descontándoseles el 4% para montepío en conformidad con dicha escala, al otorgarseles goces de retiro, o de montepío para sus familias, se les computa con la escala de 1855, lo cual entraña una clamorosa desigualdad que los Poderes Públicos están llamados a reparar.

Ya se ha presentado el caso de un alférez de fragata ingeniero, muerto en servicio en un accidente de aviación. Egresado de la Escuela Naval en marzo de 1919—y ascendido a alférez en 1921—disfrutó del haber que la ley Nº 1535 fija para los de su clase y abonó al Fisco, con la misma escala el 4% para montepío. Sin embargo su viuda tiene pensión con la escala de 1855 en razón de que el indicado oficial no pasó—porque no pudo pasarla—

la revista de febrero de 1914 y no estuvo por lo tanto comprendido en la ley N° 1993.

Tiempo es ya que desaparezca el absurdo de que un oficial gane sueldo y pague el descuento para montepío con con una escala y se le den goces con otra.

Además, en el asunto de que se trata debe tenerse en cuenta:

1° Que todos los miembros de la Armada que han salido de la Escuela Naval después de febrero de 1914 están en desventajosas condiciones respecto de sus compañeros de anteriores promociones, porque estos obtienen retiro y legan montepío con arreglo a la escala de 1912, y aquellos, a pesar de que abonan al Estado el descuento de montepío con sujeción a dicha escala, sólo tienen retiro y legan montepío con la del 55;

2° Que esta amenaza existe para los futuros oficiales que salen de la Escuela Naval cada año y

3° Que la justicia y equidad deben imperar en todas las situaciones de los institutos armados, y en este caso sólo se conseguiría establecerlas sometiendo al Parlamento un proyecto de ley que podría decir así:

El Congreso, etc,:—Considerando:—Que como consecuencia de la ley N° 1993 los oficiales egresados de las escuelas militar y naval después de la revista de febrero de 1914 se encuentran en situación desventajosa respecto de sus compañeros de anteriores promociones, en lo relativo a pensiones de retiro y montepío; pues mientras éstos, por el hecho de haber pasado la indicada revista, obtienen y legan goces con arreglo a la escala de 1912, aquéllos, aún cuando abonan al Estado el 4% para montepío con sujeción a la misma escala, perciben y legan goces computados con la de 1855;

Que es de justicia y equidad que desaparezca tal estado de cosas;

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1º Los oficiales egresados de las escuelas militar y naval con posterioridad a la revista de febrero de 1914, percibirán su pensión de retiro arreglada a la escala de 1912. Al fallecer, sus deudos gozarán de montepío en conformidad con la misma escala.

Art. 2º Los oficiales que egresan en lo sucesivo de los mencionados planteles, y sus deudos, tendrán los mismos derechos.

Art. 3º A los deudos de los oficiales a que se refieren los artículos anteriores, que estén en posesión de montepío arreglado a la escala de 1855, se les expedirá nueva cédula con la pensión computada con la del año 1912 y con derecho a percibirla desde el día posterior al fallecimiento del causante.—Dada, etc.

La dación de esta ley haría desaparecer una de las tantas deficiencias de nuestras leyes, y el hecho serviría de estímulo a los servidores de la nación que ven muy incierto el porvenir de sus familias con la reducida pensión que asigna la escala de montepios, que, dicho sea de paso, es de imperiosa necesidad reformar porque no corresponde ni a la época ni a las necesidades de la vida actual.

Pero como para obtener esta ley es preciso esperar cuando menos un año porque el Congreso no se reune sino en octubre, podría mientras tanto el Ejecutivo, basado en leyes existentes, dictar una disposición sobre el particular, contemplando además del caso ya producido el que pudiera presentarse de un oficial egresado de la la escuela después de febrero del 14, que pasara a la disponibilidad, al que tendría que darle retiro con la escala de 1855 no obstante de haber ganado sueldo y abonado el descuento de montepío con la de 1912. Esto en lo que se refiere a los goces propios de los oficiales; en lo que

respecta al montepío que legan, puede tenerse presente el artículo 39 de la ley de 16 de enero de 1850 que dice que las dudas que ocurran por casos no previstos en ella, se resolverán por el Gobierno y se dará cuenta a la legislatura inmediata; y lógico es suponer que la resolución debe ser favorable, pues es un principio de legislalación muy conocido que la aplicación e interpretación de las leyes debe hacerse buscando siempre el lado bueno para el interesado.

Leon Garaycochea
Oficial 1º. del C. P. de la Armada

INFLUENCIA DE JUTLANDIA EN ALGUNOS DETALLES DEL DISEÑO DE LOS BUQUES DE GUERRA

Por el Comandante Herbert S. Howard (C.C.) U.S. Navy

Traducido de las "Transactiones of Naval Architects"—1922

En la introducción de un libro titulado "A Naval Lieutenant, 1914—1918", escrito por un oficial de la Armada Británica con el nombre de Etienne aparece este párrafo en el que da la razón para escribir dicho libro:

"Una gran parte de lo que conocemos de los detalles de las grandes guerras navales de los días napoléonicos lo hemos sabido por cartas, diarios y relatos personales publicados en aquel tiempo en las crónicas navales; el historiador del futuro se servirá de fuentes semejantes de información".

Esta cita expresa muy bien el hecho de que se obtiene a menudo, más información sobre el asunto de cierta batalla por medio de relatos personales y diarios de aquellos que se encontraron directamente en la lucha, que de secos informes oficiales o informes hechos con gran cuidado cuando la batalla pasó. Es de creer que el autor

en su libro ha tenido particularmente en cuenta, el tipo comun aceptado de historiador, pero esta condición es útil igualmente para las investigaciones de que puede servirse un historiador técnico.

Los muchos informes y discusiones que se han publicado de la batalla de Jutlandia tienen puntos contradictorios de estrategia, movimiento de flotas y demás, o cuestiones mayores de diseño. Particularmente aquellas comparativas entre buques alemanes e ingleses tales como la protección de partes vitales, protección de las santa bárbaras y otras. Estas cuestiones han sido tratadas y discutidas: las de estrategia por los más hábiles estrategas de todos los países poseedores e interesados en armadas y las cuestiones superiores de diseño por los principales constructores y especialistas navales en Inglaterra y Alemania.

Hay un campo, sin embargo, en que hasta ahora parece que ningún proyectista o constructor naval se ha aventurado y que aparece como tal para aventurarse. Aquel campo comprende la *performance* de los diferentes detalles de construcción de los buques de guerra en la batalla.

Se han escrito relatos por aquellos que estuvieron en la batalla. En ellos leemos, no de los movimientos de las flotas y las grandes cuestiones de estrategia de ese día, pero sí de los hechos particulares que sucedieron en el buque en que el escritor se encontraba; naturalmente el estuvo más interesado en las cosas que afectaron a su buque, y si éste sufrió mucho bajo el fuego, nos dará a conocer como se comportaron los detalles.

Los relatos personales publicados no son muchos, pero sí de gran valor no sólo para el verdadero historiador sino también para el proyectista técnico naval y puede agregarse, son una emocionante y eficiente lectura.

En este trabajo se ha intentado analizar estos relatos en todo lo que concierne a los principales detalles de diseño de los buques de guerra. Como se podrá imaginar, los relatos fidedignos de los que estuvieron en buques ingleses son mucho más numerosos que aquellos que estuvieron en los buques alemanes, por lo que hay poca información de los últimos.

De los libros consultados dos deberían mencionarse en particular: "The Fighting at Jutland" y "A Naval Lieutenant, 1914—1918" y a los recopiladores del uno y al autor del otro van mis agradecimientos.

La siguiente tabla dá una lista de buques hundidos en la batalla, o como resultado de ella.

Ingleses		*Alemanes*	
Queen Mary	Crucero de batalla	Lutzow	Crucero de batalla
Indefatigable	,, ,, ,,	Pommern	Acorazado
Invencible	,, ,, ,,	Weisbaden	Crucero ligero
Defence	,, protegido	Elbing	,, ,,
Warriot	,, ,,	Rostock	,, ,,
Black Prince	,, ,,	Frauenlob	,, ,,
Tipperary	Destroyer	V — 4	Destroyer
Turbulent	,,	V — 27	,,
Fortune	,,	V — 29	,,
Ardent	,,	S — 35	,,
Shark	,,	V — 48	,,
Sparrow Hawk	,,	.....	.....
Nestor	,,	.....	.....
Nomad	,,	.....	.....

De los buques enumerados el *Queen Mary*, el *Indefatigable*, el *Invencible*, el *Defence*, el *Black Prince*, *Weisbaden* y *Pommern* fueron hundidos como resultado de que una salva alcanzó un punto vital o por un torpedo. El *Elbing* y el *Turbulent* fueron abordados y hundidos por acorazados alemanes.

Estas pérdidas no se estudiarán en este artículo, por deberse a cuestiones mayores de diseño. Además, la destrucción fué rápida, por lo que puede decirse que no se sabe el comportamiento de los detalles menores de diseño. Tenemos entonces fuera de estas pérdidas, en el lado inglés un crucero protegido y 7 destroyers, y en el alemán un crucero de batalla 3 cruceros ligeros y 5 destroyers. Sin embargo, en ambos lados hubo otros buques que sufrieron severamente y es de ellos que vienen excelentes relatos; de estos deben mencionarse en particular el *Warspite*, *Southampton* y *Derfflinger*.

Creo que el incendio debe, entre nuestra lista de detalles de diseño, tomarse como la principal fuente de peligro a los buques de combate y a sus dotaciones. El conduce a cuestiones de inflamación de materiales, sistemas de incendio, tuberías y a veces materias no contempladas.

Particularmente induce a la amenaza siempre presente de la explosión de las santa bárbaras.

El examen de nuestros informes muestra muchos casos de incendio, los cruceros protegidos *Black Prince* y *Warrior* de la flota inglesa y el crucero de batalla *Lutzow* de la alemana estuvieron con incendios a bordo hasta que el primero voló y los últimos fueron abandonados en el *Warspite* que cayó bajo el fuego concentrado de la flota alemana, al malograrse el mecanismo de gobierno, se desarrollaron muchos incendios; los cruceros ligeros *Dublin*, *Southampton* y *Chester* todos tuvieron fuertes incendios como los destroyers *Tipperary* y *Spitfire*, *Defender*, *Onslow* y *Acasta*.

El *Colossus*, *Malaya* y posiblemente otros acorazados de la Grand Fleet tuvieron incendios pequeños y también el *Lion* y *Derfflinger* tuvieron incendios en las torres dañadas. Hubieron probablemente muchos incendios más, particularmente en aquellos buques que

volaron prontamente, pero lo anterior dá una lista casi completa y contiene diferentes tipos de buques, de manera que las deducciones hechas de ahí son importantes.

Se hallará que de estos incendios muchos fueron enteramente de cordita, de granadas que explotaron en la vecindad de municiones sacadas de las santa bárbaras y listas para servir en las baterías secundarias de los buques grandes o en la principal de cruceros ligeros y destroyers. En el *Warspite*, *Colossus* y *Malaya* ocurrieron incendios de estas clase y en dos de tres casos, por lo menos, el fuego corrió bajo de la batería secundaria sobre el lado del tiro, en el *Tiger* una granada penetró la coraza del costado y explotó en un callejón, causando un incendio. Los incendios principales del *Southampton* y *Chester* fueron debidos a la cordita, en la torre Q del *Lion* y en las dos torres de popa del *Derfflinger* resultaron incendios de pólvora debidos a explosiones de granadas y las torres y cámaras inferiores se quemaron completamente hasta las puertas de la santa bárbara.

Como se esperaba, uno o dos tiros directos de grandes granadas fueron suficientes para poner fuera de acción o casi fuera de acción a un destroyer. El mismo resultado obtuvieron los cruceros ligeros con unas cuantas salvas. Bajo estas condiciones se declaron incendios inmediatamente. La siguiente creencia natural es que en los destroyers que queman petróleo resultarían serios incendios, esto sin embargo, no ha sido el caso. De los destroyers que tenemos referencia, *Acasta*, *Onslow*, *Nestor*, *Nicator*, *Defender* y *Petard* todos quemaban petróleo. Los 6 sufrieron mucho por el ataque enemigo y en el *Acasta*, *Onslow*, *Defender* y *Petard* hubieron serios incendios. Además de estos cuatro, en dos solamente hubieron incendios de petróleo pasajeros y en ambos

casos fueron apagados pronto y decididamente. En el *Petard* un tubo de petróleo se rompió y produjo un incendio, pero el petróleo se detuvo y se dominó así el fuego. El *Derfflinger* recibió de través una granada de 12″ por un rebote en el compartimiento de calderas de proa e inició un feroz incendio. Tambien éste fue dominado por un difícil y bravo trabajo.

Una deducción de lo anterior es que el combustible líquido no parece una amenaza para los buques ligeros como a veces se ha considerado. Sin embargo esta cuestión conduce a un punto bien digno de estudio. De un relato de la batalla en el libro "Kiel y Jutland" por Von Hase, Oficial Artillero del *Derfflinger*, se saca que cada destroyer inglés a petróleo que fué herido seriamente reventó en llamas y el petróleo incendiado se derramó por todo el buque. Indudablemente tal fué la apariencia, pues la mayoría de sus observaciones fueron por las noches y todos los relatos muestran que terrible es y cuanto terror inspira la vista de un buque incendiándose en la noche, pero, lo que cuentan los de los destroyers ingleses que fueron severamente heridos esa noche, no confirma el relato alemán. Esto demuestra que debemos tener cuidado en aceptar informes hechos por cualquier observador de lo que aconteció en otro buque y sacar deducciones de ello, por el contrario que valiosos son los informes de aquellos que escribieron a bordo del buque en que sucedió el hecho.

Al considerar incendios en general y eliminar los de cordita y de petróleo, ya discutidos, parece que los más serios ocurrieron en el *Warrior* y *Black Prince* de los ingleses y *Lutzow* de los alemanes. Del *Black Prince* no tenemos informes excepto que parecía completamente incendiado navegando á toda velocidad poco antes de volar, pero del *Warrior* hay sobrevivientes cuyos

informes muestran que el buque se incendió por las cubiertas bajas del centro hacia popa. Hay que tener presente que ambos buques fueron antiguos cruceros protegidos, practicamente buques anticuados para esta clase de servicios y ambos estuvieron a veces bajo el fuego concentrado de la Flota de Alta Mar y lo curioso es que soportaran tanto tiempo. Del *Lutzow* todo lo que sabemos es que fué presa de un terrible incendio y continuó así hasta que fué abandonado.

De los otros buques que consideramos, los relatos muestran que cada explosión de granada, particularmente bajo la cubierta, produjo incendios en su trayecto. A veces, debido probablemente a la alta temperatura generada, todo en las cercanías parecía arder. Excepto en casos muy serios, parece que siempre se dominó los incendios. También algunos materiales se quemaron que no habían sido mirados como inflamables mientras otros que habían sido considerados como fuentes de peligro, pacticularmente las cubiertas de madera, no resultaron serlo.

En cuanto a los medios de combatir los incendios, la dificultad fué aparentemente el hecho que en muchos casos la explosión de la granada que causó el fuego destrozó la tubería de incendio y mangueras de la cercanía, poniendo a la vez el equipo local contra incendio fuera de acción, el agua de los tubos principales rotos corrió sobre las cubiertas y cayó a los compartimentos de calderas y otros espacios, sobre los que existian huecos y escotillas. La rotura de las tuberías principales parece un asunto importante digno de estudio particular y como una idea podemos citar que las válvulas con mecanismo de control distante, junto con mangueras largas para emergencia llevadas bajo la protección, son

necesarias, donde las tuberías principales de incendio atraviezan la cubierta protegida.

Otro punto al tratar de estos incendios fué el peligro para las brigadas de incendio de los fragmentos cortantes de cubiertas y mamparos y también del plomo derretido de los cables eléctricos que corren en tuberías de plomo. Para combatir lo primero debían proveerse de botas fuertes y guantes y para la amenaza del plomo derretido deben equiparse con cascos de bombero y chaqueta de jebe, porque parece imposible o por lo menos impracticable considerar que no pasen cables eléctricos de esta clase sobre las cubiertas protegidas.

Reasumiendo el asunto de incendios, parece que la amenaza de ellos ha probado no ser tan seria como se esperaba. Muchos y más serios incendios de cordita y pólvoras ocurrieron y mostraron la necesidad de mayor cuidado en las municiones listas para uso y mayor subdivisión de los cañones secundarios. Por otro lado el petróleo no parece una fuente particularmente importante de peligro. Sin embargo, para evitar condiciones que existirán, el equipo contra incendio, debería ser mantenido en las mejores condiciones. Pero aún así el diseño debería ser tal que aún con las tuberías principales de incendio sobre la cubierta protegida malogradas se pudiera obtener agua. Fuera de las máquinas principales y calderas de un buque de guerra, probablemente el aparato más importante de su maquinaria es el mecanismo de gobierno. Este, como sabemos todos los que hemos tenido que ver con especificaciones, pruebas o proyectos de un mecanismo de gobierno, es una máquina que encuentra las condiciones más severas. Su trabajo varía casi instantáneamente de una carga nula a una sobre carga; debe soportar los golpes de mar y sobre

todo estar lista para funcionar apenas se desee todo el tiempo.

En todo buque, de guerra por lo menos, especificamos pruebas muy severas para el mecanismo de gobierno; de una banda a la otra en pocos segundos con el buque a su más alta velocidad, yendo avante, atrás y haciendo zig-zags. Es de temer sin embargo que nos veamos satisfechos de terminar la prueba cuanto antes y nos digámos que probablemente el mecanismo no recibirá otra prueba igual en la vida del buque. Esta batalla nos probó que estábamos en un error, y yo creo que una de las lecciones más importantes de ella en los diferentes detalles, es la del funcionamiento de los aparatos de gobierno. Casi durante toda la batalla, principalmente en el día y en particular cuando los cruceros de batalla ingleses y la 5ª Escuadra de Batalla encontró a la flota alemana, cada buque navegó a su más alta velocidad. En realidad, velocidades que nunca se habían alcanzado en las pruebas fueron considerablemente excedidas; por ejemplo, el crucero ligero *Chester* dió 28 nudos cuando su mejor velociad en pruebas había sido 26 y ½. Además de esta alta velocidad los buques maniobraron muchísimo. Esto se debió a los contínuos cambios de rumbo por razones tácticas, y para evitar, ya un torpedo que se acercaba, ya a las salvas de un buque perseguidor y en algunos casos evitar irse sobre otro buque cuando ocurría congestión, como durante el despliegue de la Grand Fleet.

Fácil es comprender el trabajo tan enormemente pesado que en estas condiciones soportaron los mecanismos de gobierno y el por qué de las averías. La más conocidas de estas y la más séria fué la que ocurrió en el *Warspite* que en el momento en que la 5ª Escuadra se unió a la Grand Fleet, el timón se le atracó al estar a 15°

a babor y como consecuencia describió dos círculos completos hacia el enemigo, estando mientras tanto bajo el fuego de casi toda la flota alemana. El mecanismo de gobierno en uso, finalmente se desconectó y se conectó al otro, pero tampoco se pudo gobernar, y, por último, se encontró que la máquina de reserva se había conectado estando el timón a 15° a babor en lugar de hacerlo estando a la vía.

Otros casos de esta misma avería ocurrieron en el *Invencible* y *Chester*. El primero al unirse durante la batalla a su escuadra fué obligado a evadir torpedos y de pronto se atracó el timón estando a la banda de tal manera que el buque hizo un círculo completo pero afortunadamente no pasó nada. El *Chester*, un crucero ligero, cayó bajo el fuego de toda la Escuadra de cruceros ligeros alemanes y al escapar de sus salvas estuvo obligado a navegar en zig-zags a alta velocidad. Al verificarlo se atracó el timón al estar metido a babor pero afortunadamente para el buque el mecanismo fué arreglado inmediatamente.

De estas averías en el timón el solo caso del que conocemos las causas probables es el del *Warspite*. En aquel buque ambos servomotores estaban fijos a un mamparo vertical en el compartimento de máquinas y se cree que el mamparo fué deformado por la explosión de una granada en las cercanías. Esto movió la máquina de su sitio y causó que al trabajar fuera de línea se calentara. Cuando de pronto se ordenó meter el timón a la banda el servomotor no obedeció bien y entonces se atracó. De las averías en el *Invencible* y *Chester* no tenemos muchos detalles pero puede decirse que se debieron enteramente a la excesiva velocidad e intespestivos cambios de rumbo.

Estos accidentes hacen resaltar la gran importancia

del mecanismo de gobierno y el hecho que las condiciones de las pruebas no son realizadas solo en ellas, sino que se encontrarán y posiblemente sobrepasarán en las batallas. Para evitar averías semejantes en el futuro, debe ante todo, localizarse el mecanismo tan libre de la estructura que lo rodea como sea posible de tal modo que al dañarse ésta no dañe a la base del mecanismo.

También en el diseño no debe haber puntos débiles y el manejo debe ser lo más simple, para evitar errores al conectar o desconectar en la exitación de la batalla. Finalmente, y lo más importante, las condiciones de prueba deben aceptarse como la condición ordinaria de trabajo en combate.

Hablar de torres sería tocar de cerca a puntos mayores de diseño los que no intento tocar. No obstante los relatos de la batalla citan tantos puntos referentes a las averías de las torres y particularmente a su gran resistencia para soportar impactos y para continuar su servicio a pesar de averías, que no puedo pasar adelante sin mencionarles por lo menos.

De los relatos consultados se ve que tiros directos causaron daños en las torres del *Lion*, *Tiger*, *Malaya* y en tres torres del *Derfflinger*. Muchos otros tiros directos recibieron las torres y barbetas de varios buques sin causar daños o penetrarlas, pero los tiros de interés para nosotros son los que causaron daños. De los cruceros de batalla que volaron, alguno a lo menos recibió sus tiros de muerte por la penetracion de torres o barbetas y explosiones interiores, pero de ellas no podemos hablar.

De estos casos particulares mencionamos una granada de 11″ ó 12″ que penetró en la torre Q del *Lyon* y explotó dentro. El resultado inmediato fué ponerla fuera de acción. Pocos momentos después se inició un incendio de pólvora debido sin duda al material que quedó ardiendo

el que quemó toda la superestructura del compartimiento de maniobra. Casi lo mismo sucedió en las dos torres de popa del *Derfflinger*. Ambas fueron heridas por granadas de 15". En un caso el carapacho mismo fué penetrado y en otro el techo. En ambos el resultado fué el mismo que en el *Lion*, la llama de la explosión o los materiales que quedaron ardiendo, prendieron la pólvora que estaba lista para cargar y se iniciaron incendios que destruyeron todo el espacio de las barbetas y bajaron hasta el compartimiento de maniobra. En los tres casos el incendio y las averías terminaron en las puertas que dan a las santa bárbaras. Las torres fueron destruídas y las dotaciones exterminadas. Pero las puertas de las santa bárbaras salvaron al buque de la destrucción.

Los otros casos de torres en el *Tiger*, *Malaya* y torre de proa del *Derfflinger* mostraron sin embargo el poder resistente de las torres mismas. La Q del *Tiger* recibió un tiro directo en el techo. No la penetró pero la explosión destrozó parte, haciendo un hueco y los pedazos volaron hiriendo varios hombres. No hubo daño material vital, la torre siguió trabajando, el cañon de la izquierda como antes y cargando el de la derecha a mano. Casi lo mismo sucedió con la torre del *Malaya* en que un tiro directo rompió el techo de tal manera que era posible ver desde fuera a la dotación en su trabajo, pero no por esto se interrumpió. La torre de proa del *Derfflinger* se atracó por un tiro de grueso calibre que cayó directamente sobre un tajamar cercano, la dotación saltó a la cubierta y en poco tiempo con hachas, espeques y otras herramientas improvisadas aclararon todo y la torre pudo continuar girando.

Hace muchos años que se instalan parrillas acorazadas en las escotillas de cubiertas protegidas en los buques de guerra y por muchos años se han llevado a cabo

pruebas en varios polígonos para conocer el poder resistente al impacto de granadas grandes o de pequeñas representadas por fragamentos. Pero aunque estas pruebas hayan sido de gran importancia nunca habrán representado a la parrilla en su condición verdadera de servicio. En las pruebas de polígono, la parrilla está siempre soportada en un marco rígido y es prácticamente imposible representar las condiciones que existen entre la parrilla y la cubierta que la lleva.

Ahora hallamos una prueba en servicio real y son dignos de estudio los resultados que esta prueba enseña.

En el *Warspite* una granada de 12" cayó sobre una parrilla acorazada en un compartimiento de calderas, pero no la penetró y fué desviada. Las parrillas se doblaron pero ninguna se rompió y aparentemente soportaron muy bien la prueba. Posteriormente se halló, además de este caso particular, otros dos tiros que cayeron directamente sobre parrillas y en cada caso la granada había sido desviada. Estos informes indican claramente que puede tenerse confianza en las parrillas acorazadas bien diseñadas.

Después de la batalla se hallaron las defensas bajo las parrillas llenas de fragmentos lo que confirma la opinión sobre la necesidad de alguna protección adicional bajo las parrillas y aque éstas reciben el impacto directo.

Algo extraordinario fué lo que ocurrió en el *Derfflinger*. A la mitad de la batalla la Central de Tiro o compartimiento de Plotting se llenó de pronto de gas y tuvo que ser abandonado. Se sintieron graves temores por la seguridad del buque desde que parecía imposible que sin grandes averías generales el gas hubiera penetrado a este compartimiento cuidadosamente aislado. Poco después, sin embargo, se pusieron en marcha los ventiladores

de aspiración, por hombaes que entraron con máscaras, y enseguida se extrajo el gas. Se encontró entonces que el gas de los incendios de pólvora en las torres de popa y probablemente de los propios cañones del buque, o de granadas que explotaron a bordo pasaron por los tubos portavoz a la Central y la pusieron temporalmente fuera de servicio.

Grandes volúmes de gas, por causas semejantes, llenaron los compartimentos de máquinas del *Derfflinger*, tanto que varios hombres se asfixiaron y por un tiempo largo tuvo el personal de máquinas que trabajar con las máscaras puestas.

Podemos asegurar que no se usaron gases venenosos en la batalla y el hecho de que se llenaron la Central y compartimentos de máquinas con gas se debió solamente a los incendios de pólvora y humo de otro orígen. Sin embargo, el resultado fué el abandono de una estación y el uso completo de máscaras y pérdida de hombres en el otro. Esto muestra claramente el peligro del paso de gas a través de los tubos porta voz o cualquier forma de comunicación entre compartimentos a los que pueden entrar gas.

Por muchos años antes de esta batalla los ingleses y alemanes usaron las redes contra torpedos, siendo los primeros que introdujeron su uso. Por lo que se sabe, los ingleses sacaron las redes en sus buques antes de Jutlandia; al menos las fotografías tomadas aquel día no las muestran y no se hace mención de ellas en los relatos. Los alemanes, mientras tanto, las llevaron en la batalla armadas en el costado y a son de mar. En el día y la noche sintieron muchas veces no haberlas dejado.

El *Derfflinger* como se ha dicho, navegó a alta velocidad y hizo muchas evoluciones entre las escuadras rá-

pidas de las dos flotas, durante el día. Al obscurecer, poco después que las dos flotas perdieron el contacto, se recibió de pronto aviso en el puente que el buque debía parar. La red contra torpedos de popa se había destrincado y colgaba en tal posición sobre la hélice de babor que se iba a enrredar en cualquier momento. Paró el buque y quedó a la ronza un tiempo bastante largo, debe haber sido considerable para izar y trincar la red. Al haber sucedido esto una hora antes, el *Derfflinger* se habría quedado parado bajo los cañones de la Flota Inglesa y no es difícil imaginarse que los alemanes en aquellas condiciones habrían tenido un crucero de batalla menos al regreso a puerto.

Que las fallas de las redes contra torpedos no se limitaron al *Derfflinger* lo confirma el mismo Almirante Scheer quien declara que después de la batalla las redes estaban, en la mayoría de los buques, tan malogradas que fué imposible recogerlas. En muchos casos cayeron a los costados y fué un milagro que las hélices no las agarrasen.

Por mucho tiempo se creyó que las redes serían útiles solamente a los buques fondeados o navegando a muy poca velocidad. Hoy sabemos por lo anterior, que son una gran amenaza para un buque en combate.

Nuestro análisis de los relatos personales e informes de Jutlandia ha dado datos sobre la cuestión de incendios, mecanismos de gobierno y su funcionamiento, torres, la resistencia de parrillas acorazadas y protección, entrada de gases a espacios interiores y el comportamiento de las redes contra torpedos. En cada caso la evidencia viene de los que estuvieron en el lugar del suceso. Fueron ellos los hombres que trabajaron con los materiales, que nosotros los proyectistas y constructores de barcos les dimos.

Por estas razones parece que las conclusiones sacadas son de gran valor para todos los que les concierne o están directamente interesados en el diseño y construcción de buques de guerra. Los asuntos considerados no son muchos, pero se han tratado sólo aquellos de los que existe evidencia y de los que se puede sacar conclusiones importantes. Puede ser que buscando mejor, particularmente en las bibliotecas alemanas, se encuentren otros relatos personales de esta interesante batalla. Si es así, conoceremos más del comportamiento de los detalles de diseño bajo las condiciones de combate. Si pasa esto y las lecciones aprendidas se ponen en práctica, creo firmente que nuestros buques del futuro serían los mejor capacitados para soportar las faenas para que los construímos, pero que esperamos no vengan nunca.

Traducido por

Rafael Torrico G.

BOMBARDEO AEREO (*)

Por el Alférez de fragata
NELSON F. PAGE

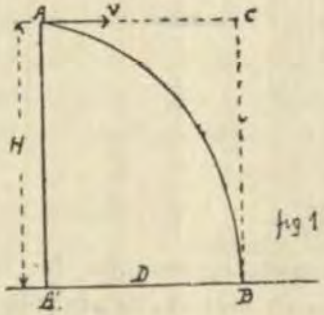
Es universalmente reconocida la importancia que ha tomado este nuevo método de ataque, durante y después de la guerra europea, pues no sólo se consigue con él la destrucción de submarinos, buques de guerra, fábricas, depósitos, diques, etc., sino que influye moralmente sobre el atacado; debido a que los elementos de defensa anti-aérea, no han tenido hasta la fecha y probablemente no tendrán por mucho tiempo, la supremacía sobre la quinta arma, pudiendo asegurarse por hoy, que los ataques aéreos sólo se contrarrestan teniendo una aviación bien organizada y un Cuerpo de Pilotos mejor entrenados, que conozcan a fondo los métodos modernos de combate y que sepan hacer rendir al material de que disponen su máximo de eficiencia.

Con el propósito de dar a los lectores una idea somera de lo que es el bombardeo aéreo, hago la siguiente

(*) Trascrito del *Boletín del Centro Naval* (Rep. Argentina)

publicación, que es un resúmen de las primeras partes de los apuntes, que de esa materia, disponen los Alumnos pilotos, con algunas demostraciones y agregados del suscrito.

Trayectorias de graves en el vacío.—Imaginemos un móvil que describa una trayectoria horizontal y rectilínea en el vacío, a una altura H y velocidad uniforme V. Al pasar por un punto arbitrario A (fig. 1), suelta



un cuerpo cualquiera. Este se encuentra solicitado por dos fuerzas: una de inercia que lo hace seguir en el mismo sentido y con la misma velocidad del móvil y otra de gravedad, que le imprimirá un movimiento de descenso con velocidad uniformemente acelerada. De la composición de estos dos movimientos, se deduce que el cuerpo caerá describiendo una trayectoria parabólica. En efecto, como él conserva la misma velocidad horizontal del móvil durante su caída se encontrará debajo de la vertical de éste, es decir, que el cuerpo tocará tierra en B cuando el móvil se encuentre en C, sobre la vertical de B. Luego la distancia horizontal recorrida por el cuerpo es

$$D = AC = V.T \quad (1)$$

siendo T el tiempo total de la caída. La expresión analítica de la ley de caída de los cuerpos en el vacío es

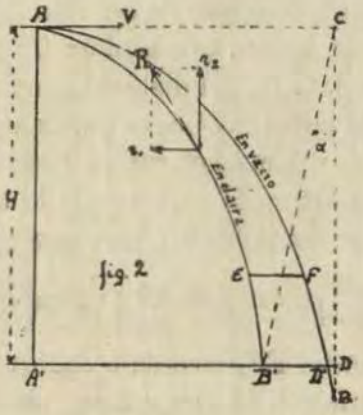
$H = \frac{1}{2}\, g.T^2$ (2). De la (2) sacamos

$T = \sqrt{\frac{2H}{g}}$ que reemplazado en la (1) nos da

$D = V\sqrt{\frac{2H}{g}}$ que como se ve, es la ecuación de

una parábola ($y = \sqrt{2px}$), donde D y H son las variables y el resto coeficientes conocidos.

Aplicación al caso práctico.—(fig. 2).—Si un avión navega con velocidad uniforme V a una altura H en línea recta horizontal y en un instante dado lanza una bomba, ésta caerá describiendo una trayectoria diferente



a la que produciría en el vacío por la razón siguiente: el aire actúa como medio resistente originando en consecuencia una resistencia horizontal r, que impide que la

bomba se mantenga bajo la vertical del avión y otra r_2 que tiene por efecto aumentar el tiempo de caída. Entre ambas dan una resultante R cuya expresión es:

$$R = K.S.V^2 \quad (3)$$

donde K es una coeficiente que depende de la forma de la bomba y de la densidad del aire, S la superficie de la sección máxima de la bomba, normal a la trayectoria y V la velocidad resultante de caída de la misma. Como la resistencia del aire es proporcional al cuadrado de la velocidad (3), llegará un momento en que ella iguale al peso de la bomba. A partir de ese instante ésta descenderá con movimiento uniforme, llamándose *velocidad límite* a la adquirida hasta ese entonces. De lo explicado se deduce: que la resistencia total R, hará que la bomba soltada en el aire se encuentre en B' cuando la soltada en el vacío esté en B. La distancia entre B y B' medida normalmente entre las verticales de esos puntos, se llama *arrastre* (B'D) y *angulo de arrastre* (α) al formado por la vertical del avión, que está en C, con una visual al punto de impacto B'. La distancia entre B y B' medida normalmente entre las líneas horizontales que pasan por esos puntos se llama *retardo en tiempo* (BD) que solo depende de la altura H y forma de la bomba. Experimentalmente se ha determinado que su valor varía entre $\frac{H}{7000}$ y $\frac{H}{20000}$, estando H expresado en pies. La distancia horizontal EF, medida a cualquier altura, entre las trayectorias en el aire y en el vacío toma el nombre de *retardo aéreo* y *retardo en distancia* cuando se mide sobre el terreno (B'D'). Su valor experimental varía entre $\frac{H}{40}$ y $\frac{H}{110}$.

Las fórmulas en el vacío, son aplicables al caso que nos interesa, siempre que se hagan ciertas correcciones que han sido determinadas por concienzudas experiencias, dando así soluciones suficientemente satisfactorias. Sería un error aplicar fórmulas que dieran mucha aproximación, desde el momento que la resistencia del aire entra como factor principal en el cálculo balístico del lanzamiento, siendo aquel sumamente largo y no compensando con el resultado que se obtiene en difinitiva, como se verá más adelante.

Movimiento relativo de un avión respecto a tierra. Un avión navegando en el espacio tiene dos movimientos: uno propio debido a su prepulsor y otro relativo de traslación debido al movimiento de la masa de aire en que él se encuentra. Si navega a favor o en contra del viento, su rumbo real no se modifica, pero su velocidad relativa con respecto a tierra, se encontrará aumentada en el mismo número de metros por segundo con que sopla aquél. Si lo hace en una dirección cualquiera seguirá a un rumbo y a una velocidad que pueden obtenerse aplicando la ley del paralelógramo de velocidades. Siendo V (fig. 3) el vector representativo de la velocidad del-

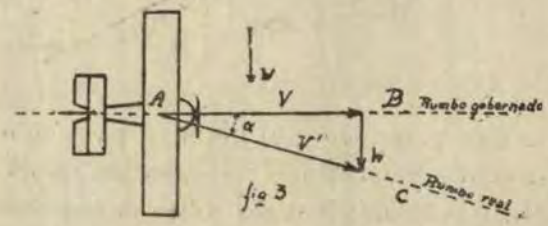


fig 3

aparato y AB su dirección, si sopla viento del través con intensidad w, él seguirá el rumbo real AC con velo-

cidad V' con respecto a tierra. El ángulo que forma el rumbo gobernado con el real se denomina *angulo de deriva*, que es máximo volando con viento de través y nulo haciéndolo con viento de proa o cola. Si se bombardearan dirigibles, globos libres o aviones que se mueven en el espacio, el movimiento relativo respecto a tierra no se tendrá en cuenta, desde el momento que el atacado y atacante estarían afectados de la misma manera por el movimiento de la masa de aire, pero como generalmente se atacan objetos ligados a tierra, es muy necesario tenerlo presente, pues de ello depende el éxito a obtenerse. Conocidos estos principios puede decirse que para hacer impactos, volando a favor o en contra del viento, es necesario que la trayectoria real del avión proyectada en tierra, pase por el blanco, debiendo soltarse la bomba con la anticipación debida para que caiga sobre él En el caso de navegar en una dirección distinta de la del viento (fig.4), no es suficiente que la trayectoria

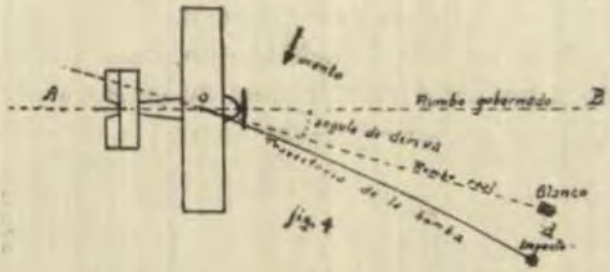
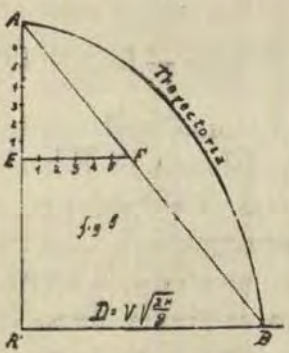


fig. 4

real del avión pase sobre el blanco, pues debe hacerse una corrección adicional por velocidad de aquél. En efecto: el avión puede mantenerse sobre la trayectoria real O-blanco, debido al propulsor que lo tira en la dirección del rumbo gobernado OB. Al soltar la bomba, como ésta no tiene propulsor que la obligue a seguir esa dirección, sentirá el efecto del viento desplazándose en el

mismo sentido que éste y describiendo una trayectoria curva que se aparta cada vez más del rumbo real del avión hasta tocar en tierra a una distancia del blanco, que dependerá de la altura a que se navega y de la velocidad del viento.

Principio de las alzas aéreas.—Siendo sumamente difícil apreciar a ojo la distancia horizontal que recorre la bomba mientras describe su trayectoria, es necesario utilizar un mecanismo adecuado, a fin de facilitar la puntería sobre el blanco, pues solamente de esta manera podrá conseguirse un buen porcentaje de impactos. Estos mecanismos son las alzas aéreas, cuya fundamento es el siguiente: si desde un punto A (fig. 5) situado a



una altura H, se lanza una bomba, ésta caerá en un punto B del terreno a una distancia $D = V\sqrt{\frac{2H}{g}}$ de la vertical de lanzamiento. Si desde A materializamos la visual AB, ésta nos dará con la vertical AA′ un ángulo θ que se denomina *ángulo de tiro* y que nos servirá para hacer otro lanzamiento en las mismas condiciones

de velocidad relativa y altura. Construyendo dos varillas AE y EF normales entre sí, marquemos sobre ellas los puntos 1, 2, 3, 4, etc., que nos representen respectivamente en cierta escala, las alturas de vuelo y distancias horizontales recorridas por la bomba para cada altura. Por ejemplo: si

$$H = 2.500 \text{ pies} \quad V = 90 \text{ pies p|s tendremos}$$

$$D = V\sqrt{\frac{2H}{g}} = 90\sqrt{\frac{2\times 2500}{32}} = 1.125 \text{ pies. (En el vacío.)}$$

El retardo en distancia es

$$\frac{H}{40} = \frac{2500}{40} = 62{,}5 \text{ pies}$$

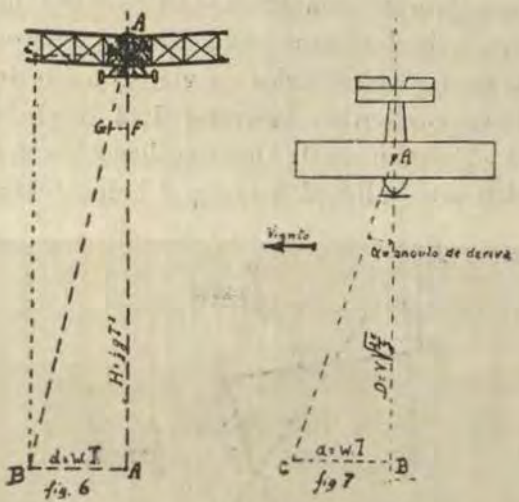
Entonces $D = 1125 - 62{,}2 = 1063{,}5$ pies

Si la escala es 1 m.m. = 10 pies, se tomarán sobre la varilla vertical 250 m.m. de E hacia A y 106,35 m.m. de E hacia F. Luego si al enfilar el blanco con los extremos de esos dos segmentos, volando a 2.500 pies de altura, soltamos la bomba, ésta caerá sobre él, si algún agente exterior no la desvía de su ruta. De la misma manera podríamos determinar otras visuales correspondientes a distintas alturas y velocidades relativas.

Una alza calculada de esta manera sólo nos serviría para bombardeos hechos en una atmósfera calma o para tirar a favor o en contra del viento, siempre que que se tenga en cuenta la velocidad de éste, para sumarla o restarla a la velocidad del avión.

Imaginemos ahora que el avión navega con viento de través. El será desplazado en ol mismo sentido en que se mueve la masa aérea. Si arroja una bomba desde

el punto A (figs. 6 y 7) ésta seguirá una trayectoria cuya cuya proyección AC (fig. 7), sobre el terreno, coincidirá con la trayectoria real del avión. (Nótese que los únicos casos en que la proyección de la trayectoria



de la bomba sobre el terreno, coincide con la proyección de la trayectoria real del avión se producen cuando éste navega a favor, en contra o con el viento bien por el través). Sea AB la línea en que el plano longitudinal del avión corta al terreno en el momento del lanzamiento. Como la bomba por efeto del viento, sufre la misma deriva que el avión, ella caerá en C, alejada de AB en una cantidad d = w.T donde w es la velocidad del viento y T la duración de la caída. Si no se conoce la velocidad del viento puede utilizarse la fórmula:

$$d = D \text{ tg. } \alpha = V \sqrt{\frac{2H}{g}} \text{ tg. } \alpha$$

Para H = 2.500 V = 90 p.p.s. y $\alpha = 5°$ se tendría

$$d = 90 \sqrt{\frac{2 \times 2.500}{32}} \times 0{,}0875 = 98{,}4 \text{ pies}$$

A partir del punto F (figs. 5, 6 y 8) tomemos un segmento FG normal a EF y al plano AEF, que en la escala elegida con anterioridad nos represente el desvío d sufrido por la bomba debido a la velocidad del viento. (En nuestro ejemplo tomaríamos FG = 9,84 m.m.). De esta manera calcularíamos otros desvíos correspondientes a otras tantas velocidades de viento o sus ángulos de deriva correspondientes. (Puntos 1, 2, 3, etc. de fig 8). Si FG está orientado en la misma dirección del viento, la visual AG nos indicará hacia qué lado debemos caer

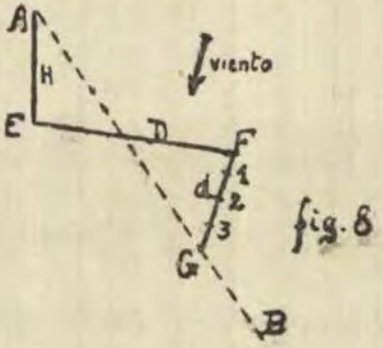


fig. 8

con el avión para que la trayectoria real del mismo pase por el blanco. Al caer con la proa hacia el viento, nos encontramos en el mismo caso que el explicado para la fig. 4, es decir, que la bomba no caerá en el blanco, distanciándose de él un trecho que dependerá de la dura-



fig. 9

ción total de la caída y de la velocidad del viento e igual a wT. En consecuencia, el observador, en vez de seguir la trayectoria AC de la fig. 9 que pasa por el blanco, deberá seguir una trayectoria A'C', paralela a la anterior y distanciada de la misma en una cantidad de pies igual al desvío d = w.T que debe apreciarlo al ojo. El objeto de la varilla FG, es pues, para permitir al observador indicar al piloto qué rumbo debe seguir para que la trayectoria real del avión pase por el punto C'.

Se desprende, en consecuencia, que el éxito del bombardeo, tirando con viento que no sea de proa o cola, sólo depende de la habilidad del observador, siendo conveniente no aplicar este método sino en casos de fuerza msyor.

Las varillas con que construímos el alza de la fig. 8, toman los siguientes nombres: EA varilla de altura; EF varilla de velocidad relativa y FG varilla de deriva, que se hace giratoria alrededor de un eje vertical pasante por F, para permitir que ella pueda ser orientada en cualquier dirección del viento.

Consideraciones generales sobre errores.—Estando las alzas aéreas fijas al avión, es lógico que además de los errores que se cometen por mala graduación de sus varillas, se agreguen a ellos los que resultan de la incorrecta conducción del aparato. Los errores pueden ser: en **dirección**, que es la distancia AB, fig. 10, que separa

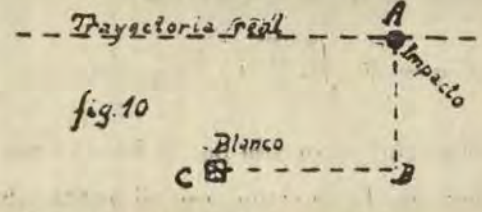


fig. 10

el blanco y la trryectoria real, medida normalmente a

ésta y en alcance, que es la distancia BC entre el punto de impacto y el blanco, medido normalmente entre éste y una perpendicular a la trayectoria real, trazada por el punto de caída. Los primeros se producen por las causas siguientes:

1º) Navegando en una dirección cualquiera que no sea a favor o en contra del viento y hacer que la proyección de la trayectoria real pase por el blanco. Corresponde a esto lo explicado para la fig. 4. La magnitud del error es evidentemente igual a la velocidad del viento por el tiempo de caída $E = w.T$.

2º) Lanzar la bomba con el avión derivando.

3º) Pasar a un costado del blanco.

Estos dos casos pueden resumirse en uno solo: la proyección de la trayectoria real del avión AB fig. 11 no pasa por el blanco C y en el momento del lanzamien-

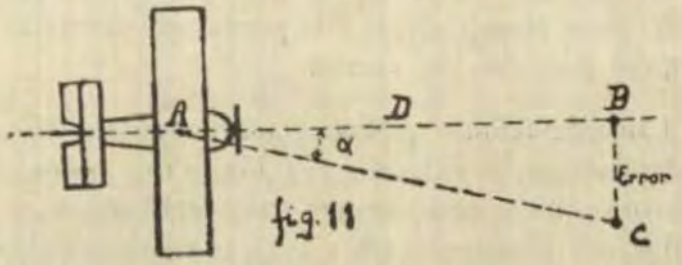


fig. 11

to, está desviada con respecto a él en un ángulo α. El error BC estará dado por la fórmula

$E = D \text{ tg. } \alpha = V \sqrt{\frac{2H}{g}} \text{ tg. } \alpha$, puesto que AB es la distancia horizontal recorrida por la bomba mientras cae.

4º) Efectuar la corrida con el avión desnivelado trasversalmente. La visual AB fig. 12, entre la mira y

el ocular dol alza no será vertical y formará con ella un ángulo β. El error estará dado por la fórmula

$$E = H \text{ tg. } \beta = \tfrac{1}{2} g T^2 \text{ tg. } \beta$$

Los errores en alcance son debidos:

1º) Llevar el avión sobre bajo la horizontal. El

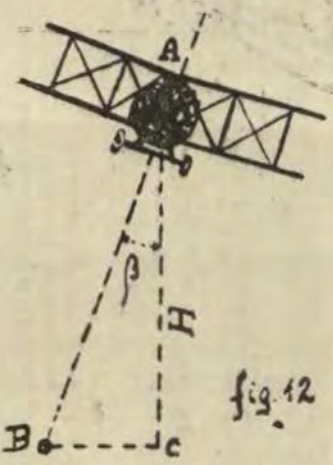


fig. 12

efecto de lo primero es aumentar el ángulo de puntería fig. 13, en una cantidad $\triangle\theta$. El error será

$$E = AB\text{-}D = H \text{ tg. } (\theta + \triangle\theta) - D.$$

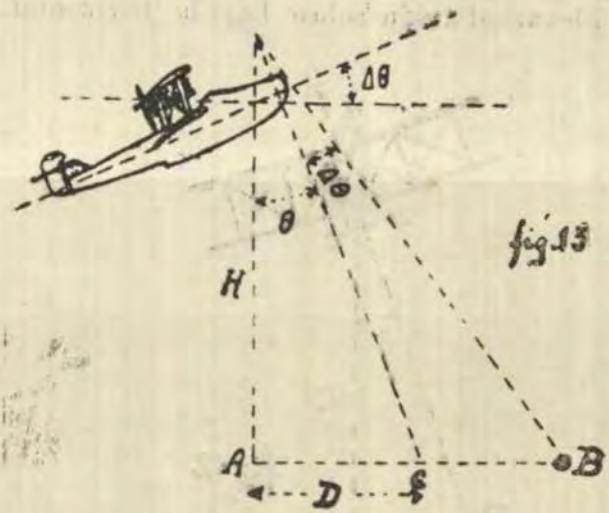
El tiro saldrá corto, pues la distancia horizontal recorrida por la bomba no llega a igualar la distancia subtendida por el ángulo $\theta + \triangle\theta$. El efecto de lo segundo es disminuír el ángulo de tiro y el error será dado por la fórmula

$$E = V \sqrt{\frac{2H}{g}} - H \text{ tg. } (\theta - \triangle\theta).$$

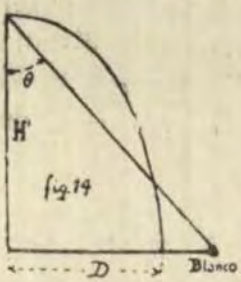
2º) Mala graduación de la altura.—Podemos considerar dos casos: a) Volar a una altura mayor que la

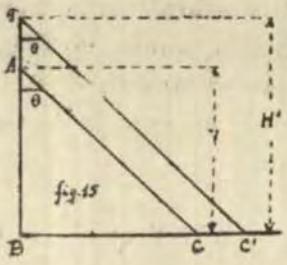
graduada en el alza. La bomba hará un recorrido dado por

$$D = V\sqrt{\frac{2H'}{g}} = \frac{V\sqrt{H'}}{4} \text{ (Fig. 14)}$$



La distancia subtendida por el ángulo de tiro θ a la altura H' es mayor que el recorrido horizontal de la bomba, luego el error cometido será igual a esta distancia menos el recorrido real de la bomba. Consideremos





ahora las alzas A y A' de fig. 15, colocadas sobre la misma vertical, una a la altura H para la cual ha sido gra-

duada y otra a la altura H' a la cual se está volando. La primera subtiende la distancia BC y la segunda BC'. De los triángulos ABC y A'BC' obtenemos:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{A'B}{BC'} \text{ o sea } \frac{H}{D} = \frac{H'}{BC'} \text{ de donde}$$

$$BC' = D.\frac{H'}{H} = V\frac{\sqrt{H}}{4}.\frac{H'}{H} = V\frac{H'}{4\sqrt{H}} \text{ y según lo di-}$$

cho anteriormente

$$E = V\frac{H'}{4\sqrt{H}} - V\frac{\sqrt{H'}}{4} \text{ y en definitiva}$$

$$\text{Error} = \frac{V\sqrt{H'}}{4}\left(\frac{\sqrt{H'}}{\sqrt{H}} - 1\right)$$

b) Volar a una altura menor que la graduada en el alza. En este caso el error será igual a la distancia horizóntal recorrida por la bomba, menos la distancia subtendidt por el ángulo de tiro. Haciendo idéntico razonamiento que el anterior se llegará a la fórmula

$$\text{Error} = \frac{V\sqrt{H'}}{4}\left(1 - \frac{\sqrt{H'}}{\sqrt{H}}\right)$$

3º) Mala graduación de la velocidad relativa. El error es igual a la diferencia entre la velocidad efectiva y la graduada, multiplicado por el tiempo de duración de la caída. Si $\triangle V$ es esa diferencia y T la duración de la caída se tendrá

$$\text{Error} = \Delta V \times T = \Delta V. \sqrt{\frac{2H}{g}}$$

Si la velocidad relativa es mayor que la graduada el tiro será largo y si ella es menor el tiro resultará corto.

4°) Soltar la bomba con anticipación o retardo. El error cometido sera igual al número de segundos de anticipo o retardo del lanzamiento, multiplicado por la velocidad relativa del avión. $E = \Delta T \times V$. El tiro será corto si el lanzamiento se hace anticipado y largo si se hace retardado.

Bombardeos contra blancos fijos.—Es el más sencillo y sólo requiere determinar la dirección y velocidad del viento con toda la exactitud posible. Lo primero se consigue poniendo proa a un objeto cualquiera después de haber colocado sobre la línea de crujía todas las varillas del alza. Si el objeto no recorre el hilo de la varilla de velocidad relativa, se harán los cambios de rumbos que sean necesarios, hasta conseguir que así lo haga. Para lo segundo se cae a los 90° de la dirección determinada y se correrá el índice de velocidad de viento hasta la graduación que indique la velocidad de éste que el observador ha estimado a ojo. Se pone proa a un objeto que esté en la enfilación de ésta y se cae a la banda conveniente tratando de que el objeto se corra a lo largo del hilo de la varilla. Si así no lo hace, se modifica la velocidad de viento hasta conseguir lo deseado. Conociendo esos datos, lo demás se reduce a volar rectamente hacia el lugar del bombardeo con el avión bien adrizado y soltar la bomba en el momento que la mira y el ocular quedan enfilados con el blanco.

Bombardeos contaa blancos móviles.—Es evidente que la velocidad del enemigo debe tomarse en cuenta para esta clase de tiro, debiendo ella calcularse al ojo. Como en el caso de bombardeos contra blancos fijos, lo primero que se determina es la direccción y velocidad del viento en la forma explicada anteriormente. Conocidos esos datos, puede procederse de dos maneras: 1º) Si se soltara la bomba en el momento de quedar enfilado el blanco con la línea de tiro, ella caería a una distancia de aquel igual a su velocidad por el tiempo de caída de la bomba. Luego si se apunta hacia proa de la torre de combate del blanco a una distancia igual a ese producto y se lanza la bomba en el momento oportuno ella caerá subre él. 2º) Este método consiste en tomor como viento la velocidad del enemigo, con la misma dirección de su rumbo. Se hallará entoncés la resultante entre este supuesto viento y el verdadero, graduando el alza para la dirección y fuerza que se determinen de esta manera. En mi concepto es mucho más práctico el primer método por la razón de que el observador conoce la silueta y características del objeto que debe ser bombardeado, teniendo en consecuencia referencias muy buenas para la puntería.

El segundo rssultaría incómodo por el hecho de tener que hacer cálculos mientras se vuela, cosa que signi fica una pérdida de tiempo y no se obtiene con ello un mayor beneficio, ni aun llevando abacos que dieran directamente el resultado.

Notas Profesionales

Una catástrofe no prueba nada contra la hidroaviación. (Francia).—La odisea del hidroavion CH—4 constituye uno de los más terribles dramas que se ha desarrollado entre el mar y el cielo, abordo de uno de esos aparatos, cuya invención data apenas de veinte años y que hoy ya son de uso corriente.

Todas las personas—que aun son muy numerosas—que no pueden explicarse el vuelo de los hombres, aprovechan de esta circunstancia para emitir aforismos sobre los peligros de la aviación y aun más sobre los de la hidroaviación.

Los que quieren hacer creer que entienden algo de hidroaviación se quejan amargamente de ella, diciendo que es una cosa dañina, peligrosa, atrevida y dramática que no está lo suficientemente desarrollada para que se le confíe vidas humanas y servicios públicos. Se oye decir esto por todas partes.

Pero la deplorable catástrofe del CH—4, no permite absolutamente estas declaraciones absurdas que no hacen sino falsear la opinión pública y retardar el progreso de la hidroaviación. La catástrofe del CH—4, según los relatos y declaraciones hechas por los sobrevivientes, debe ser considerada como un accidente marítimo y no aéreo. Por que fué navegando como un buque que pide auxilio, que el CH—4 fué abordado y echado a pique por su propio salvador. Esto justamente muestra cuan grande era la solidez del aparato que pudo resistir durante 18 horas una mar gruesa sin accidente de navegación.

La robustez del aparato y la pericia de los Oficiales aviadores no dejó nada que desear; tanto el personal como el material dió su máximo de rendimiento, y ésto fué apreciado en todo su valor.

El origen de esta dolorosa aventura fué una descompostura del motor, que obligó al CH—4 a amerrizar; pero todo aparato mecánico está sujeto a poder tener descomposturas imprevistas a pesar de la más minuciosa preparación; y eso se vé todos los días. El rol del Ingeniero consiste justamente en preever e impedir la posibilidad de estos accidentes, y en hacer todas las combinaciones mecánicas posibles para reducir a un mínimo la gravedad y las consecuencias de dichos accidentes. Y desde que es humanamente imposible el evitar por completo todas las descomposturas, el deber del constructor es hacer de su parte todo lo posible para impedir que se produzcan.

El amerrizaje tuvo lugar sin tropiezo alguno, y es solamente desde este momento que empiezan a presentarse y a multiplicarse las consecuencias. Y en suma, de un accidente banal surgió el encadenamiento de desgracias que han formado esta catástrofe.

Es pues sobre este encadenamiento de circunstancias que se debe hacer un estudio, a fin de evitar que se vuelva a producir un caso semejante. Es decir, que hay que estudiar: los medios rápidos y precisos para pedir auxilio en caso de que sobrevenga una avería al hidroplano estando en alta mar; los medios de responder inmediatamente a esta llamada; los medios de llegar al lugar del siniestro una embarcacion conveniente provista, y tripulada por personal acostumbrado a maniobras delicadas; los medios de ejecutar sin incidentes el trasbordo de los aviadores a la embarcación de salvamento; y finalmente los medios de dar remolque al aparato con marejada.

En resumen, al desarrollo de la hidroaviación debe corresponder paralelamente el desarrollo del salvamento de hidroaviones averiados. Que es lo que logicamente se hace en todos lo demás ramos de la industria, ferrocarriles, minas, etc.

Pero ni los accidentes ni las catástrofes han detenido al progreso.

Veamos varios ejemplos: Absalon quedo colgado de los cabellos de una rama, y sin embargo la equitación ha seguido su natural desarrollo. Hipólito, hijo de Teseo fue pisoteado por los caballos de su carro cuando estos se desbocaron y eso no ha impedido

que las gentes continuen a enganchar los caballos a los coches. Los trenes se estrenaron en Francia con la gran catástrofe de de Saint-Germain. y sin enbargo el mundo entero esta cruzado por ferrocarriles. La catastrofe del Titanic no ha impedido la construcción de nuevos grandes trasatlanticos ni el seguir navegando a altas velocidades Los numerosos accidentes de aviación que suceden tampoco impiden que se siga volando todos los dias. Lo mismo tendrá pués que suceder con la hidroaviación.

El accidente del CH—4 es pues un drama que no prueba absolutamente nada contra la hidroaviación y no retardará en nada el desarrollo de esta forma de navegación, desarrollo que en Inglaterra se estudiar ahora con una actividad y un cuidado extraordinarios, a fin de establecer varias líneas de comercio por hidroaviones. —Teniente 1º. *J. E. Benites.*—(*A. P.*).

Como se perdió el sumergible inglés "L-24".—La desgracia del L-24 es la tercera pérdida sufrida por los sumergibles ingleses después de la guerra. El 20 de Enero de 1921 el K-5 uno de los más grandes submarinos se fué a pique con 10 Oficiales y 51 tripulantes. El 23 de Enero de 1923 se perdió el H—4 por haber chocado con el torpedero *Versatile* durante un ejercicio en el estrecho de Gibraltar; se salvó una parte de la dotación pero sucumbieron 30 hombres.

El "L—24" era una unidad de construcción reciente; formaba parte de los 32 sumergibles del programa 1917—1922; fué lanzado al agua el 11 de Febrero de 1919 y puesto en servicio el 24 de Febrero de 1920; desplazaba $\frac{890}{1080}$ tons.; su tripulación era de 43 individuos, y estaba comandado por el Teniente Paul L. Eddis.

En los primeros días de Enero del presente año, tuvieron lugar las maniobras preliminaers al crucero de primavera de la flota del Atlántico. El tema general de estas maniobras, era un ataque de submarinos a las bases navales de Portland, Portsmouth y Plymouth defendidas por dos divisiones de acorazados acompañados de cruceros ligeros y de contra-torpederos.

Estas maniobras fueron llevadas a cabo a pesar de que las condiciones del tiempo no eran favorables, pues había neblina y mar gruesa.

Una sumaria investigación sobre lo que ocurrió, ha dado el siguiente resultado: El L–24 ha sido echado a pique al chocar contra el acorazado *Resolution* en momentos en que aquel había logrado efectuar una maniobra sumamente delicada, cual es la de un simulacro de ataque a un buque debidamente escoltado.

El 10 de Enero último una división de acorazados navegaba hacia el W, en línea de fila, rodeada de contra-torpederos; y los sumergibles debían forzar, sin ser vistos, la línea de contra-torpederos y torpedear los acorazados. Un grupo de tres sumergibles entre los que estaba el L–24 logró llevar a cabo la primera parte de esta maniobra, cuando el Comandante del *Resolution* dió parte que su buque había chocado ligeramente contra un obstáculo; tan ligeramente que casi nadie, en el primer momento, se dió cuenta exacta de lo que ocurría. Inmediatamente se dió orden a todos los sumergibles de salir a superficie, y algunos minutos más tarde se pudo constatar que L–24 faltaba a la lista. Se tomó las medidas necesarias para marcar el lugar del choque; pero como el simulacro de combate duró hasta algunos instantes después del accidente, esto creó cierta dificultad en situar dicho punto. Se pidió por inalambranas buques de salvamento a Portland, Portsmouth y Plymouth, y pronto comenzaron a llegar varias embarcaciones provistas de hidrofonos entre las que se encontraba el *Moordale* que ha sido especialmente construido para el salvamento de submarinos. Por fin a las 11 de la noche pudo situarse aproximadamente el lugar donde se encontraba el L–24, en 30 brazas de fondo, a 11 millas al SSW de la punta de Portland. Esta considerable profundidad y el estado de la mar causaron gran dificultad para localizar ese punto.

El hecho de no haberse encontrado mancha alguna de petróleo en la superficie de las aguas, hace suponer que L–24 ha sido herido en su parte superior y que no ha sido partido en dos, y esto ha dado esperanzas de poder llegar a efectuar el salvamento; pero en este caso la entrada del agua salada a los acumuladores ha debido provocar el desprendimiento de gases deletereos que han de haber asfixiado a la tripulación.

Al día siguiente, desde antes de la salida del sol, se siguió intentando de sacar el submarino, pero a pesar de que la profundidad de 30 brazas es el límite máximo al cual pueden bajar los bu-

zos con las escafandras modernas, algunos de estos que se han presentado voluntarios con un valor admirable, no han podido llegar todavía hasta los restos del infortunado "L–24". Este trabajo resulta aún más difícil a causa del estado del mar, cuyas grandes olas entorpecen la labor de los buzos. La cantidad de oxilita embarcada era solamente suficiente para un consumo de 48 horas, por esta razón y dada la gran profundidad que hay en el lugar del accidente, ya se ha perdido la esperanza de encontrar con vida los tripulantes del sumergible.

El examen posterior de la quilla del *Resolution* efectuado en Portland ha demostrado que el choque no fué tan ligero como se creyó en un principio, sino por el contrario muy violento. La inercia del acorazado explica esto facilmente.

El casco del *Resolution* ha sufrido muy poco, pero se ha roto una cadena que estaba pasada por bajo la quilla. El sumergible fué pues herido en su parte alta, lo que explica la ausencia de petróleo en el exterior, pues los tanques de este combustible estaban situados en el doble fondo del sumergible.—(Teniente 1º. *J. E. Benites.—A. P.*)

Errores de la campaña naval alemana.—El competente publicista Héctor C. Bywater acaba de publicar en la revista *The Navy* el siguiente artículo:

"Que Alemania no utilizó su Flota como eficazmente pudo hacerlo y que su estrategia naval se basó durante toda la guerra en principios equivocados son hechos admitidos ya por sus propios historiadores. Si prescindiéramos de que su existencia constituyó una amenaza permanente y de que retuvo el grueso de las fuerzas navales británicas en el Mar del Norte, resultaría que la Flota de alta mar no ejerció influencia alguna en el curso de la campaña. En diversas ocasiones del primer año de hostilidades, por ejemplo, cuando las fuerzas británicas expedicionarias cruzaban el Canal una acción enérgica de dicha Flota hubiera entorpecido gravemente los planes aliados, alterando quizá el conjunto de la situación militar. Pero al ver que a pesar de las ocasiones presentadas y de la creciente rigurosidad del bloqueo inglés permanecía aquella Flota inactiva en sus puertos, se consideró evidente que alguna extraña paralisis sufría el Mando naval germano.

"La causa del deficiente empleo de la repetida Flota viene a explicarla ahora el Capitán de fragata O. Groos en las columnas del *Marine Rundschau* de Julio último, y sus palabras tienen la debida autoridad por traatrse de un Oficial de Marina que formaba parte del Estado Mayor naval alemán, y de cuyo testimonio se deduce claramente que Germania entró en la guerra sin organismos adecuados para dirigirla. Se había forjado un arma sin aprender a manejarla, no existiendo ningún Centro superior de coordinación análogo al Almirantazgo británico. El Kaiser, como *Oberster Kriegs-Herr*, ejercía nominalmente el mando de ambos servicios combatientes, sin que al más adicto de los alemanes se le pudiera ocurrir que el Monarca interviniera personalmente en la dirección de las operaciones navales durante la guerra. Lo que hizo una y otra vez está demostrado con una indiscutible evidencia. Desde el principio de la lucha dictó un decreto prohibiendo expresamente que los Comandantes arriesgaran sus buques de línea. Se les permitía utilizar los buques de secundaria importancia allí donde fuera posible obtener alguna ventaja; pero los grandes barcos de combate debían permanecer a salvo en puerto. Después de la derrota de 28 de Agosto de 1914 en la bahía de Heligoland, que costó a Alemania la pérdida de tres cruceros, se reiteró aquella orden, sin dejar ninguna iniciativa al Comandante en jefe. Los historiadores germanos inculpan de ese decreto—verdadera fórmula derrotista—al entonces Canciller, ya fallecido, Bethmann-Hollweg, quien, según afirman dichos detractores, resolvió que la Flota permaneciese intacta con objeto de que pudiera influir directamente en el desarrollo de las condiciones de paz. Todo induce a pensar, sin embargo, que el principal, de no ser el exclusivo responsable de la citada orden, era el propio Kaiser. Al parecer, no podía admitir la idea de que sus buques armados se arriesgaran en una acción. Y así ocurrió; no obteniendo la nación alemana en sus horas de angustia ningún beneficio práctico de los tremendos sacrificios hechos para construir una gran Flota.

"Pero mientras la actitud del Kaiser impedía combatir a la Marina germana, anulando toda posibilidad de utilizarla con efecto decisivo, otras causas influían también en la mala dirección de la campaña naval. Aunque el Monarca hubiera renunciado a ejercer su control sobre la Armada, es dudoso que las circunstancias hubiesen mejorado mucho. Nada menos que tres Departamentos,

cada uno independiente de los otros, participaban en la dirección de los asuntos navales. El primero de tales organismos era el *Marine-Amt* (Ministerio de Marina), presidido por el Secretario Naval de Estado, Gran Almirante Von Tirpitz. Este Departamento se hallaba encargado de las funciones administrativas en general, especialmente de las relativas a material, confiándosele en tiempo de paz los problemas de política naval. Venía después el *Marine-Kabinett* (Gabinete Naval), dedicado a los asuntos de personal, al de altas categorías en particular; siendo responsable de todo nombramiento importante para los mandos de mar y tierra, y sin que haya indicios de que el *Marine-Amt* interviniera ni decidiese en las cuestiones de esa índole. Existía, finalmente, el *Admiralstab* (Estado Mayor de Guerra Naval), fuera de las jurisdicciones de los dos Centros anteriormente citados. Antes de la última campaña se oía hablar del *Admiralstab* como si se tratase de un organismo similar al justamente famoso Estado Mayor General prusiano, pero la guerra no vino a confirmar tales juicios, resultando el más deficiente de los engranajes del sistema naval germano. Era mirado con envidioso recelo por los otros dos Departamentos, que parecían hacer todo lo posible para dificultar sus iniciativas y restringir su influencia, sin que ello fuera obstáculo para que mediasen también análogas y perturbadoras suspicacias entre el *Marine-Amt* y el *Marine-Kabinett*, según demostraron los documentos recientemente publicados.

"En cuanto la guerra fué inminente, el Gran Almirante Von Tirpitz expuso al Kaiser la apremiante necesidad de fundir los tres Departamentos citados en uno solo y de confiársele a él (Von Tirpitz) el mando supremo de todos los asuntos navales. "De no hacerlo así—dijo—no quedará asegurada nuestra acción en el mar". Los acontecimientos confirmaron plenamente su opinión. El Emperador Guillermo, sin embargo, rechazó la propuesta por motivos todavía oscuros. Es posible que no quisiera delegar ese aspecto de su autoridad o que las intrigas de los Oficiales del *Marine-Kabinett* influenciaran su pensamiento en contra de Tirpitz. Quizá temió que, una vez el Gran Almirante en libertad para disponer de la Flota, la ariesgara inmediatamente en un combate decisivo con la británica, que fué la idea acariciada a última hora por el Kaiser. Y de que Von Tirpitz lo hubiese hecho no dejan duda los escritos por él publicados después de la guerra. Su consejo, no obstante fué desa-

tendido; el Emperador conservó la dirección personal de las operaciones, y a la Flota de alta mar se le prohibió virtualmente que saliera de puerto.

"Es verdad que en dos ocasiones consintió de mala gana en que los cruceros de combate realizaran una demostración ante el litoral inglés, pero fué después de asegurarse de que en el mar del Norte estaba libre de fuerzas navales británicas. El segundo de esos *raids* dió lugar a la acción de Dogger Bank, en donde la escuadra alemana de cruceros de combate sufrió una pérdida de importancia y estuvo a punto de ser destruída. A partir de dicho encuentro los grandes buques permanecieron fondeados en sus bases hasta la primavera de 1916, fecha en la cual los signos evidentes de decaimiento moral demostraron la absoluta necesidad de que la Flota saliera a navegar; permitiéndosele en consecuencia al Almirante Scheer hacer aquel desastrozo crucero que motivó el combate de Jutlandia. A pesar de atribuirse entonces la victoria, la Flota ne alta mar jamás se arriesgó de nuevo a combatir".

En el mencionado artículo del *Marine Rundschau* se citan algunos ejemplos típicos de la confusión, vacilaciones y esterilidad de esfuerzos ocasionadas por el funesto sistema de hallarse divididas las supremas funciones directoras. Si, como parece natural suponer, había preparado el *Admiralstab* planes detallados ante la contingencia de una lucha con la Gran Bretaña, no aparecen llevados a la práctica. Fueron malogrados probablemente por el *Supreme Ward Lord* (1), puesto que su ejecución suponía arriesgar sus preciados barcos. Hay, sin embargo, otra explicación posible de la extraña inactividad de una Flota a la que antes de la guerra se consideraba imbuída del espíritu de *audaz ofensiva*. El éxito de las operaciones navales depende esencialmente de la exactitud de los informes poseídos de ante mano, y es sabido que Alemania había adoptado sus medidas para tener oportunas noticias de los movimientos navales británicos en caso de guerra. El desacierto con que tales disposiciones se aplicaron es ya del dominio de la Historia. En contra de lo que era dable suponer, el servicio alemán de información fracasó completamente desde la ruptura de hostilidades, dudándose que hasta el momento de concertarse el armisticio hubiera llegado a Berlín noticia alguna de verdadera importancia respecto de la Marina inglesa. Por otra parte, el *Dumme Englander* de-

(1) Así dice Bywater, refiriéndose, indudablemente al Kaiser.

mostraba un extraordinario ingenio en el desarrollo de su labor informativa. Para nadie es ya un secreto que las dos grandes acciones navales entabladas en el Mar del Norte—Dogger Bank y Jutlandia—se debieron a los oportunos avisos que tuvo el Almirantazgo británico de que la Flota alemana había abandonado sus bases, mientras que los germanos en ambas ocasiones creían a nuestros buques fondeados en sus puertos.

Según el *Marine Rundschau*, no fracasó solamente en el orden naval la organización germana. No existía ningún plan de cooperación entre el Ejército y la Marina, y en nada es comparable lo sucedido en dicho país con el brillante ejemplo de previsión y de científica coordinación que resplandece en el *War Book* británico. Por increíble que parezca, resulta que Alemania se lanzó a ciegas a una lucha que deliberadamente venía provocando desde años atrás. Verdad es que su Ejército se hallaba listo en todos los aspectos, pero otros servicios fueron sorprendidos dormitando, siendo la Marina el peor preparado de ellos. No fué Inglaterra, sino Alemania, considerado como el *país de la organización*, el que puso de relieve su incapacidad durante la mayor campaña que recuerda la Humanidad. Fracasó Alemania, y las causas de su fracaso, en lo que afecta su actuación naval, llenan muchas páginas de la historia germana de la guerra. (*De la Revista General de Marina—España*).

Acerca de los nuevos cruceros (Francia).—Los famosos cruceros rápidos que Francia está construyendo, que compiten ventajosamente con los del tipo similar de otras naciones, y de los que tan orgullosos se muestran los Oficiales de Marina franceses, van a perder pronto su puesto, pues Inglaterra anunció ya que en breve pondría la quilla de varios cruceros rápidos de 10.000 toneladas, límite que la Conferencia de Wáshington fija para esta clase de buques. Sirve de consuelo a los franceses que sus cruceros del tipo *Duguay Trouin* navegarán un año antes que puedan hacerlo los ingleses ahora en proyecto, pues al crucero citado le falta una mitad próximamente para su completo alistamiento y efectuará seguramente sus pruebas a mediados del próximo verano.

Un año más tarde navegarán ya los tres cruceros franceses de 35 millas de andar, aunque el Ministerio de Marina tropieza con dificultades para activar la construcción de los nuevos buques, por

haber hecho el contrato de las obras de las diversas componentes de aquéllos en casas distintas; los cascos, calderas, turbinas y artillería, como se sabe, han sido adjudicados a distintas Compañías constructoras, lo que origina falta de uniformidad en el conjunto.

Por lo visto no pudo eludir el Gobierno la presión política que de todos los sitios de la Francia industrial hicieron, llamándose a la parte en la adjudicación de trabajo, para ir conllevando la crítica situación obrera que el crecimiento de la industria naval en la época de guerra trajo consigo.

No siguen ahora los franceses la política del silencio con respecto a sus armamentos navales, pues el proyecto de estos nuevos cruceros, con su correspondiente esquema, aparece de vez en cuando en la Prensa en plan sugestivo para excitar el interés por los asuntos navales y facilitar el reclutamiento del personal. Los publicistas y críticos navales escriben a menudo en los grandes diarios, aportando ideas nuevas, dando forma a futuros proyectos y creando ambiente para la construcción de buques de mayor poder que los actuales en construcción.

Refiriéndose a este cambio de política naval que en Francia se observa de poco tiempo a esta parte, dice Gautreau en sus notas francesas del *Naval and Military Record* que los marinos franceses no olvidan lo mucho que sufrió la eficiencia submarina de su país por el secreto mantenido acerca de los submarinos en la época anterior a la guerra, secreto celosamente guardado como monopolio de Estado en materia de construcción, que hizo pensar a franceses y extranjeros que Francia marchaba a la cabeza del mundo en poder submarino, y así ocurrió que al llegar la guerra hubo general decepción.

El argumento de ser conducta sabia el dejar a los enemigos ignorantes del progreso en la propia construcción naval es criterio contraproducente. Los franceses, por ejemplo, elaboraron el proyecto del *Danton* (cuatro piezas de 30 centímetros y doce de 238 milímetros) antes de conocerse el del *Dreadnouht*, y cuando los datos de este tipo de buque se publicaron en 1905 en nada hicieron cambiar la opinión de los franceses, que ponían su fe en el volumen de fuego; sucediendo lo mismo con el crucero alemán *Bluccher* (doce cañones de 208 milímetros y seis de 15 centímetros), que creyeron sus proyectistas era superior al *Invincible* (ocho cañones de 30,5 centímetros) por la misma razón que los

franceses, o sea por superioridad en volumen de fuego, pues tanto los franceses como los alemanes consideraban entonces este factor como el seguro para la victoria.

Preocupados los técnicos franceses con el proyecto de los nuevos cruceros ingleses llegan a la consideración de que habiéndose proyectado los *Duguay Trouin* como prototipos de cruceros rápidos, veloces, presidiendo en su construcción el concepto de que la velocidad constituye su arma principal—contrario criterio al sustentado por el Almirante Daveluy, el cual opina que la velocidad no es un arma—, únicamente perderían de valor ante la aparición de cruceros más rápidos y mejor armados, lo que no creen puedan conseguir los ingleses con el aumento de 2.000 toneladas. Los *Frobishers*, por ejemplo—dice el ya citado publicista naval Gautreau—, tienen un armamento de siete cañones de 19 centímetros, superior a los ocho de 15,5 centímetros de los *Duguay Trouin*, pero aunque aquellos buques son mayores que éstos en 2.000 toneladas sólo desarrollan nominalmente 70.000 c. v., mientras que los franceses alcanzan más de 100.000, andando cuatro millas más, por lo menos, que los ingleses. Los nuevos buques ingleses e italianos llevan cañones de 203 milímetros, que pesan doble que los de 155, de que los cruceros franceses van provistos en número de ocho a diez y, por lo tanto, no quedará suficiente margen de desplazamiento para aumentar la potencia motriz y la robustez del casco con las 2.000 toneladas más que desplazarán los nuevos buques ingleses.

El valor del tipo *Duguay Trouin* está garantizado por las cláusulas del Tratado de Wáshington al limitar a 10.000 toneladas el desplazamiento de los llamados cruceros rápidos, pues el Ministerio de Marina francés ha hecho detenido estudio acerca de la ventaja real que debe predominar en estos tipos de buques, dando preferencia a la velocidad. Antes de elegir el tipo estudió el Consejo Superior una serie de proyectos alternativos que mostraban la influencia del armamento sobre la velocidad, teniendo en cuenta quedasen salvaguardadas las cualidades de defensa y robustez necesarios. Se examinó primeramente el crucero rápido de 6.000 toneladas, diez cañones de 14 centímetros y 30 millas de andar, basado en el crucero inglés *Delhi*; después se discutió el tipo de 8.000 toneladas; a continuación el de 10.000, con seis cañones de 19 centímetros y 32 millas de velocidad, basado en el *Raleigh*; y, por último, el tipo de 12.000 toneladas, con seis cañones de 24 centíme-

tros y 30 millas de andar. En aquella época las experiencias artilleras hicieron patente las magníficas cualidades de los nuevos cañones de 155 milímetros, dotados con un nuevo tipo de granadas, que se consideraron superiores a los de 194 milímetros, y el Consejo Superior decidió dotar los nuevos buques con tales piezas, acuerdo que permitió dotar aquéllos de la protección adecuada contra los proyectiles perforantes y las granadas y bombas de interna composición química.

Aún se hablará y comentará mucho acerca de los cruceros rápidos, sobre todo cuando los ingleses den a conocer su proyecto, y entonces, llegado al desplazamiento máximo, será curioso ver cómo se mejorará el nuevo tipo.—De la (*Revista General de Marina* España.)

Nvevos destroyers (Inglaterra).—Los nuevos destroyers *Shikari* y *Whitehall* deberán hallarse listos para prestar servicio en Enero y Febrero próximos, respectivamente.

El *Shikari* es del tipo Almirantazgo, caracterizado por la letra *S*, que desplaza 1.075 toneladas y posee una potencia de máquina de 27.000 c. v.; desarrolla un andar de 36 millas por hora y tiene un armamento de tres cañones de 10 centímetros y otro de pequeño calibre y dos tubos dobles lanzatorpedos.

El *Whitehall* es de los mayores del Almirantazgo del tipo *W*, 1.325 toneladas, 27.000 c. v., 34 millas de andar y armado con cuatro cañones de 12 centímetros, dos de pequeño calibre y dos tubos triples lanzatorpedos.

En Abril de 1917 y Enero de 1918 se ordenó, respectivamente la construcción de estos dos destroyers por las casas *Doxford and Swan* y *Hunter*, y de estos astilleros fueron remolcados al arsenal de Chatham para su terminación hace unos dos años y medio próximamente. Son el *Shikari* y el *Whitehall* los últimos destroyers que las casas inglesas tenían en período de construcción durante la guerra, cuyo número excedía de 300. En la época del armisticio tenían entre manos 97, y el Almirantazgo rescindió el contrato de 40, suspendiéndose además las obras de 38 de ellos.

Gradualmente, a medida que la situación financiera se iba despejando en Inglaterra, fueron progresando las obras de estos barcos, que estaban demasiado adelantados para que su desguace fuese aconsejable. En Febrero, pues, habrá liquidado Inglaterra las

consecuencias que la guerra trajo consigo en la construcción en gran escala de destroyers.—(Del *Navy and Aire Force Gazette*).

Nuevos buques en construcción o ya terminados (Japón.)—A juzgar por las últimas noticias extraoficiales recibidas del Japón, la Marina de guerra posee en construcción o próximos a terminarse los siguientes buques: cruceros rápidos *Furutaka* y *Kako*, de 7.210 toneladas, 33 y 34 millas y ocho cañones de seis pulgadas; *Isudzu*, *Akukuma*, *Naka*, *Sendai* y *Jintsu*, de 5.660 toneladas, 33 millas, siete cañones de 5,5 pulgadas y cuatro tubos de lanzar. (Este buque ha sido citado entre los que prestaron su ayuda con motivo de la catástrofe, lo cual hace presumir que se encuentre ya terminado.)

Destroyers: siete, de 1.350 toneladas, 34 millas, cinco cañones de 4,7 pulgadas y seis tubos de lanzar; cuatro de 865 toneladas, 33 millas, tres cañones de 4,7 pulgadas y cuatro tubos de lanzar. Submarinos: seis, de 200 toneladas, 17 millas en superficie y nueve en inmersión, dos cañones de 5,5 pulpadas y seis tubos de lanzar; y cuatro de 750 toneladas, cuyas demás características se desconocen.

A esta lista hay que añadir los siguientes buques que han sido ordenados y algunos de ellos quizás empezados a construir: dos cruceros rápidos (tipo *Fumtaka*) de 7.210 toneladas, cuatro cruceros de 10.000 toneladas, 34 millas y ocho cañones de ocho pulgadas; 12 destroyers y 16 submarinos. En resúmen, las construcciones presentes y futuras de la Marina de guerra del Japón comprenden 14 cruceros rápidos, 23 destroyers y 29 Submarinos.—(De la *Revista General de Marina—España*)

Acerca del programa naval en construcción (Japon.)—De Tokio se ha confirmado oficialmente que las economías que pensaban hacerse en el presupuesto de Marina no afectarán al programa naval de nueva construcción, pero se aplazará la fecha de su terminación en un año.

Los cruceros rápidos, destroyers, submarinos y buques auxiliares en construcción actualmente o ya ordenada estarán listos en 1927, en lugar de 1226.

Algunos miembros del Gabinete propusieron reducir al tonelaje de los nuevos buques a fin de aplicar estas economias a la reconstrucción nacional; pero las autoridades navales se opusieron decididamente a este proyecto, opinión que compartió también el Presidente.

Todo indica que habrá gran actividad en los astilleros japoneses durante los próximos cuatro años.

Los buques que se hallan en gradas o completando a flote su alistamiento son los siguientes:

Ocho cruceros, dos porta-aviones (el acorazado *Kaga* y el ex-crucero acorazado *Akagi*), 11 destroyers, 18 submarinos, cuatro cañoneros y cinco auxiliares de la Flota. Además de estos buques deberán construirse y hallarse listos antes de 1928 seis cruceros, dos de los cuales desplazarán 7.200 toneladas, y cuatro de 10.000; 12 destroyers, 16 submarinos y seis buques auxiliares.

Debido a los terremotos quedó en tal estado de ruina el astillero de Yokosuka que no es probable pueda utilizarse en bastante tiempo para construir barcos, por lo que el crucero de 10.000 toneladas que se adjudicó al citado astillero se construirá en Sasebo. En el de Kure comenzará, o debe haber comenzado ya, la construcción del segundo buque de 10.000 toneladas; los otros dos serán construídos en los astilleros particulares de Kawasaki y Mitsubishi.

Paralelamente al progreso de la Marina japonesa en cruceros y demás buques rápidos continúan las obras de modernización de la flota de combate, las cuales se efectúan de modo sistemático. A los cuatro buques de la clase *Fuso-Yse* se les provee de protección submarina por medio de *bulges* y de los ataques aéreo reforzando la coraza sobre los pañoles, etc.

Parece ser que el cañón de 75 milímetros antiaérso que montan los grandes buques japoneses será sustituído por otro de 10 centímetros, de alto ángulo de tiro, también se da como seguro que ha sido al fin abolida la red para torpedos; la Marina japonesa era la única que todavía la usaba, y en recientes experiencias ha llegado al convencimiento de su inutilidad para la defensa del buque contra el moderno torpedo.—(De la *Revista General de Marina* España.)

Crónica Nacional

Crucero de verano

El 2 de Enero, en la mañana, se hicieron a la mar, rumbo al Sur los B. A. P. "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi", iniciando el Crucero de Verano de 1924.

Llevan a su bordo, divididos en dos grupos, a los cadetes de la Escuela Naval, a órdenes de los Tenientes E. Maura, J. Baldwin, J. Besnard y G. Runciman respectivamente. Con el objeto indicado, el 12 del mismo mes, zarpó el B. A. P. "Teniente Rodríguez".

Batería de saludos

Por R. S. fecha 7 de Enero se ha resuelto que la batería de artillería ligera de la Escuela Naval del Perú se encargue de retornar los saludos que a la plaza efectúen los buques de guerra extranjeros.

Nuevo Jefe del servicio de Hidro-aviación

Se ha hecho cargo de la Jefatura de nuestro Servi-

cio de Hidro-aviación el Comandante Harold B. Grow de la Armada Americana, de cuya fojas de servicios extractamos lo siguiente:

Entró a la Escuela Naval en 1908, saliendo graduado en 1912. Pasó dos años a bordo del "Utah" especializándose en Artillería y Radio, encontrándose entre las primeras fuerzas que desembaacaron en Veracruz, México.

Al declararse la guerra en 1914 se hizo cargo de la Estación Radio-telegráfica de Sayville, Long Island, actuando como Censor en ella.

En Enero de 1915 fué destinado al "Des Moines" y pasó dos años a su bordo en el Mediterraneo.

Se encontraba en Egipto al entrar los Estados Unidos en la guerra. Regresó a su país en Junio de 1917, e hizo seis viajes a través del Atlántico en servicio de convoyes, en el mismo buque, desempeñando los cargos de Artillería y Derrota.

Entró a la Aviación en la primavera de 1918 y fué enviado a Europa donde permaneció hasta el fin de la guerra como Oficial de armamento del "Grupo de Bombardeo del Norte", organización compuesta de cuatro escuadrillas de bombardeo diurno y otras tantas para el servicio nocturno con 120 aparatos, 200 Oficiales y 5.000 hombres.

Después del admisticio regresó a EE. UU., prestando sus servicios en la Estación Aérea Naval de Hampton Roads, Virginia, hasta fines de 1919. Estaba encargado de los experimentos que se llevaban a cabo en la citada estación y era además 2º Comandante de la misma. Durante ese periodo hizo el record mundial de duración de vuelo en hidroplano, volando en un avión desde las 11 a. m. del 21 de Abril hasta las 8 y 12 a. m. del día siguiente o sean 21 horas 12 minutos.

De Enero de 1920 hasta principios de 1923, sirvió en las escuadrillas aéreas de la flota de acorazados, actuando como oficial de táctica y artillería de esa fuerza. Por un tiempo, además, fué oficial radiografista de las escuadrillas de observación y comandó una, de aviones de combate de dos asientos.

Organizó el actual sistema de entrenamiento de "Spotters" aéreos de la Marina y ha escrito "Reglas para artillería aérea" actualmente en uso en la Marina americana. Es autor de los folletos siguientes: "Empleo táctico de los aviones navales", "Defensa contra ataques de torpedos", "Métodos de ataque" y "El uso de cortinas de gas". Es considerado una autoridad en el empleo táctico de la aviación para el ataque y la defensa. Durante el último año, ha prestado servicios en la división de planos de la Oficina de Aeronáutica Naval y se ha dedicado casi exclusivamente en la preparación de planos de guerra para la Aviación Naval.

Ascensos

Con fecha 1º de Febrero del año en curso han sido ascendidos los Jefes y Oficiales siguientes:

A la clase de Capitán de Fragata, a los Capitanes de Corbeta, Dn. Aurelio de la Guerra, Dn. Carlos Rotalde y Dn. Victor V. Valdivieso.

A la clase de Capitán de Corbeta a los tenientes 1os. Dn. Manuel J. Jimenez, Dn. Manuel Gonzales Zúñiga, Dn. Joaquin Sevilla y Dn. Alejandro Graner.

A la Clase de Capitán de Corbeta Ingeniero, al Teniente 1º Ingeniero Dn. Carlos Fernandez Dávila.

A la clase de Teniente 1º a los tenientes 2os. Dn. Guillermo Thornberry, Dn. Guillermo Lastres, Dn. Manuél R. Nieto y Dn. Ismael Otárola.

A la clase de Teniente 1º Ingeniero, al Teniente 2º Ingeniero Dn. Fermín Jimenez.

A la clase de Teniente 2º a los Alfereces de Fragata Dn. Federico del Aguila, Dn. Carlos Washburn, Dn. José Villanueva, Dn. Enrique Van Heurck, Dn. Victor Carcelen, Dn. Hector Barragan y Dn. Victor Bravo Arenas.

A la clase de Teniente 2º Ingeniero, a los alfereces de Fragata ingenieros Dn. Reinaldo Rojas y Dn. Miguel Vera.

A la clase de Alférez de Fragata, a los guardiamarinas Dn. Gustavo Madueño, Dn. Alfredo Catter, Dn. Carlos Gonzales, Dn. Manuel Cánepa y Dn. Fernando Sarmiento.

A la clase de Alferez de Fragata Ingeniero, al guardiamarina Ingeniero Dn. Julio Contreras.

Notas de la Redacción

Concurso de la Revista de Marina, 1923–1924. Queda abierto un nuevo concurso, en el cual pueden tomar parte todos los Señores Jefes y Oficiales del Cuerpo General de la Armada y que se cerrará el 28 de Julio de 1924.

Al efecto, la Dirección de la Revista, ofrece los siguientes premios:

1er. Premio de Lp. 20.0.00 al mejor artículo que se haya publicado en la Revista hasta la fecha arriba indicada; 2º Premio de Lp. 10.0.00 al artículo que también se publique durante el plazo del concurso, y ocupe el 2º lugar, en orden de mérito.

En caso de que la Dirección de la Revista, considere que el mejor de los artículos publicados, no tiene mérito suficiente para otorgársele el primer premio, podrá otorgarle otra distinción y recompensa, si así lo determina. Este mismo acuerdo se puede aplicar al artículo que ocupe el 2º lugar.

No podrá otorgarse sino un solo premio al mismo concursante, aún cuando él haya enviado los dos mejores trabajos.

Todo concursante puede remitir para su publicación todos los artículos que desée.

Se aceptan artículos escritos por dos o más autores en colaboración y, en este caso, el premio que les tocare sería repartido por igual.

No se exige extensión limitada para los artículos pero si deben ser enviados por duplicado, escritos a máquina y firmados.

Los concursantes que deseen guardar el incógnito, pueden obtener esta concesión, indicando su deseo de que sus trabajos vayan firmados, al publicarse, únicamente con seudónimo.

Los artículos que merezcan ser publicados, lo serán en el orden en que se reciban en la Dirección de la Revista.

Aún cuando la Dirección de la Revista considere que algún artículo no debe publicarse por razones de orden militar, siempre entrará al concurso con los demás en igualdad de condiciones.

La Dirección de la Revista, desea especialmente que se discutan los artículos que se publiquen, y tendrá el placer de publicar las críticas.

Finalmente, la Revista, sugiere ciertos temas para el concurso, que son los que a continuación se expresan; pero advierte que los concursantes no están obligados a escribir necesariamente sobre dichos temas. Pueden escoger otros cualesquiera, de la profesión, en concepto de que no habrá preferencia alguna al realizarse el concurso.

Temas que sugiere la Revista

1. El oficial de marina y el ciudadano civil.
2. La relación entre la Escuela Naval y la Armada.
3. La política naval del Perú.
4. La organización de nuestras tripulaciones.
5. Una fuerza aerea naval.
6. El marino peruano y la organización social.
7. Moral con relación especial al personal peruano.
8. Carácter militar.
9. Servicio de comunicación para la Marina peruana.
10. Plan de un año de trabajo para la Armada.
11. Plan de trabajo para el Crucero de verano de los cadetes, durante los tres meses del viaje.
12. La importancia del conocimiento de las maquinas de a bordo para los oficiales de cubierta.
13. Un sistema nuevo de señales.
14. Aumento de haberes por tiempo de servicio.
15. Práctica de los guardiamarinas a bordo.
16. La necesidad de un astillero naval.
17. Cual es el mejor tipo de barco de sistema patrullero para los ríos peruanos.
18. Instrucción con armas menores y práctica del tiro.
19. Entrenamiento físico en la Marina.
20. Entrenamiento físico en la Escuela Naval del Perú.
21. La rutina diaria en el mar.
22. La rutina diaria en puerto.
23. ¿Quién debe ser el oficial de derrota?
24. ¿Quién debe ser el oficial artillero?
25. Organización de combate.

26. Cual debe ser la mejor clasificación en nuestro personal subalterno.
27. La importancia de la velocidad y radio de acción.
28. Cómo se formarán nuestros artilleros.
29. Cómo se formaran nuestros torpedistas.
30. El haber y tiempo de servicios de nuestros clases.
31. Un escritor experto en asuntos navales, ha manifestado esto: "Yo expreso como principio mas amplio que (excepción de los médicos y capellanes) todo oficial a bordo de un buque debería ser un verdadero oficial de marina y graduado en la Escuela Naval.
32. La mejor manera de desarrollar la aspiración e iniciativas de nuestras tripulaciones.
33. El departamento de higiene a bordo.
34. Condiciones físicas de los oficiales para el servicio de mar.
35. Comando.
36. Imperio sobre sí mismo.
37. El oficial y el caballero.
38. Cualidades para el comando.
39. Compases modernos.
40. Economía del combustible.
41. Depósito de artículos navales.
42. Nuestro sistema disciplinario.
43. Mejoras en nuestra correspondencia oficial.
44. Una escuadra con quemadores de petroleo.
45. Las relaciones mutuas entre artilleros y tácticos.
46. Entrenamiento moral de nuestros jóvenes oficiales.
47. El oficial de Detall a bordo.
48. El entrenamiento del personal conscripto para producir hombres de guerra modernos.

49. La producción de petroleo en el Perú.
50. La producción del carbón del Perú.
51. La mejor práctica moderna para el cuidado y conservación de las calderas.
52. Tipo de racionamiento para la Armada.
53. Las reparaciones de las máquinas a bordo.
54. Diversiones y entretenimientos para el personal subalterno.
55. Ideas sobre la "Fojas de Notas".
56. Evaporación del agua.
57. Conocimientos de electricidad para los oficiales de cubierta.
58. Importancia de las señales.
59. La radio-telegrafía.
60. La fuerza de desembarco.
61. Oficial radio-telegrafísta.

Adquisición de obras profesionales La *Revista de Marina* se encarga gustosa de adquirir en el extranjero, en condiciones ventajosas para todo el personal de la Armada, obras profesionales, previa remisión de su valor al cambio del día. Esto tiene dos ventajas para los suscritores que desean obtener libros; primero, les evita tiempo y molestia al comprar giros, y segundo pagarán menos que si los compraran personalmente.

Anales históricos de nuestra Armada

Tomados de las Colecciones de "La Gaceta del Gobierno" y de "El Peruano", de las Colecciones de leyes y resoluciones supremas y ministeriales por Quirós y Oviedo y de los documentos inéditos del Archivo del Ministerio de Marina).

(Continuación)


MINISTERIO DE MARINHA
BIBLIOTECA

Art. 4. Un reglamento particular arreglará su plan de estudios y organización.

El Ministro de Estado en los departamentos de Guerra y Marina queda encargado del cumplimiento de este decreto, y de hacerlo publicar y circular.

Dado en la Casa del Gobierno en Lima a 8 de Enero de 1840.

AGUSTIN GAMARRA

Por orden de S. E.—ANTONIO GUTIERREZ DE LA-FUENTE.

38

Encargando el pronto establecimiento de la escuela náutica de Paita

Casa del Supremo Gobierno en Lima a 25 de Febrero de 1840.

Benemérito Señor coronel gobernador de la provincia litoral de Piura.

Adjunto a U. S. el presupuesto de los útiles que son necesarios para el servicio de la escuela náutica del puerto de Paita, mandada establecer por supremo decreto de 8 de Enero próximo pasado. U. S. como especialmente encargado de su pronto establecimiento, se pondrá de acuerdo con el capitán de dicho puerto, a fin de que tanto el local que ha de servir de escuela, como los útiles que se le destinan, se faciliten a la mayor brevedad por el Tesoro de esa provincia, para que cuando el maestro encargado de la enseñanza, llegue a ese lugar, que será muy en breve, se encuentre con el establecimiento expedito para dar principio a sus lecciones.

Dígolo a U. S. de suprema orden, advirtiendole que S. E. el Presidente me ha encargado diga a U. S. particularmente que siendo ese establecimiento de suma importancia para la causa pública, su erección no debe re-

tardarse sino el tiempo muy indispensable para ponerlo en el debido estado de servicio.

Dios guarde a U. S.

ANTONIO GUTIERREZ DE LA-FUENTE.

39

Declarando que los capitanes de los puertos son responsables de la policía de ellos

El ciudadano Agustín Gamarra, Gran Mariscal restaurador del Perú, benemérito a la patria en grado heróico y eminente, condecorado con las medallas del ejército Libertador, de Junin, Ayacucho y Ancach; con la de restaurador por el Congreso General, Generalísimo de las fuerzas de mar y tierra, Presidente de la República, etc.

Considerando:

Que las frecuentes competencias que se suscitan entre los gobernadores de los pueblos litorales, y los capitanes de puerto, sobre actos de autoridad que ejercen los primeros con mengua de las atribuciones de los segundos, cuyas consecuencias, al paso que distraen la atención del Gobierno, son de notable desorden al buen servicio, se declara por punto general:

Art. 1. Los capitanes de puerto en sus respectivas jurisdicciones de marina, son los únicos encargados y responsables de la policía de los puertos, conforme a lo prevenido en el tomo 2º tit. 7º de las Ordenanzas generales de la armada, y demás resoluciones supremas sobre la materia.

Art. 2. Asi mismo son, por el carácter de sus destinos, los jefes naturales e inmediatos de los matriculados de marina, con arreglo a la Ordenanza y particularmente según el tenor de los artículos 31, 37, 38 y 39 de su

tit. 7º; de consiguiente los expresados gobernadores se sujetarán en la esfera de sus atribuciones al contenido de las Ordenanzas y artículos citados.

Art. 3. Los capitanes de puerto no inscribirán en las matriculas de marina, sino a aquellos individuos que a continuación se expresan:

1º A los pescadores mayores de 16 años que estén en actual ejercicio de la pesca.

2º A los peruanos hombres de mar, que sirvan embarcados en buques de la marina de guerra o en la mercante nacional, o se hallen destinados al servicio de las embarcaciones menores pertenecientes a los resguardos o dependencias de marina.

3º A las compañías de cargadores establecidas en los puertos para el servicio del comercio, y a los marineros peruanos que barqueen en ellos.

4º A los individuos de maestranza naval, que domiciliados en los puertos, se hallen o no embarcados, con tal que se ocupen de sus oficios en servicio del Estado o de los buques mercantes nacionales.

Art. 5. Los capitanes de puerto darán de baja de sus respectivas matriculas a todos los matriculados que no reunan las calidades prescriptas por el artículo anterior.

Art. 6. Los sub-prefectos y gobernadores litorales, vigilarán cuidadosamente que no sean inscritos en las matriculas de marina, aquellos individuos, que no siendo llamados a ellas, por lo dispuesto en este decreto, pudieran inscribirse.

El Ministro de Estado del despacho de Guerra y Marina, queda encargado de hacerlo imprimir, publicar y circular.

Dado en la Casa del Supremo Gobierno en Lima a 5 de Agosto de 1840.

AGUSTIN GAMARRA—JUAN JOSE DE SALAS.

40

Reglamento para la Escuela Náutica de Paita

El ciudadano Agustín Gamarra, Gran Mariscal Restaurador del Perú, benemérito de la patria en grado heróico y eminente, condecorado con las medallas del ejército Libertador, de Junin, Ayacucho, Ancach; con la de restaurador por el Congreso General, Generalísimo de las fuerzas de mar y tierra, Presidente provisorio de la República, etc.

En consecuencia del decreto expedido en esta fecha para el establecimiento de una escuela náutica en el puerto de Paita; he venido en decretar el siguiente reglamento, para la organización, enseñanza y régimen de la expresada escuela.

Art. 1. El número de cursantes de la escuela náutica de Paita, se compondrá por ahora, de veinte alumnos.

Art. 2. Podrán usar del uniforme detallado a los de la escuela central de la capital.

Art. 3. Para ser admitidos de alumnos se requiere:

1º Saber leer y escribir regularmente.

2º Ser de edad de doce hasta la de veinticinco años.

3º Estar dotado de una complexión robusta.

4º Ser de arreglada conducta y honradez conocida.

Art. 4. Estas circunstancias se expresarán en certificados competentes, que acompañarán la solicitud que dirijan los padres, tutores o interesados al gobierno lito-

ral de la provincia de Piura, para que disponga su examen e inscripción en la matricula de alumnos.

Art. 5. La enseñanza es gratuita, y los alumnos son externos.

Art. 6. Habrán dos clases de estudios. En la primera se enseñará la aritmética, geometría especulativa y trigonometría rectilínea. En la segunda la trigonometría esférica, la cosmografía y pilotaje.

Art. 7. El maestro de la escuela náutica de Paita pasará en Enero de cada año, al director de la central de la capital, una noticia circunstanciada del progreso teórico de los alumnos y le avisará oportunamente cuando llegue el tiempo del examen general.

Art. 8. Examinados los alumnos de las clases que se enseñan en la escuela náutica de Paita, pasarán a la capital con su maestro a ejecutar otro examen ante el de la central.

Art. 9. Ejecutado este con aprovechamiento de los alumnos, el director de escuelas náuticas expedirá a los examinados los certificados competentes que acrediten su suficiencia facultativa.

Art. 10. Los alumnos de la escuela náutica de Paita podrán ser embarcados en el buque de escuela práctica, para iguales fines que los de la central.

Art. 11. El maestro de la escuela náutica, si fuere oficial de marina, tendrá el sueldo de su clase con gratificación de embarcado sin mando, y a más se le asignan diez pesos para gastos de escritorio, y si particular el en que se acordare.

Art. 12. El director de la escuela central dará al de la de Paita las instrucciones facultativas que juzgue oportunas al mejor método en el plan de estudios expre-

sado en el art. 6 de este reglamento; y los convenientes a su régimen y policía interior.

Art. 13. El maestro de la escuela náutica llevará un libro en que inscriba la matricula de alumnos.

Art. 14. Para el servicio de la escuela náutica se destinará un portero con la dotación de 15 pesos mensuales.

El Ministro de Estado en los departamentos de Guerra y Marina, queda encargado del cumplimiento de este decreto y de hacerlo publicar y circular.

Dado en la Casa del Supremo Gobierno en Lima a 8 de Enero de 1840.

AGUSTIN GAMARRA.

Por orden de S. E.—ANTONIO GUTIERREZ DE LA-FUENTE.

41

Estableciendo el orden y distribución del ingreso que manejan los capitanes de puerto

A consecuencia de haber pasado al Supremo Gobierno la Comandancia General de Marina las cuentas de los ingresos y egresos de la capitanía del puerto del Callao, por las que aparece no tener lo suficiente para cubrir sus gastos la indicada capitanía; S. E. el Presidente ha decretado lo que sigue:

Lima, Julio 15 de 1845.

Deseando el Gobierno se restablezca el orden que debe observarse en el ingreso y distribución de las sumas que manejan los capitanes de los puertos por los derechos que los buques pagan en ellos al Estado,

Se resuelve:



INDICE

Tomo VII **Año VIII** **1923**

No. 1

	Páginas
El Capitán de navío don Juan Noel	1
La Sortija de la Promoción	13
Curso de Trigonometría Esférica	17
Maniobra de Aviones en formación	41
Leadership	57
La Civilización y el Petroleo	67
Notas Profesionales	87
Exámenes de Promoción para Oficiales de Guerra	93
Crónica Nacional	97
Concurso de la Revista de Marina	115
Anales Históricos de nuestra Armada.—(Suplemento)	67

No. 2

Curso de Trigonometría Esférica	121
Nuestros Oficiales de Mar	159
El Estudio de la Estrategia	163
El Japón	189
Notas Profesionales	211
Exámenes de Promoción para Oficiales de Guerra	229
Crónica Nacional	233
Notas de la Redacción	235

Concurso de la Revista de Marina 239
Anales Históricos de nuestra Armada.—(Suplemento) 75

No. 3

Curso de Trígonometría Esférica 245
La Guerra Química 293
Carácter Militar 301
El arte de Maniobrar el Buque 309
Una Apreciación Honrosa 329
Notas Profesionales 333
Crónica Nacional 361
Necrología 365
Concurso de la Revista de Marina 367
Anales Históricos de nuestra Armada.—(Suplemento). 81

No. 4

La Iniciación de la Escuela Naval del Perú 373
Curso de Trigonometría Esférica 407
Notable Adelanto en Velocidad y poder alcanzado durante los últimos treinta años 429
El Cuerpo de Suministros de Materiales de la Marina de los Estados Unidos y el Negociado de Materiales y Contabilidad 437
Comentarios sobre una oferta de la "Revista de Marina" 465
Conveniencia de un motor de aviación de potencia constante a todas las alturas 475
Notas Profesionales 491
Crónica Nacional 501
Notas de la Redacción 515
Necrología 517
Anales Historicos de nuestra Armada (Suplemento) 87

No. 5

El Cuerpo de Suministro de Materiales de la Marina de los Estados Unidos y el Negociado de Materiales y Contabilidad (Conclusión) 519
La Pesquería en el Perú 549

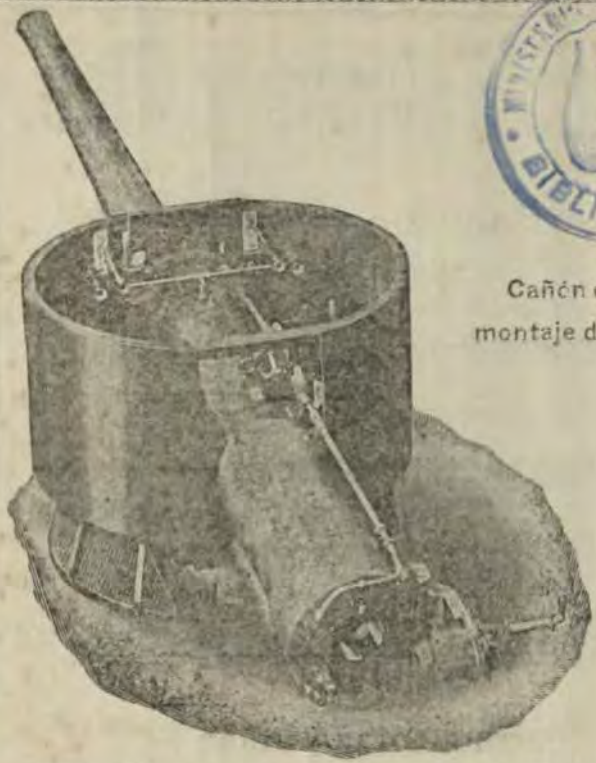
Los Destroyers Americanos en la Gran Guerra..... 565
Analisis de Eficiencia en el Trabajo de las Máquinas..... 607
Notas Profesionales..... 647
Exámenes de Promoción para Oficiales de Guerra..... 675
Notas de la Redacción..... 685
Anales Históricos de nuestra Armada (Suplemento)..... 93

No. 6

El Desarrollo de la Aviación Naval..... 687
Nuestro Servicio de Aviación..... 717
Calentadores de Aire en los Torpedos..... 724
El Incidente de la barca peruana "María Luz"..... 733
Nueva Teoría de las causas que producen la corrosión de los Tubos del Condensador y sus remedios..... 737
Los Destroyers Americanos en la Gran Guerra(Continuación) 741
Notas Profesionales..... 765
Exámenes de Promoción para Oficiales de Guerra (Continuación)..... 775
Crónica Nacional..... 787
Anales Históricos de nuestra Armada (Splemento)..... 99


BIBLIOTECA

BIBLIOTECA



Cañón de 6" y
montaje de barbeta

CAÑONES Y MONTAJES

Para Marina, Campaña y Defensa de Costas

PLACAS DE BLINDAJE. TORRES. PROYECTILES. ESPOLETAS. CARTUCHOS. FUNDICIONES. LINEAS DE ARBOLES. FORJAS. RIELES ACERO PARA CONSTRUCCIONES.

Fabricantes de material de Artillería para la

MARINA Y EL EJERCITO DE EE. UU.

y para los Gobiernos de

ARGENTINA. BRASIL. CHILE. DINAMARCA. FRANCIA. GRAN BRETAÑA. GRECIA. ITALIA. JAPON. MEJICO. NORUEGA. RUSIA. ESPAÑA. SUECIA. etc.

BUQUES DE GUERRA Y MERCANTES DE TODAS CLASES. MAQUINAS AUXILIARES MARINAS
SISTEMAS MECANICOS PARA COMBUSTION DE PETROLEO. MAQUINAS Y CALDERAS MARINAS

BETHLEHEM STEEL COMPANY

BETHLEHEM, PA., U. S. A.

Dirección cablegráfica: Mesbeth, Bethlehem, Pa.

Eduardo Falcone y Hno.

Téléfono 360--Constitución 61-63
Callao--Perú

Proveedores de la Escuadra Nacional

INPORTACION DIRECTA DE

Artículos navales en general

Esmaltes y pinturas.

Herramientas y útiles
para agricultores, mineros, &

Ferreteria Abarrotes

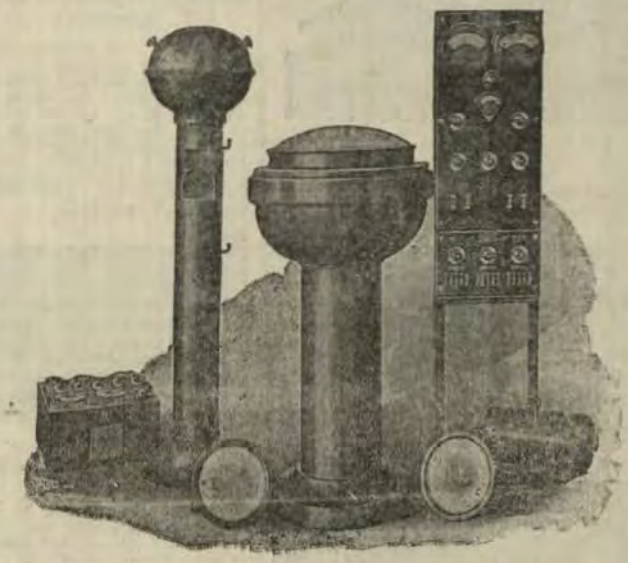
Conservas italianas, francesas y Americanas

Licores Extranjeros

Consignatarios - Embarques - Despachos

Code A. B. C. 4a y 5a edicion

El Giro-Compás Sperry



Equipo completo de Giro-Compás Sperry

El Giro-Compás Sperry no es magnético. Obtiene su fuerza directiva de la rotación de la tierra.

No tiene variación ni desvíos señalando el Norte verdadero en todos los tiempos. No es afectado por el tiro de la artillería.

El Giro-Compás Sperry, desde hace diez años, es el reglamentario en las siguientes Marinas:

Americana, Inglesa, Jeponesa, Francesa, Italiana, Española, Brasilera, Chilena, Danesa, Sueca y Noruega.

Escríbanos por informes.

THE SPERRY GYROSCOPE CO.
MANHATTAN BRIDGE PLAZA
BROOKLYN, N.Y.



Tejas metálicas españolas de Edwards

Hechas de la mejor calidad de plancha "Terne" planchada de acero bañada en plomo y estaño. Se entregan pintadas o cubiertas de "Tightcote", tamaño 10" x 14".

También fabricamos un surtido completo de ripias metálicas hechas del mismo material que las tejas españolas. Precios y muestras a quien los solicite.



Edificios portátiles de acero o madera

Se arman fácil y rapidamente. Se desarman y cambian de lugar con la misma facilidad y rapidez. Sumamente durables. Ya sea un garage, barraca, cobertizo para bote, oficina, depósito, escuela, casa de campo, establo, hospital o factoría lo que Ud. necesita. Ha y un edificio Edwards apropiado al caso. Escríbanos hoy mismo por folleto descriptivo y precios



Fierro ondulado para paredes y techos

Para construcciones de poco costo o para cercados que se dessen a la vez económicos o incombustibles no se puede encontrar mejor material. La rigidez que dan las corrugaciones a planchas relativamente ligeras las permite sostenerse por si mismas



Cielos rasos metálicos Edwards

Fáciles de colocar. Económicos, durales, incombustibles, impermeables, a prueba de insectos. Durarán tanto como el edicio.

Tenemos más de 300 dibujos bellísimos para escojer. Pídase nuestro catálogo completo. . E.



(Patentada en febrero 24 de 1914)

Pistola automática repetición y de seguridad para fulminantes de papel

La única pistola en el mercado que quema fulminantes dentro del cañón. Este detalle patentado elimina la única objeción a las pistolas de juguete. Escríbanos por precios.

The Edwards Manufacturing Company

311-316 Culvert Street CINCINNATI, OHIO

CIELOS RASOS METALICOS.—RIPIAS METALICAS.
TEJAS METALICAS ESPAÑOLAS.—RIPIAS AGRUPADAS "REO".
TECHADOS DE FIERRO Y ACERO.—PUERTAS ARROLLADIZAS DE ACERO.
Fierros Ondulado. Acero estampado imitación ladrillo y piedra para paredes. Cornizas faroles, ventiladores, pináculos ornamentales, de fierro galvanizado.
Frentes de fierro laminado para edificios. Latas. Canales de metal. Goteras para techos. Carretillas de acero.

SUBMARINE BOAT CORPORATION



Compañias de Trasportes

Transmarine Corporation

División de Vapores. — Salidas semanales de Port Newark, para puertos Americanos del Golfo de Mejico y laCosta del Pacifico. Oficinas: 5 Nassau St. New York. Terminal, Port. Newark N. J.

División de Canales.—Servicio regular a Buffalo y el Oeste por el Canal de Barcazas del Estado de New York. Oficinas 5 Nasau St. New York.

=□=

ATLANTIC PORT RAILWAY

PORT NEWARK N. J.

Estación Terminal de los ferrocarriles en Port. Newark

=□=

Newark Bay Terminal Corporation

PORT MEWARK N. J.

Depósitos y Almacenes

MANUFACTURAS

ELCO WORKS

Fábrica y Darsena para Yachts

Bayonne N. J.

Exposición y sección ventas, Port Elco, 247 Park. Ave. y 107 E 46 th. St. New York

=□=

ELECTRO DINAMIC Co.

BAYONNE N. J.

Motores y Generadores Eléctricos

=□=

New London Ship & Engine Company

Groton, Conn

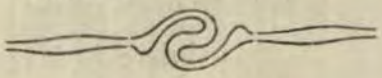
Motores Diesel, Nelseco

=□=

ELECTRIC BOAT Co.

Groton Conn

Submarinos tipo Holland >



Oficinas Principales

5 Nassau Street.—New York City

LECCIONES

DE

BALISTICA EXTERIOR

APLICADA AL TIRO EN EL MAR

Arregladas para uso de los alumnos de la Escuela Naval

POR

José R. Alzamora

TENIENTE 2o.

De venta: en la Administración de la Revista de Marina

Precio: S. 5

EL "VULCANO"

Compañía Anónima Limitada

(The "Vulcan" Iron Works. Co. Ltd.)

Reparaciones navales.

Importación e instalación de motores a petróleo crudo.

Construcción de máquinas industriales diversas.

Fabricación de pernos tuercas y remaches.

Casilla Correo No 137---Avenida Saenz Peña 486

CALLAO

Louis Roos & Co.

CASA IMPORTADORA Y EXPORTADORA

Proveedores del Ejército y Armada nacional

Tneie constantemente en venta:

Articulos navales y productos de pais

Mantequilla americana

Leche condensada

Carne de Vaca y Puerco sadaas.



Casilla del Correo No. 4---Teléfono 215

Dirección Cablegráfica 215

Callao: Manco Capac Nos. 42-44



DISPONIBLE

Revista de Marina

Año IX — Marzo y Abril de 1924 — Núm. 2

BIBLIOTECA

El Servicio Naval

Por el Capitán de Corbeta H. H. Frost U. S. Navy

De The Naval Institute Proceedings

La eficiencia de la Marina depende, en primer lugar, del "espíritu de cuerpo" de sus oficiales, o, en términos más sencillos, del "cariño por la carrera". No basta que nos hallemos satisfechos con nuestra profesión y desempeñemos las funciones que se nos exijan. Puede conseguirse, así, que sea bueno el servicio, pero jamás excelente.

Los reglamentos establecen que cuando se encuentra abordo el segundo comandante "debe éste considerarse siempre de servicio". La única manera de constituir un excelente servicio es que cada oficial se juzgue continuamente en funciones. Esto no puede ser prescrito por reglamentos o instrucciones; debe ser el resultado del amor a la carrera. Si la queremos de tal modo que

su prosperidad domine todos nuestros pensamientos, no será, entonces, un deber sino un placer el considerarnos, a nosotros mismos, como en permanente ejercicio de nuestras funciones, trabajando constantemente en pró de sus intereses.

La Marina puede ser solo grande mediante nuestro trabajo abordo y en tierra. Todas nuestras energías no deben consumirse en el buque dando cumplimiento a la rutina diaria; el mundo entero y todas las demás marinas adelantan y no podemos permitir quedar estacionarios; por consiguiente, parte de nuestra labor, y, además de las horas ordinarias, si es necesario, deberá dedicarse al trabajo original constructivo, a fin de que la Marina no prospere simplemente, sino que lo haga en mayor grado que las otras.

En tierra, tenemos, también, una labor importante que emprender. La Marina pertenece a la Nación: de esta dependemos por completo para nuestras asignaciones anuales. Solamente obtendremos el necesario apoyo financiero cuando el país se convenza de la necesidad de poseer una Marina capaz y que ella se utiliza empleando provechosamente el dinero que se le dedica. Nos precisa no solo el apoyo financiero del país, sino, además, su sostenimiento moral. Si trabajamos con fruto, necesitamos sentir que se aprecie lo que hacemos, y que la Nación esté con la Marina. Este apoyo puede obtenerse en cierta medida con ayuda de nuestras reuniones oficiales con las autoridades civiles, pero siempre se conseguirá el resultado mejor por nuestros conocimientos privados con personas de la vida civil. Todos nosotros, algunos en mayor grado que otros, tenemos en tierra oportunidades para mejorar los intereses del servicio convenciendo a nuestros amigos y compañeros de club de la precisión de contar con una Marina eficaz y demostrándoles lo

empeñosamente que trabajamos todos para dotar al país de semejante instituciones. Pocas personas tienen idea de la vida en la Marina, y son muchas las que creen que la llevamos de ociosidad y excesos; no sería difícil probar lo inexacto que es este concepto. En tal sentido puede hacerse mucho con el objeto de aumentar en el país la popularidad del instituto naval.

Si los oficiales se hallan contentos y dedicados al servicio, se tendrá asegurada la satisfacción del personal subalterno y esta satisfacción, que se comunicara a los amigos de tierra, tendrá gran influencia en el incremento de popularidad de la Marina.

Debe considerarse como caso raro el que un oficial, con algunos años de servicios, no quiera a la carrera. Casi ciempre la culpa será de él; en algunas circunstancias puede ser debido en parte a las condiciones en que sirve, pero estas son siempre, tambien, de duración transitoria y no deben influir en un hombre que posee la fortaleza necesaria de carácter para el desempeño correcto de sus atribuciones.

¿Que otra profesión puede ofrecernos lo que la Marina?

Aunque no haya sido en los Estados Unidos muy repetido el caso pero ¿no nos sentimos satisfechos, y algunos de nosotros no experimentamos un estremecimiento de orgullo cuando constatamos que ninguna Marina puede demostrar haber realizado lo que la nuestra? ¿Qué otra institución nacional u organización del país, civil, politica, financiera o industrial, puede presentar mejor porcentaje de éxitos en el desempeño de sus funciones? ¿Quien de nosotros, cuando se mira desapasionadamente la situación, no está obligado a convencerse que es un verdadero honor ser miembro de tal institución, y que en el futuro tenga alguna vez quizas, si está prepa-

rado para aprocharla, la oportunidad de hacer algo que merezca agregarse a nuestra vieja tradición?

En tiempos pasados la más vehemente ambición del verdadero hombre fué siempre servir a su patria sin considerar la extensión, importancia o eficiencia de ella. Este anhelo ha tenido eficaz influjo en las acciones más notables de la historia. Nuestro país no habría llevado a cabo su actual grandeza, si este deseo de servirla no existiera en alto grado en el corazón de sus ciudadanos. ¿Cómo podemos servirla más lealmente o con mayor cariño que en la Marina, donde nuestra acción toda, por insignificante que pudiera parecer, se ejerce para asegurar el país y proteger su futuro desarrollo aun hasta límites imposibles de ser fijados por la imaginación más fecunda. Lo que hoy hacemos en la Marina durará hasta mucho después de que la dejemos y puede influir por siglos.

Descendiendo a un punto de vista puramente práctico ¿qué otra carrera puede ofrecer lasmuchas e interesantes caracteristicas de la Marina, ya en el material, ya en el personal?.

Como ejemplo de consideración del material, se tiene el desarrollo de cerca de treinta mil caballos de fuerza en el reducida espacio asignado en un destroyer al departamento de máquinas; el diseño de aparatos radiotelegráficos, adecuados para toda clase de barcos, desde los acorazados a los submarinos; la resolución en aquellos del problema relativo al control de tiro a 25.000 yardas de distancia; el desarrollo de torpedos de un radio de acción efectivo de 12.000 yardas; la perfección del compás giroscópico y los escuchas submarinos; el diseño de buques en los que el peso señalado para el casco, las calderas y máquinas, y el del ornamento y blindaje deben

equilibrarse correctamente a fin de conseguir el barco más eficiente para un desplazamiento dado.

Como ejemplos de consideración del personal, tómese la organización de la tripulación de un acorazado proximo a entrar en servicio activo; la preparación en una estación de varios millares de reclutas; el desarrollo del equipaje de un submarino, donde es preciso la coordinación más perfecta para que cada individuo cumpla con sus obligaciones sin necesidad de órdenes; o el ejercicio para adiestrar la dotación de una torre de acorazado, en la que cada hombre debe realizar por turno su parte en la faena con rapidez y precisión.

Pero nuestra vida no se compone sólo de trabajo, por interesante que éste pueda ser, como en una profesión civil, sino tambien, de un sport real, de carácter e interés como no se encuentra en el mundo en ninguna otra.

Cuando un destroyer se sitúa par disparar a larga distancia en un ejercicio de combate, ¿no se experimenta la misma emoción que cuando en una partida de foot-ball se disponen los jugadores a efectuar una jugada decisiva? Cuando , por ultimo suena el pito y aparece en el penol de la verga la bandera de tiro, ¿no se produce la misma sensación que sobrecoge al jugador de foot-ball cuando el referee anuncia que se inicia la partida? Y no son unicamente once hombres los que juegan: el *team* se componen de más de cien. Varias veces al año, en ejercicios análogos de artillería, cada uno de nosotros está en el *team*, jugando en una de las posiciones más importantes. Generalmente, el oficial de tiro y el spotter son solo alfereces. La partida se dá por terminada en un minuto. Nadie tiene tiempo para decir a estos jóvenes oficiales lo que hay que hacer. Depende de sí mismo y tienen mayor independencia que el miembro de un *team* de

foot-ball, siempre obligado a atender las señales del *referee*. De sus decisiones, para las que se permite solamente unos pocos segundos, depende el mantenimiento del barco en el ejercicio.

El departamento de máquinas es, tambien, de la partida, y puede tener un rol importante en ella; quizás la actuación del oficial ingeniero pudiera ser factor decisivo en el ejercicio. En uno reciente, consistente en tres corridas a veinticinco nudos, falló una junta entre la valvula de retención de una de las calderas y el colector, llenando parcialmente de vapor la sala de fuegos, haciendola intolerable el calor desarrollado, que ya lo era bastante fuerte. Aunque los hombres en dicho compartimiento tenían que ser relevados con cinco minutos de intervalo después de una hora de ejercicio, se efectuaron como de costumbre todas las corridas, y no se pasó informe alguno al puente hasta no concluir con la última.

La potencia total y paralización del humo de un destroyer son hechos que prueban hasta el limite el espiritu y la resistencia de la división de máquinas. Son tales los exigencia que sólo pocas unidades, en las condiciones más perfectas, pueden desarrollar la velocidad necesaria para evitar el castigo. Cualquier avería, por insignificante que sea, relativamente, es penado tan severamente que puede hacer perder para el año la probalidad de que un buque mantenga airosamente la competencia en máquinas. Por otra parte, un personal de máquinas solícito puede reducir mucho el efecto de una pena severa. Ultimamente un destroyer, con poder para retener dos horas el humo, y corriendo con cuatro calderas, tuvo la desgracia de que fallara uno de los tubos de estos aparatos, lo que exigió independizar una caldera. La presión fué rápidamente repartida entre las tres restantes y continuóse con la velocidad requerida; sólo

por doce minutos, durante la avería, no se hizo humo. Este accidente que al producirse, le brindaba al barco el último puesto en la escuadra, fue muy atenuado por la pronta acción de la división de maquinas, y no obstaculizó el que esa unidad se mantuviera bien en la corrida.

El espiritu de sport que existe en los ejercicios de cañón es puesto de manifiesto por un incidente ocurrido en un ejercicio que consistía en dos corridas. En la primera de ellas obtúvose un porcentaje superior en el cincuenta por ciento al mejos hecho hasta entonces en la Marina. A pesar de que este hecho fue considerado casi increible para disparar en la segunda corrida el oficial de tiro apostaba dinero de que superaría el resultado de la primera y ganó la apuesta.

En la Marina tenemos con la aviación un deporte que excede en mucho a cualquier otro de la vida civil. Es tal su encanto, que nadie que haya sido de la partida, puede olvidar nunca. Y, además, del simple placer del vuelo, tenemos sport especiales, como el lanzamiento de bombas y torpedos y el servicio de spotting en el tiro de acorazados, ninguno de los que está al alcance de los aviadores civiles.

En el manejo de submarinos existe, tambien, casi el mismo placer que en vuelo, y, en determinado respecto, es más interesante. Un hombre conduce su avión, pero treinta y cinco manejan un submarino. En una inmersión rápida o durante un ejercicio de tiro o torpedos solo puede dictar el comandante algunas órdenes de carácter general; cada individuo de la tripulación debe hacer exactamente lo que el jefe desea, y debe llevar a cabo la orden no explicada con tanta exactitud como si el comandante estuviera detrás de cada tripulante y le dijera a éste en detalle la forma de proceder. Solo basta el

que uno de los treinta y cinco hombres cometa un error para que se pierda el submarino.

En una práctica reciente de tiro, a fin de economizar todo el tiempo útil, diose la orden de efectuar una inmersión rápida terminando el ejercicio y cuando quedaban cuatro disparos por hacerse, viéndose obligada la dotación de la pieza a completar la serie, saltar a la escotilla principal y cerrarla antes de que llegara a nivel de agua.

¿Qué podria ser más interesante o excitante que navegar en un destroyer a veinticinco nudos, en noche oscura, a través de una cortina de destroyers enemigos, y simular el lanzamiento de torpedos a 500 yardas del cuerpo principal del adversario; o de tomar un sudmarino para atravesar una cortina antisubmarina de destroyers simulando el disparo de torpedo a 300 yardas de los grandes buques enemigos?.

Desde luego, y como en los demás sport, el juego no lo es todo en la partida que se libra. Habrá semanas de ardua labor y entrenamiento para la partida, pero con una vehemencia apropiada para sobresalir, que se desarrolla por nuestros sistemas de competencia, dicha labor llega a ser parte integrante de la misma partida, y como cado uno conoce su objeto, deberá estar, y lo esta, generalmente, animado de entusiasmo.

Además del placer que nos brinda la Marina, en este sentido, existe un solo y agradable distintivo en la vida naval !Con qué placer tiene el hombre en la vida civil las asociaciones del colegio y encuentra ocasionalmente a sus condicipulos en los negrcios o clubs!. En el servicio vemos casi a diario a nuestros compañeros de promoción y amigos de los años de Academia. Diariamente desempeñamos nuestras funciones con los graduados en nuestro propio colegio. !Que magnifica oportunidad nos pro-

porciona esto para fomentar unas amistades duraderas yser como dijo Nelson "una reunión de hermanos". !Semejantes amistades son reforzadas y purificadas por el hecho de ser independientes de las relaciones financieras, como ocurre con muchas de la vida civil, cuando por razones de negocios es necesario, algunas veces, seleccionar amigos que no desearimos por causas simplemente personales. ¿Quien puede calcular lo que para nosotros significan en nuestra vida naval todas estas amistades perdurables?. Es bien cierto que no pueden apreciarse en dinero, y que muchas personas en la vida civil, con recursos financieros ilimitados, nos las envidiarán.

La gente que vive en un barco por extensos periodos de tiempo, llega a considerarlo como su hogar y le tiene un cariño muy superior al que siente por su casa en tierra.Todos hemos presenciado la aflicción del comandante de buque separado de su puesto; algunas veces, aquellos mismos que parecían poseer un carácter poco sensible al pesar han derramado lágrimas, y no han sido capaces de proferir una palabra. Esto manifiesta lo que para ellos significan sus barcos. Este cariño por el buque se extiende a todos nuestros compañeros, y años después !que placer experimentamos cuandopodemos encontrar a un camarada,aun que con el no hemos congeniadomucho en su oportunidad, y conversamos de los tiempos pasados!...Todos hemos visto a oficiales de elevada gerarquía tratar con el mayor afecto a individuos de la plana menor que tuvieron por compañeros en años anteriores, y es enternecedor el observar el placer de los oficiales retirados cuando reanudan sus relaciones con el servicio y sus antiguos barcos. Pocos de nosotros no apreciamos nuestro profundo cariño por la carrera hasta que nos separamos de ella. Todos conocemos a oficiales que han renunciado y que admiten, con toda franqueza, que ese

acto ha sido el error mas grave cometido en su vida. Después de que llegamos á comprender el encanto del servicio, nada puede satisfacernos.

Tenemos oportunidad de visitar muchos paises extranjeros en forma tál que sólo puede ser realizada por los que tienen medios independientes a su disposición. En cada país, aprenderemos muchos asuntos de utilidad y, en general, se ampliará nuestro criterio para apreciarlos en el verdadero valor de su importancia relativa, y nos guiaremos de cosas interesantes de la vida mas bien que de los detalles secundarios.

Tenemos, a menudo, el privilegio de entablar conocimiento con personajes de actualidad, observar, a veces sus métodos de trabajo y, posiblemente, hasta trabajar con o para ellos con positiva ventaja para nosotros.

Una de nuestras obligaciones, que deberá ser un placer, es el estudio del arte de la guerra y de las historias militar y naval. Esto nos conduce a sistemas muy provechos, no solo en la guerra, sino en nuestra vida ordinaria

Aunque nunca es posible esperar llegar a ricos en el servicio, tenemos, por lo menos, la ventaja inestimable de saber que mientras permanezcamos en la Marina, podemos desechar todo temor de pobreza. Probablemente ignoramos lo que esto significa en su alcance completo, pero todos sabemos que se experimenta un sentimiento de seguridad al no desconocer que tenemos que recibir, permanentemente, una moderada compensación. Al menos a lo que se refiere a la parte financiera de nuestra carrera, estamos jugando una partida segura de ser ganada, y es indudable que es partida digna de jugarse con seguridad de éxito, como característica de la de guerra, donde el que la dirige corre los riesgos.

En la actualidad, oimos muchas quejas, ordiniaria-

mente, las menos, relativas al pago. Los oficiales alejados del servicio son responsables de las causas que las producen. Sin considerar la justicia de estas quejas, debe tenerse presente que la Marina no es culpable, y sería injusto aceptar que nuestro cariño por ella se aminore por los actos de personas separadas del servicio.

Es indudable que en vida naval existen muchos disgustos para las personas dotadas de carácter débil. Debido a las exigencias del servicio, son imposibles de realización multitud de nuestras esperanzas, y movimientos de buques u órdenes inesperadas nos impiden hacer planes para el futuro. Pero el hombre que quiere a la carrera y que posee el carácter necesario para hacerlo deseable al servicio convendrá con estas cosas. Por supuesto, nadie tiene un carácter de fortaleza ilimitada y, a veces, es difícil evitar un pesar momentáneo, pero es preciso considerar que el servicio a nuestro país debe ser siempre lo primero, y que los cambios de colocación y movimientos de buques deben tomarse como hechos tan imposibles de ser alterados como el tiempo. Las consideraciones personales no deben influir famás en nuestros entusiasmos por el servicio; debemos aceptar con lealtad el puesto que se nos designe. Los hombres incapacitados para admitir esta filosofía poseen un carácter inadecuado para las operaciones de guerra y, en tiempo de paz, amenguan la moral del cuerpo de oficiales.

Ningún puesto asignado a un oficial deja de tener importancia. Muy a menudo las colocaciones que al principio parecen no ser deseables resultan al fin las mas felices. Cual quier puesto puede ser de importancia siempre que el oficial dedique toda su energía, y las más de sus opotunidades, a incrementar la eficencia del servicio. Las posibilidades de éxito de todo puesto están limitadas

solamente por la energía que se desarrolle en su desempeño.

Desde la guerra, la Marina ha realizado grandes progresos en su eficacia; por primera vez, al menos en los últimos años, se ha operado en conformidad con planes cuidadosamente meditados y aprobados con bastante anticipación; últimamente se ha reconocido que nuestra preparación para la guerra es nuestro primer deber en tiempo de paz, y no solo ha recibido este principio consideración teórica sino aplicación práctica. En efecto, la Marina se han constituido en un gran servicio, el que, si nuestro progreso actual continúa, está seguro de afrontar cualquier situación de guerra que se le presente, en forma tal que la simple igualdad en el número, o, aun igualdad aproximada, no necesita ser considerada como requisito para el éxito.

Pero existen muchos y extensos problemas, especialmente, en lo que a los métodos se refiere, que esperan solución todavía, y hay innumerables detalles por perfeccionarse. La mayor parte de esta labor es independiente de la rutina diaria del puesto; sólo puede ser llevada a cabo mediante el interés e iniciativa que cada oficial despliegue en el desenvolvimiento de las ideas originales para el mejoramiento de los sistemas y el material. Este interés e iniciativa tienen como base fundamental el cariño por el servicio.

Tenemos, también, nuestra labor en tierra para el fomento de la popularidad del servicio entre el pueblo, a fin de asegurar su apoyo moral y financiero. Dicha labor puede tener éxito, únicamente, si queremos la carrera.

Nuestro primer deber es, pues, inspirar de palabra

este amor al servicio, sin el cual la Marina no podrá nunca ser llevada al grado de excelencia que todos debemos anhelar.

Por la traducción

Roque A. Saldías
Teniente 1º.

HISTORIA DEL LLOYD'S

I—EL PASADO

Por el Enseigne de Vaiss J. G. Gambon

Traducido de la "Revue Marittme"

Entre las instituciones que han contribuido al establecimiento de la supremacia marítima del Reino Unido en el mundo, es necesario citar la "Corporation of Lloyd's". Este nombre es familiar a todo el mundo, pero cuán raros son aquellos que saben, aún de manera poco precisa, cual es el orígen de este círculo de aseguradores marítimos de Londres, ó bien lo que puede suceder a la hora actual en el interior del edificio del Lloyd's. Aun para la mayoria de los ingleses, esta institución se halla más ó menos velada de misterio. Pregúntese a cualquier transeunte de la City lo que significa "Lloyd's" y os responderá invariablemente "the shipping office." Esta explicación es insuficiente.

a) Los comienzos del Lloyd's.

Los anales de esta institución están estrechamente ligados a la evolución comercial de la Gran Bretaña; y si mañana se cerrasen las puertas del Lloyd's; una repercusión tan inmediata como profunda afectaría el régimen económico mundial.

Pasemos a la historia. Esta poderosa institución ha tenido humilde nacimiento en un cabaret de la ribera del Támesis, hacia fines del siglo XVII. La fecha exacta no se conoce, pero es hacia esa época que Edward Lloyd estableció la reputación de este café, del cual era propietario. Todo lo que se conoce del café de Edward Lloyd se halla en estas palabras: "El 10 de este mes, un hombre de talla mediana, cabellos negros rizados, cara picada de viruelas, vestido con un viejo sobretodo marrón, cubierto con un sombrero de piel de castor, se supone que ha robado cinco relojes. Cualquiera que de informes sobre los dichos relojes sea al Sr. Edward Lloyds en su café de Tower Street, sea al Sr Edward Bransby en la calle Darby, recibirá una guinea de recompensa". Tower Street era la principal arteria que unía el barrio de Wapping al Támesis y a la City. Los marinos que desembarcaban en el muelle de Saint Katharine, frecuentaban de preferencia el café más próximo, es decir el café de Edward Lloyd. Es de esta manera que el Lloyd's comienza a evocar "algo marítimo". Los artículos de la London Gazette de esa época muestran que la clientela del Lloyd's se componía sobre todo de gentes de mar. Citemos algunos de ellos.

(1689) "Un Moro de tez obscura, de unos veinte años, de piernas arqueadas, vestido con un capote de color claro, con jersey blanco, pantalones de piel de camello, ha fugado de a bordo del capitán John Bradyl. Cualquiera que de referencias sobre el desertor, sea en la casa del Capitán en Rotherhithe Wall, o en el café de Lloyd en Tower Stret, recibirá veinte chelines en recompensa y será reembolsado de sus gastos."

(Marzo 1690) "Se ha fugado de a bordo un negro de nombre Will, de unos veinte años de edad; está vestido de gris; habla bién inglés. Quien lo detenga y dé

cuenta al Sr. Lloyd en su café de Tower Street, Londres, recibirá una guinea en recompensa."

Sería mucha audacia dar al café Lloyd's de está epoca la apelación de sociedad de seguros marítimos. Sinembargo de que aquello tendría un fondo de verdad.

Los seguros marítimos eran del dominio de las cosas conocidas en la City, como lo prueba el Diccionario de las Leyes, por Thomas Blount (practicante en el foro del Inner Temple), publicado en 1670. Hé aquí el interesante artículo de esta obra:

"Una Póliza de seguro es una garantía tomada por aquellos que transportan productos o mercaderías por la vía del mar; para evitar los riesgos, ellos dan a otra persona un 6, 8 ó 10 por ciento para asegurar la llegada del buque y de la carga al lugar convenido. De esta manera, si el buque y su carga sufren averías, los aseguradores indemnizan a la Compañía de Navegación según la "Cantidad" asegurada. Si el buque llega al puerto sin avería, el asegurador recibe el tanto por ciento del seguro que le abona el asegurado.

Para evitar cualquier mal entendimiento un escribano u oficial consigna en un libro las cláusulas del contrato (denominado Póliza,)

Es probable que la idea de asegurar los buques y su cargamento contra los peligros del mar haya nacido en la Italia del Norte, hacia fines del siglo XII, o comienzos del siglo XIII. Villani, historiador florentino del siglo XIV, señala a la Lombardía como lugar de orígen, y el año 1182 como fecha.

Los Genoveses eran los principales navegantes y comerciantes de esa época. Sus comerciantes viajeros iban hasta la Europa Central y Occidental difundiendo sus ideas y productos. En el siglo XIV, Brujas era quizá el puerto más importante del Norte. Hay un docu-

mento de la época muy interesante a este respeto: "En vista de la demanda de los habitantes de Brujas, el conde de Flandes autorizó, en el año 1310, el establecimiento en esta villa de una Cámara de Seguros, por intermedio de la cual los comerciantes podían asegurar sus productos contra los peligros del mar y otros, pagando por ello un porcentaje convenido."

La gran villa de Londres pertenecía a la Liga Hansiética y muchos Lombardos se establecieron en ella. La idea de asegurar contra los riesgos de mar era común en el continente y Londres no tardó mucho en adoptarla. De orden del Rey un barrio de la City fué acordado a los "hombres de la Lombadía", por el Lord Maire.

Está probado que cuando Edward Lloyd abrió su café, el seguro marítimo estaba ya establecido en la City. El café "Lloyd's" era frecuentado por los capitanes de buques, por los propietarios de los mismos y también por aquellos que se interesaban en los negocios marítimos del país. Era éste un club y un centro de negocios, al mismo tiempo que un lugar de discusión por el estilo de nuestro viejo café Procope. Naturalmente, los aseguradores vinieron a ser los parroquianos de este lugar de reunión; ellos obtenían informaciones preciosas sobre los buques que les interesaban. Los capitanes eran los correos de la agencia marítima de entonces. El café Lloyd's era en suma la estación de T. S. H. de la época, que registraba con más o menos atraso los incidentes de viaje de los buques.

En 1692 Lloyd trasladó su establecimiento a la esquina de las calles Lombard y Abchurch, justo en el centro de la ciudad comercial. Este cambio de lugar trajo como consecuencia una cierta disminución de la clientela de hombres de mar, compensada sin embargo largamente por otra cliente más preciosa: los comercian-

tes y gentes de negocios del barrio de la City. Se realizaban en el café Lloyd ventas por subasta, según el curioso método del "pouce de chandelle": se fijaba un alfiler en la mecha del candil a una pulgada más o menos de su extremidad, y las ofertas se sucedian hasta que la mecha se consumía a la altura del alfiler. La ultima palabra era la dicha en el tnstante que caía el alfiler.

Pepys relata el hecho siguiente en sus memorias que llevan fecha de 6 de Noviembre 1660.

"He ido al Café Lloyd's para asistir a la venta de dos buques según la ley del "pouse de Chandelle". Los postores gritaban todos a la vez y a cual más y mejor, de manera que fue casi imposible designar cuál habia sido el último postor. Los dos buques en cuestión eran *Indian* (rematado en £ 1300) y el *Half-moon* (rematado en £ 830). Estas subastas según la "pouse de chandelle" eran frecuentes en el Café Lloyd's. Citemos todavía el *Saint Joseph*, buque capturado; que se remató con su cargamento de azúcar e indigo.

La clientela del Lloyd's era relativamente escogida, pues en 1700 se cobraba un penique por entrada al es tablecimiento. Los comerciantes de la City eran ávidos de informaciones y "cada uno de ellos vaciaba su bolsa hasta el último centavo por adquirir noticias". Ellos concedían importancia mínima a la calidad de las bebidas de los bares de ese tiempo y su robusta constitución les permitía ingerirse bajo el nombre de "vino puro", un brebaje excecrable, refractario al análisis químico, compuesto de jarabe de hollin, espíritu de botas y con aroma de papel viejo de las gacetas de la época. Un cronista de ese tiempo nos dice: que "Era un mercado de finanzas, donde los negociantes, sin escrúpulo, se daban cita para abusar unos de otros; donde prevalecian las falsas opiniones y corrian noticias sin fundamento".—

aquí el cronista no es avaro de epítetos: "en la sala una hediondez de humo de tabaco, más asqueroso que los vapores que exhala un infierno de azufre, corta la respiración,—en una palabra hay una niebla tan espesa como la que reina en los cerebros de los consumidores."

Esta crítica carece de fundamento sério, pues Lloyd se preocupaba de no trasformar su café en un centro de chismografía y de discusiones ociosas, al contrario, estableció líneas de transmisión de informaciones entre los principales puertos del Extranjero y la Metrópoli. De estos lugares de ultramar, era tenido al corriente de los movimientos de los buques que interesaban a su clientela; y, en el año 1696, se publicó un periódico que daba tres veces por semana las novedades marítimas y comerciales más importantes, bajo el nombre *Lloyd's News*. De este periódico a la Lloyd's List moderna no hay más que un paso; en el año 1726 este paso estaba dado. De 1884 a 1914 el periódico continuó publicándose bajo el título: *The Shipping and mercantile Gazette and Lloyd's List*. A partir de Julio de 1914 este periódico dejó de pertenecer a una empresa privada, y fué publicado por la *Corporation of Lloyd's*. El antiguo *Shipping Gazette* es actualmente publicado diariamente por el Royal exchange con el nombre de *Lloyd's List*.

En 1711, y quizás antes, el Café Loyd's era conocido como centro de seguros marítimos.

Recordemos aquí la racha de locura que sopló en la City durante la época de las aventuras de Raleigh y de Drake en el Océano español. Cualquier proyecto por abracadabrante que fuera inflamaba la imaginación de los comerciantes y financistas de esa época. Se formaron diversas compañías con fines tan variados como ridículos; citemos algunos de estos últimos: proyectos para la conversión del mercurio en metal maleable, fabrica-

ción de planchas de madera de pino con el aserrín de la madera; seguro contra la mentira; seguro contra la infidelidad de los esposos. Un astuto financista prometió una pensión anual de £ 100 durante toda la vida, a toda persona que le entregara £ 5. El pago de la renta debía comenzar cuando "un número suficiente de interesados hubieran ingresado en la empresa".

En 1717, dos sociedades de seguros marítimos, la *Royal Exchange* y la *London Assurance Corporation* fueron oficialmente reconocidas por el Parlamento, ellas no han cesado jamás de existir.

Los documentos que establecían las responsabilidades del asegurador y del asegurado se escribían a mano. La experiencia mostró que en caso de litigio, los dichos escritos daban lugar a menudo a múltiples interpretaciones. Los peligros del mar son en efecto muy variados en naturaleza y gravedad. Fué necesario entonces codificar las cláusulas de los tratados de seguros de una manera más estricta. Aquí comenzó la especialización del trabajo entre los empleados de seguros.

a) Desarrollo del Lloyd's

Hasta aquí, el Café Lloyd's estaba abierto a cualquier persona que desease frecuentarlo. El fué todavía por algún tiempo el lugar de reunión de los comerciantes y aseguradores marítimos que se juntaban allí para efectuar transacciones comerciales, sin obedecer a ningún reglamento preciso. Estos asuntos comerciales se reducían a menudo a un juego de dinero. Se hicieron apuestas de 25 guineas sobre la suerte del Rey Jorge II que combatía en Dettingen. Cierto embajador aseguró Menorca por un valor evivalente a £ 30.000 durante la guerra de 1755. El sabía de antemano que se habían ya apoderado de la isla (*Daily Chronicle*, de la époc.)

La frecuencia de estas operaciones escandalosas trajo como consecuencia un cambio radical en la economía de la institución del Lloyd's. En 1774, se ordenó a los aseguradores rehusar todo apoyo y toda consideración a las pólizas relativas a la vida de los personajes. Se les aconsejó poner en cuarentena a todo autor de proposiciones comercialmente deshonestas.

El espíritu de superstición y el amor al juego no eran exclusivos de la gente de mar, sino también de aquellos que se interesaban, en cualquier forma por los asuntos marítimos. La ordenanza de 1774 no fué rigurosamente aplicada, como lo nuestra la siguiente póliza sobre la vida de Napoleón:

"Por la suma de 3 guineas contra £ 100; y así en la misma proporción para cualquier cantidad más grnde o más pequeña entregada por William Dorrington, nosotros nos comprometemos formalmente (así como nuestros respectivos herederos, nuestros ejecutores testamentarios, administradores y sucesores) y prometemos pagar al dicho William Dorrington la suma o sumas estipuladas sin ningún cambio de cualquier suerte:

En el caso que Napoleón Bonaparte cesara de vivir, o fuera hecho prisionero, antes o en la fecha del 1º de Junio de 1813, a partir de este dia.

Londres, 21 de Mayo de 1813.

£ 100. R Heath. cien libras, 21 Mayo 1813.

£ 150. Anthony Finn Kemp. ciento cincuenta libras, 21 Mayo 1813.

£ 150, B. I. Mitchell, por Anthony Finn Kemp. ciento cincuenta libras, 21 Mayo 1813.

Felizmente, tales apuestas sobre la vida de los grandes personajes no está ya de moda. Recordemos aqui que los seguros de depósitos en banco son frecuen-

tes en el Lloyd's. Los casos de especulación fraudulenta no han desaparecido por completo.

La necesidad de una fórmula de póliza, legal y clara, no tardó en ser reconocida unánimemente por los miembros del Lloyd's, en el curso de una conferencia general, el 12 de Enero de 1779. La fórmula impresa es, con pequeñas diferencias, la misma que se usa hoy dia. La expresión "Conózcase" a sustituido a la "En el nombre de Dios". He aquí el modelo actual.

LLOYD'S MARINE INSURANCE POLICY

Cualquiera que no siendo miembro del Lloyd's, firmara esta póliza, oprodujera una póliza fraudulentamente firmada, estará expuesto a persecusión judicial en virtud del Lloyd's act.

S. G.

£

Printed at Lloyd's Royal Exchange [No.]

Be it Known that (conozcase que) a nombre de , asi como también en el de aquella o aquellas otras personas que aseguren o puedan asegurar en el presente o en el futuro, en todo o en parte, y que entreguen la presente póliza de seguro a.....
....
ya en caso de pérdida o en caso contrario, en el puerto de.....
y apartir de este mismo puerto, sobre no importa que especie de productos ó de mercaderias, asi como sobre el casco, la arboladura, aparejos de toda especie, los accesorios de la artillería, las municiones, la artillería, las embarcaciones y cualquier otro género de material perteneciente al buque .....
.....

La explicación de esta fórmula de póliza es interesante desde diversos puntos de vista.

Las dos letras "S. G." en el márgen del documento han dado y dan lugar aún a múltiples interpretaciones. Algunos pretenden que ellas significan "Ships and

Goods" (Buque y Cargamento). Otros creen que son las iniciales de dos palabras italianas "Somma Grande" (es decir valor total asegurado). Citemos aquí la opinión de sir Flenry M. Flozier, K. C. B. quien fué secretario del Lloyd's de Abril de 1874 a Octubre de 1906: "Yo creo que ninguna persona sabe de manera cierta lo que estas letras significan, ellas parecen haber sido empleadas en casi todas las pólizas desde la aparición de éstas en Inglaterra, sin embargo, en lugar de las iniciales S. G., una póliza librada por el Lloyd's con fecha 20 de Enero 1680 contiene las letras "ɔ C" (dos C volteadas). Los que han estudiado la cuestión relativa a la significación de S. G. son de opinión que la abreviación remplaza simplemente a la expresión *Salutis gratia* (por amor de la seguridad). Esta parece ser una explicación muy razonable. Creo poder decir que las letras S. G han sido empleadas en la edad media, cuando el latín era la lengua comercial universalmente empleada.

Sin embargo, hé aquí la opinión de M. W. Found, asegurador del Lloyd's al presente. Después de haber reemplazado S. G. por *Salva Guardia* se expresa así: S. G. (Salva Guardia) es una protección acordada por el Rey a un extranjero que teme ser molestado por ciertos súbditos del soberano en el ejercicio legal de su comercio.

¿Qué significa la palabra "Póliza?"

Puede ser que sea derivada del latín "Police" cuyo hablativo "Pollice significa "con el pulgar". En aquellos tiempos nos dicen, era costumbre firmar los documentos por medio de la impresión del dedo pulgar. Esta parece una explicación demasiado alambicada. La palabra italiana "Polizza" que significaba en la edad media factura, cuenta, memoria ó billete, era empleada para designar una autorización que daba derecho a una suma

de dinero (cheque), es verosimilmente el orígen de "póliza."

De todas maneras, el sentido actual de "póliza" es una promesa de parte de los aseguradores, de correr ciertos riesgos especificados, mediante una cierta retribución de antemano recibida por ellos. El nombre de la persona asegurada debe estar consignado en la póliza. "Lost or not lost" (perdido o no perdido) quiere decir que poco importa que el objeto asegurado esté o no esté perdido en el instante en que la póliza se hace válida, es decir cuando está debidamente firmada.

La parte manuscrita de la póliza está destinada a suplir cualquier ambigüedad en la parte impresa. En todo caso, la formula de póliza marítima del Lloyd's es la única pieza de convicción legalmente reconocida por la ley inglesa en caso de litigio. Para ser válida toda póliza debe llevar timbre ya sea hecha en Inglaterra o en el extranjero.

En un "board meeting" de los aseguradores del Lloyd, estos tomaron la resolución de no poner su firma a ninguna póliza que no llevara el sello del ancla del Lloyd's "Lloyd's Ancor seal", a partir del 1º de Agosto de 1918.

La traslación del Lloyd's al Royal Exchange contribuyó a su desarrollo y nombradía. Más o menos unos cincuenta años antes de este cambio de lugar, una acta del Parlamento había dado a diversas compañías autorización para efectuar contratos de seguro marítimo. En la época de la guerra de la Independencia Americana y del tratado de París en 1815, el Lloyd's se hizo una reputación grandiosa en el mundo marítimo y comercial. Citemos algunos casos típicos de seguros de ese tiempo.

De Londres a las Antillas, con convoi 10 %

Londres a Jamaica, con convoi 12 %
Londres a New York y Halifax, con convoi 15 %
De Londres a Cork, Waterford y Dublin 6 %
De Irlanda a Portugal 15 a 20 %
De Liverpool, Bristol o Glagow a New York 25 a 30 %

En marzo de 1811 se designó un comité para "estudiar las medidas necesarias a la mejor administración del Loyd's"

En 1824 las empresas de seguros marítimos fueron hechas accesibles a todos.

Recordemos aquí el rol muy activo jugado por el Lloyd's en mayo de 1803, dos meses después que los ingleses nos habían declarado la guerra. En julio, durante una reunión general del Comité del Lloyd's, el Presidente del Board así como otros miembros tomaron la palabra y animaron al público a proteger por todos los medios al Reino Unido contra el "yugo del despotismo galo";se adoptó por unanimidad de votos "crear un Fondo Patriótico, y he aquí una de las resoluciones tomadas: "Para secundar los esfuerzos de nuestros defensores de mar y tierra, es de urgencia hacer un llamamiento al patriotismo de todos para crear un fondo conveniente con objeto de atender a su confort, aliviar sus necesidades y sus heridas, o para compensar la pérdida de sus miembros". En 1826 los fondos habían alcanzado la suma de £ 630.000.

II.—EL PRESENTE

En 1831, durante la noche del 10 de Enero, el Royal Exchange fué destruído por el fuego, pérdida cruel para el Lloyd's. Pero en 1844 fué reconstruido he inaugurado por la gran reina Victoria. Este acontecimiento histórico parece marcar una nueva era para el Lloyd's. Por esta época, circunstancias felices favorecían la navegación comercial y las empresas de seguros marítimos.

En 1846 se votó el Bill de Libre Cambio (para el trigo); en el año siguiente se descubrieron los yacimientos auríferos de California. Diez años después, el lanzamiento del "Great Eastern", el "Leviathan" de esa época, y el primer mensaje por cable transatlántico, hicieron época en los anales marítimos. La guerra civil americana dió un nuevo impulso a la marina mercante británica. En 1869 se terminaba y éra abierto a la navegación el Canal de Suez.

En 1870, el Consejo de Administración del Lloyd's hizo esfuerzos laboriosos con objeto de establecer la institución sobre bases ciertas y definitivas. En la misma fecha, después de una oposición considerable, el Parlamento reconoció oficialmente la Sociedad de Asegurados-res del Lloyd's, por virtud de una acta histórica. El Lloyd's vino a ser entonces una verdadera institución británica. Citemos el tenor de esta acta:

1° La continuación de negocios de seguros marítimos por los miembros de la Sociedad;

2° La protección de los intereses de dichos miembros en materia de navegación, cargamento y fletes.

3° La centralización, publicación y difusión de las informaciones relativas a la navegación.

El acta reciente de 1911 completa la de 1870.

1° La continuación, por los miembros de la sociedad, de los seguros de toda especie y de las letras de cambio;

2° El desarrollo y la protección a dichos miembros en materia de negocios tratados por ellos en "calidad de Miembros de la Sociedad", así como en materia de navegacion, cargamento, fletes y valores o intereses de toda especie, suceptibles de ser asegurados.

3°. La centralización, publicación y difusión de las informaciones de todo orden.

4° La conducción de todo género de negocios o tran-

sacciones que tengan por objeto el éxito de las operaciones emprendidas por la sociedad.

Algunas palabras son necesarias sobre la Oficina de informaciones del Lloyd's o "Inteligence Departament".

Es este un modelo de organización administrativa. Comprende cerca de 1500 agentes distribuidos en los puertos más frecuentados por buques. Ellos deben avisar sin demora al Royal Exchange de la City las arribadas, salidas, naufragios, accidentes de mar y todo acontecimiento interesante.

El Lloyd's ha establecido también una red de T.S.H. en varios puntos importantes de la costa del Reino Unido y del Imperio.

Demos aquí alguna reseña sobre el rol de los agentes del Lloyd's.

Este rol no consiste tan sólo en transmitir las noticias a la oficina centralizadora de la City. Los representantes marítimos en los puertos extranjeros, tienen funciones múltiples que llenar, de las cuales una, y no la menos importante, es la de ayudar, por todos los medios posibles, al capitán de un buque encallado o en peligro, y la de constatar que el informe del buque ha sido redactado conforme a la realidad. En caso de naufragio, deben tomar a cargo todo el material de a bordo y la parte del cargamento no averiado, y proteger el buque contra todo pillaje o todo daño posterior.

Si después de un accidente de mar de cualquier clase, el buque entra a dique para repararse, ellos deben cuidar que las reparaciones que se hagan por cuenta de los seguros, sean extrictamente limitadas a las averías contraídas durante el viaje asegurado y no en un viaje anterior. Las averías debidas a vejez del material no están jamás previstas en las pólizas. En una palabra estos agentes tienen la función de agentes de seguros del

Lloyd's, en el lugar o en las vecindades del acidente. Se les exige mucha iniciativa y experiencia de mar, cualidades indispensables para el descubrimiento de todo fraude o tentativa de fraude de parte del buque.

Hay que admitir que en caso de accidente, el capitán se encuentra entre dos fuegos. Su deber es ante todo defender el interés del buque, pero su responsabilidad ante el Lloyd's le ordena no "ceder sino al objeto de salvar o proteger la propiedad".

¿Cuál es el rol de la oficina central de la City? En caso de accidente debe dar todas las informaciones útiles a los aseguradores y a los centros comerciales marítimos, Un gran número de empleados (dactilógrafos, escribientes de toda clase, telefonistas o telegrafistas, traductores, intérpretes, etc.....) reciben o interceptan, traducen, registran, clasifican y esparcen las noticias, Se señala el paso de los buques a la vista de Gibraltar (o de todo otro punto importante del globo); la oficina del Lloyd's recibe con gran placer—va sin comentarios—toda información de orden marítimo, de la misma manera que que el Weather Bureau americano solicita de todo capitan en la mar, el envío de observaciones atmosféricas o náuticas de interés para la navegación.

Una palabra sobre los documentos publicados por el Lloyd's, o que interesan a esta sociedad:

La Lloyd's List, de uso oficialmente reconocido en todas las marinas de guerra o de comercio del mundo, sin excepción alguna.

El "Captain's Register" reproduce la carrera marítima de todo capitán de buque británico. Redactado por el Registrador general of Shipping and Seamen, bajo la dirección del Board of Trade, su contenido es comunicado al Lloyd's solamente bajo secreto.

El Lloyd's Register of British and Foreign Ship-

ping es una publicación muy interesante, da informaciones útiles sobre todo buque británico (y extranjero en muchos casos) de más 100 toneladas.

La idea de reunir en un registro todas las informaciones interesantes sobre los buques era ya corriente en los centros de seguros marítimos de la City, hacia principios del siglo *XVIII*: Ship's Lists. En esta época el estado de conservación del buque era caracterizado, en progresión decreciente, por las letras A, E, I, O, U. Las iniciales G, M, B, abreviaciones de los adjetivos ingleses good, middling, bad (bueno, regular, malo) se aplicaban al material de a bordo en general. La combinación de dos letras del conjunto de los dos grupos (vocal y consonante) daba a comprender de que modo podía comportarse el buque en la mar.

Recordemos las dos anotaciones modernas del Lloyd's A. 1 y 100 A. 1. La primera se aplica a la más alta clase de buques de madera; la segunda a la de buques de hierro. A. 1. es de uso corriente en la conversación ordinaria, y se aplica a una persona, o a un producto..... de valor excepcional. Equivale a la frase francesa "en tete de liste", o "fuera de concurso".

Otra publicación del Lloyd's, el Black-Book que relata las pérdidas ocurridas en el mar.

Conclusión

Los anales del Loyd's son bien interesantes. Yo creo que son pocos los que tienen idea de la extensión del dominio marítimo que abraza.

De todas maneras, es ésta un modelo de institución marítima y comercial digna de la admiración de todo marino de guerra o mercante.

Carta a la Dirección.

A propósito de la historia del Lloyd's.

Señor Director,he leído con el más grande interés el artículo que vuestro colaborador, Mr. J. G. Cambón ha querido consagrar al *Lloyd's*. Quiera usted permitirme una observación con referencia al párrafo que trata de las publicaciones emanadas de esta Institución. La breve mensión que allí figura, puede, a mi parecer, no dar más que una débil idea del volúmen de información y documentación aportada al mundo marítimo por el *Lloyd's*. Este último publica en efecto: *Lloyd's List and Shipping Gazette*—el diario universalmente conocido;*Lloyd's Daily Index*—Lista diaria de *todos* los buques de comercio con la indicación de sus últimos movimientos; *Lloyd's Loading List.*—Lista de los buques en carga para todas las destinaciones, por puertos. Aparece los lúnes; *Lloyd's Lits and Shipping Gazette weekly summary.*—Revista semanal que resume toda la información marítima de la semana. Aparece los viernes; *Lloyd's weekly casualty reports.*—Lista completa de los buques retrazados, faltos, o que hayan tenido accidentes en la semana. (Una lista diaria aparece en *Lloyd's List*); *Llod's List Law Reports.*—Informe de los juicios habidos durante la semana y que interesan la jurisprudencia en materia de derecho marítimos; *Lloyd's reports of Prize Cases.*—Relación de los juicios en la Corte de Presas.

El Lloyd's publica además folletos y volúmenes tales como el *Lloyd's Calendar*, almanaque marítimo lleno de tablas, formularios, ayuda memorias, etc.

El *Lloyd's Registrs of Shippings*, sociedad de clasificación cuyos lazos con el Lloyd's son conocidos, hace editar por su parte publicaciones periódicas, a más de su registro anual (en el que figuran *todos* los buques co-

nocidos de más de cien toneladas), y sus reglamentos de construcción: sus tablas estadísticas trimestrales y anuales de las construcciones navales en curso en todo el mundo, son bien conocidas y son reproducidas por toda la prensa; citemos tambien sus estadísticas trimestrales y anuales de buques perdidos y desguazados

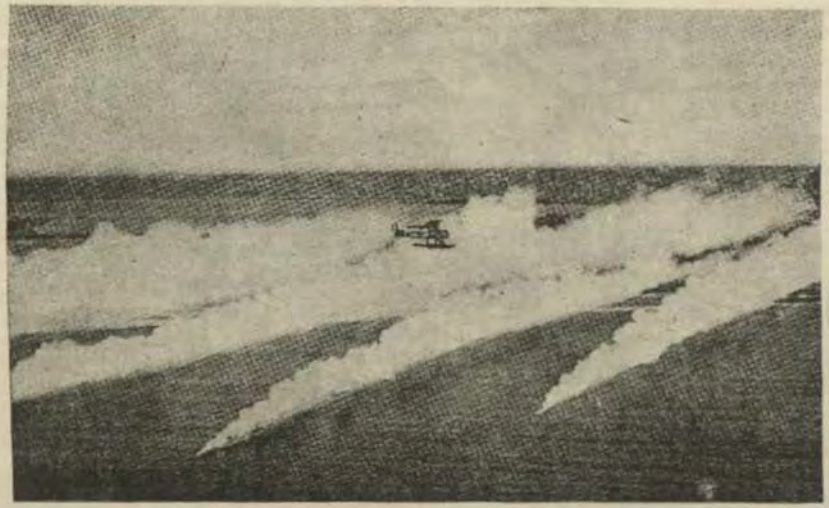
El marco en el que J. G. Cambon ha debido limitar su artículo deja forzosamente de lado numerosos detalles interesantes que se podrían dar sobre el Lloyd's. Agregaré solamente lo siguiente para completar la historia de las peregrinaciones y desarrollos que han conducido de la taberna de Edward Lloyd al Royal Exchange el emplazamiento del "Almirantazgo de la marina mercante". El Almirante Beaty dijo, 21 Marzo 1923:

"Habiendo llegado a ser muy pequeños los locales del Royal Exchange, el Lloyd's se hace construir un palacio en la East India Avenue, un rincón de la City particularmente rico en recuerdos marítimos."

En fin, y quizá interese a nuestros lectores saber que una de las significaciones a veces atribuida a las letras S. G. que figuran sobre las pólizas y cuyo orígen discute M. Cambon, es simplemente la abreviatura de Sterling G. o de Sterling Gold.

G. La Roverie

Corresponsal parisién del Lloyd's List.



Un avión torpedero volando entre cortinas de humo formadas por otros aviones, durante las últimas maniobras verificadas en la costa Sur de California. Estos aviones pueden atacar, protegidos por las córtinas de humo, y sólo son descubiertos por el enemigo cuando es demasiado tarde para que éste pueda defenderse.

MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

Empleo táctico de la Aviación Naval

Por el Capitán de Corbeta H. B. Grow.- U. S. N.

Traducido del "Proceedings"

Prefacio

No es el objeto de este artículo presentar una serie de reglas fijas e inmutables, que deben seguirse al pie de la letra sino abrir una discusión sobre el empleo de la aviación naval, y ofrecer algunas sugestiones sobre el mejor uso en tiempo de guerra de esta importante rama de la escuadra.

Comprendemos perfectamente que habrá quienes no piensen como el autor pero esperamos que estas diferencias de opinión producirán discusiones que interesarán al personal y servirán para resolver algunos de los problemas que se presentan.

No podemos referirnos a la historia ni hay tampoco mucha experiencia de la guerra última en que basar las conclusiones. Es cierto que la escuadra inglesa empleó la aviación durante la guerra, pero no hubo ninguna acción ni misión importante en la cual actuara esta arma como parte integrante y reconocida de la escuadra.

Por otra parte es indudable que en las guerras futuras, una flota que cuente entre sus unidades tácticas, una fuerza aérea apropiada, eficiente y bien endoctrinada en táctica de Escuadra, tendrá sobre sus adversarios una enorme ventaja.

Operaciones aéreas

Las operaciones de la aviación naval se dividen en dos clases principales: operaciones a flote o con la escuadra, y operaciones conducidas desde bases navales. Las operaciones con la escuadra son consideradas las más importantes, y de ellas no nos ocuparémos con más detenimiento por la simple razón de existir ya muchas experiencias respecto a operaciones aéreas desde bases, mientras las operaciones desde la escuadra se hallan aun en un periódo experimental y ofrecen un vasto campo para discusiones.

Escuadrillas aéreas de la Escuadra

Antes de discutir el empleo de la aviación de escuadra será bueno ocuparnos brevemente de su organización a flote. Esta organización en tiempo de paz esta limitada por la importancia de la flota que puede mantenerse de acuerdo con el tratado de limitación de armamentos. La flota está dividida en tres grandes subdivisiones, a saber: flota de combate, flota de exploración y fuerzas navales de las bases de la flota.

A cada una una de estas fuerzas se asigna un número de escuadrillas de aviones, denominadas Escuadrilla aérea de la flota de combate. Escuadrilla aérea de la flota de exploración y Escuadrilla aérea de la base de la flota.

En la actualidad estas unidades estan dispersadas se-

gún lo requiere el empleo de las escuadras en tiempo de paz; pero es de suponer que en caso de guerra la flota se concentrará y entonces dispondrá de un cierto número de aviones de los tipos VF, VO, VT. y VS.

La organización de ellos está perfectamente definida y está terminada por lo menos en una tercera parte al escribirse esto. Se trata de completarla tan rápidamente como lo permita la producción de aparatos y la preparación de personal.

El trabajo con la escuadra se resuelve automáticamente en cuatro fases que serán discutidas sucesivamente.

1º La flota concentrada en una base como el Hawaii. 2º Navegando intacta en la mar y antes de tomar contacto con el enemigo. 3º Después de tomar contacto pero antes de una acción y 4º Durante una acción general es decir, durante un encuentro entre las fuerzas principales o escuadras de combate.

Operaciones cuando la flota esté en una base

La manera de emplear la aviación en este caso depende de las defensas locales de que dispone el Comandante del Distrito Naval.

Si estas fuerzas fueran suficientes para patrullar las costas y lineas de comunicación, vigilar la aproximación del enemigo y defender la base contra ataques submarinos; la regla sería conservar los aparatos de la escuadra en sus buques sin hacer más vuelos que los necesarios para conservar el material y personal en perfectas condiciones, tales como ejercicios de comunicación para los aviones de Spotting, ejercicio de bombardeo y torpedeo para los VT. y ejercicios de tiro para los aviones de combate.

Es decir que los aviones de escuadra deben ser eximidos de todo trabajo de defensa de la base, o de patrulla de las aguas adyacentes, y deben estar libres para hacer todos aquellos ejercicios que puedan mejorar su eficiencia como parte de la flota, quedando por supuesto siempre en la obligación de acompañar a la unidad a que pertènezcan cada vez que esta recibiera una misión.

En algunos casos puede la flota tener una base en la cual no existan defensas aéreas, y en este caso el Comandante en Jefe procedería acertadamente empleando su propia fuerza aérea en patrullas ofensivas y defensivas y en misiones de descubierta y cortina. No se debe olvidar sin embargo que cuando la flota entre en acción todos los aparatos y todos los pilotos deben estar listos, y que las escuadrillas de la flota no deben ser empleados en misiones que puedan reducir su eficiencia o debilitarla antes de una acción.

El autor cree pues que se debe adoptar el sistema de dar a la base la misión de defenderse contra ataques aéreos cuando la flota se encuentre en ella y solo encomendar esta defensa a la flota cuando las fuerzas aéreas del distrito sean inadecuadas para ello.

Operaciones cruzando en la mar

Cuando la flota cruza en la mar, la principal misión de la aviación será la exploración ya sea independientemente, ya como adjuntos de cruceros ligeros, submarinos u otros tipos de buques.

En el Manual de servicio de "Información y Seguridad" se encontrará la manera de emplear los aviones para exploración y los métodos indicados en él son seguros y eficaces, pero la experiencia reciente ha demostrado que hoy los aviones pueden ser manejados con la

misma exactitud que los barcos y creemos que se puede confiar en ellos para toda clase de misiones de exploración y aun hasta de descubierta, en buen tiempo.

No haremos aquí mención detallada de la manera como se puede emplear los aparatos en sus varias misiones.

El uso de Porta-aviones

Se ha sugerido que los Porta-aviones deben formar parte de las fuerzas de vanguardia, pero como los aparatos de combate, observación y bombarderos conducidos por ellos serán urgentemente necesarios en una acción general, el autor creé que esos buques deben acompañar al grueso de la flota y detrás de la cortina defensiva o formando parte de ella. Por supuesto pueden presentarse casos en que sabiendose que el enemigo es notoriamente inferior o no dispone de fuerzas aéreas, se puede disponer que formen parte de las fuerzas exploradoras, o fuerzas de choque.

Pero si la fuerza aérea del enemigo es aproximadamente igual a las nuestras, los porta-aviones deben ser mantenidos en la proximidad de la fuerza principal y dentro de la cortina. De esta posición los aviones de combate pueden rechazar cualquier ataque aéreo contra el cuerpo principal, siempre que se reciba aviso oportuno de la cortina. Estas suposiciones son hechas sobre la base de la organización actual. Es muy posible que en el futuro la escuadra tenga más porta-aviones, en cuyo caso sería muy conveniente destinar uno o dos a las fuerzas exploradoras, algunos con la cortina y dos con el grueso de las fuerzas; pero mientras nuestra flota sólo disponga de dos porta-aviones, en los cuales tienen su base las escuadrillas que tan grande influencia tendrán en el éxito de una acción general, creemos que su ve:-

dadera posición será con la fuerza principal y a no mas de 15 millas a retaguardia, de manera que puedan quedar el lado libre de la columna principal cuando ésta se despliegue para el combate.

Sería ciertamente desastroso para los dos porta-aviones si se encontraran a 300 millas del grueso de las fuerzas con los exploradores en momentos en que se inicie una acción decisiva por uno de los flancos.

Debe tenerse presente que uno de los mayores esfuerzos en los combates navales futuros será para hacer salir las fuerzas aéreas del enemigo. Es lógico suponer que cada vez que salgan nuestras fuerzas, haya un cierto deterioro, y es indudable que el enemigo por medio de pequeñas demostraciones mucho antes de una acción tratará de obligar a nuestra escuadra a usar sus fuerzas aéreas continuamente, causando así pérdidas y fatiga final.

Es muy probable que si nuestros porta-aviones estuvieran en la vanguardia o en la cortina, estos esfuerzos para hacer salir nuestras fuerzas aéreas tuvieran un gran éxito. No cree el autor que sea posible impedir los reconocimientos aéreos del enemigo ni aun contando con una fuerza superior. La visibilidad aérea es tan grande y es tan difícil descubrir un solo avión desde veinte millas de distancia, que ambos bandos pueden estar seguros de tener informaciones aéreas continuas.

Sería muy conveniente aceptar esto como un hecho y conservar nuestras fuerzas intactas antes de la acción en lugar de gastarlas en un inútil esfuerzo para alejar unos cuantos aviones de reconocimiento que pueden haber enviado sus informes antes de ser descubiertos. Es mucho más importante tener control absoluto del aire en el principio y durante una acción general, para poder

gozar de la inmensa ventaja del "spotting" aéreo, al mismo tiempo que se priva de él al enemigo y poder también por lo menos, durante el combate, lanzar ataques de gas, bombas, cortinas y torpedos, sin ser molestados por los aviones del enemigo. Es por esta razón que el autor opina por la retensión de los porta-aviones con el grueso de las fuerzas y por dejar sólo a la vanguardia y cortina el uso de aquellos aparatos que puedan ser conducidos a bordo de los buques que forman esas fuerzas.

Naturalmente, si dispusiéramos de más de dos grandes porta-aviones, sería correcto disponer que formaran parte de la vanguardia o de la cortina, pero siempre con la condición de quedar con el grueso de la flota una fuerza aérea superior al total de las fuerzas que el enemigo pueda poner en el aire.

Entrenamiento táctico y estratégico

Con la organización que actualmente existe y con los porta-aviones formando parte del grueso de la flota, quedan para tomar parte en exploraciones tácticas y estratégicas los aparatos conducidos por los buques de la fuerza exploradora: acorazados, cruceros ligeros y submarinos.

El objeto de la exploración estratégica es obtener información sobre la posición, fuerza, disposición, rumbo, etc., del cuerpo principal y la cortina del enemigo. El primer paso después del contacto es una concentracion de exploradores y enseguida determinar si se ha localizado una cortina y en seguida romperla. Es durante estas operaciones que los aparatos de los buques exploradores pueden y deben ser usados.

La visibilidad es tan grande en los buenos dias que un avión no necesita sino despegar para localizar cual-

quier grupo de buques dentro de un círculo de cuarenta millas. Es imposible distinguir tipos a esa distancia pero como esto no es necesario durante la primera fase, el simple conocimiento de la presencia sería importantísimo si los aparatos no pudieran aproximarse por el momento lo suficiente para obtener informes más detallados.

Al acercarse las fuerzas principales, las cortinas chocarán y el empleo de la aviación será mayor. En este momento las fuerzas aéreas deberían hacer un esfuerzo enérgico para acercarse al grueso del enemigo tanto como sea posible,y será en este momento indudablemente que empezará la lucha por el control del aire, sin olvidar por un instante la necesidad de conservar una fuerza superior al lado del grueso de nuestra escuadra. Por esta razón debe haber en nuestra cortina uno o más porta-aviones si es que se dispone de ellos, los que llevarán aparatos de combate y observación, debiendo ser estos escoltados por aquellos en sus esfuerzos para establecer el contacto con el grueso del enemigo. Los porta-aviones serían una adición muy necesaria a los dos que actualmente poseemos, pues como hemos dicho anteriormente estos deben ir siempre con el grueso de nuestra escuadra.

Al hacerse cada vez más inminente el encuentro de los gruesos de las dos escuadras, la exploración estratégica, se convierte en táctica, lo que es simplemente una continuación del servicio de información respecto al enemigo con el objeto de que el Comandante en Jefe pueda disponer sus fuerzas de la manera más ventajosa. Durante estas operaciones se usarán aparatos de los que llevan los buques que forman la cortina defensiva o los porta-aviones que la acompañan, si los hubiera.

La Batalla

Tan pronto como el grueso de las fuerzas se encuentren a tiro, nuestra fuerza aérea deberá desempeñar las siguientes misiones:

1. Distribución de aviones observadores del enemigo.
2. Exploración táctica.
3. "Spotting" de nuestro fuego.
4. Protección de nuestros Spotters.
5. Ataques con bombas y torpedos contra los porta-aviones del enemigo.
6. Formación de cortinas de gas o humo.
7. Dar el golpe de gracia a los buques que se encuentren parcialmente inutilizados.

Para realizar todo esto necesitamos tener el control local del aire y mantener este control durante la acción.

El control del aire se obtiene por medio de las escuadrillas de combate, de los que se debe tener un buen número disponible al principio del combate sin haberlas fatigado ni maltratado antes de él.

La naturaleza confidencial del plan de guerra no nos permitiría dar aquí una discusión detallada de las escuadrillas que probablemente serían empleadas, ni de sus disposiciones. Bastará decir que durante la acción principal debemos tener control absoluto del aire, alejar a los spottings enemigos y proteger debidamente a los nuestros, y estar preparados para lanzar ataques de torpedos y bombardear desde los porta-aviones además de seguir haciendo el servicio de reconocimiento táctico.

Esto quiere decir que debemos establecer patrullas defensivas y lanzar otras ofensivas; recordando siempre que la batalla puede ser más larga que lo que la resistencia de vuelo de los aviones lanzados al principio de

ella, permiten y que debemos mantener el aire claro de enemigos. hasta que se haya llegado a una decisión en el combate.

Respecto al empleo de las escuadrillas VT, el autor cree que estos aparatos pueden ser muy utilmente empleados en el comienzo de la acción y despues, para dar el golpe de gracia a ciertos buques. De hecho se debe conservar una escuadrilla de reserva para lanzar ataques contra cualquier buque del enemigo que pueda encontrarse inutilizado pero aun a flote. El que esto escribe empleará las escuadrillas VT, de la manera siguiente: inmediatamente antes de comenzar el fuego lanzaría un ataque vigoroso de torpedos contra ambas amuras de la cabeza de la línea enemiga, empleando para esto una escuadrilla; al mismo tiempo lanzaría ottra escuadrilla dividida endos partes, la primera llevando bombas de gran capacidad y la segunda bombas de gas.

La primera bombardearía la cabeza de la línea y regresaría al porta-aviones. La segunda mitad, en cuanto hubiera terminado el ataque de torpedos formaría una cortina de gas tóxico a través del rumbo del enemigo. Otras escuadrillas se tendrían listas para "desplegar" por divisiones y atacar con torpedos a cualquier buque inutilizado o que tratara de escapar. Desde ese instante creo que se debe confinar los ataques con torpedos a "rematar" buques averiados y fuera de la línea pero todavia peligrosos, o concentrarlos contra los porta-aviones enemigos. En realidad el blanco más atractivo en la opinión del autor es el porta-avión enemigo, y cree que se les debía dar preferencia aun sobre los acorazados. Esto a primera vista equivale a ponerse la "soga al cuello.". Pero el método másefectivo para eliminar un peligro o molestia consiste en destruir el orígen de él; y el autor cree que la destrucción de los porta-minas enemigos sería un objeti-

vo importantísimo. En las guerras futuras, y aun puede llegar a ser el factor decisivo de la victoria.

Debe recordarse al leer este artículo que el objeto del autor al escribirlo no fué dictar reglas fijas, sino abrir una discusión y proponer algunas ideas para la solución de un problema cuyos datos son escasos y que no puede ser resuelto con las enseñanzas del pasado, pues este no existe.

Por esta vez no podemos inspirarnos en la historia ni en los hechos de los grandes caudillos. Es verdad que existen ciertos principios de combate aéreo, que se ha hecho algo en bombardeos, torpedeamientos, y que se hace un exelente trabajo de "spotting"; pero no podemos recurrir a ningún punto de información para preparar la coordinación de la táctica de las unidades aéreas que operan con la escuadra.

Operaciones del servicio aéreo de las bases

Poco diremos de la operación de aviones desde bases costeras. La misión de las bases incluye, escolta, convoy y patrulla en las aguas de su jurisdicción.

Existe una gran cantidad de informaciones útiles respecto a la manera de llevar a cabo estas misiones. Los dirigibles pueden alejarse más de las costas con los convoys y pueden permanecer en el aire mayor tiempo que los aviones; también pueden cruzar con un convoy. Por otra parte, una vez avistado un submarino, los aeroplanos tienen más probabilidades de bombardearlo con buen éxito debido a la mayor velocidad. Nos parece que para convoyar se debía emplear tanto dirigibles como areroplanos.

La defensa de las costas contra raids aéreos del enemigo pertenece al servicio aéreo del ejército, y nos queda pues el servicio de reconocimiento y patrulla.

Para asegurar la ausencia del enemigo de la entrada de cualquier puerto al amanecer, será necesario asegurarse de que a la puesta del sol del día anterior no existían enemigos en un radio de 225 millas del puerto en cuestión. La manera más fácil de hacer esto es disponer una patrulla radial desde la base dispuesta de tal manera que al llegar los aviones que la forman el círculo de 200 millas, la distancia entre unos y otros sea de cincuenta millas.

Actualmente se acostumbra enviar los aviones por pares en estos vuelos lejanos para que se presten mutua ayuda y protección; esta práctica debe continuarse por ahora hasta que los motores sean absolutamente seguros.

Los aviones deben salir de la base a una hora tal que les permita emprender el vuelo de regreso al obscurecer, lo que les permitiría descubrir cualquier enemigo que se pudiera encontrar en la zona explorada y aseguraría el que éste no pudiera llegar frente al puerto al amanecer.

Por la Traducción
E. Perales

Jaime Janer Robinson

Por el Teniente 1o. David L. Montes

En los diarios de Lima leemos lo siguiente: "Madrid 4 de Marzo.—De Marruecos se comunica que los moros atacaron las avanzadas. Durante el ataque, una granada envíada por los moros explotó sobre la cubierta del "Cataluña", matando al Teniente de Navío Jaime Janer e hiriendo a los Tenientes Rodríguez y Alvear, etc."

Noticia sin importancia particular ninguna para la gran mayoría de los lectores de diarios. Para los que seguimos la misma noble profesión de Janer, sí que tiene importancia. Y mucha. Para nosotros, para los que hemos observado con interés la obra fecunda, la labor tenaz, la lucha sin descanso de este maestro infatigable, de este señor del cañón, la noticia es profundamente dolorosa.

La marina española pierde con este hombre a uno de sus más brillantes jefes de la generación moderna, de los que más han contribuido a hacerla conocer y admirar dentro y fuera de España.

En la Armada Peruana, hemos estado siempre

al tanto de su obra de divulgación de asuntos de artillería, por medio de la Revista de Marina Española. Sabemos que su labor en el terreno de la práctica, ha estado en armonía con su actividad de publicista.

Nos referiremos aquí solo a sus publicaciones más conocidas entre nosotros.

Del año de 1911 al 12, siendo Alférez de Navío, escribe sus artículos titulados "Del tiro del cañon", en el que hace un estudio completo de las reglas que que deben seguirse para la ejecución de ejercicios de artillería, haciendo notar las múltiples dificultades que se presentaban en una marina de material heterogéneo, como la española, e indicando los procedimientos para vencerlas. Este es un trabajo que, en su época, llamó justamente la atención de los dedicados a los complejos problemas de artillería.

En 1913 publica la "Memoria sobre los aparatos empleados en el "España" para medir distancias y observación del tiro y reglas para la instrucción de telemetristas y observadores", en el que hace un estudio de los telémetros en general y del Barr & Stroud en particular, sus correcciones, manejo e instrucción del personal destinado a estos aparatos.

En el año 14 traduce el artículo del Teniente de Navío brasilero Rodríguez de Vasconcellos, titulado "Fire—Control", y lo comenta. Esta es la época en que el sistema de dirección de tiro está en plena revolución en todas las marinas, en las que tienen métodos propios y en los que adoptan los ajenos. Sus comentarios son interesantísimos, pues aprovecha de la ocasión que se le presenta para arremeter, con vehemencia, con valentía y honradez poco comunes, contra los métodos entónces empleados en la marina española. Es la exposición de un cirujano que se-

ñala el mal, ahi donde se encuentra, para extirparlo, y, más que esto, es la voz de alerta de un marino español, orgulloso de las tradiciones gloriosas de su institución, que quiere para ella un presente y un futuro dignos de su grandioso pasado. Quiere renovación y no estancamiento, como buen español e insuperable marino; como era él.

Aquí comienza su campaña vigorosa por el establecimiento en España de un buen polígono de calibración, la que tuvo un éxito tal vez superior a sus espectativas.

En el mismo año 14, completa su trabajo anterior con un estudio titulado "Idea de los aparatos de tiro Pollen", con notas recogidas—según él—en Inglaterra, "gracias a la amabilidad del inventor del procedimiento". Se podrá juzgar del interés que despertó este trabajo, al recordar que en dicha época ya estaban en lucha los países de Europa poseedores de las marinas más adelantadas, en la que aparte otros factores, iba a probarse con hechos la superioridad de sus respectivas organizaciones en lo concerniente a artillería.

En 1915 escribe su artículo "Escuelas de Tiro Naval", que es un verdadero programa para oficiales que deben perfeccionarse, teórica y prácticamente, en asuntos artilleros cada día más complejos.

De este modo continúa traduciendo unas veces, dando a conocer sus propias observaciones otras, siempre afanoso de difundir métodos modernos, incansable en el estudio y en la divulgación, dándose todo él a los demás, con amplia generosidad, sin egoismos, sin desmayar un instante en la tarea, a veces ímproba, que él mismo se trazó.

Su obra culmina en el año 1919, con la publica-

ción de su "Balística Exterior, Telemetría y Tiro Naval", con sus correspondientes "Tablas", en colaboración con el distinguidísimo Teniente Coronel de Artillería de la Armada, Dn. Manuel Vela. Esta es una obra de gran aliento, escrita con método intachable, con verdadera maestría y—el mejor elogio que podemos hacer de ella—digna de sus autores. Obra que ha servido frecuentemente de consulta a muchos de nuestros compañeros.

Posteriormente, encontramos en 1921 su traducción "Jucio de la situación", trabajo que entre nosotros se ha traducido como "Apreciación de la situación". Cuestión de términos.

Sigue escribiendo en 1922 y 23 sobre "La Estereofotogrametría y su aplicación a la calibración de artillería"; sobre "Instrucción de apuntadores en tiro contra aeronaves" y, finalmente, traduce y publica el "Modo de formular órdenes" del Rear Admiral Austin M. Knigt.

Tal, a grandes rasgos, la obra de Jaime Janer Robinson. No la juzgamos con carácter de críticos o de eruditos. No; quede eso para otros. Para nosotros, para los que desde lejos hemos seguido su obra, con cariño y admiración, para los que algo aprovechamos de sus lecciones, siempre será lo que juzgamos que fué: maestro infatigable, señor del cañón.

Aeronaves Rígidas

El dirigible Americano "Shenandoah"

Por el Liutenant Commander H. T. Bartlett U. S. N.

Traducido del "Proceedings" por el Teniente 1º. J. F. Barandiarán

Las aeronaves rígidas difieren de los otros tipos de naves más ligeras que el aire en que tienen un esqueleto metálico que encierra los elementos elevadores, así que la presión del gas no es necesaria para conservar la forma del casco, sea enteramente, como es necesario en el tipo no-rígido, o parcialmente como en el tipo semi-rígido.

La primera aeronave rígida fué construída por el Conde Zeppelin en 1900. En 1913 la Compañía Zeppelin tenía tres dirigibles de comercio que operaban con éxito, teniendo a Berlín como base. Cuando se declaró la guerra en 1914, la Compañía Zeppelin procedió a construír dirigibles más grandes para uso de la Armada Alemana, y, al terminar la guerra había construído cerca de 143 de estas naves. Después del Armisticio, el desarrollo y libertad de acción de Alemania ha sido tan restringido por el Tratado de Versalles que no se ha hecho casi nada, a xecepción de la construcción y funciona-

miento del *Bodensee* la construcción del *Nordstern*, aeronave de pasajeros, y del ZR-3 para la marina de los Estados Unidos.

En 1917, la Gran Bretaña, apreciando el valor de los dirigibles rígidos como exploradores de escuadra, comenzó la construcción de ellos culminando su obra con la travesía del Atlántico efectuada por el R-34 en el verano de 1919. Poco tiempo después de esto, la necesidad de hacer economías obligó a la Gran Bretaña a clausurar todas sus estaciones de aeronaves y a dispersar todo el personal a ellas afecto.

Italia tuvo la desgracia de perder los dos dirigibles rígidos que obtuvo de Alemania después del Armisticio, y Francia no hizo mucho con los suyos hasta el año último. (1)

En Estados Unidos, sinembargo, habían algunos individuos que mantenían vivo el interés por este arte y proseguian sus estudios e investigaciones. Se analizaron las pasadas experincias y se encontraron cuatro conclusiones: primera, que la experiencia naval Alemana significaba en su conjunto, un gran éxito; segundo, que el desarrollo exclusivo de la producción de gas helio en los Estados Unidos era una ventaja fundamental para nosotros; tercero que los desastres, tal como la pérdida del R-38 en Inglaterra podia evitarse poniendo cuidado en el trazado de los planos y en las pruebas; y cuarto, que el invento del Mayor Scott del mástil de amarre eliminaría muchas dificultades en el manejo, y aumentaría grandemente el valor operativo de las aeronaves. El Navy Department, de consiguiente, por intermedio del Bureau de Aeronautics, y después de una cuidadosa estimación de la situación, amplió su programa de investi-

(1).—El dirigible Dismude se perdió recientemente en el Mediterráneo durante una fuerte tempestad.—*N. de E.*

gaciones y decidió activar los planos y construcción del *Shenandoah*, nuestra primera aeronave rígida. El gran hangar de Lakehurst se completó con docks de rieles según el sistema alemán, al mismo tiempo que se construía un mástil de amarre tipo Scott para ser usado en mal tiempo.

El trazado del *Shenandoah* fué basado en un completo estudio y análisis de la práctica Alemana, hasta donde las informaciones lo permitían, controlados por la comparación con prácticas desgraciadas, cuando podían obtenerse datos sobre ellas, y basado finalmente en completas investigaciones teóricas, que comprendían trabajes originales sobre la teoría de estructuras indeterminadas, aerodinámica y arquitectura naval. Finalmente los planos, en la parte que comprendía los esfuerzos estructurales, fueron sometidos a la revisión de un comité especial de ingenieros designados por el National Commitee for Aeronautics y aprobada por este Comité.

La estructura del casco del *Shenandoah* consiste esencialmente en una armazón de duralumin compuesta de vigas longitudinales y transversales, con alambres de acero muy templados que actúan como tirantes diagonales en los cuadriláteros formados por las vigas. Los aros formados par las vigas transversales están separados dieciseis pies cuatro décimos de uno a otro y cada dos de ellos llevan alambres cruzados con cerca de ochenta en cada aro, los que dan una gran rígidez transversal al casco y lo dividen en veinte compartimentos, cada uno de los cuales encierra una celda formada de tela de algodón forrada con redaño y llenas de gas helio. Su desplazamiento cuando está completamente inflado es casi el mismo que el desplazamiento de agua del *Leviathan*.

A lo largo del fondo del casco y en su interior hay un corredor o quilla triangular con el vértice hacia arri-

ba, que tiene diez pies de alto por doce de ancho en la sección media del buque, disminuyendo algo a proa y popa. A lo largo del centro de este corredor hay un estrecho pasadizo, y a cada lado están los tanques de gasolina y los sacos de lastre suspendidos de vigas longitudinales. Las hamacas de la tripulación van también colgadas de estas vigas.

El control de dirección, horizontal y vertical, está asegurado por cuatro aletas y timones situados cerca de la popa. A alguna distancia, las aletas aparecen como delgadas superficies planas, pero en realidad ellas son de sección triangular y de tan amplia dimensión que el pasadizo se prolonga dentro de la aleta inferior.

La armazón de metal del casco, las aletas y los timones van cubiertos con tela de algodón perfectamente ajustada para obtener una superficie exterior lisa, a lo largo de la cual el aire roce con la mínima fricción posible. La apropiada tensión de la cubierta exterior se obtiene encogiendola por medio de grasa lubricante, después que ha sido asegurada a las vigas. La apariencia plateada del dirigible es debida al polvo de aluminio con que se mezcla la grasa con objeto de conseguir una superficie que refleje los rayos solares tanto como sea posible. El paso de los rayos solares al interior del aparato se evita por completo por medio de pintura negra que se da a la superficie interior de la envuelta. Estas precauciones contra el sol se toman con objeto de evitar un excesivo calentamiento del gas, y también para proteger las celdas en que va el gas contra el efecto deteriorante de los rayos del sol.

La planta propulsora consiste en seis máquinas Packard diseñadas especialmente, cada una con seis cilindros en línea y capaz de desarrollar 300 caballos de fuerza, pero que generalmente trabaja a menos de la

mitad de su poder. Las máquinas van montadas en compartimentos separados distribuidos a lo largo de la parte inferior del casco. Cuatro de estas máquinas accionan hélices con mecanismos de reducción y dos tienen de acción directa. Dos de las primeras pueden ser reversibles para ayudar a contener la arrancada cuando el dirigible va a aterrizar.

El compartimento de control está incorporado en el de proa. En él hay espacio para seis u ocho hombres y puede muy bien compararse al puente y caseta de plano de un buque de superficie. Además de las ruedas para mover los timones horizontales y verticales, los controles para las válvulas de gas y sacos de lastre, los telégrafos a la máquina y los instrumentos de navegación, se encuentran también instalado a popa del compartimento de controles, un compartimento a pruba de sonido equipado con poderosos aparatos radiotelegráficos y radiotelefónicos.

El metal de que se construye las vigas de la armazón es una aleación de aluminio llamada duralumin, inventada por el alemán Wilm hace cerca de veinte años. Contiene cuatro por ciento de cobre, cinco décimos por ciento de magnesio y cuatro décimos por ciento de manganeso. Cuando es convenientemente tratado en caliente adquiere la resistencia del acero dulce, teniendo sólo un tercio de su peso. La manufactura de este material en américa ha sido hecha satisfactoriamente por la "Aluminun Company of América" y la "Baush Machine Tool Company" con permiso de la "Chemical Fundation", habiendo comprado las patentes de la "Alien Property Custodian" durante la guerra. También es acreedor el Bureau of Standards y la Naval Aircraft Factory por el desarrollo de la técnica para la manufactura en caliente del duralumin. La mayoría de las vigas son de sección

triangular y están formadas por hierros de ángulo en los tres vértices, los cuales van unidos por medio de un enrejado ligero remachado a los angulares, y entre ellos mismos, en los sitios en que se cruzan. Una viga típica longitudinal tiene dieciseis pies cuatro décimos de largo entre las cuadernas transversales, pesa sólo diez libras y es capaz de soportar como columna un peso de 5.000 libras o un peso transversal distribuido uniformente de 2.000 libras, sin ceder a un esfuerzo superior debido a la rigidez de las conecciones de las cuadernas transversales.

Las celdas de gas son de tela de algodón simple, hechas estancas al gas por medio de redaño asegurado a la tela por una solución de jebe adherente. Los redaños se obtienen de los intestinos del buey, y casi tres cuartos de un millón de bueyes han contribuido al vasto número de redaños que se nesecitaron para el Shenandoah. La manufactura de estas celdas de gas fué también un arte completamente nuevo en América, y ha sido realizado con todo éxito por la Goodyear Tire and Rubber Company, siguiendo los métodos desarrollados principalmente en Inglaterra.

El trazado del Shenandoah fué basado principalmente en un dirigible alemán, el L-49 que cayó intacto en Francia en el otoño de 1917. Planos detallados del L-49 fueron hechos por el Gobierno Francés y trasmitidos a la marina de Estados Unidos en 1918. El Shenandoah tiene una celda más, treintaidos y ocho décimos pies más largo que su prototipo alemán y el peso y resistencia del esqueleto están algo aumentados—principalmente en las proximidades de la proa, con objeto de que el dirigible pueda permanecer sugeto al mástil, operación que no practicaban los alemanes. La planta motriz fué también aumentada de cinco máquinas de 240 caballos cada una, a seis de 300 caballos de fuerza cada

una, aunque, como se ha dicho, se supone que pueden marchar con cerca de 200 caballos. Estos cambios y el uso del helio han traído, como consecuencia, considerable pérdida de capacidad de carga, y altura obtenible.

A pesar de su reducida fuerza ascencional, comparada con la del dirigible alemán, el Shenandoah puede llevar suficiente gasolina como para mantener su velocidad normal, de cerca de 60 millas por hora, durante cincuenta horas, o una velocidad de crucero de cuarenta millas, durante 140 horas sin renovar combustible.

Las vigas y los compartimentos de las máquinas fueron construidos por la Naval Aircraft Factory, Philadelphia, y el dirigible fué armado en el gigantesco hangar de la Naval Air Station, Lakehurst N. S.

La características generales del dirigible son como sigue:

Largo—680 pies
Diámetro—78.7 pies
Altura—96 pies
Capacidad de gas—2.150,000 pies cúbicos.
Total del gas elevador (helio) cerca de 130.000 lbs.
(hidrógeno) cerca 136.000 libras.
Peso muerto—Cerca de 74.000 libras
Velocidad—60 millas por hora próximamente.
Caballos de fuerza—Seis máquinas 200-30 H. P.
Total 1.200-1.800 H. P
Radio de acción sin detenerse—Mas de 4.000 millas.
Tripulación—Nueve Oficiales, veintidos marineros.

El *Shenandoah* está lleno con helio, lo cual es una de las razones por que tenemos esperanza en el buen resultado de los dirigibles rígidos de nuestra armada. El helio se encuentra en ciertos gases naturales que aparecen en la faja que se extiende desde Texas hacia el Noreste a traves de Oklahoma, Kansas y Nebraska. Es

uno de los gases raros y fué descubierto en el sol por medio del espectroscopio en 1868, veintisiete años antes que Sir Wiliam Ramsay lo descubriera en nuestro planeta. Hasta 1917 no se habían producido más de dos metros cúbicos y ocho décimos. Después del hidrógeno, es el helio la substancia más ligera conocida. Aunque es casi dos veces más pesado que el hidrógeno, puede impartir a un globo una fuerza ascencional igual al noventaidos seis décimos por ciento que le impartiría el hidrógeno. Esto parece una paradoja, pero su explicación es muy simple. La fuerza ascencional de un gas no se mide directamente tomando en cuenta su peso específico, sino encontrando la diferencia entre el peso de un cierto volumen del gas y el peso del mismo volumen de aire. El hidrógeno y el helio son ambos tan ligeros en comparación con el aire, que la diferencia entre sus respectivas fuerzas ascencionales viene a ser insignificante cuando se emplea en los globos. Si consideramos por ejemplo un volumen de veintiocho metros cúbicos (1000 pies cúbicos) de hidrógeno, será capaz de elevar un peso de 34.038 Kilogramos (75 libras), mientras que un volumen igual de helio elevaría 31.52 kilogramos (70 libras).

La fabricación del helio es hecha en común por el Ejército y la Armada, asistidos por el Bureau of Mines. La planta de helio está situada en Fort Worth, Tex. El gas proviene de los pozos de Petrolia, que se hallan a cerca de 160 millas al norte de Forth Worth y es llevado por cañería a este lugar para usos domésticos. En el proceso Linde se hace uso del principio Joule-Thompson, y la separación del helio esta basada en ese principio, y en la destilación fraccional de los gases por medio de expansiones y compresiones sucesivas. La baja de la temperatura por la expansión del gas natural, fuertemente comprimido al pasar por una pequeña abertura,

es suficiente para causar la licuefacción de todos los gases excepto el helio, el cual puede ser entónces fácilmente separado.

Se ha encontrado que el helio es más fácil de retener en las celdas de gas que el hidrógeno, y la pérdida de helio por difusión en el Shenandoah ha sido sorprendentemente pequeña. Aunque el helio llegue a ser contaminado por el aire que se introduce, es posible bombear el helio impuro y volverlo a purificar de la misma manera que se hizo con el gas natural y así el helio puede ser ser usado una y otra vez.

Debemos ser muy celosos de este gas, puesto que su existencia es evidentemente muy limitada, y una vez escapado a la atmósfera se ha perdido para siempre. Por esta razón se han propuesto métodos para conservar la existencia en el campo, los cuales están progresando parcialmente.

Debemos tambien conservar el gas al operar en el dirigible. Esto es más difícil, porque hemos estado acostumbrados a operar con hidrógeno, el cual es comparativamente sin valor, y no había que preocuparse de su conservación.

Cuando una aeronave se eleva, el gas contenido en las celdas se expande y si la altura es muy grande, las celdas se llenarán completamente y descargarán por las válvulas de seguridad. Esta descarga de gas a través de las válvulas de seguridad es el medio normal para conservar la nave en equilibrio, o tan próximo a ella como sea posible, de modo que ella no tienda a elevarse o descender en una cantidad mayor que la que puede ser contrarrestada por medio de los timones. El consumo de combustible tiende a hacer la nave cada vez más ligera y llega un momento en que es imposible evitar la pérdida de gas.

Sin embargo, se ha descubierto, felizmente, que por cada libra de gasolina quemada en las máquinas, se produce cerca de una libra un tercio de vapor de agua en el escape. Si se pudiera condensar todo este vapor conforme se produce, se incrementaría el peso del buque al irse quemando el combustible. Como esta completa condensación requeriría muy complicados aparatos, podemos contentarnos si conseguimos un peso en agua igual al que se quema en gasolina. Se han desarrollado ya aparatos para conseguir esto. La marina comenzó la solución de este problema hace unos cinco años, y actualmente ha llegado a conseguir la necesaria cantidad de condensación. Los aparatos sin embargo eran demasiado pesados para ser prácticos. Mientras tanto el proyecto había atraido la atención de los ingenieros militares y con el auxilio del Bureau of Standards continuaron el trabajo comenzado por el Navy Department, llegando a construir finalmente un aparato cuyo peso lo hacía práctico para ser empleado en las aeronaves. En concordancia con el espíritu de cooperación que existe entre los dos servicios, se dió completa información al Navy Department acerca del aparato y sus resultados, y actualmente nosotros estamos tratando de modificar el aparato para ser usado en el *Shenandoah*. Se espera que antes de entrar la próxima primavera todas las máquinas del dirigible estarán equipadas con aparatos condensadores y desde entónces la pérdida de helio será casi despreciable.

El primer dirigible inflado con helio fué el C-7 U. S. Navy tipo no rígido, el cual realizó un vuelo, así inflado, de Hampton Roads a Washington y regreso, en Diciembre de 1922. El segundo y único que se ha llenado después con helio es el *Shenandoah*.

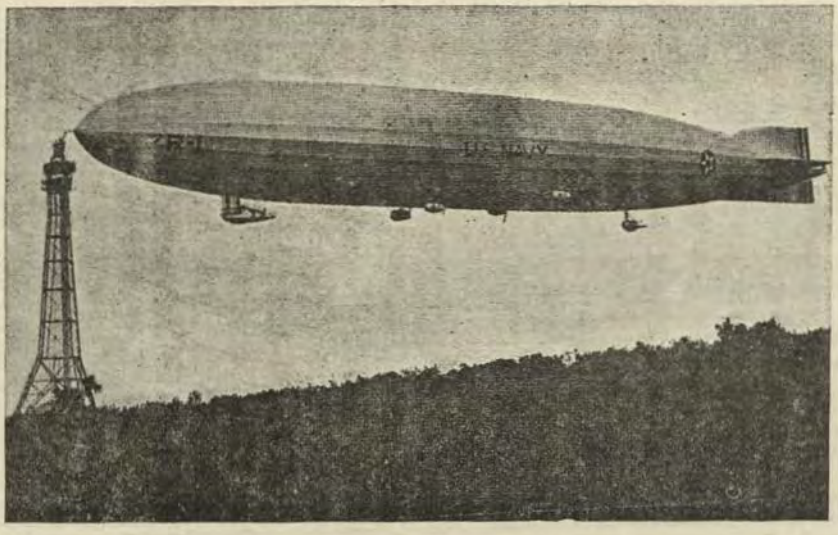
Se construirán mástiles de amarre en diferentes puntos de modo que los dirigibles puedan amarrarse a

ellos y rellenar gasolina y aceite, así como helio (o hidrógeno), tomar provisiones, munición, personal etc. También pueden efectuarse reparaciones mientras está amarrado. En otras palabras, si se pone un mástil en Panamá, el *Shenandoah* podría volar hasta allí, maniobrar con la flota, amarrarse al mástil y renovar su provisión de combustible y continuar así sus operaciones indefinidamente. El dirigible británico rígido R-33 permaneció amarrado a su mástil durante cinco meses, exactamente como un buque podría permanecer amarrado a su boya.

El Bureau of Aeronautics ha diseñado un mástil de amarre que puede ser instalado a bordo de los buques. Un buque provisto con este mástil y llevando provisión de gasolina y helio, aumentaría grandemente el valor de los dirigibles para flota, proveyéndola de una base movible para aeronaves. Sería perfectamente posible para un dirigible permanecer amarrado a tal mástil indifinidamente, asi como tambien ha sido posible remolcarlos por medio de buques en el mar. Tal buque será un paso más en la política del Navy Department de conseguir aeronaves que marchen con la flota.

El mástil de amarre es una torre de acero con altura de 165 pies, aproximadamente. El extremo superior del mástil remata en una superficie cóncava giratoria en la que se encaja un cono que lleva en la proa el dirigible, quedando asi amarrada la nave. El dirigible puede girar con el viento toda la circunferencia, asi que presenta siempre la proa al viento.

Corren hacia arriba por el centro del mástil, los elevadores de gasolina y aceite, la cañería para el agua de los tanques de lastre, y otra más grande para el helio o hidrógeno. El mástil instalado en Lakehurst está además



El Dirigible Americano "Shenandoah" en su Mástil de Amarre

equipado con un ascensor por el cual trafica el personal y los víveres y otras provisiones del dirigible.

El *Shenandoah* lleva en sus vuelos normales cerca de cuatro toneladas de agua en los tanques de lastre, los cuales pueden ser descargados cuando se quiere aligerar el buque para maniobrar.

La marina está desarrollando el dirigible rígido en vista de las recomendaciones del General Board, cuya política ha sido aprobada por la Secretaría de Marina.

El principal uso de estos dirigibles es el de servir como exploradores de la escuadra de gran radio de acción y resistencia. El radio de acción del *Shenandoah* pasa de 4.000 millas. Si se instalase un mástil de amarre o se proveyera algún medio para renovar la provisión de combustible y de gas, podría navegar 4.000 millas más y seguir así indifinidamente. Como exploradores, su radio de acción, su facilidad para revolotear, su facilidad para alcanzar rápidamente grandes alturas de más de 20.000 pies, su capacidad para recibir y transmitir informaciones y proteger submarinos y otros buques a grandes distancias, los hacen indispensables a la escuadra. También pueden emplearse en patrullar la costa, convoyar a largas distancias, en operaciones contra submarinos, en buscar campos minados, bombardear escuadras o bases enemigas, mantener las comunicaciones con las avanzadas de las fuerzas y transportar tropas y amunicionamiento.

Como el helio no es infamable ni explosivo y el dirigible es una excelente plataforma para la artillería y puede llevar gran número de ametralladoras, uno o dos cañones automáticos de a libra y aun tres de tres pulgadas, ellos son de considerable valor como unidades de combate.

Los siguientes apuntes, hechos por el Almirante

Jellicoe en su obra "The Grand Fleet", Londres 1921, muestran ciertamente el valor que para los alemanes tuvieron sus dirigibles en Jutlandia. Si hubieran ellos tenido más arrestos hubieran podido arrojar toneladas de bombas sobre la Gran Flota durante la batalla.

"Desde 8: 24 A. M., en adelante, los Zeppelines estuvieron frecuentemente a la vista de la escuadra de acorazados y de cruceros acorazados, se disparó sobre ellos, pero se conservaban a tan gran distancia que nuestros disparos eran ineficaces. El *Galatea* señaló el primer dirigible a 8: 24 A. M. y el segundo fué visto por la Escuadra de acorazados a 9: 55 A. M.; a 10: 00 A. M. el *Harwich* comunicó que era seguido por un Zeppelin. Esta fuerza se vió cubierta por dirigibles durante todo el período en que hubo luz del dia, el diesinueve. El trawler *Ramexo* tuvo dos Zeppelines a la vista. Era evidente que una gran fuerza de aeronaves se hallaba a fuera. Un total no menor de diez por lo menos. fué identificado por nuestras estaciones radiotelegráficas, y ellos parecían dirigirse directamente a cruzar el Mar del Norte."

Von Scheer también testifica en su parte oficial la valiosa información que recibió de los Zeppelines en Jutlandia. Se deduce facilmente del estudio de la batalla que la Gran Flota combatía a ciegas, sin tener nunca certeza de la situación o composición de las fuerzas enemigas, y mas aún, que corrió un serio peligro a causa de los submarinos y campos minados cuyas posisiones habría podido conocer si hubiera tenido aereonaves. La Flota Alemana, debido a sus dirigibles, siguió durante todo el día los movimientos de la Gran Flota, y empeñó combate donde y cuando lo deseó, con completo conocimiento de las fuerzas enemigas.

Comercialmente los dirigibles rígidos pueden llevar

un cargamento de veinticinco toneladas a una distancia de 5.000 millas por mar o tierra y a una velocidad de más de setenta millas por hora. Ellos pueden navegar en toda clase de tiempo, y, si fuese necesario circunnavegar las tormentas, subiendo aun más alto que ellas, o permanecer inmóviles hasta que una niebla se despeje. Es indudablemente posible hoy día construir dirigibles rígidos que tengan velocidades de noventa millas por hora y un radio de acción de 10.000 millas sin renovar su combustible. Tales embarcaciones harían el viaje Nueva York-Londres en treinticuatro horas; el de San Francisco-Honolulo en veintiseis horas; el de Honolulo-Manila en cuarentisiete horas, el de Nueva York-Panamá en veinte horas, y el viaje de Nueva York a Buenos Aires en cincuenta horas.

Por consiguiente, la Marina, consecuente con su habitual costumbre de interesarse por el desarrollo de los nuevos e importantes inventos científicos y mecánicos, espera probar el gran valor de los dirigibles rígidos, tanto somo portadores del comercio, cuanto como importantes auxiliares en la defensa del país en tiempo de guerra.

Ley de montepío militar

Por el Oficial 1o. del Cuerpo Político de la Armada
LEON GARAICOCHEA

Es una imperiosa necesidad la dación de una nueva ley de montepío militar porque la vigente no corresponde a la época ni a las necesidades de la vida actual. Su existencia, como bien es sabido, data desde el 16 de enero de 1850—hace 74 años—y durante ese largo período de tiempo se ha podido apreciar su insuficiencia. Desde su nacimiento esa ley fué mala en el sentido de que no satisfizo el objeto para el que fué expedida; sus vacíos y deficiencias son tan sustanciales que para salvarlas fué preciso dictar diversas disposiciones legislativas y gubernativas. Dos años después de su promulgación comienza la larga serie de adiciones, reformas y enmendaturas que en forma de leyes y decretos fueron necesarias para su mejor aplicación. Existen vigentes un gran número de leyes, resoluciones legislativas, decretos y resoluciones del Gobierno que la complementan.

Con la experiencia adquirida y en vista de todo lo que se ha legislado sobre el particular bien puede expedirse una ley amplia, muy amplia, que satisfaga eficientemente el objeto que le dá orígen, que contemple el presente y prevea el porvenir.

La actual escala de pensiones no guarda relación con la renta del Oficial ni con el costo de la vida, y es un desaliento para el militar que vé a través de ese prisma un porvenir de miseria y estrecheces domésticas para sus hijos, como puede demostrarse con el siguiente ejemplo.

Me referiré al caso de un Oficial General. Un Contralmirante tiene de renta al mes, más o menos, Lp. 70.0.00, incluido sueldo y gratificación.

Abriendo un parentesis diré que se llega a esa alta clase después de haber prestado más de 30 años de importantes servicios a la Nación, entre los que se destacan los de la defensa nacional combatiendo en los campos de batalla; condición en que se hallan todos nuestros actuales oficiales generales de la Armada, quienes han defendido el honor nacional en las campañas de 1866 y 1879.

Pues bien, al fallecer ese alto jefe, su familia pasa instantáneamente de la comodidad a la miseria, por obra y gracia de esa insostenible escala de montepíos que señala Lp. 15.8.56 como pensión a los deudos de un contralmirante. Es decir, que un hogar que contaba con una renta suficiente para subsistir con holgura y la decencia que corresponde a un servidor del Estado lleno de merecimientos y digno de la gratitud nacional, se ve reducido a sostenerse con la insignificante cantidad antes anotada, que en los tiempos que corremos no representa sino una vida de privaciones.

Si tratándose de los deudos de un miembro de la Armada de tan elevada gerarquía, vemos que quedan en tan crítica situación económica, puede deducirse lo que ocurrirá con los de los oficiales subalternos.

En época pasada el montepío, pongamos por ejemplo, de un capitán de navío con treinta años de servicios

—Lp. 8.0.00—si no era bastante para vivir con holgura, satisfacía perfectamente las necesidades de la familia, porque el costo de la vida no era lo exhorbitante que es ahora; entónces el alquiler de una casa apropiada ascendía a veinticinco soles y hoy por una igual se paga cien o sea un aumento de 300%, y esto que ocurre con la habitación se repite con todos los demás gastos.

Es, pues, esencial que en la nueva ley se eleve el monto de las pensiones; pero como no es justo que el Estado soporte sólo esta carga, se impone también la elevación de la tasa del descuento llamado impropiamente para montepío, y digo impropiamente porque asi lo es desde que sirve no sólo para dicho goce sino también para el de retiro.

No es equitativo que el descuento se haga sobre el haber de la ley No. 1535 cuando los sueldos han sido aumentados por la No. 4091; ni tampoco conveniente, porque si se desea—y debe ser deseo general—que las pensiones mejoren—retiro y montepío—es preciso que mejore también el depósito que hace el Oficial a fin de que el Erario esté en aptitud de retribuir eficazmente a sus servidores.

El descuento debe hacerse al oficial, en servicio y fuera de él. En la primera situación, bajo el concepto de que es para su pensión de retiro, y en la segunda, para el montepío propiamente dicho. Pero el porcentaje debe variar segun la situación y la clase.

En la actividad debe descontrásele sobre el total de lo que perciba al mes por sueldo y gratificaciones, en escala gradual por clases, del 3 al 10%. En el retiro se les descontará —de alférez a capitán de navío—el 4% sobre su pensión.

En cambio deben computarse las pensiones de retiro tomando como base el sueldo que se disfruta con el

aumento de la ley No. 4091; y en cuanto a las de montepío debe ampliarse la escala en forma que asegure el porvenir de los deudos de los militares.

Ya se ha visto que hay en los poderes públicos la intención de mejorar la condición de las familias de sus servidores y una prueba de ello es la ley No. 4202—dictada a iniciativa del Contralmirante Ontaneda y siendo Director General del Ramo el Capitán de Navío don Augusto Loayza—que señala como mínimun de montepío Lp. 5.0.00 para los deudos de los oficiales. Con la escala vigente un alférez de fragata, ni muriendo en campaña con treinta años de servicios, llegaba a dejar tal suma, sino Lp. 3.9.31.

Pero es preciso que los mismos interesados concurran a ese esfuerzo del Estado soportando un mayor descuento en sus haberes para evitar que se repita lo que ha sucedido con el aumento de las pensiones otorgado por la ley No. 3080, que ha tenido que suspenderse porque el Erario no contaba con la renta respectiva para atenderlo.

Aportando el Oficial un mayor descuento tiene derecho a una mayor pensión para sí y para sus hijos, y, además, la seguridad de que nunca dejará de efectuarse el pago desde que con la elevación de la tasa del descuento contribuye a incrementar el fondo para el montepío. No debemos por lo tanto alarmarnos ni juzgar exagerada la contribución, puesto que asi se asegura el bienestar de los nuestros.

Si en la actualidad se descuenta a un capitán de navío dieciseis soles al mes, que es el 4 % sobre su haber de la escala del 12—Lp. 40.0.00—para dejar después de treinta años de servicios Lp. 12.3.08 como montepío, con el 7 %, que le correspondería en la escala insinuada,

sobre Lp. 58.0.00 que percibe por sueldo y gratificación, sería posible doblar la pensión.

Hay aún otras consideraciones que justifican el alza del descuento. Al presente todas las ventajas están del lado del Oficial: la ley No. 4091 ha aumentado el sueldo -y sin embargo el descuento se hace sobre la escala de 1912; por la No. 4357 se ha declarado de abono en la libreta de servicios el tiempo pasado como alumno en las escuelas militares y navales lo que ha venido a acrecentar los goces de retiro y montepío, y el Erario no ha percibido el descuento respectivo.

En la nueva ley debe considerarse de manera especial, teniendo en cuenta la calidad del esfuerzo que realizan, a los que tripulan las máquinas aéreas y los sumergibles, pues el constante peligro de muerte en que se hallan debe preocupar al Estado, alentándolos y estimulándolos con la perspectiva de que su desaparición no ha de traer la miseria a sus hogares.

También deben ser considerados los ingenieros de la armada, no en la forma que contempla la ley de 10 de mayo de 1879, por demás anticuada, sino en su situación actual con las prerrogativas y derechos que les han sido reconocidos por el Gobierno por razón de gerarquía y sueldo.

En lo tocante al motepío de los oficiales de mar, hay que tener en cuenta que el art. 3o. la ley No. 4902 es deficiente o más bien incompleto, su aplicaciónen lo relativo a ese goce, sujetándose a su tenor literal, colocaría a aquéllos en mejor condición que los oficiales de guerra, como voy a explicar:

Dice el artículo"que los goces se computarán con arreglo a las leyes vigentes, dividiéndose el sueldo en treinta partes". La única ley en materia de goces que establece la división del sueldo en trientavas partes es

la de retiro, por consiguiente sería la única aplicable y sólo para el caso de cesar en el servicio, nunca podría asimilarse para el montepío pues si se divide el haber en esa proporción para regular dicho goce es de suponerse que cada trientava parte correspondería a un año de servicios y esto es precisamente lo que conduciría a la situación a que aludo: un oficial de mar de 1ª con 15 años de servicios dejaría las 15/30 partes de su haber de Lp. 12.0.00, o sea una pensión de Lp. 6.0.00, y un capitán de corbeta con el mismo tiempo legaría 5.3.45; si ambos tuvieran 30 años, aquél dejaría Lp. 12.0.00 y éste Lp. 7.4.15:

No puede haber sido esa la mente del legislador; nunca la pensión de montepío igualó a la de retiro. Las leyes y reglamentos expedidos desde los primeros años de la República han establecido siempre una enorme diferencia entre ambas pensiones.

Creo que con la forma contemplada en el proyecto inserto más adelante se conciliaría el interés general.

La tasa del descuento al oficial de mar no guarda relación con su gerarquía ni con el montepío que han de legar; debía ser 3%.

Todas estas consideraciones hacen más palpable la necesidad de reformar la ley de montepío y de acuerdo con ellas bosquejo el siguiente proyecto:

El Congreso:

Considerando que es necesario dictar una nueva ley de montepío militar que armonice con la actual organización de los institutos armados;

Ha dado la ley siguiente:

CAPITULO I.

Del Montepío

Art. 1º.—Montepío es la pensión que el Estado

abona a los deudos de los militares, proveniente del depósito de dinero que éstos hacen durante su vida.

Art. 2º.—En la denominación "Militar" están comprendidos todos los miembros del Ejército y de la Armada.

Art. 3º.—Para que el militar deje montepío, sufrirá descuento sobre el sueldo de la actividad y sobre su pensión de retiro, esto esen servicio y fuera de él.

Art. 4º.—Hallándose en servicio el militar, se le hará el descuento sobre el total de la renta que perciba al mes por sueldo y gratificaciones, en esta proporción:

Subteniente, alférez de fragata y alférez de fragata ingeniero.....	3%	Teniente Coronel, Capitán de fragata y Capitán de fragata ingeniero.....	7%
Teniente, Teniente 2º y Teniente 2º ingeniero	4%	Coronel, Capitán de Navío y Capitán de Navío ingeniero	8%
Capitán, Teniente 1º y Teniente 1º ingeniero...	5%	General de Brigada y Contralmirante	9%
Mayor, Capitán de Corbeta y Capitán de Corbeta ingeniero.....	6%	General de División y Vicealmirante	10%

Cuando se encuentren en retiro—oficiales superiores y subalternos—se les descontará 4% sobre su pensión.

Art. 5º.—A los Jefes y Oficiales de Sanidad—militar y naval—se les hará el descuento para montepío en la proporción indicada en el artículo anterior, según sus clases y situación; y a los del Cuerpo Político de la Armada y a los de la Hacienda Militar, en la misma forma,

para lo cual se establece la siguiente equiparación: los comisarios ordenadores como coroneles; los comisarios de guerra y marina como tenientes coroneles; los oficiales primeros como mayores; los oficiales segundos como capitanes y los oficiales terceros como subtenientes.

A los Maestros armeros del Ejército se les considerará como capitanes para el efecto de dicho descuento.

A los oficiales de mar de la Armada se les descontará el 3% sobre sus haberes o pensiones de retiro.

CAPITULO II.

De los que legan Montepío.

Art. 6o.—Legan montepío con sujeción a lo prescrito en esta ley:

a)—En el ramo de Guerra: los Generales de División y de Brigada, los Jefes y Oficiales del Ejército, de Coronel a Subteniente; los Jefes y Oficiales de Sanidad; los Aviadores; los Jefes y Oficiales de la Hacienda Militar; los Auditores que fallezcan ejerciendo la auditoría en un ejército; los Maestros armeros del ejército.

En el ramo de Marina: los Vicealmirantes y Contralmirantes. los Jefes y Oficiales de la Armada, de Capitán de Navío a Alférez; los Jefes y Oficiales Ingenieros; los Aviadores; los Jefes y Oficiales de Sanidad; los del Cuerpo Político de la Armada; los Oficiales de Mar, siempre que hayan cumplido quince años de servicios en los buques o dependencias de la marina de guerra.

b)—El Presidente de la República si fallece en campaña.

c)—Los Guardiamarinas, Sub-oficiales, Cadetes, clases e individuos de tropa y tripulación, que mueran en acción de guerra o acto equivalente del servicio.

d)—Los paisanos que mueran en defensa de la República.

Art. 7o.—Para que el militar legue montepío se requiere que el fallecimiento ocurra:

a)—En guarnición, contando como mínimun cinco años de servicios comprobados.

b)—En acción de guerra combatiendo con el enemigo extrangero, cualquiera que sea la entidad de la acción, o de resultas de heridas recibidas en ella, antes de pasar un año.

Los que durante la guerra fallecen en la "Zona del interior" o lugares donde no se ejecutan operaciones de guerra, serán considerados como muertos en guarnición.

c)—En actos del servicio equivalentes a acción de guerra, tales como combatiendo con malhechores, rebeldes, sediciosos y amotinados; defendiendo el gobierno legal o sosteniendo el orden público en algún acto contrario a la seguridad del Estado, o por resultas de heridas causadas en estos actos, antes de pasar un año; en ejercicios o salvas de artillería, en incendios o explosión de pólvora, o en naufragio, o en cordón sanitario; ejecutados por el enemigo; estando prisioneros o desterrados por los enemigos de la República o del orden legal; en campaña, siendo entendido como tal cuando el fallecimiento ocurre en la "Zona del ejército" o formando parte del personal de los buques de la Armada o fuerzas expedicionarias, comprometidas en acciones de guerra.

d)—En condición de pensionistas.

Art. 8o.—Los Jefes y Oficiales reservistas, no procedentes de la actividad, que fallezcan en acción de armas o actos equivalentes del servicio, dejarán montepío en la misma proporción que los del ejército permanente.

Art. 9o.—Deja montepío, pero sólo para sus hijos, el militar casado en artículo de muerte que no hubiere sobrevido y establecido la sociedad conyugal.

CAPITULO III

De los que no dejan montepío

Art. 10o.—No dejan montepío:

a) —Los militares que mueren en guarnición sin haber cumplido cinco años de servicios.

b).—Los que fallecen en guarnición o acción de armas sosteniendo autoridad ilegal.

c).—Los que se casan después de cumplir sesenta años, a no ser que mueran en acción de armas, o cuenten, por lo menos, veinte años de servicios.

d).—Los casados en artículo de muerte que no hubiesen sobrevivido y establecido la sociedad conyugal, no dejan montepío a su viuda.

e)—Los que fallezcan en la condicion de reformados o licenciados o que hubiesen perdido el derecho a goces por prescripción u otra causa.

CAPITULO IV

De la pensión de montepío

Art. 11o.—La base para regular la pensión de montepio de los oficiales generales, superiores y subalternos, será el total de lo que el militar perciba como sueldo por su clase, en la que es indispensable que haya pasado cuando menos una revista, pues si asi no fuera se regulará con la clase inmediata inferior.

Art. 12o.—El número de años para computar la

pensión será hasta de treinta; no importa que el militar tenga abonado en su libreta mayor tiempo.

Art. 13o.—El montepio militar tendrá tres escalas:

1a.—Para los que mueren en guarnición.

2a.—Para los que mueren en acción de armas.

3a.—Para los que mueren en actos equivalentes del servicio.

Para los que mueren en guarnición se computará en esta forma:

Los generales de división dejarán doce soles por cada año de servicios comprobado; los de brigada diez soles; los coroneles ocho; los tenientes coroneles siete; los mayores seis; los capitanes cinco; los tenientes cuatro y los subtenientes tres soles.

Para los que mueren en acción de armas:

De subteniente a capitán dejarán como montepío las dos terceras partes del haber de la clase inmediata superior. Los oficiales generales y superiores legarán las tres cuartas partes del haber de su clase.

Para los que mueren en actos equivalentes a acción de armas:

Los generales de división dejarán catorce soles por cada año de servicios comprobado; los de brigada doce soles; los coroneles nueve; los tenientes coroneles ocho; los mayores siete; los capitanes seis; los tenientes cinco y los subtenientes cuatro soles.

Art. 14o.—Lo dispuesto en el articulo que antecede comprende a los miembros de la armada y de los cuerpos auxiliares de ambos ramos.

Art. 15o.—Los jefes, oficiales y tripulantes de los sumergibles que mueran en accidente ocurrido durante el ejercicio de navegación submarina, serán considerados

como fallecidos en acción de guerra y dejarán como montepío el integro del haber de su clase. Si mueren en acción de armas dejarán como montepio el integro del haber de su clase y el Estado abonará a sus deudos una indemnización que será de £p. 500.0.00 para las familias de los oficiales y de £p. 100.0.00 para las de los tripulantes. Esta indemnización corresponderá a la viuda e hijos del fallecido.

Art. 16o.—Los que fallezcan en accidente ocurrido durante el ejercicio de navegación aérea, dejarán como montepío el íntegro del sueldo de su clase o empleo; y los que mueran en acción de guerra legarán igual pensión y sus deudos tendrán derecho a la indemnización a que se refiere el artículo anterior.

Art. 17o.—Si el Presidente de la República muere en campaña dejará montepío de General de División muerto en acción de guerra.

Art. 18o.—Los paisanos que mueran en defensa de la República dejarán como montepío la mitad del haber de un subteniente.

Art. 19—El montepío que leguen los maestros armeros del ejército se computará con arreglo al haber de un capitán.

Art. 20.—Los guardiamarinas, sub-oficiales y cadetes que mueran en acción de armas u actos equivalentes o de resulta de heridas recibidas en ella, antes de pasar un año, dejarán como montepío las dos terceras partes del haber de un subteniente; y los sargentos, cabos, soldados, marineros y grumetes, que mueran en iguales circunstancias, legarán Lp. 3.0.00.

Art. 21o.—Para regular la pensión de montepío de los oficiales de mar se procederá en esta forma: para los de 1ª la base será el 50% de su haber de la escala nor-

mal sin ningún aumento; para los de 2ª el 60% y para los de 3ª el 70%; de este porcentaje se abonará a los deudos tantas treintavas partes como años de servicios tuvo el causante.

Art. 22.—Para regular la pensión de los miembros del cuerpo político de la Armada y de la hacienda militar, se equiparan los comisarios ordenadores a coroneles; los comisarios de guerra y marina a tenientes coroneles; los oficiales primeros a mayores; los oficiales segundos a capitanes y los oficiales terceros a subtenientes. Los auditores serán considerados como coroneles.

Art. 23o.—La pensión de montepío no podrá ser menor de Lp. 5.0.00 para las familias de los Oficiales y de Lp. 3.0.00 para las de los soldados y tripulantes.

Art. 24o.—La pensión comienza a correr desde el día posterior al fallecimiento del causante; para percibirla es indispensable cédula del Gobierno.

Art. 25o.—Para conseguir la cédula los interesados la solicitarán acompañando los siguientes documentos: Despachos de la última clase, o toma de razón, o copia certificada de la orden general en que consta el ascenso.—Foja de servicios debidamente certificada.—Partida de matrimonio expedida por el Registro Civil.—Partida de defunción, dada por la misma oficina, o comprobante de haber ocurrido el fallecimiento en circunstancias de que no haya sido posible obtenerla.—Partida de nacimiento de los hijos legítimos y naturales expedida por el Registro Civil.—Testamento o cláusula legalizada, si lo hubiere.

En el expediente deberá oirse al Fiscal de la Nación.

Art. 26o.—Si la pensión ha de dividirse, se hará como sigue:

a) Entre los hijos legitimos se dividirá por partes iguales sin distinción de sexo ni edad.

b) Entre hijos naturales y legitimos, ó solo aquéllos y la viuda, corresponde a los primeros la quinta parte, sujetándose a lo dispuesto en el Código Civil.

c) Entre hijos naturales y la madre del causante se dividirán por mitad.

d) Entre la viuda e hijos de otro matrimonio, que no vivan en su compañía, se dividirá por iguales partes para cada familia.

CAPITULO V

De los que tienen derecho al goce

Art. 27o.—Tienen derecho al montepío en el orden siguiente:

1o.—La viuda del militar fallecido.

2o.—Los hijos legítimos: los hombres hasta que cumplan 18 años o tengan destino de que subsisitr, y las mujeres hasta que se casen.

3o.—Los hijos naturales reconocidos conforme al Código Civil, en las siguientes condiciones:

a) Cuando no haya viuda, hijos legitimos ni madre del causante, tendrán derecho al total de la pensión; cuando exista viuda o hijos legitimos o una y otros, percibirán la quinta parte de la pensión.

b) Cuando concurran con la madre del oficial percibirán la mitad de la pensión.

4o.—Las madres, aunque fueren naturales, siendo viudas e indigentes.

5o.—Las hermanas legitimas o naturales, siendo solteras e indigentes.

Art. 28o.—Las viudas solo pueden optar montepío de sus esposos e hijos.

Art. 29o.—La que tuviere derecho a dos o más pensiones, puede elegir la que más le convenga; pero sus hijos no podrán optar sino la que les corresponde según su relación con el causante.

Art. 30o.—No pueden acumularse en una misma familia dos o más pensiones; entendiéndose por familia la que forma cada matrimonio, es decir: la viuda y sus hijos o los hijos huérfanos de un mismo matrimonio.

Art. 31o.—La viuda, casada por poder, que no llegó a unirse al esposo por impedírselo a éste el cumplimiento de sus deberes profesionales, o caso de fuerza mayor, tendrá derecho al montepío.

Art. 32o.—La última viuda de un oficial tendrá derecho a la mitad de la pensión, correspondiendo la otra mitad a los hijos anteriores. Si viven en su compañía percibirá el todo con la obligación de asistir a sus entenados como si fueran hijos propios, lo cual investigarán los tesoreros fiscales; pues en caso de no atenderlos debidamente se les nombrará tutor, para cuyo efecto los síndicos procuradores representarán a favor de los menores a la autoridad correspondiente.

Art. 33o.—Si el militar viudo contrajo nuevas nupcias falleciendo después, los hijos anteriores tendrán derecho a la pensión en concurrencia con la viuda e hijos del último matrimonio, de conformidad con lo dispuesto en esta ley.

Art. 34o.—La viuda que contrae nuevas nupcias no podrá administrar el montepío de sus hijos; la administración corresponde al tutor nombrado por la autoridad competente, que dará aviso al Ministerio del Ramo.

CAPITULO VI

De los que pierden el derecho al goce

Art. 35o.—Pierden el derecho al goce:

a) Las viudas que se casan, abandonan a sus hijos u observan mala conducta, probada legalmente.

b) La que estaba separada del marido cuando éste falleció, siempre que se pruebe judicialmente que fué por culpa de ella.

c) La casada por poder que no llegó a unirse a su marido, a no ser que se compruebe su inculpabilidad y que el obstáculo fué por asunto del servicio.

d) Los hijos y hermanos que se casan o se les prueba relajación de costumbres. En este caso no podrán recobrar su derecho aunque modifiquen su conducta.

e) Las que perciban pensión después de casadas, quienes pierden todo derecho al montepío por cualquiera acción que pudiera corresponderles, sin perjuicio de reintegrar al Fisco lo recibido indebidamente.

Serán responsables pecuniarmente los tesoreros fiscales que efectúen estos pagos indebidos.

f) Los que dejen correr el término de la prescripción.

g) Los que profesan en religión, aunque sea en voto simple.

CAPITULO VII

De las causas por las que se suspende el goce

Art. 36o. —Se suspende el derecho a montepío:

a) A los hijos que se separan del lado de la madre o hermanos sin causa, o en el caso de no sujetarse a un tutor.

b) A las pensionistas que se separen del territorio de la República, sin previa licencia, o continúen ausentes, vencida ésta.

CAPITULO VIII

Disposiciones generales

Art. 37o.—Los oficiales al contraer matrimonio entregarán al Ministerio del Ramo la partida matrimonial expedida por el Registro Civil.

Art. 38o.—Así mismo están obligados a remitir al Ministerio, con una solicitud, las partidas de nacimiento, matrimonio y defunción, expedidas por el Registro Civil, de los hijos y demás parientes que tengan derecho al montepío.

Art. 39o.—Los párrocos, en toda partida original referente a los hijos naturales en que aparezca el padre firmando las partidas con posterioridad al día del bautismo, pondrán una anotación al márgen en que se exprese el día en que se verifique ese acto; darán fé de que conocen por lo menos a la persona que firma, y en caso de no conocerla exigirán la comprobación de la identidad personal; y en los certificados de esas partidas anotarán todas las circunstancias que consten en los libros originales de la parroquia.

Pudiendo hacerse el reconocimiento de que se ocupa el acapite anterior, según el Código Civil, en el registro de nacidos, los alcaldes municipales de la República cuidarán de que al expedirse certificados de las partidas se copie la anotación que acredite el reconocimiento, puesto al márgen de ellas.

Art. 40o.—No producen efecto alguno para los goces de montepío los grados ni las pagas de empleos su-

periores que se disfruten, ni el estar propuesto ni recomendado para el ascenso, ni el haberlo recibido después de heridas graves, salvo que se alcance a pasar una revista en la nueva clase.

Art. 41º.—Con respecto a los militares muertos en acción de guerra careciendo de despachos, bastará que hayan pasado una revista en la clase en que fallecen, si se la concedió el Gobierno o el General en Jefe con autorización expresa.

Art. 42º.—Si el causante debía al fisco y no bastan a cancelar su adeudo sueldos desvengados u otros bienes de la masa hereditaria, se descontará a sus deudos la tercera parte de la pensión de montepio hasta cancelar el pago.

Art. 43º.—El montepio se pagará en las tesorerías fiscales del departamento donde resida la pencionista. Los tesoreros están obligados a inspeccionar cada seis meses, si la persona que disfruta el goce está en aptitud de continuar percibiendolo, bajo responsabilidad de reintegrar lo abonado indebidamente.

Art. 44º.—No disfrutarán montepio las personas acreedoras a él, si están fuera de la República; es indispensable que vivan dentro del territorio de ella.

Art. 45º.—Las pensionistas podrán obtener licencia para residir en el extranjero por un término improrrogable de dos años y afianzada la supervivencia. Si vencido el término no regresan se entenderá renunciada la pensión; mas, si antes de haber corrido el término de la prescripción, hubiese regresado y reclamado será atendida y aún podra pagársele hasta cuatro mesadas, en exceso de la licencia, si la demora fué por enfermedad u otra causa inevitable, debidamente comprobada.

Art. 46º.—Las pensiones de montepio concedidas

hasta la fecha son válidas y continuarán percibiendose por las personas a cuyo favor han sido otorgadas.

Art. 47o.—Por equidad se concede un aumento de 25% en las pensiones de montepío otorgadas con la escala de 1855. El Poder Ejecutivo dictará las medidas convenientes para expedir nueva cédula a las pensionistas.

Art. 48o.—El Gobierno podrá cuando lo creyera conveniente revisar las cédulas. Esta revisión no tiene más objeto que controlar la subsistencia del derecho y la identidad de las personas.

Art. 49o.—El Poder Ejecutivo podrá cancelar cada año, en el número que lo creyere conveniente, las cédulas de montepío de los que lo solicitaren; para lo cual considerará como los intereses que produce un capital nominal de 5% al año el monto de la cédula, y el importe de este capital nominal será la suma que abonará por la cancelación del derecho.

Art. 50o.—Las dudas que ocurran por casos no previstos en esta ley se resolverán por el Gobierno, oyendo al Fiscal de la Nación, y se dará cuenta a la legislatura inmediata.

Art. 51o.—Quedan derogadas todas las leyes y disposiciones que se opongan a la presente.

Es de todo punto indispensable el nombramiento de una comisión compuesta de miembros del ejército y de la armada para que formule un proyecto de ley de montepío para los dos ramos.

Quizá si estas líneas puedan servir de algo.

No pretendo que mi trabajo sea completo, es seguro que adolece de muchos errores; pero con todo puede

aportar un grano de arena a la labor de personas más capacitadas y mejor preparadas.

No es tampoco una utopía porque en él no hay nada inventado; para hacerlo me han servido la ley vigente, el Reglamento de Pensionistas Militares y un proyecto de la Cámara de Diputados—presentado por uno de sus miembros—de este proyecto he tomado para establecer el monto de las pensiones.

El presentarlo no es sino un llamamiento para que se emprenda una obra de interés general.



ESCALA DE MONTEPIO DE LOS QUE MUEREN EN GUARNICION

		AÑOS																								
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
General de División	Lp.	6.0.00	7.2.00	8.4.00	9.6.00	10.8.00	12.0.00	13.2.00	14.4.00	15.6.00	16.8.00	18.0.00	19.2.00	20.4.00	21.6.00	22.8.00	24.0.00	25.2.00	26.4.00	27.6.00	28.8.00	30.0.00	31.2.00	32.4.00	33.6.00	34.8.00	36.0.00
„ „ Brigada	„	5.0.00	6.0.00	7.0.00	8.0.00	9.0.00	10.0.00	11.0.00	12.0.00	13.0.00	14.0.00	15.0.00	16.0.00	17.0.00	18.0.00	19.0.00	20.0.00	21.0.00	22.0.00	23.0.00	24.0.00	25.0.00	26.0.00	27.0.00	28.0.00	29.0.00	30.0.00
Coronel	„	4.0.00	4.8.00	5.6.00	6.4.00	7.2.00	8.0.00	8.8.00	9.6.00	10.4.00	11.2.00	12.0.00	12.8.00	13.6.00	14.4.00	15.2.00	16.0.00	16.8.00	17.6.00	18.4.00	19.2.00	20.0.00	20.8.00	21.6.00	22.4.00	23.2.00	24.0.00
Tnte. Coronel	„	3.5.00	4.2.00	4.9.00	5.6.00	6.3.00	7.0.00	7.7.00	8.4.00	9.1.00	9.8.00	10.5.00	11.2.00	11.9.00	12.6.00	13.3.00	14.0.00	14.7.00	15.4.00	16.1.00	16.8.00	17.5.00	18.2.00	18.9.00	19.6.00	20.3.00	21.0.00
Mayor	„	3.0.00	3.6.00	4.2.00	4.8.00	5.4.00	6.0.00	6.6.00	7.2.00	7.8.00	8.4.00	9.0.00	9.6.000	10.2.00	10.8.00	11.4.00	12.0.00	12.6.00	13.2.00	13.8.00	14.4.00	15.0.00	15.6.00	16.2.00	16.8.00	17.4.00	18.0.00
Capitán	„	2.5.00	3.0.00	3.5.00	4.0.00	4.5.00	5.0.00	5.5.00	6.0.00	6.5.00	7.0.00	7.5.00	8.0.00	8.5.00	9.0.00	9.5.00	10.0.00	10.5.00	11.0.00	11.5.00	12.0.00	12.5.00	13.0.00	13.5.00	14.0.00	14.5.00	15.0.00
Teniente	„	2.0.00	2.4.00	2.8.00	3.2.00	3.6.00	4.0.00	4.4.00	4.8.00	5.2.00	5.6.00	6.0.00	6.4.00	6.8.00	7.2.00	7.6.00	8.0.00	8.4.00	8.8.00	9.2.00	9.6.00	10.0.00	10.4.00	10.8.00	11.2.00	11.6.00	12.0.00
Sub-teniente	„	1.5.00	1.8.00	2.1.00	2.4.00	2.7.00	3.0.00	3.3.00	3.6.00	3.9.00	4.2.00	4.5.00	4.8.00	5.1.00	5.4.00	5.7.00	6.0.00	6.3.00	6.6.00	6.9.00	7.2.00	7.5.00	7.8.00	8.1.00	8.4.00	8.7.00	9.0.00

ESCALA DE MONTEPIO DE LOS QUE MUEREN EN ACTO EQUIVALENTE A ACCION DE ARMAS

General de División	7.0.00	8.4.00	9.8.00	11.2.00	12.6.00	14.0.00	15.4.00	16.8.00	18.2.00	19.6.00	21.0.00	22.4.00	23.8.00	25.2.00	26.6.00	28.0.00	29.4.00	30.8.00	32.2.00	33.6.00	35.0.00	36.4.00	37.8.00	39.2.00	40.6.00	42.0,00
„ „ Brigada	6.0.00	7.2.00	8.4.00	9.6.00	10.8.00	12.0.00	13.2.00	14.4.00	15.6.00	16.8.00	18.0.00	19.2.00	20.4.00	21.6.00	22.8.00	24.0.00	25.2.00	26.4.00	27.6.00	28.8.00	30.0.00	31.2.00	32.4.00	33.6.00	34.8.00	36,0,00
Coronel	4.5.00	5.4.00	6.3.00	6.4.00	8.1.00	9.0.00	9.9.00	10.8.00	11.7.00	12.6.00	13.5.00	14.4.00	15.3.00	16.2.00	17.1.00	18.0.00	18.9.00	19.8.00	20.7.00	21.6.00	22.5.00	23.4.00	24.3.00	25.2.00	26.1.00	27,0,00
Teniente Coronel	4.0.00	4.8.00	5.6.00	6.4.00	7.2.00	8.0.00	8.8.00	9.6.00	10.4.00	11.2.00	12.0.00	12.8.00	13.6.00	14.4.00	15.2.00	16.0.00	16.8.00	17.6.00	18.4.00	19.2.00	21.0.00	20.8.00	21.6.00	22.4.00	23.2.00	24,0,00
Mayor	3.5.00	4.2.00	4.9.00	5.6.00	6.3.00	7.0.00	7.7.00	8.4.00	9.1.00	9.8.00	10.5.00	11.2.00	11.9.00	12.6.00	13.3.00	14.0.00	14.7.00	15.4.00	16.1.00	16.8.00	17.5.00	18.2.00	18.9.00	19.6.00	20.3.00	21,0,00
Capitán	3.0.00	3.6.00	4.2.00	4.8.00	5.4.00	6.0.00	6.6.00	7.2.00	7.8.00	8.4.00	9.0.00	9.6.00	10.2.00	10.8.00	11.4.00	12.0.00	12.6.00	13.2.00	13.8.00	14.4.00	15.0.00	15.6.00	16.2.00	16.8.00	17,4,00	18,0,00
Teniente	2.5.00	3.0.00	3.5.00	4.0.00	4.5.00	5.0.00	5.5.00	6.0.00	6.5.00	7.0.00	7.5.00	8.0.00	8.5.00	9.0.00	9.5.00	10.0.00	10.5.00	11.0.00	11.5.00	12.0.00	12.5.00	13.0.00	13.5.00	14.0.00	14,5,00	15,0,00
Sub-teniente	2.0.00	2.4.00	2.8.00	3.2.00	3.6.00	4.0.00	4.4.00	4.8.00	5.2.00	5.6.00	6.0.00	6.4.00	6.8.00	7.2.00	7.6.00	8.0.00	8.4.00	8.8.00	9.2.00	9.6.00	10.0.00	10.4.00	10.8.00	11.2.00	11,6,00	12,0,00

ESCALA DE MONTEPIO DE LOS QUE MUEREN EN ACCION DE ARMAS

General de División	Lp.	60.0.00	Teniente Coronel	Lp.	30.1.86	Teniente	Lp.	16.0.00		
„ „ Brigada	„	42.8.25	Mayor	„	22.5.00	Sub-teniente	„	12.5.00		
Coronel	„	34.5.00	Capitan	„	20.0.00					

BIBLIOTECA

Notas Profesionales

La primera máquina Scott-Stilt. – Se acaba de terminar la construcción de las primeras máquinas Still Marinas, por la firma Scotts Shipbnilding & Engineeíng Co. de Greenock y destinados al buque-motor "Dollius" de la firma Alfred Holt Co. de Liverpool.

Hay un gran interés en los círculos navales por este buque que será el primero en emplear el motor Scott-Still. Se espera que el casco será lanzado en Marzo ó Abril de este año y sus características son las siguientes;

Eslora 400 pies
Manga 52 „
Puntal 32 „
Desplazamiento " 6.500 toneladas

Las máquinas principales serán dos de cuatro cilíndros y dos tiempos, el barrido de los cilindros se hará por un turbo-ventilador accionado por vapor de escape.

El largo de la base de cada máquina será de 24′ y el ancho 9′ 3″, el alto desde las tapas hasta el centro del eje es 20′ y el peso de cada una incluso las tuberias es de 134 tons.

Los cilindros tienen 22″ de diámetro y la carrera es 36″, desarrollan 2.500 HP efectivos a 120 RPM. Esto

significa 75 lbs. de presión media efectiva y la presión media indicada es precisamente 75 lbs. La potencia necesaria para vencer todas las fricciones y hacer marchar el turbo-ventilador se obtiene del vapor generado por el calor perdido en el ciclo de combustión. Este vapor es generado a 140 lbs. y es empleado primeramente en la cara inferior de uno de los pistones de combustión que actúa así como cilindro A. P. de ahi pasa a los otros tres cilíndros que actuan como un solo cilindro de baja, durante estas expansiones el vapor absorve calor de los pistones y pasa finalmente a una turbina de baja presión que mueve el turbo-ventilador; quiere decir que el vapor expande en tres escalones hasta una presión de 1 lb. absoluta.

Se puede tener una cantidad extra de vapor usando quemadores de petróleo que son instalados en las calderas, de esta manera se puede aumentar la potencia de la maquina hasta 3.000 c. r. f. Con estos quemadores encendidos y usando la maquina con vapor solo se puede mantener una velocidad constante mínima de 20 r. p. m. y se puede dar hasta 60 r. p. m. La combustion puede comenzar a 30 r. p. m. y se puede hacer funcionar las maquinas de una manera permanente con combustión sola á 40 r. p. m. La maquina puede pues funcionar entre 20 y 135 r. p. m. principiando como maquina a vapor y usando despues el vapor solamente como utilización del calor del escape.

Las válvulas de distribucion de vapor son operadas hidraulicamente por medio de aceite bajo presión suministrado por una bomba Hele-Shaw movida por motor eléctrico y que mantiene automáticamente una presión constante. Cada maquina tiene un balancin que mueve todas las bombas necesarias inclusive una de aire Edwards para el condensador.

Los cilíndros son de construcción especial y de una pieza con la culata, el espesor de las paredes es de sólo 5/8" y van reforzadas con anillos de acero puestos en caliente. Los forros son de acero fundido y hechos para soportar la presión de la caldera.

Los cigueñales son construidos en dos mitades; en la extremidad de proa llevan un disco con pin que mueve el balancin que acciona todas las bombas.

Los motores operan a dos tiempos con barrido por portalones, el combustible se inyecta "sólido", es interesante notar que por esta causa y como además el lanzamiento se hace con vapor no existe compresor de alta presión ni botellas para almacenar aire.

La combustión se efectúa en parte a volúmen constante y en parte a presión constante, el petróleo se inyecta un poco antes del punto muerto alto, se ha hecho esto porque la compresión puede ser menor que en los motores Diesel debido a la alta temperatura del forro de agua, lo que hace que la igmersión sea según aun al principiar la marcha con compresiones que no pasan de 320 lbs. siendo la presión de combustión la misma que en los otros motores Diesel.

Las válvulas de combustible son de acción automática y se abren por la presión del aceite regulado por la bomba. Estas bombas que tienen pistones de 1/4" de diámetro están situadas en la base de la máquina y son actuadas por levas colocadas en el eje cigüeñal. La cantidad de aceite que recibe la máquina se regula por válvulas de regreso que se abren en un punto variable de la carrera, este punto se puede fijar a mano, y un regulador automático para limitar la velocidad actúa también sobre las mismas válvulas.

El cambio de marcha se hace corriendo los rodillos

de las bombas hasta que conectan con las levas de marcha avante o atrás que están contiguas en el eje.

El aire para barrido de los cilindros de las dos máquinas será suministrado por un solo turbo-ventilador construido por Brown Boweri & C^{a}, accionado por una turbina de vapor de baja presión que usa los escapes de los cilindros de vapor antes de su entrada al condensador. La capacidad del ventilador es 12.000 pies cúbicos de aire por minuto a 2.35 lbs. de presión y girando a 3800 r. p. n.

En el mismo eje que el ventilador hay conectado un motor eléctrico que sirve para moverlo en caso de descompostura de la turbina o para ayudarle cuando hay poco vapor disponible o el vacío está bajo.

Hay dos maneras de levantar vapor en la caldera, el agua pasa por circulación natural del fondo de ésta por las camisas y culatas de los cilindros y de allí descarga a la parte alta de la caldera convirtiéndose una parte de ella en vapor.

Además cada caldera tiene dos quemadores que se pueden usar para levantar vapor para maniobrar o para caso de sobrecargas o para mover el buque a velocidad reducida en caso de descompostura de la parte de combustión de los motores.

El vapor trabaja por expansión en la cara inferior de los pistones de las máquinas. En condiciones de marcha normal el último cilindro de popa trabaja como de alta presión y los otros tres como de baja. Para maniobrar todos los cilindros trabajan a alta presión; la entrada del vapor se hace por válvulas de pistón de 3½" de diámetro de las cuales hay tres en cada cilindro, dos de escape y una de admisión, todas son operadas por presión de aceite a 400 lbs., desde un distribuidor especial.

El escape de los cilindros pasa a la turbina de baja

que mueve el turbo-ventilador y de ahí a un condensador de tipo corriente de 1.000 pies cuadrados de superficie.

El control está reunido en una volante y la válvula de vapor, la rotación de la volante en una dirección es para la marcha avante y en dirección opuesta para la marcha atrás, los primeros grados del movimiento en cualquiera dirección ponen los rodillos de las bombas en posición adecuada, continuando el movimiento abre el vapor a la parte baja de los pistones con una gran admisión de vapor y finalmente se acorta la admisión a la de funcionamiento normal y abre el combustible a la parte superior de los pistones.

Una palanca separada gradúa la cantidad de petróleo que entra a los cilindros por revolución, otra marca la velocidad a que debe funcionar el regulador. Una volante separada cambia el sistema de vapor de "compound" a simple y viceversa.

Las siguientes bombas son movidas por el balancin de cada máquina. Una bomba de aire de 14" × 15", una de alimentación de 2" × 7" una de lubricación forzada 4.7" × 7" una de sentinas 6.3" ×7" una de separador de aceite 3.5" × 3.5" una de filtro 7" ×7". —(Del *The Marine Engineer*).

La Reducción de los Arsenales de la Marina (Francia).—M. Henry Berenger Relator General del Senado ha dado lectura a su dictamen financiero sobre el proyecto concerniente a la reducción de los arsenales y establecimientos de la Marina.

Esre proyecto suprime el arsenal de Rochefort que debe ser cedido a una sociedad industrial: reduce los arsenales de Lorient, Cherburgo y Bizerta al rol de puntos de apoyo o establecimientos; y en fin, disminuye la importancia de Guerigny que será reducido a un taller de fabricación de cadenas para la Marina.

La Comisión de finanzas del Senado ha aceptado la adopción de

las principales disposiciones del proyecto, pero ha rechazado los artículos 6 a 10 concernientes a las pensiones, que no estaban de acuerdo con la ley general de pensiones civiles y militares, pero dependiendo siempre de la autoridad del Ministro la aplicación del decreto del 1º de abril de 1920 sobre el personal de la Marina

Esta Comisión de finanzas tambien ha adoptado las conclusiones del Relator General Henry Bérenger que suprime el Arsenal de Rochefort, cede a una sociedad industrial una parte de los arsenales de Lorient, Cherburgo y Bizerta que quedarán como puntos de apoyo, y reduce el establecimiento de Guerigny a un taller de fabricación de cadenas para la Marina

El Comando de la Frontera Marítima de la Mancha (Francia.)—El informe técnico presentado por la *Comisión de Reformas* mantiene el principio del comando de las fronteras marítimas aportando una modificación esencial a su organización.

La Comisión es del parecer que las operaciones contra un enemigo *desembarcado* dependerán del comando normal del ejército de tierra, como todas las operaciones que incumben al ejército en caso de violación de fronteras.

Notemos que actualmente el ejército está despojado de la defensa de las costas y posée al lado de cada comando de frontera marítima un representante que es un Coronel de Infantería.

Esta innovación se atribuye al Mariscal Petain.

Y no es raro que en lo sucesivo los Comandos de fronteras conserven a su lado un jefe del Estado Mayor Militar.

El informe técnico antes citado, divide el litoral de Francia y de Africa Septentrional en cuatro zonas, á saber: 1º La Mancha, 2º El Atálntico, 3º La costa sur de Francia y 4º El Africa del Norte.

La Dirección de la defensa de cada una de estas zonas estará confiada a un Vice-Almirante; quien desempeñará las funciones administrativas del actual Prefecto Marítimo; y los límites de estas zonas serán los mismos que los de las prefecturas marítimas.

Con el fin de facilitarle su doble función, la mayor parte de las atribuciones administrativas del prefecto marítimo pasarán al Mayor General del 4º. Distrito marítimo quien tendrá su residencia en Bizerta. Los Vice—Almirantes, Prefectos Marítimos y Co-

mandantes de zonas residirán en el puerto militar capital de departamento; y las instalaciones de los comandos de fronteras marítimas de Dunkerque y de Marsella serán suprimidas.—(Del *Cherbourg Eclair*).

Características de los nuevos cruceros (Francia).—La Sección Técnica tiene ya en preparación los planos de los nuevos cruceros de 10.000 toneladas de desplazamiento en su calado normal, los cuales tendrán una eslora de 185 metros, 19 de manga y seis de calado, y en líneas generales muy parecidos al tipo *Duguay Trouin*, aunque a consecuencia de los ensayos en el tanque de pruebas han sufrido algunas modificaciones en la forma de las amuras. La artillería comprende ocho cañones de 20,3 centímetros (ocho pulgadas), del máximo calibre y alcance, proyectándose para este tipo de artillería completamente nuevo en la Marina francesa, granadas especiales en penetración y efectos químicos. Los ocho cañones irán dispuestos en la misma forma que los de 5,1 pulgadas del *Duguay Trouin*, o sea en dobles torres axilares, poderosamente protegidas y provistas de defensa contra gases. La importancia de la rapidez de fuego y municionamiento no se ha perdido de vista, y los nuevos cañones dispararán con mucha mayor rapidez que los de 6.5 pulgadas de la pre-guerra. Conducirán ocho cañones de 75 milímetros antiaéreos, extra rápidos, y dos hidroplanos exploradores de modelo más ligero y potente que los proyectados para los cruceros de 8.000 toneladas. Sus calderas quemarán petróleo y desarrollarán 130.000 caballos de fuerza. En la práctica desarrollarán doble fuerza que el tipo *Raleigh inglés*, y facilmente sostendrán 35 millas de velocidad con un radio de acción proximamente igual al del *Duguay Trouin*.

Aaí, pués, el proyecto de estos cruceros es casi igual al de los de 8.000 toneladas en construcción, con el aumento de 2.000 toneladas en su desplazamiento. El cambio constante en los proyectos de casco y distribución de armamentos que caracterizó al periodo 1890-1900 ha dejado muy triste recuerdo en los antiguos Oficiales de Marina, quienes constantemente clamaban por lá uniformidad y homogeneidad, criterio seguido entonces por el gran proyectista naval Sir William White. Algunos cruceros rápidos, como el *Infernet D'Estrées*, fueron un fracaso, y en otros, la distribución de

sus baterías no demostraron en la práctica lo que se esperaba del proyecto.

La Sección Técnica tiene instrucciones encaminadas a no sacrificar la robustez por otras cualidades, asegurándose que el afamado constructor proyecta un crucero de 10.000 toneladas muy semejante a otros similares, y que la experiencia en las Marinas inglesa y americana aconseja la adopción de torres dobles dispuestas como en los acorazados *Queen Elizabeth* y *Colorados*, facilitándose con ello la dirección y concentración del tiro.

Al mismo tiempo, y en opinión de reputados Oficiales de Marina, las torres escalonadas y muy próximas del tipo *Duguay Trouin* están expuestas a su destrucción o hacer temporalmente inhabilitadas por una sola granada o bomba, y que con el empleo de torres triples o cuádruples, tipos ampliamente estudiados por los técnicos franceses, pudiera obtenerse una ganancia en peso de ¼ o de 1/5 y, por tanto, montarse nueve o diez cañones en lugar de ocho. Esta opinión es contestada por los expertos en el sentido de que la potencia artillera no puede medirse por el número de cañones, como la gente se imagina, sino por el grado de fuego efectivo y las condiciones de precisión bajo las cuales ha de efectuarlo. Por razones de esta índole, las torres dobles de los cañones de 5,1 pulgadas en los destroyers tipo *Jaguar* son agriamente criticadas. Las torres triples no tienen gran aceptación, por hacer creer que cañones y artilleros se molestan mutuamente, a no ser que se disponga de más espacio, en cuyo caso se pierde la ventaja en el peso. Las torres cuádruples, divididas por un mamparo blindado, como los *Normandies*, son quizá preferi las, pues prácticamente son dos torres con la misma base, disfrutan el mismo mando y angulo de tiro y disponen de mayor amplitud, ventilación y reserva de municiones y hombres y todos los aparatos para rapidez y exactitud en el tiro, pudiendo fácilmente hacer dos salvas de dos cañones por minuto. Además, un simple impacto no es fácil que destruya los cuatro cañones a un tiempo; pero, en cambio, una avería en la puntería horizontal significa ue desastre, y este argumento pesa mucho en la Marina francesa. Para la defensa contra el nuevo peligro de los gases la disposición de los siete cañones del tipo *Hawkins* inglés reune todas las exigencias; pero también los artilleros deben ser protegidos contra las bombas y nubes de gases asfixiantes. Las caretas, además de no solucionar el problema contra la nueva forma de ataque por gases,

son incompatibles con la rapidez de fuego, como así lo ha demostrado la experiencia. En resumen: la torre doble parece ofrecer el mayor número de ventajas, y especialmente permite simultanear el fuego de dos cañones sobre un blanco y en magníficas condiciones si las torres son bastante espaciosas.—*De la Revista General de Marina.—España*

Nuevo programa de construcciones (Brasil).—El Ministro de Marina ha sometido a la consideración del Presidente de la República una detallada exposición, en la que se hace resaltar la urgente necesidad de aumentar el poder naval de esta nación. Analizando el presente material de la Flota, el Ministro manifiesta que solamente cuenta con dos buques que se aproximan al moderno buque de combate: el *Minas Geraes* y el *Sau Paulo*. Estos acorazados fueron adquiridos a consecuencia del programa naval 1906-1907, junto con los *Scouts*, *Bahía* y *Río Grande do Sul* y 10 destroyers de la clase *Pará*. Después de este programa solamente se añadieron a la Flota tres submarinos, construidos en Italia hace diez años. Además de los buques referidos, el Brasil cuenta con dos guardacostas de hierro, el *Deodoro* y el *Floreano*, de proyecto muy anticuado; de un viejo crucero, el *Barroso*, y media docena de cañoneros.

Pocos años antes de la Gran Guerra el Gobierno brasileño encargó a Inglaterra un gran acorazado, armado con 14 cañones de 12 pulgadas. Antes de terminarse su construcción fué vendido a Turquía; pero en aquellos días estalló la guerra, y eventualmente feé incorporada a la Flota inglesa con el nombre de *Agincourt*.

El Ministro de Marina propone ahorá un nuevo programa, constituído por un acorazado del tipo más moderno, desplazando 35.000 toneladas; un crucero de 10.000, cinco destroyers de 1.000 a 1.200, cinco submarinos de 800 a 1.000, un porta-aviones, diez minadores, un buque de salvamento y un transporte de minas. El Congreso brasileño autorizó ya la adquisición de los dos últimos buques referidos, así como la de un buque escuela para reemplazar al viejo *Benjamín Constant*. Conforme a los propósitos del Ministro, se están ya planeando las características de los distintos buques del nuevo proyecto. Según parece, los acorazados de 35.000 toneladas desarrollarán una velocidad de 23 millas y conducirán cañones de 16 pulgadas. Los nuevos cruceros de 10.000 toneladas

se proyectarán para desarrollar 35 millas, con una batería de cañones de ocho pulgadas. Ambos tipos de buques se sujetan en un todo a las cláusulas del Tratado de Wáshington, las cuales han sido aceptadas en principio por el Gobierno latinoamericano durante el reciente Congreso panamericano.

En su exposición al Presidente el Ministro acompaña el siguiente estado comparativo entre las actuales fuerzas navales del Brasil, Chile y la Argentina:

	Brasil	Argentina	Chile
Número de buques	42	71	54
Desplazamiento total en toneladas	70.734	203,133	113,665
Cañones de gran calibre	23	44	24
Cañones de mediano calibre	92	140	93
Cañones de pequeño calibre	150	189	219
Tubos de lanzar	33	65	97

La aparente inferioridad de Chile en artillería de gran calibre queda compensada por el hecho de que el acorazado *Almirante Latorre* conduce cañones de 14 pulgadas, mientras el *Minas Geraes* está armado con cañones de 12 pulgadas solamente. Sumando acorazados y cruceros, el Brasil cuenta con cuatro unidades (*Minas Geraes*, *Sao Paulo*, *Deodoro* y *Floriano*, desplazando un total de 44.827 toneladas y montando 28 cañones de gran calibre), la Argentina tiene seis (*Rivadavia*, *Moreno*, *Belgrano*, *San Martín*, *Garibaldi* y *Puyerredon* con 83.270 toneladas y 34 cañones de gran calibre) y, por último, Chile dispone de cuatro (*Latorre*, *Capitán Prat*, *O'Higgins* y *Esmeralda*, con 52.452 toneladas y 20 cañones de grueso calibre). En efecto; la Flota brasileña es inferior en número, velocidad y poder artillero a las otras dos naciones. En cruceros rápidos, la situación relativa es como sigue: Brasil tiene tres buques (*Barroso*, *Bahía* y *Río Grande do Sul*, con 9.730 toneladas y 56 cañones); Argentina, dos buques (*Buenos Aires* y *Nueve de Julio*, 8.320 toneladas y 46 cañones), y Chile, cuatro (*Zenteno*, *Blanco Encalada*, *Errázuriz* y *Chacabuco*; 14.420 toneladas y 98 cañones). Respecto a destroyers, el Brasil tiene 11, con 7.450 toneladas, 24 tubos de lanzar y 42 caño-

nes; Chile dispone de 14, con 11.706 toneladas, 48 tubos y 78 cañones, y la Argentina, siete, con 5.890 toneladas, 25 tubos y 42 cañones. Esta última nación no tiene submarinos, mientras que el Brasil dispone de tres, y Chile, de seis. Por otro lado, la flotilla de destroyers argentinos es superior en velocidad y radio de acción. En comparación con las dos naciones vecinas, el Brasil está muy mal dotado de bases navales; de hecho solamente tiene una, Río Janeiro, y aun ésta es incompleta; en cambio, la Argentina tiene dos bases, Río Santiago y La Plata, y Chile, el mismo número: Valparaíso y Coquimbo.

De aprobarse el nuevo programa, la mayoría de los buques tendrían que ser mandados construir o comprados en el extranjero, en cuyo caso los Estados Unidos se llevarán casi todos los contratos, teniendo en cuenta que la Mariná brasileña está organizándose tomando por ejemplo la americana, y que una Misión de la Marina de los Estados Unidos se encuentra desde hace doce meses en Río Janeiro.

Se recordará también que los acorazados *Minas Geraes* y *Sao Paulo* sufrieron grandes reparaciones hace pocos años en los astilleros de la Marina americana en Nueva York y allí empezó la influencia americana en los asuntos navales del Brasil.—(De la *Revista General de Marina*).

La visión del desarme naval (Inglaterra).—El plan de extender a las Potencias de segundo orden el Tratado de limitación de armamentos navales concertado en Wáshigton, que trata de conseguir la Liga de las Naciones, es mucho más difícil de lo que a primera vista parece. La Conferencia preliminar de Roma, según reconoce *The Naval and Military Record*, sirvió para poner de manifiesto los obstáculos que en dicho camino se presentan. Rusia, como era de prever, adoptó una actitud de obstrucción, formulando su representante demandas de carácter inadmisible al pretender impedir que los buques de ciertos países tengan acceso a los mares Negro y Báltico. No parece sino que el delegado ruso fué enviado a Roma con el deliberado propósito de procurar el fracaso de la Conferencia. Pero no es únicamente en ese sector en el que surgen las dificultades. La propuesta de que todos los Estados adopten como límite de sus armamentos navales el tonelaje poseído en 12 de Noviembre de 1921 fué impugnada prácticamente por todas las Delega-

ciones. No hay en ello nada de sorprendente. Porque la Liga de las Naciones debió presumir la imposibilidad de que Chile aceptara el límite de 35.000 toneladas, enfrente de los de 45.000 del Brasil y 81.000 de la Argentina, siendo así que los dos primeros países habían rechazado de plano límites muy superiores en la Conferencia panamericana reunida en Santiago de Chile el año 1923. Los tonelajes que la Liga señaló en principio eran completamente arbitrarios y sin guardar relación con los intereses marítimos y las necesidades de la defensa de los diversos países. A Suecia, por ejemplo, se le asignaban 62.000 toneladas y 16.000 a Noruega, creyendo que las aspiraciones de Dinamarca podían satisfacerse con 13.000. Por otra parte, se concedían 36.000 a Grecia y 81.000 toneladas a España.

En ningún caso eran aceptables esas cifras. Holanda, Dinamarca y Noruega protestaron inmediatamente del tonelaje que se les asignaba, estimándolo insuficiente para la defensa de sus costas. Chile y Brasil no aceptaban límite inferior al señalado a la República Argentina. España sostuvo el derecho a una cifra mayor de 81.000 toneladas, alegando su calidad de gran Potencia mediterránea, sin poder admitir en ningún caso paridad de tonelaje con las repúblicas sudamericanas. Grecia no se avenía a pactar restricciones en su Flota sin tener la previa garantía de que subsistiese la impotencia naval de Turquía. Rusia, finalmente, reclamó un elevado tonelaje-límite, que el corresponsal del *Times* en Roma juzga como un grave síntoma internacional, dada la libertad en que dicho país se halla para emprender nuevas construcciones navales cuando las circunstancias se lo permitan, haciendo tal vez posible el concurso técnico y financiero alemán que Rusia vuelva a ser una Potencia naval de primer orden.

Alemania misma es otro factor que no debe ser olvidado. Renunció a estar representada en la Conferencia de Roma, alegando modestamente que no le afectaban los acuerdos que allí se adoptaran por carecer de *capital-ships;* pero es lo cierto que su reducida Flota actual es más poderosa que las de muchos Estados que tomaron parte en dicha Conferencia. Su abstención puede ser el preludio de alguna maniobra diplomática ulterior para obtener concesiones más ventajosas. Todo induce, en resumen, a dudar de la viabilidad de los acuerdos que en la capital de Italia se adopten.

Y de igual modo que en los momentos críticos en que se temió el fracaso de la Conferencia de Wáshington se supuso que ello implicaría un estado de cosas mucho más grave que el existente al convocarla, es de recomendar también ahora, en el sentir de *The Naval and Military Record*, que sean estudiadas cuidadosamente todas las posibilidades por el Gobierno de los Estados Unidos antes que la Comisión de la Liga de Naciones formule sus conclusiones definitivas.

El desarme convenido en Washington era la consecuencia lógica de la decisión previa adoptada por los estadistas de las grandes Potencias acerca de la injustificada rivalidad de armamentos en relación con el problema del Pacífico; es decir, vino a ser la cristalización de anteriores convicciones políticas, siendo factible el acuerdo por no existir diferencias fundamentales entre Inglaterra, Estados Unidos y Japón, que acababan, además de luchar aliados en una guerra formidable. De haber existido discrepancias esenciales habrían fracasado los esfuerzos hechos entonces. Precisamente la pugna actual de intereses y de aspiraciones políticas entre las Potencias de segundo arden es lo que puede convertir en una hermosa quimera el proyecto de limitación universal de armamentos. Tratar de persuadir á estas Potencias de que limiten sus Flotas sin liquidar de antemano sus graves diferencias políticas es un empeño absurdo. El mismo tratado de Wáshington no es ejemplo de eficacia, porque no ha impedido la multiplicación de submarinos, aviones y otras armas que en determinados aspectos son tan terribles, y a veces más, que los *capital-ships*. Tampoco las fuerzas militares terrestres pueden quedar al márgen de la limitación. A pesar de la radical disminución del Ejército alemán, de la desaparición de Austria como Potencia militar y de las reducciones británicas, hay hoy sobre las armas en Europa muchos más hombres que antes de la guerra última. De ahí la complejidad del magno problema del desarme universal, en el que poco se podrá adelantar convocando Conferencias como la de Roma, cuyo programa aparece redactado con un olvido sublime de los factores esenciales de la cuestión.—(*De la Revista General de Marina.—España.*)

Crónica Nacional

Crucero de verano

Publicamos a continuación el resúmen de los viajes y ejercicios practicados por los buques de la Escuadra, en los meses de Enero, Febrero y Marzo últimos.

En la mañana del 2 de Enero zarparon del Callao los B. A. P. "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi", rumbo al Sur, conduciendo a su bordo a los cadetes de la Escuela Naval del Perú, divididos en dos grupos a órdenes de los Tenientes 1º Enrique Maura y Ernesto Besnard, respectivamente, fondeando en Ylo el dia 6. En este puerto permanecieron los dias 6, 7, 8 y 9 haciendo ejercicios generales de embarcaciones, desembarco, infanteria en tierra, tiro de fusil, etc.

El 10 en la mañana prosiguieron viaje al Norte fondeando en todos los puertos y caletas. En bahia Independencia permanecieron hasta el 12 de Enero en que zarparon en demanda de Paracas, habiendo desarrollado en esta navegación problemas de exploración y principalmente de visibilidad, con el B. A. P. "Teniente Rodriguez", el cual zarpó del Callao al Sur en la mañana del citado dia.

Durante la estadia en Paracas se levantó la carta hidrográfica del lugar y se practicaron ejercicios do torpedos conforme instrucciones especiales expedidas por la Comandancia General de la División, hasta el dia 30 en que zarparon para el Callao, fondeando en este puerto la madrugada del 31.

La segunda parte del crucero comenzó en la mañana del 10 de Febrero, despues de rellenar tanques y carboneras, en que se hicieron a la mar los B. A. P. "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi" rumbo al Norte, fondeando en todos los puertos y caletas como práctica de entradas y salidas de los mismos para todos los Jefes y Oficiales. El 18 llegaron a Payta donde se encontraba de estación el B. A. P. "Lima".

La tercera parte comprendió el ejercicio de tiro preliminar de cañón por los B. A. P. "Almirante Grau", "Coronel Bolognesi" y "Lima".

Durante los dias trascurridos del 21 al 28 de Febrero los tres buques hicieron en las afueras de Payta ejercicios de aproximación y batalla y corridas de ensayo. El 1º de Marzo se dirigieron los dos buques al Callao a rellenar carboneras, continuando el B. A. P. "Lima" de estación en Payta.

La cuarta parte del crucero comprendió el ejercicio final de tiro de cañon, con cargas de combate por los B. A. P. "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi", en Ancon, lugar al cual, se dirigieron el 2 de Marzo.

Del 12 al 26 se hicieron los preparativos generales para el tiro, ejercicios de aproximación y batalla y corridas de ensayo, efectuándose las corridas definitivas los dias 27 y 29 de Marzo. Este ultimo ejercicio fué presenciado por el Señor Presidente de La República, Ministros de Estado, miembro de la Misión Naval Americana y Jefes y Oficiales de la Armada.

El blanco fué remolcado por el B. A. P. "Teniente Rodriguez" a distancia variable de 8.000 a 10.000 metros.

Terminado el ejercicio regresaron los buques al Callao.

El "Cincinatti"

El lunes 13 de Abril fondeó en nuestro primer puerto el crucero de la Armada Americana "Cencinatti", que recorre la América del Sur en viaje de prueba.

Este moderno crucero, que reune todos los últimos adelantos que aconseja la ciencia naval en buques de su tipo, fué visitado por casi todos los miembros del personal de nuestra Armada, accediendo a gentil invitación de su Comandante Capitán de Navío Nelson.

Los Jefes y Oficiales que componen la plana mayor del crucero, fueron muy agazajados en los ocho días de grata permanencia en el Callao.

Jura de la Bandera

El Martes 29 de Abril se efectuó en la Escuela Naval del Perú la hermosa y significativa ceremonia de la Jura de la Bandera por los nuevos conscriptos, que después de un corto período le instrucción preliminar en dicho Instituto, se hallan listos para iniciar su periodo de servicio embarcándose en los buques de la División Naval.

En presencia del Señor Ministro del Ramo, miembros de la Misión Naval Americana, Jefes y Oficiales de la Armada, el Señor Comandante Director les tomó el juramento de estilo, después de lo cual les dirigió la palabra el Señor Ministro de Marina en términos patrióticos haciendo resaltar la trascendencia del acto que acababan de verificar y terminó formulando voto por el engrandecimiento de la Marina.

Ascensos

Con la antiguedad del 1o. de Febrero del año en curso han sido ascendidos a la clase de Capitán de Corbeta, los Tenientes 1os. Don Humberto Alfageme y Don Enrique Maura.

Necrologia

Victima de un accidente marítimo, dejó de existir en Ancon, el 19 de Marzo el distingido Oficial de nuestra Armada Tte. 2º Dn. Victor Bravo Arenas.

La brusca y temprana desaparición, ocurrida en circunstancias que acababa de regresar al pais después de especializarse, en E. U. de N. A., en una rama de la profesión, y cuando por las excepcionales condiciones que poseía le hacian esperar un porvenir venturoso, ha repercutido honda y profundamente en el seno de la Institución.

La "Revista de Marina" se asocia fervorosamente al duelo ocasionado por tan sensible pérdida.

Notas de la Redacción

Concurso de la Revista de Marina, 1923–1924. Queda abierto un nuevo concurso, en el cual pueden tomar parte todos los Señores Jefes y Oficiales del Cuerpo General de la Armada y que se cerrará el 28 de Julio de 1924.

Al efecto, la Dirección de la Revista, ofrece los siguientes premios:

1er. Premio de Lp. 20.0.00 al mejor artículo que se haya publicado en la Revista hasta la fecha arriba indicada; 2º Premio de Lp. 10.0.00 al artículo que también se publique durante el plazo del concurso, y ocupe el 2º lugar, en orden de mérito.

En caso de que la Dirección de la Revista, considere que el mejor de los artículos publicados, no tiene mérito suficiente para otorgársele el primer premio, podrá otorgarle otra distinción y recompensa, si así lo determina. Este mismo acuerdo se puede aplicar al artículo que ocupe el 2º lugar.

No podrá otorgarse sino un solo premio al mismo concursante, aún cuando él haya enviado los dos mejores trabajos.

Todo concursante puede remitir para su publicación todos los artículos que desée.

Se aceptan artículos escritos por dos o más autores en colaboración y, en este caso, el premio que les tocare sería repartido por igual.

No se exige extensión limitada para los artículos pero si deben ser enviados por duplicado, escritos a máquina y firmados.

Los concursantes que deseen guardar el incógnito, pueden obtener esta concesión, indicando su deseo de que sus trabajos vayan firmados, al publicarse, únicamente con seudónimo.

Los artículos que merezcan ser publicados, lo serán en el orden en que se reciban en la Dirección de la Revista.

Aún cuando la Dirección de la Revista considere que algún artículo no debe publicarse por razones de orden militar, siempre entrará al concurso con los demás en igualdad de condiciones.

La Dirección de la Revista, desea especialmente que se discutan los artículos que se publiquen, y tendrá el placer de publicar las críticas.

Finalmente, la Revista, sugiere ciertos temas para el concurso, que son los que a continuación se expresan; pero advierte que los concursantes no están obligados a escribir necesariamente sobre dichos temas. Pueden escoger otros cualesquiera, de la profesión, en concepto de que no habrá preferencia alguna al realizarse el concurso.

Temas que sugiere la Revista

1. El oficial de marina y el ciudadano civil.
2. La relación entre la Escuela Naval y la Armada.
3. La política naval del Perú.
4. La organización de nuestras tripulaciones.
5. Una fuerza aerea naval.
6. El marino peruano y la organización social.
7. Moral con relación especial al personal peruano.
8. Carácter militar.
9. Servicio de comunicación para la Marina peruana.
10. Plan de un año de trabajo para la Armada.
11. Plan de trabajo para el Crucero de verano de los cadetes, durante los tres meses del viaje.
12. La importancia del conocimiento de las maquinas de a bordo para los oficiales de cubierta.
13. Un sistema nuevo de señales.
14. Aumento de haberes por tiempo de servicio.
15. Práctica de los guardiamarinas a bordo.
16. La necesidad de un astillero naval.
17. Cual es el mejor tipo de barco de sistema patrullero para los ríos peruanos.
18. Instrucción con armas menores y práctica del tiro.
19. Entrenamiento físico en la Marina.
20. Entrenamiento físico en la Escuela Naval del Perú.
21. La rutina diaria en el mar.
22. La rutina diaria en puerto.
23. ¿Quién debe ser el oficial de derrota?
24. ¿Quién debe ser el oficial artillero?
25. Organización de combate.

26. Cual debe ser la mejor clasificación en nuestro personal subalterno.
27. La importancia de la velocidad y radio de acción.
28. Cómo se formarán nuestros artilleros.
29. Cómo se formaran nuestros torpedistas.
30. El haber y tiempo de servicios de nuestros clases.
31. Un escritor experto en asuntos navales, ha manifestado esto: "Yo expreso como principio mas amplio que (excepción de los médicos y capellanes) todo oficial a bordo de un buque debería ser un verdadero oficial de marina y graduado en la Escuela Naval.
32. La mejor manera de desarrollar la aspiración e iniciativas de nuestras tripulaciones.
33. El departamento de higiene a bordo.
34. Condiciones físicas de los oficiales para el servicio de mar.
35. Comando.
36. Imperio sobre sí mismo.
37. El oficial y el caballero.
38. Cualidades para el comando.
39. Compases modernos.
40. Economía del combustible.
41. Depósito de artículos navales.
42. Nuestro sistema disciplinario.
43. Mejoras en nuestra correspondencia oficial.
44. Una escuadra con quemadores de petroleo.
45. Las relaciones mutuas entre artilleros y tácticos.
46. Entrenamiento moral de nuestros jóvenes oficiales.
47. El oficial de Detall a bordo.
48. El entrenamiento del personal conscripto para producir hombres de guerra modernos.

49. La producción de petroleo en el Perú.
50. La producción del carbón del Perú.
51. La mejor práctica moderna para el cuidado y conservación de las calderas.
52. Tipo de racionamiento para la Armada.
53. Las reparaciones de las máquinas a bordo.
54. Diversiones y entretenimientos para el personal subalterno.
55. Ideas sobre la "Fojas de Notas".
56. Evaporación del agua.
57. Conocimientos de electricidad para los oficiales de cubierta.
58. Importancia de las señales.
59. La radio-telegrafía.
60. La fuerza de desembarco.
61. Oficial radio-telegrafísta.

Adquisición de obras profesionales La *Revista de Marina* se encarga gustosa de adquirir en el extranjero, en condiciones ventajosas para todo el personal de la Armada, obras profesionales, previa remisión de su valor al cambio del día. Esto tiene dos ventajas para los suscritores que desean obtener libros; primero, les evita tiempo y molestia al comprar giros, y segundo pagarán menos que si los compraran personalmente.

Anales históricos de nuestra Armada



Tomados de las Colecciones de "La Gaceta del Gobierno" y de "El Peruano", de las Colecciones de leyes y resoluciones supremas y ministeriales por Quirós y Oviedo y de los documentos inéditos del Archivo del Ministerio de Marina).

(Continuación)

Art. 1. Los capitanes de los puertos pasarán a la comisaría pagadora de marina, al acabar cada mes, la cuenta de los ingresos que hayan producido los ramos de su manejo con expresión de estos y de los buques, por los cuales se hayan satisfecho los derechos respectivos.

Art. 2. Remitirán así mismo a dicha oficina una cuenta de los gastos practicados en cada mes, con los documentos que la comprueben.

Art. 3. El dinero sobrante que resulte en poder de los capitanes de los puertos, despéus de cubiertos los gastos naturales, lo enviarán de su cuenta y responsabilidad a dicha comisaría cada tres meses.

Art. 4. La razón que pasen los capitanes de puerto de los buques que hubiesen fondeado y pagado derechos, vendrán precisamente intervenida y firmada por los administradores de las aduanas.

Art. 5. Se dirá a los prefectos y Gobernadores litorales por el Ministerio de Hacienda, que bajo responsabilidad, no les es permitido disponer, que los productos de las capitanías entren en Tesorería u otras oficinas fiscales, y que tampoco podrán emplear en objeto alguno los ingresos de esos ramos, ni librar contra ellos cantidades por gastos u objetos de cualquiera especie.

Art. 6 Los capitanes de los puertos no tendrán facultad para hacer más pagos que los naturales de cada mes, de su dependencia, que están autorizados por reglamento, como son: sueldos, gastos de escritorio, prest de la dotación de falúa, recorrida de esta y reemplazo de sus útiles indispensables. Para todo otro gasto necesitan consultar a la Comandancia general para que el Gobierno pueda decretarlo: serán responsables con sus sueldos de todo lo que gasten en contravención a este mandato.

Art. 7. La comisaría pagadora de marina, examina-

rá las cuentas mensuales, les pondrá reparos, dará parte de todos los gastos abusivos que note, y el comisario incorporará a la cuenta de cargo y dato de su manejo el ingreso y egreso mensual de las capitanías de los puertos, para que pueda recaer después de vencido el año el juicio correspondiente del tribunal de cuentas.

Art. 8. Además de lo prevenido en el art. 6, todo capitan de puerto mayor puede auxiliar a los de los puertos menores, que se hallen en un mismo departamento, a fin de que antes de vencerse el trimestre queden pagados de sus haberes, en el caso de que las entradas de dichos puertos menores no alcancen a llenar sus naturales gastos.

Comuníquese para su cumplimiento.

Rúbrica de S. E.—MENDIBURO.

42

Disponiendo que la tripulación de los buques de guerra se reduzca al pié de lo ordenado por el reglamento

Andres Santa Cruz, Capitán General Presidente de Bolivia, Gran Mariscal Pacificador del Perú, Supremo Protector de la Confederación Perú-Boliviana etc.

Considerando:

Que celebrada la paz con la República de Chile, han cesado los motivos que obligaron al Gobierno de la Confederación a aumentar sus armamentos marítimos;

Decreto:

Art. 1. La escuadra de la Confederación se pondrá en estado de paz; la tripulación de sus buques, su artillería y pertrecho se reducirán al pié que previenen los reglamentos especiales para este caso.

Art. 2. Las embarcaciones de que se compondrá la escuadra, serán: dos corbetas, tres bergantines y una goleta, distribuidas en los apostaderos del Callao, Arica y Cobija. Al primero corresponden la corbeta *Confederación*, el bergantin *Fundador*, y la goleta *Yanacocha;* al segundo, la corbeta *Socabaya* y bergantin *Arequipeño;* y al de Cobija, el bergantin *Junin.*

Art. 3. Estos buques serán pagados en sus respectivos apostaderos desde Enero próximo, y tendrán en ellos su oficina de contabilidad, y el almacen de sus aprestos navales y de guerra.

Art. 4. Los auxilios de dinero, viveres o de cualquier otra clase que se dieren a estos buques en otros puertos de la Confederación, fuera de sus apostaderos, se comunicarán a mi Secretaría general, además a la Comandancia General de marina, para su cargo y descuento de sus haberes respectivos.

Art. 5. El Comandante General de marina queda encargado de la ejecución de este decreto, comunicándose por mi Secretaría, que lo mandará imprimir y publicar.

Dado en el Palacio Protectoral, en la Paz, a 29 de Noviembre de 1837.

ANDRES SANTA-CRUZ. El Secretario General.—

MANUEL DE LA CRUZ MENDEZ.

43

Disponiendo que quede extinguida la Comandancia General de Marina

Andres Santa-Cruz, Capitan General, Supremo Protector de la Confederación Perú-Boliviana, etc. etc.

Considerando:

I. Que la independencia de la Comandancia general

de marina es incompatible con el mando civil y militar y la Comandancia de Marina reunidos en el Gobierno politico y militar del Callao, conforme al decreto de 20 de Agosto de 1836;

II. Que al mismo tiempo que la experiencia ha manifestado la necesidad de concentrar los distintos ramos que abraza aquel gobierno y simplificar su servicio, las circunstancias exigen la mayor economia en los gastos;

Decreto:

Art. 1. Queda extinguida la Comandancia general de marina.

Art. 2. Se reasumen en el Ministerio general de Guerra y Marina, las atribuciones que la ordenanza general de la armada señala a los Directores generales.

Art. 3. En cada uno de los puertos del Callao, Arica y Cobija, habrá una comandancia de apostadero bajo la dirección de un jefe de marina que tendrá el título de comandante del apostadero y el mando inmediato del del ramo bajo las órdenes de los gobiernos litorales en el Callao y Cobija y del Prefecto respectivo en Arica, quedando reunida la mayoría del departamento de marina a la comandancia del apostadero.

Art. 4. El Gobernador político y militar de la provincia litoral del Callao, tendrá en el apostadero de su dependencia las atribuciones que las ordenaezas generales de la armada señalan a los Comandantes generales de departamento.

Art. 5. La Comisaría de marina será incorporada a la Tesorería litoral, y servida por una sección de esta.

Art. 6. Las capitanías de los puertos y comandancias de playeros dependerán exclusivamente de los gobiernos litorales o prefectos respectivos, de sus respectivas pertenencias.

Art. 7. Los productos de la capitanías de los puer-

tos serán aplicados exclusivamente en beneficio de los mismos puertos conforme o las órdenes del Gobierno.

Art. 8. Sin embargo del artículo anterior las capitanías de puerto pasarán a la comandancia del apostadero del Callao, las razones de entradas y salidas de buques.

Art. 9. Queda sin efecto toda ley o decreto que se halle en oposición con este.

El Ministro General de Guerra y Marina queda encargado del cumplimiento de este decreto, y de mandarlo imprimir, publicar y circular.

Dado en el Palacio Protectoral, en Lima, a 14 de Diciembre de 1838.

ANDRES SANTA-CRUZ.—El Ministro General de Guerra y Marina.—ANSELMO QUIROS.

44

Que no se haga descuento por hospitalidades a los individuos de la marina

A una consulta del Contralor del hospital militar, referente al pago de las estancias causadas por los individuos de marina, se ha servido S. E. el Presidente, General en Jefe, expedir con esta facha el decreto que sigue:

Visto este espediente, y teniendo en consideración lo expueto por el General, Comandante General de marina y comisario del ramo, como así mismo el art. 132 de la ordenanza naval, se declara: que los individuos de marina no deben sufrir descuentos de sus sueldos en razon de hospitalidades, debiendo por consecuencia verificarse su abono por completo de cuenta del Estado.

Iprímase y circúlese a quienes corresponda.

Rubrica de S. E.— PARDO DE ZELA.

45

Declarando que los buques de guerra de la nación tienen el mismo derecho a las buenas presas que los armadores de corsarios.

Palacio Protectoral en la Paz, a 1. de Julio de 1838.

A. S. S. Illma. el General Jefe de E. M. del Ejercito del Norte.

Señor General; Con esta fecha, y en vista de una nota de S. S. Illma. El General Comandante General de Marina de 2 de Junio próximo pasado, relativa a que S. E. el Supremo Protector declare vigente el reglamento de 10 de Junio de 1822, en atención a que el Supremo decreto de 17 de Junio de 1837, no determina si los buques de guerra de la nación tienen el mismo derecho que los armadores de corsarios, a las buenas presas que hiciesen, S. E. se ha rervido declarar:

Que los buques de guerra de la nación, tienen igual derecho a las buenas presas que hicieren, que los armadores de corsarios, en conformidad del decreto de 17 de Junio de 1837.

Dios guarde a U. S. Illma.

Señor General.—Rúbrica de S. E.— ANSELMO QUIROS.—Es copia.—Sección de Inspección.—El capitán encargado. —JAVIER DE MOLINA Y DOMAS.

46

Ordenando que la marineria no peruana sea relevada por peruanos

Casa del Supremo Gobierno, en Lima, a 3 de Febrero de 1840.



Cañón de 6" y
montaje de barbeta

CAÑONES Y MONTAJES

Para Marina, Campaña y Defensa de Costas

PLACAS DE BLINDAJE. TORRES. PROYECTILES. ESPOLETAS. CARTUCHOS. FUNDICIONES. LINEAS DE ARBOLES. FORJAS. RIELES ACERO PARA CONSTRUCCIONES.

Fabricantes de material de Artillería para la

MARINA Y EL EJERCITO DE EE. UU.

y para los Gobiernos de

ARGENTINA. BRASIL. CHILE. DINAMARCA. FRANCIA. GRAN BRETAÑA. GRECIA. ITALIA. JAPON. MEJICO. NORUEGA. RUSIA. ESPAÑA. SUECIA. etc.

BUQUES DE GUERRA Y MERCANTES DE TODAS CLASES. MAQUINAS AUXILIARES MARINAS
SISTEMAS MECANICOS PARA COMBUSTION DE PETROLEO. MAQUINAS Y CALDERAS MARINAS

BETHLEHEM STEEL COMPANY

BETHLEHEM, PA., U. S. A.

Dirección cablegráfica: Mesbeth, Bethlehem, Pa.



Tejas metálicas españolas de Edwards

Hechas de la mejor calidad de plancha "Terne" plancha de acero bañada en plomo y estaño. Se entregan pintadas o cubiertas de "Tightcote", tamaño 10" x 14".

También fabricamos un surtido completo de ripias metálicas hechas del mismo material que las tejas españolas. Precios y muestras a quien los solicite.



Cielos rasos metálicos Edwards

Fáciles de colocar. Económicos, durales, incombustibles, impermeables, a prueba de insectos. Durarán tanto como el edicio.

Tenemos más de 300 dibujos bellísimos para escojer. Pídase nuestro catálogo completo. A. E.



Edificios portátiles de acero o madera

Se arman fácil y rápidamente. Se desarman y cambian de lugar con la misma facilidad y rapidez. Sumamente durables. Ya sea un garage, barraca, cobertizo para bote, oficina, depósito, escuela, casa de campo, establo, hospital o factoría lo que Ud. necesita. Hay un edificio Edwards apropiado al caso. Escríbanos hoy mismo por folleto descriptivo y precios



Fierro ondulado para paredes y techos

Para construcciones de poco costo o para cercados que se deseen a la vez económicos o incombustibles no se puede encontrar mejor material. La rigidez que dan las corrugaciones a planchas relativamente ligeras las permite sostenerse por si mismas



(Patentada en febrero 24 de 1914)

Pistola automática repetición y de seguridad para fulminantes de papel

La única pistola en el mercado que quema fulminantes dentro del cañón. Este detalle patentado elimina la única objeción a las pistolas de juguete. Escríbanos por precios.

The Edwards Manufacturing Company

311-316 Culvert Street CINCINNATI, OHIO

CIELOS RASOS METALICOS.—RIPIAS METALICAS.
TEJAS METALICAS ESPAÑOLAS.—RIPIAS AGRUPADAS "REO".
TECHADOS DE FIERRO Y ACERO.—PUERTAS ARROLLADIZAS DE ACERO.

Fierros Ondulado. Acero estampado imitación ladrillo y piedra para paredes. Cornizas farolas, ventiladores, pináculos ornamentales, de fierro galvanizado. Frentes de fierro laminado para edificios. Latas. Canales de metal. Goteras para techos. Carretillas de acero.

Louis Roos & Co.

CASA IMPORTADORA Y EXPORTADORA

Proveedores del Ejército y Armada nacional

Tneie constantemente en venta:

Articulos navales y productos de pais

Mantequilla americana

Leche condensada

Carne de Vaca y Puerco sadaas.

Casilla del Correo No. 4---Teléfono 215

Dirección Cablegráfica 215

Callao: Manco Capac Nos. 42-44

PROYECTORES DE GRAN INTENSIDAD



Proyectores Sperry de 36" de Gran Intensidad—Tipo Naval—Producen un haz de luz de 450.000,000 de bujias.

El Proyector Sperry de Gran Intensidad es el mas poderoso Proyector del mundo, y es el tipo Standard en muchos de los ejércitos y marinas mas adelantados.

Escribanos para mayores informaciones

The Sperry Gyroscope Company

London
15 Victoria. Street

New York
Manhattan Bridge Plaza
Brooklyn.

Tokio
Mitsui Building

SPERRY
FOR BETTER NAVIGATION

LECCIONES

DE

BALISTICA EXTERIOR

APLICADA AL TIRO EN EL MAR

Arregladas para uso de los alumnos de la Escuela Naval

POR

José R. Alzamora

TENIENTE 2o.

De venta: en la Administración de la Revista de Marina

Precio: S. 5

EL "VULCANO"

Compañía Anónima Limitada

(The "Vulcan" Iron Works. Co. Ltd.)

Reparaciones navales.

Importación e instalación de motores a petróleo crudo.

Construcción de máquinas industriales diversas.

Fabricación de pernos tuercas y remaches.

Casilla Correo No 137---Avenida Saenz Peña 486

CALLAO

Eduardo Falcone y Hno.

Téléfono 360--Constitución 61-63
Callao--Perú

Proveedores de la Escuadra Nacional

INPORTACION DIRECTA DE

Artículos navales en general

Esmaltes y pinturas.

Herramientas y útiles
para agricultores, mineros, &

Ferreteria Abarrotes

Conservas italianas, francesas y Americanas

Licores Extranjeros

Consignatarios - Embarques - Despachos

Code A. B. C. 4a y 5a edicion

vas colocaciones

Capita

Tenientes Primeros Ingenieros

Buenaño Pedro A.		
Caballero y L. Ernest	lipe	B. A. P. " Lima"
Cabada Teodosio	in	B. A. P. " Almirante Grau"
Losayza Augusto	Víctor A.	B. A. P. Crnel. Bolognesi"
	S. M. Ricardo	Escuela Naval del Perú
Capitan	M.	B. A. P. " Teniente Rodriguez"
	Guillermo	Escuela Naval del Perú
	uis	Aviación-(Comisión. E F. U U.
Pimentel Agusto R.	ermín	Flotilla Loreto
Garavito Juan M.		

Capi

Tenientes Segundos Ingenieros

Stiglich Germán.		
Carbajal Julio.		
Goycochea Julio V.	orge	B. A. P. Almirante Grau"
Althaus Juan.	Absalón	B. A. P. " Crnel. Bolognesi"
Salaverry Ernesto.	Alfredo	B. A. P. " Alm. Grau"
Salaverry Juan.	ndi Carlos	B. A. P. " Lima"
Galdo Manuel V.	orge	Escuela Naval del Perú
Sotil Manuel A.	V. Gustavo	B. A. P. " Lima"
Fajardo Cárlos F. M.	derico S.	B. A. P. Tte. " Rodriguez"
Frias Gustavo O.	iguel	Flotilla Loreto
Vinces Alejandro G.	Reynaldo	Flotilla Loreto
Vegas Manuel I.		
Pizarro Tomás M.		
Mecado Héctor F.		
de la Guerra Aurelio		
Rotalde Cárlos.		
Valdivieso Víctor V.		

Alfereces de Fragata Ingenieros

Capi		
	gusto	B. A. P. " Crnel. Bolognesi"
	s F.	Hidro-aviación
Taboada Federico C.	s Víctor	Pensionado Inglaterra
Diaz Dulanto Federic	Julio	B. A. P. " Lima"
Monge Enique		B. A. P. Almirante Grau"
Valdivia Alejandro		
Saéz Carlos B.		
Zavala Arturo		
Villavicencio Mauro		
Carrillo José G.		
Pfeiffer Carlos		

Guardiamarinas Ingenieros

Escuza Fidel A.	l. José	
Palza Moises R.	el Río César	B. A. P. " Alm. Grau"
Escudero Víctor F.	lio C.	B. A. P. " Coronel Bolognesi"
Cantuarias y P. Anto	ctor	B. A. P. " Almirante Grau"
Ontaneda Pablo C.	Luis	B. A. P. " Crnel Bolognesi"
Delgado Raúl		
Caballero y L. Daniel		
Jimenez P. Arturo		
Barrios Víctor S.		
Labarthe Enrrique		
Bravo Arenas Grimal		
Jiménez Manuel F.		
Gonzales Zuñiga M.		
Sevilla Joaquin		
Graner Alejandro		
Alfageme Humberto		
Maura Enrique		

Capitanes de Fragata de Sanidad

	a Belisario	Escuela Naval del Perú

Capitan de Corbeta de Sanidad

	cio Miguel A.	Dirección del Personal

Te

Teniente Primeros de Sanidad

Gutierrez Jorge		
Ureña Víctor Alejand		
Benites Juan E.		
Narváez Germán	mando	Direc. del Pers. (Odontólogo)
Bazo Alfredo		
Besnard Ernesto		
Swayne Benjamin		
Maguiña Heriberto		

Tenientes Segundos de Sanidad

Saldias Roque A.		
Saldias Antonio J.		
Colmenares Luis	uis M.	B. A. P. " Lima"
Alzamora José R.	erón Julio	Odontólogo Escuela Naval
Rivadeneira Leonidas	iel (Provicional	Escuela Naval del Perú
Montes David L.	rge	Personal (Hospital)
Barandiarán José F.	lasquez G. S.	Apostadero Naval
Rodriguez R. Antonio		
Rangel César		
Arnillas Alberto		
Badham Adá		
Alva Saldaña Jorge		
Lopéz Mindreau Enri		

Oficial 1o.

	ca León	Archivo Ministerio Marina

Eduardo Falcone y Hno.

Téléfono 360--Constitución 61-63
Callao--Perú

Proveedores de la Escuadra Nacional

INPORTACION DIRECTA DE

Artículos navales en general

Esmaltes y pinturas.

Herramientas y útiles
para agricultores, mineros, &

Ferreteria Abarrotes

Conservas italianas, francesas y Americanas

Licores Extranjeros

Consignatarios - Embarques - Despachos

Code A. B. C. 4a y 5a edicion

Personal Superior de la Armada, en servicio activo con sus respectivas colocaciones

1o. de Julio de 1924,

Capitanes de Navío Efectivos

Buenaño Pedro A.	Consejo de Oficiales Generales
Caballero y L. Ernesto	Adjunto Naval en los E.E. U.U.
Cabada Teodosio	Inspector de Capitanías
Loayza Augusto	Cte. Gral. de la Div. Naval

Capitanes de Navío Graduados

Pimentel Agusto R.	Jefe de informaciones—M. de M.
Garavito Juan M.	Inspector de Faros

Capitanes de Fragata

Stiglich Germán.	Cap. del Pto. del Callao
Carbajal Julio.	Cap. del Pto. Pacasmayo
Goycochea Julio V.	Agregado Naval en Italia
Althaus Juan.	Agregado Naval en Francia
Salaverry Ernesto.	Juez Instructor
Salaverry Juan.	Cot. del B. A. P. Bolognesi
Galdo Manuel V.	Sub-Director de Administració
Sotil Manuel A.	Director Material
Fajardo Cárlos F. M.	Jefe Apostadero Naval
Frías Gustavo O.	Cmte. B. A. P. Lima
Vinces Alejandro G.	Cmte. B. A. P. Grau
Vegas Manuel I.	Cap. Pto. de Pimentel
Pizarro Tomás M.	Sud. Director de Escuela Naval
Mecado Héctor F.	Cap. Pto. de Talara
de la Guerra Aurelio	Direc. del Material
Rotalde Cárlos.	Cap. Puerto de Pisco
Valdivieso Víctor V.	Director Personal

Capitanes de Corbeta

Taboada Federico C.	Adjunto Naval Inglaterra
Diaz Dulanto Federico	Jefe Flotilla Loreto
Monge Enique	Cap. del Pto. de Paita
Valdivia Alejandro	Escuela Naval del Perú
Saéz Carlos B.	Dirección del Personal
Zavala Arturo	Apostadero Naval
Villavicencio Mauro	Capitania del Callao
Carrillo José G.	2o. Cmdte. B. A. P. "Bolognesi"
Pfeiffer Carlos	2º Cmdte. B. A. P. " Lima "
Escuza Fidel A.	Capitán Pto. de Mollendo
Palza Moises R.	Capitán Puerto Pizarro
Escudero Víctor F.	2º Cmdte. B. A. P. " A. Gra "
Cantuarias y P. Antonio	Cmdte B.A.P' Tnte. Rodriguez
Ontaneda Pablo C.	Ayudante Ministro
Delgado Raúl	Cmdte. B. A. P. " Dueñas "
Caballero y L. Daniel	B. A. P. "Bolognesi"
Jimenez P. Arturo	Escuela Naval del Perú
Barrios Víctor S.	Escuela Naval del Perú
Labarthe Enrrique	Cap Pto. Salaverry
Bravo Arenas Grimaldo	Dirección del Personal
Jiménez Manuel F.	Ca. Pto. de Ilo
Gonzales Zuñiga M.	Cap. Pto. Iquitos
Sevilla Joaquin	Flotilla de Loreto. Iquitos
Graner Alejandro	Escuela Naval del Perú
Alfageme Humberto	2º. Cmdte. B.A.P. Rodríguez"
Maura Enrique	Escuela Naval del Perú

Tenientes Primeros

Gutierrez Jorge	Cap. Pto. Chimbote
Ureña Víctor Alejandro	B. A. P. Graú
Benites Juan E.	Comisión M. R R. E E.
Narváez Germán	Dirección Material
Bazo Alfredo	Capitanía de Pimentel
Besnard Ernesto	Capitanía Callao
Swayne Benjamin	B. A. P. "A. Grau"
Maguiña Heriberto	Comisión M. RR. EE.
Saldias Roque A.	Direcc. Administración
Saldias Antonio J.	Escuela Naval del Perú
Colmenares Luis	Direc. Administración
Alzamora José R.	Aydte. J. E. M. G.
Rivadeneira Leonidas	Capitanía Callao
Montes David L.	Escuela Naval del Perú
Barandiarán José F.	Escuela Naval del Perú
Rodríguez R. Antonio	Cap. de Pto. de Puno
Rangel César	B. A. P. " Crnel. Bolognesi
Arnillas Alberto	Escuela Naval del Perú
Badham Adá	Dir. Per. (Des. Escuela Naval)
Alva Saldaña Jorge	B. A. P. " Crnel. Bolognesi"
Lopéz Mindreau Enrique	Capitania de Pto. Mollendo
Melgar Mariano H.	2º. Cte. B. A. P. " C. Dueñas"
Habich Edgardo	Dirección Administración
Bermudez Edmundo	Aydte. Cmdte. Gral. D. N.
Lastres Guillermo	B. A. P. " Alm. Grau"
Thornberry Guillermo	Aydte. J. E. M. G.
Velasco Roberto P.A.	B. A. P. " Crnel. Bolognesi"
Nieto Manuel R.	Escuela Naval del Perú
Otarola Ismael	B. A. P. " Lima"
Alvarez Alfredo	B. A.P. " Tte. Rodriguez"
Corrales A. Francisco	Flotilla de Loreto

Tenientes Segundos

Tudela Hernando	Flotilla de Loreto
Arce Luis G.	Capitania del Puerto Callao
Aguila Federico del	B. A. P. " C. Dueñas"
Bacigalupo Juan E.	Capitanía del Puerto Pisco
Zamudio Armando	B. A. P. " Amirante Grau"
Paulette Miguel	Capitánía del Puerto Callao
Zegarra Cárlos	Secretario Juez Instructor
Figeroa F. M. Eduardo	B. A. P. " Coronel Bolognesi"
Gutierrez Ernesto	B. A. P. " Lima"
Trigoso Antonio	Capitania Talara
Villar Manuel E.	Capitánía de Puerto del Callao
Ontaneda Víctor M.	Escuela Naval del Perú
Ward Víctor	Flotilla Loreto.
Arbulú Jorge	Capitanía de Puerto Salaverry
Mazuré Pedro	Ayte. Cmdte. Gral. D. N.
O' Hara Cárlos	Capitánía del Puerto Paita
Cacho Lizandro	Capitánía de Puerto Mollendo
Cabrera Máximo	Escuela Naval del Perú
Argumedo Carlos	Cap. Pacasmayo
Cortez Víctor	Dirección Administración
Rodríguez Ernesto	D. P. Dest. Ser. Geo. Ejer.
Cheesman Cárlos	Escuela Naval del Perú
Washburm Cárlos	Estación Hidro-aviación
Villanueva José	Estación Hidro-aviación
Van Heurck Enrique	B. A. P. " Tte. Rodriguez"
Carcelén Víctor	B. A. P. " Dueñas
Barragán Héctor	A. B. P. " Tte. Rodriguez"

Alfereces de Fragata

Vargas Prada Félix	Apostadero Naval
Aranzaes Gabriel	B. A. P. " Graú"
Cornejo Gustavo	Estación Hidroaviación Comis
Navarrete Aureliano	B. A. P. " Dueñas"
López Miudrau Roberto	B. A. P. " C. Bolognesi"
Alvarado José	Apostadero Naval
Aranzaes Víctor	B. A. P. " Lima"
Edwards Cárlos	B.A.P. " C. Bolognesi"
Canga Pedro R.	Flotilla Loreto
Arenas Alejandro	B. A. P " C. Bolognesi"
Catter Alfredo	B. A. P. " Lima"
Madueño Gustavo	B. A. P. " Lima"
Cánepa Muñiz Manuel	B. A. P. " C. Bolognesi"
Gonzales Cálos	B. A. P. " C. Bolognesi"
Sarmiento Fernando	Marina Mercante nacional

Guardiamarinas

Bravo Fonseca Rafael	B. A. P. " Coronel Bolognesi"
Bastante B. Alejandro	B. A. P. " Almirante Grau"
Barrón Emilio	B. A. P. " Almirante Grau"
Alvariño Leonardo	B. A. P. " Almirante Grau"
Jara Carlos de la	B. A. P. " Almirante Grau"

Capitanes de Fragata Ingenieros

Black Cárlos E.	Dirección del Material
Perales Edilberto	Escuela Naval del Perú
Fernandini Oscar	Cia. Administración del guano
Lino Arcángel	B.A.P. "A.Grau" Ins. Escuadra
Mc. Callum Roberto	Apostadero Naval

Capitanes de Corbeta Ingenieros

Castelar Pedro	B. A. P. " Coronel Bolognesi"
Rabines Alfredo	B. A. P. " Graú"
Martínez Leoncio	B. A. P. "Tte. Rodriguez"
Castañeda Humberto	Dirección del Material
Fernandez Dávila Cárlos	B. A. P. " Lima"

Tenientes Primeros Ingenieros

Patrón Felipe	B. A. P. " Lima"
Foley Juan	B. A. P. " Almirante Grau"
Espinoza Víctor A.	B. A. P. Crnel. Bolognesi"
Figueroa S. M. Ricardo	Escuela Naval del Perú
Terry José M.	B. A. P. " Teniente Rodriguez"
Runciman Guillermo	Escuela Naval del Perú
Romano Luis	Aviación-(Comisión. E F. U U.
Jimenez Fermín	Flotilla Loreto

Tenientes Segundos Ingenieros

Allende Jorge	B. A. P. Almirante Grau"
Melendes Absalón	B. A. P. " Crnel. Bolognesi"
Rivarola Alfredo	B. A. P. " Alm. Grau"
Gastelumendi Carlos	B. A. P. " Lima"
Baldwin Jorge	Escuela Naval del Perú
Radríguez V. Gustavo	B. A. P. " Lima"
Leguia Federico S.	B. A. P. Tte. " Rodriguez"
Vera R. Miguel	Flotilla Loreto
Rojas R. Reynaldo	Flotilla Loreto

Alfereces de Fragata Ingenieros

Pró Ismael	B. A. P. " Crnel. Bolognesi"
Correa Augusto	Hidro-aviación
Faura Luis F.	Pensionado Inglaterra
Ortiz Salas Víctor	B. A. P. " Lima"
Contreras Julio	B. A. P. Almirante Grau"

Guardiamarinas Ingenieros

Gonzales I. José	
Subaute del Río César	B. A. P. " Alm. Grau"
Rojas Publio C.	B. A. P. " Coronel Bolognesi"
Montes Víctor	B. A. P. " Almirante Grau"
Sologuren Luis	B. A. P. " Crnel Bolognesi"

Capitanes de Fragata de Sanidad

Sosa Artola Belisario	Escuela Naval del Perú

Capitan de Corbeta de Sanidad

Villavicencio Miguel A.	Dirección del Personal

Teniente Primeros de Sanidad

Prugue Armando	Direc. del Pers. (Odontólogo)

Tenientes Segundos de Sanidad

Delgado Luis M.	B. A. P. " Lima"
Oliart Calderón Julio	Odontólogo Escuela Naval
Garcés Daniel (Provicional	Escuela Naval del Perú
Llerena Jorge	Personal (Hospital)
Manuel Velasquez G. S.	Apostadero Naval

Oficial 1o.

Garaycochea León	Archivo Ministerio Marina

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

SUBMARINE BOAT CORPORATION

Compañias de Trasportes

Transmarine Corporation

División de Vapores. — Salidas semanales de Port Newark, para puertos Americanos del Golfo de Mejico y laCosta del Pacifico. Oficinas: 5 Nassau St. New York. Terminal, Port. Newark N. J.

División de Canales.—Servicio regular a Buffalo y el Oeste por el Canal de Barcazas del Estado de New York. Oficinas 5 Nasau St. New York.

÷□÷

ATLANTIC PORT RAILWAY

PORT NEWARK N. J.

Estación Terminal de los ferrocarriles en Port. Newark

÷□÷

Newark Bay Terminal Corporation

PORT MEWARK N. J.

Depósitos y Almacenes

MANUFACTURAS

ELCO WORKS

Fábrica y Darsena para Yachts

Bayonne N. J.

Exposición y sección ventas, Port Elco, 247 Park. Ave. y 107 E 46 th. St. New York

÷□÷

ELECTRO DINAMIC Co.

BAYONNE N. J.

Motores y Generadores Eléctricos

÷□÷

New London Ship & Engine Company

Groton, Conn

Motores Diesel, Nelseco

÷□÷

ELECTRIC BOAT Co.

Groton Conn

< **Submarinos tipo Holland** >

Oficinas Principales

5 Nassau Street.—New York City

DISPONIBLE

Revista de Marina

Año IX — Mayo y Junio de 1924 — Núm. 3

SELECCION DEL PERSONAL DE AVIACION NAVAL[1]

Por los Cirujanos Jorge W. Howard y Adolfo H. Baldassarre

La comunicación que tenemos el honor de someter a la consideración de la Sección de Sanidad Naval del Segundo Congreso Nacional de Medicina, es la resultante de diversas observaciones recogidas por nosotros, ya en el extranjero (Howard), en el Flying Ministry de Londres, en el Aeródromo de Saint Cyr, de Francia; ya (Baldassarre) en la Escuela Militar de Aviación del Palomar.

Diversas fuentes bibliográficas hemos consultado, que no reproducimos para no extendernos demasiado, analizando opiniones y procedimientos, para mejor reforzar nuestro criterio personal formado.

Mucho de lo aquí expuesto ha sido motivo ya de un informe al Ministerio de Marina, y si insistimos nuevamente en escribir sobre el tema, es con el objeto de que sea discutido en esta asamblea de técnicos, y, más que nada, para especificar claramente nuestro criterio.

(1) Trascrito del "*Boletín del Centro Naval*" (Rep. Argentina)

En efecto; entendemos que debemos ser necesariamente prácticos en la selección de nuestro personal; que los métodos deben ser sencillos, al alcance de todos los cirujanos que se preocupen del tema, y sin misterios ni combinaciones complicadas, pues pensamos que se está rodeando a la aviación de un exceso de métodos y aparatos, cuyo resultado es, como nos manifestaba el Coronel doctor Flack, todo una autoridad en la materia: que no existe el sujeto apto para volar.

Desde luego, como se verá por nuestra exposición, deseamos y preconizamos una selección severa, pero entendemos que es perfectamente apto todo sujeto que responda a las pruebas sencillas que sometemos a vuestra consideración.

Un estudio médico sobre un aviador debe necesariamente abarcar varios capítulos, perfectamente ligados en su esencia pero distintos en su apreciación; debe considerarse el objetivo, la situación y el ambiente. La selección del candidato es fundamental, pero no lo es menor la observación contínua del personal y los exámenes repetidos y obligatorios.

El estado de guerra o paz modifica también el planeo del problema.

El examen psico-físico del ingresante puede establecerse con reglamentos de igual aplicación en todas partes. Las observaciones y exámenes durante el período de entranamiento; después de obtener el brevet, y, en fin, durante toda su carrera deberá en cambio ser encarado con mayor amplitud de miras, de acuerdo con las modalidades, temperamento del sujeto y hasta ambiente.

Los especialistas en la cuestión de aviación sostienen, bien documentados, que después de la visión sigue en importancia el factor temperamento, comprendiéndose en esto *el temperamento del avión y el temperamento*

de combate del mismo. Es entre estas dos modalidades que estriba la diferencia capital entre el eficiente aviador durante épocas de paz o de guerra.

Durante la reciente lucha se ha podido constatar lo costoso en vidas y dinero que resulta de una tolerencia o elasticidad en la aceptación de candidatos. Hubo momentos en que lo importante fué llenar claros, exigiéndose como principal condición el *intrés* o voluntad de pertenecer a esa arma; y es que la aviación, hoy por hoy, es una carrera de voluntarios, de verdaderos sportsmen del aire, cualidad cine qua non para tener personal eficiente.

El hecho de que el cuerpo de aviadores sea reducido, que los aparatos sean pocos, no implica resolver los problemas de selección y vigilancia con la misma relativa pequeñez. Para pocos o muchos, los medios de examen y observación deben ser los mismos, pues los recursos del aviador no son los de las otras especialidades, y va la vida en la aventura.

Para volar, un sujeto debe estar física y psíquicamente apto, especialmente durante su período de aprendizaje y el más álgido aún, al decir de los aviadores; los primeros vuelos sólo.

Un aviador que no sintiéndose en condiciones, *en caja*, para usar el término expresivo de nuestro lenguaje familiar, y que por temor de la crítica vuele, comete una tontería.

Un aviador requiere hallarse en perfecto equilibrio físico y hasta moral para elevarse en el aire; si no se encuentra en esas condiciones, descanse. Es difícil definir claramente lo que se denomina temperamento, pues es de esos términos que encierran un conjunto tal de modalidades, de aficiones, de estigmas, de taras, etc., que sirve para explicar hasta aquello que no estamos en condiciones de precisar: es un término comodín.

¿Y es que para ser aviador que se necesita un temperamento muy especial?

Esta pregunta es tema de discusión aun después de tanta experiencia como la de los últimos años, si bien se requiere un conjunto de condiciones para ser eficiente volador, ellos no son tan raros y se encuentran en un gran porcentaje de los sujetos.

En primer término se necesita la afición; pero ningún aficionado a volar, como profesión, en estos tiempos en que no se ha resuelto del todo la estabilidad de los aparatos, puede ser tímido o cobarde; ergo: el valor es complemento de la afición.

No teniendo miedo, y ya analizaremos este punto, se es buen aviador; con una equilibrada y activa mentalidad; desarrollada pero bien controlable imaginación; serenidad, etc., combinado todo esto con rápidas y normales reacciones en una serie de reflejos.

Estos reflejos son: visuales, auditivos, musculares (1) y de equilibrio,

Resumiendo: habrá que estudiar el aviador de dos maneras. Una, que podremos llamar de gabinete o laboratorio; rutinario y metódica, la que nos prestará también ayuda para otro examen u observación; que no podrá hacerse sino siguiendo el sujeto durante algun tiempo: es el que determinará la parte valor, equilibrio mental, control, etc., etc.

La valentía del aviador, que juega tan prepotente papel en el capítulo "Temperamento", no debe pertenecer a aquellas modalidades que depende del centro psiquico superior (del conocido Polígono de Grasset); centro del *yo* consciente, libre y responsable; es el valor del amor propio, de la educación, de la vergüenza, que peli-

(1) Tema especial de otro trabajo

gra desapareser en cuanto cemienzan los sistemas de la Neurosis de altitud.

Debe ser, por el contrario, subconciente; regido por los centros de automatismo superior; de los centros reflejos, sin que por esto sostengamos que él no puede ser modificado en parte por pedagogía, o que el *yo* no puede influir en la acción de conjunto; es es así, por ejemplo, que ese automatismo debe anular la sensación de la inseguridad, muy común a grandes alturas. El doctor Birley (conferencia en el Royal College of Physicians de Londres) relata casos de pilotos valerosos que han tratado de auto-sugestionarse tapando el altímetro con la gorra.

En guerra, el aviador está llamado a combatir constantemente, por la facilidad de hacer incursiones rápidas en territorio enemigo y por la índole de sus servicios. Necesita entonces un espíritu combativo impulsivo, y se ha visto que esa característica es más importante que la misma eficiencia como piloto.

Siendo el coeficiente valor muy elevado en un avión, la disminución de él ha marcado siempre el principio de una fatiga o neurosis del aviador, provocada por la tensión nerviosa constante del sujeto; y esa fatiga pasa desapercibida para él, traduciéndose por una serie de impresiones que anotaremos en el párrafo correspondiente.

Creemos con estas líneas haber demostrado lo interesante e importante que es el problema de la aviación del punto de vista médico y que él no se resuelve con llenar unos cuantos formularios, por más conscientemente que se haya efectuado el examen del candidato.

Examen de ingreso de los candidatos

Antecedentes del candidato.— Los franceses, norteamericanos e ingleses dan gran importancia a esta parte del examen recomendando se haga minuciosamente. La Comisión permanente de reconocimiento de la División de Aviación en Londres, ha especializado a un médico en la materia, quien no hace otra cosa que interrogar y si es posible comprobar los antecedentes del candidato

Asi, por ejemplo, si se constata que el interrogado ha descollado como atleta, jugador de foot-ball, de pelota, etc., puede casi afirmarse que está acostumbrado a resolver rápidamente problemas que en el aire tienen mucha similitud; que no carece de serenidad, etc., etc. Si a ello une el saber conducir automóviles en centros bien poblados, puede afianzarse aún más esa opinión, como también que está entrenado para resistir fatigas que encontrará en su carrera como aviador.

Antecedentes mórbidos.—*a*) *De la familia.* A nuestro juicio, es importante averiguar en primer termino si existen miembros allegados fallecidos o sufriendo procesos de índole neuropáticos. Datos que hagan sospechar la presencia de un foco tuberculoso en su domicilio, deben obligar una revisación más prolija del candidato, como así también historia cardíaca, alcohólica, etc., de los padres. No debe nunca olvidarse que siendo por lo común voluntarios los que se presentan, o, en nuestra marina, personal en servicio activo, estos antecedentes tienen poca importancia ocultándose también por regla general.

b) *Personales.* Artritismo, reumatismo, palpitaciones, asma, corea de Sydenham, neurastenia, desmayos, ataques pseudo-epilépticos, mareos frecuentes (sobre todo a

tipo cerebelosos) en navegación, mal de puna, vértigos, mareos en el tren, mareos al hamacarse, traumatismo cerebrales, raquitismo, anemia, pleuresía, tuberculosis oseas y ganglionares, colitis, dispepsia y afecciones crónicas en general, en los antecedentes personales del examinado motivarán su eliminación o, por lo menos, una revisación exagerada y una observación rigurosa.

Historia sifilítica o palúdica implica una constatación previa al ingreso, de que el interesado no presenta síntomas que hagan pensar en una alteración física o psíquica. Con todo, serán causas de mucha meditación

Costumbres.—El gran fumador, el alcoholista aún moderado; el libertino sexual, el trasnochador o irregular en sus sueños, es mal aviador. Es difícil encontrar otra profesión que exija mayor método en la manera de vivir.

Edad.—Todos los Jefes de Aviación están contestes en que la edad ideal es entre los 19 y 26 años. Este máximun debe ser fijado para el ingreso, llegándose a los 30 o a los 31 años, como excepción. La edad de elección sería alrededor de los 23 años, pues, si fuese muy joven, se corre el riesgo de la falta de reflexión propia de la juventud.

Estado.—Es indiscutible que la moral, la psicología del aviador no puede ser la misma si es soltero o si de el depende una familia cuya opocisión afectuosa al vuelo puede en cualquier instante, en unión con otras causas, motivar una nerviosidad en el piloto; a más, sea cual fuese el motivo de un accidente, aún por imprudencia del avión, es obvio que el Estado debe asumir la responsabilidad económica de esa familia. De todo esto se dedu-

ce que el mejor aviador es el soltero, especialmente en la época del aprendizaje.

Examen físico.—Los médicos, y sobre todo aquellos que estamos acostumbrados a examinar personal para la conscripción, sabemos toda la importancia que tiene el golpe de vista que presenta el candidato desnudo.

La conformación física, ósea muscular, el "Embonpoint", en una palabra, se observa inmediatamente y las medidas no hacen más que confirmar por lo general la primera impresión.

La Antropometría ha tratado de establecer reglas precisas para determinar la buena o mala estructura, tanto en los hombres como en las mujeres y los niños y para ello han sido ensayados distintos sistemas o coeficientes entre los cuales los más importantes son: de Pictet; el Indice Ponderal de la Escuela Italiana y el usado por los ingleses; o método de Dreyer.

Todos éstos métodos son más o menos buenos, más o menos deficientes, combatiéndose una Escuela a la otras y no rrespondiendo todas las razas a las tablas confeccionadas. El método de Dreyer, muy preconizado por los ingleses, estudia las relaciones que deben existir entre el peso, la estatura, la circunferencia toráxica y la capacidad vital de los pulmones; entendiendose por esto último la cantidad máxima de aire que puede expirarse voluntariamente después de una inspiración profunda es decir, lo que estamos acostumbrados a medir con el espiróme. tro

Creemos con el cirujano Adorni, que recientemente ha publicado un interesante trabajo sobre este método, que él es superior al de los coeficientes mencionados.

Según el autor, si la capacidad vital es inferior en un 10 % de lo que dan los cálculos para cada una de

sus categorías (ver páginas 17 y 18) (1), es posible que se encuentre afectado de algo que cause esa depresión y si mayor de 15 %, la probabilidad se convierte en certeza.

Es indiscutible que la fijación de un máximun y de un mínimun teniendo sólo en cuenta lo que marca la aguja al afectuar las pruebas es causa posible de errores, pues salta a la vista que la capacidad vital depende del área respiratorio y normalidad de la misma (a la cual la gimnasia adecuada debe sumarse) varía con las dimensiones, perímetro toráxico y altura del sujeto. Por eso nos declaramos partidarios de los sistemas que estudian tipo por tipo y no conjunto de individuos, se entiende para examen de selección.

Para aparatos de caza, un gran peso o estatura puede ser un incoveniente.

El desarrollo muscular es importante en aviación, habiéndose observado que si los músculos abdominales, por ejemplo, no son suficientemente poderosos, favoresen a grandes alturas la congestión de los órganos de la región, lo que los ingleses llaman "Splanych flooding" que trae como consecnencia estados sincopales y lipotimias.

Aparato respiratorio.—No analizaremos las causas clínicas de inaptitud. Son las mismos de rechazo para otros servicios, pero insistiremos sobre la necesidad de que cada candidato o reexaminado pase delante de la pantalla radioscópica para despistar lesiones pulmonares, ganglios de hilio, dilataciones de aorta o cardíacas, etc., que pueden escapar al examen clínico por minucioso que fuese.

(1) Tablas de Dreyer.

Nos interesa mucho, en cambio, analizar la adaptabilidad de ciertas funciones a determinadas condiciones, como ser a la disminución de la presión atmosférica, y por tanto, de la cantidad de oxígeno encerrado en un volumen de aire idéntico, a medida que se eleva en el aire. Esto obliga a aumentar el número de inspiraciones, pudiendo llegar un instante, que varía para cada sujeto de acuerdo con su resistencia, en que el esfuerzo muscular no le permita compensar esa rarificación, sobreviniendo fenómenos asfíxicos acompañados de afluencia de sangre y hemorragias de nariz, oídos, etc.

Para estudiar esa resistencia, que es de capital importancia, el doctor Garsaux y e Capitán Tussaint, en Saint Cyr, han ideado y construido una cámara neumática que permite poner al aviador en condiciones idénticas a las que encontrará en el aire, estudiando depresiones, variaciones bruscas de presión y de temperaturas, etc., como también la influencia de las inhalaciones de oxígeno y otras medidas.

En esta caja se estudian también las variaciones que sufren las bombas del petróleo y otros aparatos, por los mismos fenómenos.

La cámara es una caja construída con material especial, en la cual puede producirse el vacío, la refrigeración y todos los fenómenos necesarios, por medio de dispositivos sencillos: barómetros de Fortin, altímetro y manómetro registrador de Richard, teléfono, telégrafo, bomba de oxígeno, etc., completan la instalación. Los ensayos fisiológicos llevados a cabo en Saint Cyr por los doctores Garsaux y Mathieu de Fossey han demostrado que desde los 3.500 a 4.000 metros de altura son utilísimas las inhalaciones de oxígeno, y que 6.000 metros de elevación es una altura que no es resistida fácilmente sin esa precaución, siendo factible alcanzar a los 10 o

12.000 metros por sujetos en buenas condiciones si inhalan oxígeno desde los 4.000 metros.

En la caja puede observarse con el Pachón, Riva Rocci y otros aparatos esfigmomanómetros, las variaciones o tolerancias de la presión arterial según las distintas condiciones.

Los que suscriben aconsejan se piense en la construcción de una caja de esta naturaleza, que no debe ser muy costosa.

Las pruebas a continuación detalladas pueden reemplazar las más perfectas de la caja de Garsaux, como también complementarlas.

Mantener la respiración.—Aparatos requeridos: reloj médico o de carrera y una pinza de nariz. El sujeto se agacha, enderezándose lentamente a la vez que hace una inspiración forzada; se aplica la pinza rápidamente o se le aprieta la nariz con los dedos y se toma el tiempo que aguanta la respiración. Se da importancia a las razones que dé el experimentado sobre los motivos que lo han forzado a respirar, pues lo normal es que sientan la necesidad de respirar porque *sí* mientras que otros declaran que se marearon, sintieron zumbidos de oídos o una afluencia de sangre a la cabeza; estos serán malos sujetos.

El tiempo medio de la Comisión inglesa es de 69 segundos, y el mínimun 45 segundos. El que no sea capaz de sobrepasar estas cifras no debe admitirse.

Capacidad pulmonar vital.—De suma importancia. Se determina por la cantidad de aire que puede expirarse después de una inspiración profunda. El aparato más utilizado para ello es el conocido espirómetro de Boulitte, que se usa en la Escuela Naval, de Mecánica, etc.

Consiste simplemente en expirar dentro de un tubo conectado con un medidor de gas, midiéndose las cantidades en cc.

Los ingleses usan un tubo en U con mercurio, que registra en mm. del Hg. los resultados. Se expira por medio de un tubo adecuado dentro de la columna, midiéndose en una regla la ascensión de Hg. en la otra rama. De este modo se obtiene la fuerza expiratoria del sujeto. Se recomienda que el candidato sostenga sus mejillas con el pulgar o índice de cada mano para que el soplo sea respiratorio y no provocado por la boca.

La medida normal de esta prueba de fuerza expiratoria oscila alrededor de los 105 mm. del Hg.; si baja de 80 mm. debe ser causa tenida en cuenta para la descalificación final.

Con el expirómetro de Boulitte se deben repetir por lo menos seis pruebas, eligiéndose la mayor. El sujeto debe inspirar profundamente de igual manera que la prueba de retención de la respiración.

Un buen candidato alcanzará los 4.000 cc. siendo la medida 3.400. Menos de 3.000 cc. será causa de rechazo.

Pruebas de fatiga respiratoria y variación del pulso correlativo.—Con el mismo aparato, tubo en U lleno de Hg., el candidato, después de varias respiraciones profundas y a raíz de una inspiración, expira dentro del tubo hasta elevar la columna a la altura marcada, 40 mm.; con la nariz apretada debe mantener la columna todo el tiempo posible en esa cifra.

La medida es 52 segundos; menos de 40 segundos es poco satisfactorio. A la vez se toma el pulso cada cinco minutos; este aumento en número y la regularidad de la ascensión hasta mantenerse o no en una definitiva, indica un buen candidato. Aquellos que bruscamente

elevan su número, por ejemplo, de 70 a 120 o 130, como así los que a raíz de una elevación decaen bruscamente, son sujetos malos.

Ejemplo de un tipo satisfactorio; 50 segundos de resistencia; 70, 70, 76, 78, 96, 90 pulsaciones.

Medida de la capacidad respiratoria máxima con la máscara manométrica de Pech.—Este interesante instrumento es simplemente una máscara en la cual respira el candidato; un tubo y un manómetro especial medirá la cantidad, por segundo, de aire que respira el sujeto.

Una capacidad respiratoria no es normal si no alcanza a dos litros por segundo por la vía nasal, tanto en la inspiración como en la expiración. Cifras menores de 1.500 harán sospechar lesiones o, por lo menos, insuficiencia pulmonar.

Para terminar con el punto respiratorio debemos mencionar la prueba del doctor Flack o de la "bolsa", que determina las cantidades de O, que son indispensables para cada sujeto en relación a la altitud, determinándose por un análisis del aire expirado por el propio candidato, dentro de una bolsa especial.

Pero, sin juzgarnos con la competencia suficiente para discutir con el doctor Flack, consideramos "a priori" muy superiores las pruebas que pueden realizarse en la cámara neumática de Garsaux.

Aparato circulatorio.—Un sistema cardio-vascular normal es lógicamente indispensable para el buen aviador, pero aquí también es necesario llevar al extremo el examen mediante pruebas especiales que no son comunes para seleccionar personal destinado a otras armas.

La taquicardia debe ser tenida en cuenta, por indicar cuando menos un temperamento exitable y nervio-

so; sabañones; dermatografía; cianosis de las orejas y manos, serán tenidos muy en cuenta; se ha visto que aviadores que han sufrido de aéreo-neurosis, surmenage, etc., han tenido frecuentemente antecedentes de instabilidad vaso-motor.

Presión sanguínea.— De suma importancia. Se mide con los aparatos llamados esfigmomanómetros. De ellos, los más prácticos y seguros son: el oscilómetro de Pachón; el esfimomanómetro de Riva Rocci; el oscilómetro del profesor Soler, de nuestra Universidad, que es una modificación del de Pachón.

Sería extemporáneo entrar aquí en los razonamientos de Pachón y su escuela contrarios a la esfigmomanometría a base de los principios que rigen el método de Riva Rocci. El fisiólogo francés ha modificado indudablemente el criterio existente y su aparato es de mayor precisión y más adaptable para medición de presiones dentro de vasos elásticos y depresibles.

Pero, los dos sistemas bien interpretados son útiles y teniéndose ambos, se pueden hacer comparaciones interesantes.

La diferencia entre la presión diastólica y la sistólica tomadas con el Riva Rocci debe oscilar entre 25 y 40 mm. de presión. Si pasa o baja de estas cifras deberemos analizarlas cuidadosamente. Una presión diastólica máxima arriba de 115-120 es también de tener en cuenta.

Las cifras máximas y mínimas del Pachón son un poco más elevadas así, la máxima estará entre 15 y 18 cm. de Hg. y la mínima de 8 a 10.

Dejando de lado las modificaciones que puede experimentar la presión arterial por infinitas causas nerviosas que tienden a elevarla, tendremos como motivo de modificaciones interesantes para este estudio:

sentado y después parado. En seguida el candidato es sometido a un bien regulado ejercicio, como ser: parado delante de una silla coloca un pié sobre el asiento, y sin brusquedades eleva todo su cuerpo a la altura de la silla cinco veces en quince segundos, sin separar en ningún momento el pié que está sobre la silla. El médico al costado tomando el pulso continuamente, dirije el ejercicio.

El pulso es contado continuamente, el sujeto de pié, observándose la aceleración y, lo que es quizás más importante, el tiempo que tarda el pulso en volver a la normal.

Un buen candidato tendrá un aumento de 20 a 30 pulsaciones y tardará de 15 a 20 segundos en volver a la normal. Si excediese de 30 segundos implicaría la sospecha de una deficiencia cardía-vascular o inestabilidad nerviosa.

Sistema nervioso-reflejos.—Ya dijimos que nos interesaban los reflejos: vísuales, auditivos, táctiles, musculares y de equilibrio.

La reacción al reflejo visual consiste en medir el tiempo que media entre el instante en que se recibe la impresión visual, de un obstáculo por ejenplo, que es trasmitido al cerebro, donde lo analiza y toma una decisión, enviando la orden a los músculos de la mano que entonces desvía el aparato del obstáculo mediante un golpe de timón.

Es innecesario insistir sobre la importancia de estos fenómenos, que involucran a menudo la salvación del aviador y de su aparato. El tiempo normal para el reflejo bisual es de 14/100 de segundo.

El reflejo auditivo es semejante, pero haciendo una impresión sobre el oído en vez de sobre la visión, vale decir, un ruido; por ejemplo un desperfecto en la máqui-

na o una orden de maniobra. El tiempo normal es de 14/100 de segundo.

Los reflejos táctiles y de equilibrio son también de vital importancia.

El equilibrio es regulado por los tres canales semicirculares de cada oído, que con su líquido nivelador y especial disposición de las teminaciones nerviosas, gobiernan el equilibrio y la estabilidad. El tiempo normal para estas dos clases de reflejos es de 14/100 de segundo.

Para medir estas reacciones, el aparato más sencillo y suficientemente sensible es el cronómetro eléctrico del profesor D'Arsonval, cuya esfera, dividida en cien partes, es recorrida por una aguja en un segundo de tiempo, permitiendo apreciar 1/100 y 1/200 de segundo. Por medio de una corriente eléctrica, el aparato se pone en marcha, deteniéndose la aguja en el momento de la reacción, mediante apretar un resorte especial.

Las diferentes impresiones que recibe el examinado estarán de acuerdo con el reflejo a tomar; luces blancas y rojas; el sonido de una campanilla eléctrica; la sensación de una corriente eléctrica por medio de electrodos colocados en diversas partes del cuerpo, etc.

Después de una serie de ensayos y que el candidato domine el manejo del cronómetro, se toman una serie de diez pruebas para cada reflejo y se saca la media.

Un sujeto que controle bien su sistema nervioso, efectuará series muy parejas; en cambio, un desequilibrado las realizará irregulares.

Con un poco de práctica, la investigación de estos reflejos resultará muy sencilla.

Otras pruebas que se practican corrientemente para el examen del sistema nervioso, son: Investigaciones de los reflejos ordinarios; patelar, triceps, abdominal y craneanos. El temblor de las manos, párpados, etc., se ob-

servan mediante el aparato Verdin de la casa Boulitte (para las manos) o poniendo el sujeto de pié, con los ojos cerrados, lengua afuera y extendidos ambos brazos y manos aunque no rígidamente.

También se toma el tiempo en que puede el candidato sostener el equilibrio sobre un pie (alternativamente, con los ojos cerrados) teniendo la otra pierna doblada sin apoyarse en la de sostén. El tiempo mínimo exigido es de 15 segundos, dándole tres o cuatro oportunidades si es necesario.

El examinado debe poder caminar sobre una recta, taco con punta, y girar al final sobre un pie.

La prueba de equilibrio de la barra es simplemente una tabla sobre la cual se coloca una varita de metal movible que tiene un pequeño pie de apoyo y de dimensiones y peso bien regulado. El candidato debe levantar la tabla hasta la altura del hombro, con ojos abiertos y cerrados y con ambas manos alternativamente, sin voltear la varita.

Las pruebas de estabilidad y equilibrio están íntimamente ligadas con las que efectúan para el examen de la visión y del sistema auditivo.

Visión.—(Este capítulo está redactado de acuerdo y en coloboración con el especialista de ojos de la Sanidad de la Armada doctor Oneto).

Sería inútil insistir sobre la importancia extrema de la integridad del aparato visual en los aviadores. Examen objetivo. Examen de los párpados: buscar las parálisis faciales con su desviación de los párpados inferiores (Lagoftalmos). Ptosis del párpado superior, que podría limitar el campo visual hacia arriba. Examen conjuntival (blefaro-conjuntivitis crónica-tracoma). Aparato la-

grimal: es importante la permeabilidad de la vía lagrimal. Al examinar los orificios de los puntos lagrimales, y ver que estén en los lagos lagrimales y no evertidos, y que la presión sobre el saco lagrimal no produzca la salida de líquidos allí retenidos (Dacriocistitis). Hacer la prueba de permeabilidad por medio de líquidos colorados (solución argyrol 5%).

Este examen es capital, porque el piloto, bajo la influencia del viento y del frío, si sus vías lagrimales son insuficientes, empañará los vidrios de sus anteojos de protección y podrá ser víctima así de accidentes graves al aterrizar. No podrá en ese momento retirar sus lentes para limpiarlos porque el desplazamiento del aire y el viento provocará un aflujo de lágrimas tal que formará una cortina de agua delante de sus córneas.

Examen de los medios transparentes del ojo (córnea-humor acuoso, cristales y vidrios).—Cualquier pérdida de su completa transparencia es causa de inaptitud.

Examen objetivo de las pupilas; comprende: a) igualdad de ambas pupilas (anisocoria); b) irregularidad (discoria); c) reflejos populares: a la luz consensual y acomodación deben ser normales. La pérdida de reflejos a la luz y conservación del reflejo de la acomodación (signo de Argyll Robertson) debe buscarse; d) refllejos pupilares a la luz, sobre todo muy exagerado, indican un sujeto particularmente impresionable; e) refracción normal; f) tensión ocular normal.

Examen subjetivo o funcional.—Agudeza visual 1.—medido en la escala de Wecker en visión monocular. (Sin embargo, hay excelentes aviadores que no tienen agudeza visual normal). No se admitirán correcciones ópticas.

Agudeza visual cromática igual 1. medida en la es-

cala cronométricas de Wecker y Masselon, en visión monocular.

Sentido luminoso igual a 1.—medido en la escala fotométrica de Wecker y Masselon en visión monocular.

Campo visual medido al perímetro de Foester; hacia afuera 85°; hacia adentro 60°; hacia abajo 70°; hacia arriba 55°.

Acomodación normal.—Hacer ver al candidato con cada ojo por separado un texto de lectura de Wecker para corta distancia (N° 4).

Visión binocular.—Este examen es importantísimo; está constituido por la fusión en una impresión única de las imágenes que se forman en cada ojo y en puntos concordantes de retina. Esta clase de visión necesita la fijación del objeto con los dos ojos, es el punto de partida de lo que Parinaud ha llamado reflejo retineano de convergencia.

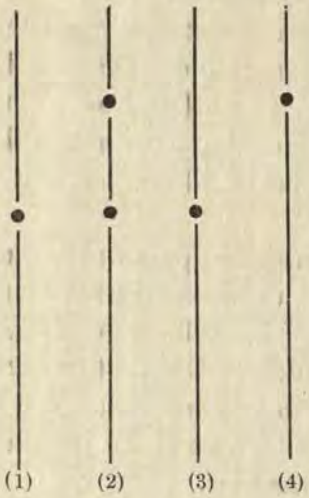
Pruebas de la lectura controloda.—Teniendo una regla en el medio de una distancia que separa los ojos de una página de lectura una persona que goza de visión binocular puede leer sin desplazar la cabeza.

Equilibrio muscular perfecto (ortoforia).—Cualquier trastorno del equilibrio muscular (heteroforia) debe ser causa de inaptitud por necesitar corrección con prismas, que debe desecharse.

Los más comunes (desviación del ojo hacia afuera, hetero-exoforia y hacia dentro, hetero-esoforia). Para poner en evidencia éstas, la prueba más sencilla es cubrir un ojo y hacer fijar al sujeto a 15 cm; lo más usado para cubrir un ojo es un vidrio opaco de la caja de pruebas.

Si hay hetero-foria, el ojo cubierto se desvía hacia afuera o hacia adentro.

También se puede usar la prueba de Graefe, por medio de un prisma colocado delante de un ojo con el



vértice hacia arriba y haciendo fijar un punto situado en una línea, a 30 centímetros de distancia. Si hay equilibrio muscular perfecto se verá, como indica la figura 2, un punto sobre el otro en la línea; si no hay equilibrio muscular perfecto se verán dos líneas y el punto superior desviado a la derecha o a la izquierda, según que uno u otro recto interno se relaje. Será causa de inaptitud en absoluto: los extrabismos funcional o paralítico y la hemeralopia o disminución de la visión al crepúsculo o a la iluminación débil (doctor Oneto).

La División de Aviación inglesa utiliza diversa aparatos para las pruebas relacionadas con la visión.

Para el examen de las forias tienen el diafragma de Harman y las llamadas pruebas de *colorado y verde*. Para medir la visión mono y binocular usan el ingenioso instrumento bautizado con el nombre de ortotelémetro; pero es opinión del doctor Oneto que con los métodos

sencillos descriptos anteriormente por él se tienen suficientes comprobantes de las condiciones necesarias para los candidatos a aviadores.

Debemos hacer constar la importancia que concede el especialista encargado del examen de la visión en la División de Aviación en Londres, a la medición de la visión mono y binocular para juzgar la apreciación de pequeñas distancias al piloto, y más a menudo para el aparato.

En una monografía pertinente hace referencia a la reeducación de la visión de ciertos aviadores por medio del amplioscopio y las tablas de Dells. Los resultados obtenidos por el doctor Clement motivaron la la implantación de una escuela para casos de hetero-foria en el Hospital Naval de Greenwich, justificándose la medida con los éxitos obtenidos.

Audición y equilibrio.—Ninguna afección o anomalía del aparato auditivo debe tolerarse. El examen de garganta, boca, naríz y oídos será en consecuencia rigurosísimo—cualquier causa capaz de obstruir las trompas de Eustaquio—donde se harán los equilibrios de las presiones en los cambios bruscos atmosféricos, obstrucción capaz de provocar náuseas, mareos, vómitos, vértigos, incoordinación, etc., será motivo de rechazo y en caso de ser aviador, orden de no volar.

En cuanto a la integridad funcional de todo lo que se relaciona con el laberinto y los canales semicirculares, regularizadores del equilibrio, serán determinados por el examen directo y por las pruebas de Barany o sea de provocación de "Nistagmus" que es un temblor del globo ocular, una serie de oscilaciones y sacudidas que comprenden una faz de ida y otra de vuelta

Si excitando el laberinto so provoca el nistagmus'

es decir, si el reflejo nistagmus existe, el laberinto es normal; para provocarlo se utiliza una corriente de agua fría o caliente dentro del oído o la prueba de la silla giratoria haciéndose dar diez vueltas en 20 segundos o más velozmente, y observando si el "nistagmus" existe; cuanto tiempo tarda el globo ocular en volver a su posición normal y la tolerancia general del sujeto a la rotación. Los ingleses dan mayor importancia a la posibilidad de llegar un sujeto a un punto señalado después de rotar en la silla. Aquellos que efectúan grandes zig-zag o van a parar a otro lugar que el designado, son malos candidatos, como también los que sufren de vértigos, náuseas, vómitos, y hasta desmayos al levantarse de la silla. Esta prueba, es quizás, demasiado violenta y pocos resisten satisfactoriamente; por eso hay mucha tolerancia en la interpretación de sus resultados.

Paeamos a un segundo capítulo, quizás de mayor importancia que el anterior, cual es: la observación del volador una vez que ha pasado satisfactoriamente sus pruebas de ingreso. En efecto, ellas determinarán la confirmación o no de la aptitud del aviador, consagrándolo u obligando su rechazo en los exámenes sucesivos. Este capítulo estudia, por otra parte, lo que se denomina el cuidado del aviador.

Una vez que el candidato aprobado después del examen que hemos visto, ingrese al Cuerpo de Aviación de la Armada, se convierte en un sujeto de constante observación para el médico encargado.

La responsabalidad moral del cirujano es considerable y después de cada accidente de aviación, que no tenga una clara explicación en fallas del motor o maniobras incorrectas, es lógico que se pregunte: si el piloto estaba o no en condiciones normales de efectuar el vuelo.

Así el porcentaje de las causales psico-fisiológicas acusó, durante la guerra, una de las cifras más elevadas en el total de accidentes.

El amor propio del avión hará que éste oculte un estado de nerviosidad o anormal cualquiera, temiendo que sea atribuído a cobardía, y es por eso que es condición indispensable para bien vigilar y observar: vivir con los pilotos.

Los ingleses llegan a declarar que el médico eficiente debe ser a su vez un aviador; conocer las sensaciones de las diferentes alturas, velocidades y acrobacias, prácticamente; inspirando por eso mismo, mayor respeto a los individuos a su cargo.

Es en el contacto diario con los aviadores que el médico podrá estudiar individualmente cada *sujeto*, es decir, cada modalidad.

Podrá observar cuando un excelente aviador comienza a aterrizar mal o llegar cansado de un vuelo que anteriormente no lo afectaba en lo más mínimo; constatando así el principio de la fatiga, frecuente en los pilotos.

Anotará pequeños detalles de vida que podrán tener grandes consecuencias: mal humor repentino, misantropía, exceso de ingestión de bebidas alcohólicas, inapetencia, insomnio o, por lo contrario, somnolencias, pesadillas. etc. Un descanso en estos momentos variará toda su existencia.

Los primeros vuelos especialmente los solos, son una piedra de toque en la determinación de la aptitud psíquica del aprandiz. La tensión nerviosa del debutante es tal que un sinnúmero de candidatos han abandonado la profesión a su más o menos feliz vuelta a tierra firme y en ello influye la altitud a que se han aventurado.

Todos los médicos encargados de servicios de avia-

ción están contestes en la necesidad de exámenes periódicos que determinen la aptitud del avión. Estos reconocimientos deben ser determinados por reglamentos y no librados al criterio de cada cirujano. Un plazo prudencial sería una vez por año y debe comprender una revisación general con intervención de los especialistas de la vista y oídos, nariz y garganta, como también la repetición de ciertas de las pruebas que realizó en el examen de ingreso—los que se refieren al aparato respiratorio, circulatorio y de reacciones reflejos—son indispensables.

Ya dijimos que para volar, un sujeto debe encontrarse física y psíquicamente apto y que un aviador que no sintiéndose en condiciones, se eleve en el aire, comete una tontería.

En este sentido, un simple resfrío debe preocupar al médico encargado. El cuidado de la garganta, oído, nariz y dientes es fundamental.

La volación y en especial los vuelos altos obligan al avión a acomodarse a las presiones atmosféricas y a la disminución de las del aire contenido en la cavidad timpánica y senos nasales. Los estrechos conductos, trompas o tubos de Eustaquio, deben regularizar la presión. Ellos se expaden o abren normalmente al deglutir y así, si cualquier catarro los obstruye, no podrán equilibrar la presión interna y externa del tímpano.

A más, la obstrución bi o unilateral de las trompas produce, frecuentemente, vértigos e incoordinaciones.

El Ministerio de Aviación inglés, cita en una circular, el siguiente ejemplo: durante una ascensión se establece, inconscientemente, por deglución, el equilibrio timpánico. Pero si existe una obstrucción de las trompas, no se ha igualado esa presión; a los veinte mil pies de altitud la presión exterior del meato será 380 mm.

de Hg., mientras que en el oído medio seguirá siendo de 760 mm. de Hg. La diferencia de 380 mm. Hg. tendrá por efecto comprimir la membrana hacia afuera. Ahora bien: si durante la relativamente lenta ascensión se consigue igualar la presión, al descenso más rápido, cuando se llegue a tierra habrá una presión de 760 mm. de Hg. en el conducto externo y sólo 380 en la cavidad timpánica, diferencia que provocará una invaginación dolorosa de la membrana y que se traduce en sordera, mareos, cefalalgias, nauseas y en algunos casos vómitos y desmayos en el aire.

Se aconseja a los aviadores, aun a aquellos que abren fácilmente sus trompas de Eustaquio, que masquen chewing gum o una substancia similar, lo que provoca mayor aflujo de saliva y constante deglución; especialmente durante los descensos bruscos.

También pueden practicar el siguiente ejercicio, aconsejado por el Departamento Médico del Ministerio Inglés:

Abrir ligeramente la boca, tratando de colocar los dientes y mandíbulas inferior lo más adelante de la superior posible; esto contrae los músculos faringeos y del paladar. El esfuerzo no puede generalmente mantenerse más de un minuto, pero permite los intercambios aéreos necesarios para el equilibrio de las presiones en los conductos.

Los dientes deben conservarse en buen estado, pues las piorreas y caries tienen una marcada influencia sobre la respiración, especialmente si el aire es muy frío.

Las modificaciones de la presión arterial en los vuelos largos, altos y cambios bruscos de altitud, provocan, como hemos remarcado una somnolencia que llega al sueño profundo durantes breves instantes y que lógicamente son sumamente peligrosos.

Una instabilidad vasomotriz, aun temporaria, será un impedimento serio para autorizar un vuelo; por eso la prueba que ya hemos descripto, que investiga las *pulsasiones* y la *fatiga*, es decir, contando el pulso antes y después de ejercicios determinados, como también las investigaciones frecuentes de la presión arterial por el método oscilográfico (documentado), es necesario.

Es interesante medir estas presiones tanto en los miembros inferiores como en los superiores; antes y después de esfuerzos para comparar las reacciones periféricas y centrales.

Reacciones nerviosas-aéreo neurosis.—Así como en diversas actividades mentales es importante el estado de preocupación y ansiedad del que requiere un equilibrio perfecto, una tranquilidad absoluta para el buen desempeño de lo que tiene entre-manos; en aviación estos estados adquieren un interés más que considerable. Criterio y sangre fría son indispensables condiciones del avión, constituyendo con el control imaginativo, equilibrada y activa mentalidad y rápidas y normales reacciones reflejas, lo que se ha denominado *temperamento del aviador*.

Refiriéndose a la ansiedad, dice el experto psicólogo doctor W. H. Rivers: "En la forma de reaccionar ante el peligro, que debe ser la característica del hombre normal sano; hay una ausencia absoluta de emoción miedo. No necesita esfuerzo para alejar la idea de miedo de su pensamiento, pues no hay tendencia a que aparezca conscientemente, y, sin embargo, temor en presencia de un peligro es una cualidad inherente a la mentalidad de los animales, y es tan frecuentemente puesta de manifiesto durante la niñez, que podemos afirmar que

esta emoción está potencialmente presente, pero en estado de supresión."

"Así un sujeto que ante el peligro no acusa miedo y obra con todo valor y tranquilidad, puede acusar intenso miedo durante sus sueños."

Explica el autor esta diferencia por la falta del control que existe estando despierto. Es lo que nosotros manifestábamos, en otro término, cuando hablamos de las modalidades que dependen del centro psiquico superior—del yo—consiente, libre y responsable; es el valor del amor propio, de la educación, de la vergüenza que peligra desaparecer en cuanto comienzan los síntomas de la neurosis de altitud.

Agregamos que el valor del aviador debe ser subconsciente; regido entonces por los centros de automatismo snperior; de los centros reflejos.

Si se modifica el equilibrio normal del aviador: por surmenage; por shock; por accidente; disminuirá la eficiencia de sus centros reguladores; de esos centros de automatismo superior, estableciéndose el estado de *ansiedad* y teniendo que dominarse (intervención del yo) para sentir temor. Un avión que duraute meses ha volado, ha combatido con absoluta indiferencia, se encontrará lleno de aprensiones y hasta de pusilanimidades. Es un estado mórbido exasperable por cualquier accidente trival, cualquier contratiempo o incidencia particular, y que llega, a veces, al verdadero colapso físico o psíquico, con consecuencias fatales en la mayoría de los casos, pues no queriende demostrar cobardía se empeña en efectuar lo que no está en condiciones de realizar.

Todo esto debe prever el médico observador y conocedor profundo de la gente a su cargo; procediendo con toda cautela y discreción, pues basta una orden de licencia o el no permitir volar para ocasionar un estado

permanente de desequilibrio en vez del descanso reparador que hará desaparecer ese estado psicopático transitorio.

Laa diversas manifestacione que constituyen estos estados nerviosos son frecuentes después de un prolongado y activo servicio o de un accidente más o menos serio.

Los síntomas de estas neurosis encuadran, sea dentro de las neurosis a tipo histérico, o en las a tipo neurasténico.

En los a tipo histérico se ha obserbado casos que llegan hasta la parálisis, contracturas y estados hiperestésicos.

En los casos más graves, es decir, más rebeldes, sujetos que deben abandonar por completo la aviación, sean histéricos o neurasténicos, es muy frecuente encontrar antecedentes correlativos a poco que se escarben los antecedentes personales y de familia. Habrá terreno favorable, en una palabra. Pero lo común, es observar una serie de fenómenos de relativa poca importancia que indican las necesidades de un descanso reparador cuando no un cambio de profesión.

Los más frecuentes son: pesadillas; mal humor; trastornos digestivos; disminución del entusiasmo para la volación, o, a veces, lo que es peor, *inpulsividad* y *temeridad* exagerada como consecuencia de la voluntad imperante sobre la timidez. La consecuencia posible de esta lucha mental refleja, es un accidente más o menos serio o fatal para el aviador y para el aparato.

Todo lo que sea insistir sobre este punto es provechoso, y estimamos interesante y convincente transcribir el cuadro a continuación, que analiza las causas de una serie de accidentes de aviación, con o sin consecuencia para el aviador. (Report of the Public Safety and accidents Investigation Committe oh the Royal Aereo-

Club). Son tomados de una sola estación de aviación, durante seis meses.

Para no ser extensos, daremos sólo el resumen de los 43 accidentes en que el piloto no sufrió heridas:

Por defecto del aeroplano, 0. Error de apreciación, 36. Nerviosidad: falta de criterio, 1. Fatiga cerebral, 1. Inevitable, 3.

Primera serie con heridas para el piloto

NUMERO	CAUSAS	TIPO	SUB-TIPO	REGION DE LA HERIDA	OBSERVACIONES
1	Nerviosidad: falta de criterio	al partir	colisión con el suelo	cuerpo	cinturón firme
2	Inevitable	al aterrizar	colisión con árbol	espalda y cara	cinturón firme.
3	Nerviosidad: falta de criterio	al partir	colisión con el suelo	cara	cinturón se rompió.
4	Fatiga cerebral	al aterrizar	colisión con el suelo	espalda	cinturón se rompió.
5	Fatiga cerebral	al aterrizar	colisión con el suelo	codo y pie	cinturón se rompió.
6	Nerviosidad: falta de criterio	al partir	colisión con el suelo	espalda	cinturón firme.
7	Error de apreciación	al aterrizar	colisión con el suelo	puño	cinturón se rompió.
8	Nerviosidad: falta de criterio	en el aire	colisión con el suelo	múltiple: fatal	cinturón se rompió.
9	Error de apreciación	al aterrizar	colisión con el suelo	codo	cinturón se rompió: aterrizaje forzoso
10	Error de apreciación	al aterrizar	colisión con el suelo	puño	cinturón se rompió: aterrizaje forzoso
11	Nerviosidad: falta de criterio	al elevarse	colisión con árbol	cara	cinturón firme.
12	Cansancio cerebral	al aterrizar	colisión con el suelo	espalda	cinturón se rompió.
13	Defecto de la máquina	al aterrizar	colisión con el suelo	cuello y espalda	cinturón firme: aterrizaje forzoso
14	Nerviosidad: falta de criterio	en el aire	colisión con el suelo	cara	cinturón se rompió.
15	Error de apreciación	al aterrizar	colisión con el suelo: incendio	brazo	cinturón se rompió.

Es claro que tratándose a menudo de aprendices, no es posible ser muy severo al apreciar el elevado guarismo que corresponde al "error de apreciación"; pero remarca el autor que al revisar nuevamente las reacciones visuales, se encontró un retardo en muchos de ellos, con relación al del examen de ingreso, atribuyéndose a fatiga o tensión nerviosa.

Para terminar, haremos nuestro el consejo de no comunicar al aprendiz cuando deberá volar *sólo*, siendo conveniente que cuando el instructor lo crea capaz efectúe un vuelo sólo. Con este sistema se evita las largas preocupaciones previas al vuelo.

Bases Navales, su Elección, Número y Preparación.

Por José Cárlos de Maia.

Traducido de los Anais do Club Militar Naval

Por el Teniente 1o. J. F. Barandiarán.

SUMARIO:—Bases navales. Su necesidad. Condiciones de situación, fuerza y recursos. Utilización de las bases. Importancia de las bases. Condiciones físicas. Elección de las bases. Número de las bases. Valor de las bases. Clasificación de las bases. Bases permanentes, sus requisitos a) principales: b) secundarios. Bases permanentes. c) metropolitanas. d) distantes. Bases temporales. Consideraciones acerca de las bases navales en Portugal.

El sostenimiento de las escuadras durante sus operaciones y su manera de actuar hacen que ellas sean dependientes de las estaciones de alistamiento y aprovisionamiento, preparadas con la debida anticipación, en harmonía con los objetivos políticos a realizar, y en relación con el teatro probable de operaciones.

Esta dependencia, un tanto reducida en la época de la marina de vela, se acentuó fuertemente con las flotas modernas que reclaman cuidados minuciosos y los variados recursos de una compleja y bien meditada preparación.

En efecto, (1) los navíos de vela transportaban agua y víveres para algunos meses, y municiones sufi-

(1) Sechì—Arte militar maríttima.

cientes para sostener varias batallas, y sin grandes dificultades podían con los recursos de a bordo, reparar las averías mas corrientes y reabastecerse en cualquier punto de una costa amiga.

Los navíos modernos, al contrario, con sus múltiples necesidades, entre las que figura el combustible (que en algunos casos puede ser provisto en el mar), las reparaciones del material y los aprovisionamientos diversos, reclaman la existencia, en determinados puntos, de recursos de varias clases.

Estos puntos, cuando están convenientemente preparados, se denominan bases de operaciones y están destinadas a aumentar la movilidad de la escuadra, a favorecerle sus mejores líneas de operaciones y a ofrecerle abirgo seguro cuando necesite reparaciones, carena de dique, aprovisionamiento, y hasta el reposo indispensable a las guarniciones fatigadas por un trabajo extenuante.

Las bases, constituyen, por lo tanto, el complemento esencial a la existencia de las armadas modernas, pues en ellas renuevan los buques los elementos que una campaña va gastando sucesivamente, elementos, que son absolutamente necesarios a las actuales flotas de combate.

A medida que se van perfeccionando los instrumentos de hacer la guerra en el mar, mayor va siendo la dependencia entre los buques y sus bases, pudiendo decirse con justicia, que no es hoy comprensible la existencia de una armada sin bases, tan indispensables se presentan los recursos que ellas deben ofrecer a las escuadras, constituidas hoy por elementos en extremo complejos y delicados.

Es decir, que las bases solo existen cuando hay una escuadra cuyas operaciones ellas deben favorecer, no so-

lo como factor de órden estratégico, sino tambien como órgano para alistar los buques que la constituyen.

De lo que queda dicho se, concluye que una escuadra no puede pretender nada si no tiene bases bien localizadas y bien apertrechadas, puesto que solo puede mantenerse en estado eficiente en el teatro de operaciones, cuando tenga a su disposición los recursos que le permitan el uso oportuno de todos sus medios de acción.

Bernotti en sus Fondamenti di Strategia considera la base esencial:

1º. Como posición adecuada para alcanzar el objetiva estratégico de la escuadra.

2º. Como elemento necesario al abastecimiento y reparación de los buques, y añade:

En el primer caso, el puerto considerado sirve como apoyo de una maniobra estratégica, y en el segundo como estación de aprovisionamiento y aparejamiento.

Puédese así definir la base como el lugar estratégicamente escogido en armonía con los objetivos a realizar, y que posee arsenales y convenientes recursos de lefensa y abastecimiento,o más simplemente, el puerto que sirve de apoyo a una flota que actúa en un dado teatro de operaciones.

Según el Almirante Daveluy, las bases sirven para preparar las fuerzas, para enviarlas al combate y para repararlas y reaprovisionarlas despues del combate.

Estudiando la Geografía, dice el Comandante Botelho de Sousa, en sus lecciones de Arte Militar Marítimo: Bases son los puntos de la costa fuertemente defendidos con medios locales, donde existen recursos de abastecimiento y reparación para las fuerzas móviles navales, ofreciéndoles al mismo tiempo un abrigo segu-

ro cuando ellas no necesitan mantenerse en el mar, o quieren evitar el combate.

De las simples definiciones que presentamos resalta la importancia del papel que las bases están llamadas a desempeñar, y como el requisito de la situación se torna fundamental, puesto que se trata de un problema de caracterizada preparación estratégica, las bases deben ser establecidas en puntos estratégicos, esto es, en los lugares donde con más facilidad y eficacia se pueda ofender al enemigo sin exponernos a ser ofendidos por él con ventaja

No es tarea fácil la determinación de los puntos que deben ser preferidos para servir de bases de operaciones, por razón de que ellos deben poseer várias características, sin las cuales no podrían ser utilizados como bases.

Mahan dice (1) que "la elección de los puntos convenientes debe obedecer al criterio de su utilización en la guerra y que los lugares deben ser analizados principalmente según su situación, fuerza militar y recursos, requisitos que determinan la preferencia de un lugar, y que son de tal modo esenciales que no es posible utilizar como base un lugar al que falte una sola de estas tres condiciones."

Además de estas condiciones, son elementos que se deben considerar en la determinación del valor de un lugar:

a) ser un gran puerto comercial, cuya destrucción en la guerra sea un golpe fatal a la prosperidad del país.

b) ser la capital del Estado cuya pérdida tenga efectos políticos que se junten a los estratégicos.

---

(1). Naval Strategy.

Napoleón decía, queriendo poner en relieve la influencia de la situación:

La guerra es una cuestión de posiciones; y con esta fórmula expresaba en síntesis toda la importancia que debe tener un lugar bien situado con relación al teatro probable de operaciones.

Tratando de la estrategia naval, opina Bernotti que los requisitos de situación, deseables para las bases navales, son "los que permiten a la escuadra permanecer en el más estrecho contacto con la flota enemiga", mostrando así, que la condición de *situación* es la primera a que se dete atender al elegir un lugar para base de operaciones.

Como es principio fundamental, aún cuando exista inferioridad absoluta de fuerza, alcanzar la superioridad en un punto, lógicamente se concluye la ventaja de la posición central, que permite con un recorrido menor alcanzar al enemigo antes que él consiga su objetivo, cualquiera que sea el camino que siga.

Irradiando de la posición central hácese posible a las fuerzas propias atacar una fracción del adversario, y conseguir así mas fácilmente la superioridad en un punto.

Llámase a esto operar por líneas interiores, que son las que puede seguir una fuerza cuando se halla colocada entre dos líneas de operaciones enemigas de modo que pueda batir una parte de ellas antes de ser socorrida por la otra, consiguiendo también por esta forma el principio de iniciativa en la acción junto con la rapidez de movimiento.

Las líneas interiores son, pues, mas cortas en tiempo, que aquellas que el enemigo puede utilizar, y su empleo permite, como hemos visto, batir al enemigo en

detalle, esto es, puede compensar la inferioridad numérica.

"Por lo tanto la posición central permite llegar mas pronto, pero no concede mayor fuerza. Su ventaja no está en la posición en sí, sino en el uso que de ella se hace o se puede hacer." (Mahan.)

No obstante sus ventajas, la existencia de la posición central no debe ser considerada como indispensable, puesto que otros elementos caracterizan también la situación, como ser.

a)—estar sobre una línea marítima importante como línea de navegación, o como línea de comunicación para operaciones militares, poder flanquear esta línea, o encontrarse en el cruce de dos o más líneas importantes;

b)—estar próximo del punto de convergencia de varias líneas, aunque después éstas se aparten, como sucede en los estrechos (Gibraltar) ;

c)—ser el término de líneas de navegación o almacenes de transbordo;

d)—tener, en fin, importancia estratégica para la guerra terrestre o marítima.

De lo que acabamos de exponer se concluye que la importancia de la situación de un punto estratégico, escogido para base, deriva, en gran parte, de las líneas que sirve, las cuales pueden ser apreciadas en relación con las comunicaciones propias y con las del enemigo, y en cuanto a su extensión.

Las líneas estratégicas, que posean importancia comercial en regla, pueden servir solamente como líneas de comunicación o desempeñar un papel especial en el transcurso de una campaña, sea propiamente como línea

de operaciones, o solamente como garantía de retirada que las circunstancias de la guerra hayan exigido.

Además (Jomini), si el arte de la guerra consiste en emplear el mayor número posible de fuerzas en el punto dicisivo del teatro de la guerra, la elección de la línea de operaciones puede ser considerada fundamental para el éxito dé un buen plan de campaña.

En un punto estratégico hay que considerar las líneas de fuerza, que son las líneas estratégicas a lo largo de las cuales puede ejercerse eficazmente la acción militar de una fuerza naval que se apoye sobre ese punto como base.

El lugar geométrico de los extremos de esas líneas de fuerza, suponiendo libre la navegación a lo largo de ellas, es un círculo que tiene su centro en el punto estratégico, siendo su radio teóricamente igual a la mitad del radio de acción de las unidades que en él se apoyan.

En la práctica el valor de este radio es mucho menor.

Por lo que respecta a la Fuerza militar, una posición para ser útil, debe ser naturalmente fuerte y disponer de:

a)—capacidad defensiva contra los ataques por mar y tierra.

b)—capacidad para operaciones ofensivas, amparando a la escuadra, proveyéndola y facilitándole su entrada en acción

La base debe por consiguiente poder resistir el ataque de la escuadra enemiga, no solo a simples raids, sino a bombardeos prolongados o al asalto, hasta que pueda llegar la escuadra, que en último análisis es la fuerza que el adversario procura destruir.

La capacidad para las operaciones ofensivas depen-

de, como es lógico, de la situación estratégica, de los recursos militares y de las condiciones hidrográficas del puerto, siendo ventajosas las que permitan dos salidas.

Con relación a los *Recursos*, hay que considerar no solo los recursos naturales, sino también los artificiales que pueden ser utilizados indistintamente en la paz o en la guerra o exclusivamente en la guerra.

La existencia de recursos tiene una gran importancia en la elección de un lugar para base, aunque siempre hay que considerar el fin con que se ha de utilizar el punto estratégico y las operaciones que debe favorecer.

Sin recursos, y sin probabilidad de obtenerlos, tendrá que ser excluido cualquier punto como base principal aunque se halle muy bien situado.

***

Como se ve, una base (1) es un agregado inerte de materiales que sólo valen por la utilización que una flota en operaciones puede hacer de ellas.

Su existencia, considerada necesaria para la misión de las escuadras, se tornará ventajosa cuando la base posea los elementos indispensables a la conducción de la guerra en el mar, en harmonía con la naturaleza de sus operaciones y en función de las características de los barcos que se han de apoyar en ellas.

Por esto mismo, debe escogerse para bases, puntos que tengan de hecho valor estratégico, pues de otra manera todo el esfuerzo de preparación resultaría defectuoso o sería pura pérdida.

---

(1) Comandante Botelho de Sousa—Liçoes de Geografía Militar.

La utilización de las bases de operaciones (2) «es un problema complejo que se presenta de diferentes maneras según las condiciones especiales de cada una de ellas. Bastará conocer el papel que desempeñaron algunas en el pasado y el que pueden tener en el futuro para mostrar que los servicios que prestan no son de la misma naturaleza»

«Así, Brest y Cherbourg amenazando directamente las costas de la Inglaterra y pareciendo haber sido construidas para servir de punto de concentración a las fuerzas destinadas a operar en el canal de la Mancha, no desempeñaron esta función cuando Villeneuve puso en peligro la supremacía inglesa en la Mancha, pues el aparejamiento de las escuadras fué llevado a cabo en Toulón, Cadiz y Ferrol»

«Por otro lado, Toulon, que parece tener como función comandar el Mediterráneo, no desempeñaron este papel en las campañas del Mediterráneo pues tanto De Bruix como Ganteaume utilizaron Brest para el aparejamientode sus flotas».

La anomalía que estos casos indican resulta de una especial consideración de alta estrategia, consistente en llevar al enemigo a concluir erradamente acerca de los objetivos a realizar.

Cualquiera que sea el fin a que una base se destina su valor se afirma tanto en las operaciones ofensivas como en las defensivas, pues unas y otras conducen a impedir, al adversario, el control absoluto del mar o por lo menos su dominio relativo.

Pudiendo tener lugar las operaciones navales en las proximidades de las costas de la metrópoli o en regiones más alejadas, es natural que existan bases metropolita-

---

(2) Daveluy—*La Stratégie*

nas y bases distantes para que los buques puedan apoyarse en ellas convenientemente, colocándose en perfecto estado para combatir y conservando su eficiencia, puesto que cuanto más próxima del teatro de operaciones esté la base de donde parta nuestra escuadra, tanto mayor será su radio de acción efectivo y tanto más provechosa será la posición de la base que permitirá así a los buques la ventaja de la iniciativa estratégica. Fué lo que sucedió con los japoneses, quienes pudieron tomar la iniciativa del ataque contra la escuadra enemiga porque poseían Sasebo como base relativamente próxima a Puerto Arturo; desde aquella base pudieron también abastecer, sin grandes dificultades la base eventual de las islas Elliot.

Fué necesaria la cesión de Guantanamo a los americanos para que pudiesen dominar el acceso a las Indias Occidentales.

La importancia de una base de operaciones depende esencialmente de las ventajas que ofrece a la escuadra que en ella se apoya, puesto que (1) "un punto puede tener gran valor estratégico como situación y ser con todo inútil como base de operaciones en un dado campo estratégico y en determinada hipótesis".

Según Bernotti, podemos establecer el criterio para evaluar la importancia de una posición por la posibilidad de dominar las líneas de operaciones y de comunicaciones del enemigo, pues como es obvio, teniendo por misión las fuerzas de combate disputar el control del mar, su misión estará cumplida cuando pueda realizar el dominio en toda su plenitud.

Mostrada la importancia de las bases y su indispensabilidad, y definidos que sean los objetivos de la escua-

(1) Comandante Botelho— *Geografía*

dra, para que ésta pueda actuar con eficiencia se hace necesario definir una política de bases, la que tiene por fin la creación de bases principales para la escuadra y el establecimiento de líneas de comunicación y de operaciones, aseguradas por medio de bases secundarias o temporales, convenientemente escogidas y preparadas en harmonía con las determinaciones de la estrategia de de tiempo de paz.

En estos términos, el poder naval de una nación podrá evaluarse no sólo por la fuerza de su armada, sino también por la capacidad de poder mantener esa armada en el teatro de operaciones, asegurándole la mayor eficiencia en la utilización de toda la fuerza que posee.

No basta, pues, tener una armada que posea las más completas unidades y los más perfectos aparatos, es necesario además asegurar su completa utilización en una campaña, proveyéndole los medios que le permitan actuar con la máxima fuerza y oportunamente sobre el punto momentáneamente más débil o de menor resistencia del enemigo.

A este propósito ya vimos que el principal requisito era el de la posición central en relación con el teatro de operaciones, siendo ventajoso que el punto escogido permita operar sobre las líneas de comunicación del enemigo, favoreciendo a la flota nacional las operaciones por líneas interiores.

Además de lo que acabamos de ver, la determinación de las bases debe obedecer también a las siguientes condiciones físicas:

1º Posición avanzada hacia adentro respecto a la dirección general de la costa;

2º Entradas fáciles y sin importantes obstáculos hidrográficos;

3º Garantias contra bombardeo, embotellamiento o bloqueo.

La necesidad de defensa de las bases y la seguridad que ellas deben ofrecer al material que poseen y a los navíos que en ellas se abrigaren, conducen lógicamente a la observancia de aquellos preceptos que deben considerarse esenciales y que en forma determinante influyen en la preferencia que se ha de atribuir a los locales escogidos.

***

La determinación y elección de las bases navales tiene que descansar en el principio fundamental de la *concentración*, según el cual todos los recursos nacionales deben ser utilizados, en la medida que sea necesaria, para aumentar la eficiencia de las fuerzas móviles, y puesto que hacer la guerra es siempre una función del gobierno, compete a la política nacional definir los enemigos probables y consecuentemente la estrategia que tendrá que presidir a la elección de los puntos que deben ser transformados en bases navales.

El mayor o menor grado en que una posición satisface las necesidades de una escuadra decide su clasificación y empleo como base naval y así, vuélvese evidentemente ventajosa la existencia de una base en parajes próximos al teatro probable de operaciones, pues las dificultades logisticas y de preparación quedan considerablemente reducidas. Esta ventaja sinembargo no debe ser exagerada pues el desenvolvimiento que la aviación tuvo en la última guerra, impone la condición de construir las bases en puntos distantes de los centros aéreos del enemigo, haciendo con ello menos frecuentes los bombardeos ejecutados por los aviones.

Las bases próximas a los lugares que sirven de pa-

La aplicación de este principio que Daveluy establece con carácter de generalidad, está limitado por consideraciones de orden financiero, que es necesario tener presente para que la escuadra de una nación posea la fuerza necesaria a la realización de sus objetivos políticos.

Además del principio fundamental de concentración, y subordinado a él, debe atenderse en la elección de las bases al principio según el cual las bases deben poseer los elementos de defensa propia, esto es, deben bastarse a sí mismas, permitiendo a la escuadra la mayor libertad de acción, y de aquí resulta, bajo el punto de vista económico, la reducción de las bases al menor número compatible con su sostenimiento eficiente, a fin de no reducir, con los fuertes gastos que es necesario hacer para su defensa, los recursos necesarios a la constitución de la escuadra.

Con todo, esta reducción, motivada por consideraciones de orden económico, tiene su límite en las imposiciones de la estrategia que reclama para la eficiencia de la escuadra un número suficiente de bases, dispuestas en forma que permitan a las fuerzas la supremacía naval en el campo estratégico de acción probable.

En virtud de la limitación de los recursos, las naciones son obligadas a seguir un cierto orden en la preparación y colocación en estado de defensa de los puntos que han de constituir las bases de escuadra.

Como se ve, el número de las bases no depende del tamaño de la flota, sino de las condiciones geográficas del teatro de operaciones y de la capacidad de la escuadra de que una nación dispone para conseguir determinado objetivo.

Siendo la concentración el principio fundamental

de la estrategia, y siendo la escuadra la razón de existir de las bases, lógicamente se concluye, resumiendo las consideraciones anteriores, que el número de bases debe ser (1) el menor posible para no provocar la dispersión de los recursos nacionales, y utilizarlas solamente en la medida que fuera necesario para aumentar la eficiencia de las fuerzas móviles.

Si dispersamos nuestras fuerzas en muchos puntos, dice Mahan, tales puntos nos serán peores que inútiles, pues la división de las fuerzas enflaquece necesariamente a la fuerza total, porque permite al enemigo atacar una porción separada de ella.

Debe sinembargo notarse como hace el comandante Botelho de Souza, estudiando la influencia del canal de Panamá en la acción estratégica de las escuadras americanas, que solamente se viola el principio le concentración cuando las fuerzas divididas se encuentran en tal forma separadas en el tiempo y el espacio que no pueden apoyarse mutuamente.

De lo que hemos dicho resulta que sólo deben aprovecharse como bases los puntos necesarios a la misión estratégica de nuestras escuadras, concentrando en ellos los recursos que las operaciones navales indispensablemente reclaman.

Aún pudiendo no tener para nosotros importancia estratégica, debemos con todo considerar la existencia de puertos o fondeaderos de nuestro litoral que puedan ser de tanto valor para el enemigo que se apodere de ellos por un golpe de mano para utilizarlos como base eventual de operaciones.

Es deber nuestro impedir que el enemigo se esta-

---

(1) Comandante Botelho de Souza—*Lição de Arte Militar Marítima.*

blezca en tales puntos y haga uso de esas posiciones, pero esto no quiere decir que sólo por ese motivo debamos instalar allí nuestra base defensiva, pues las condiciones de posición reclamadas por la estrategia del adversario para operar contra nosotros, son de especie muy diferente de aquellas que deben caracterizar los puntos de apoyo necesarios a nuestra escuadra.

En este caso debemos defender el puerto o ensenada que el enemigo pueda utilizar, adoptando una protección económica tal que únicamente tenga por objeto impedir que el enemigo se establezca allí

En el mismo orden de ideas, cuando un cierto número de ensenadas o puntos estuvieran muy próximos deben todos formar parte de nuestro núcleo defensivo, pero sólo debemos instalar la base en aquel que ofrece mejores condiciones.

Sinembargo, no siempre las bases conservan todo el valor que poseen en una época dada, sino que más bien se encuentran sujetas a la influencia que ejerce en ellas la evolución material de las escuadras y las ententes ó alianzas de las naciones, que definen nuevos objetivos y por lo tanto nuevas aspiraciones nacionales.

"El factor tiempo, dice el Comandante Botelho de Sousa, influye en la importancia que se debe atribuir a una base, no sólo porque hace variar los elementos con que se hace la guerra, sino también la política internacional, determinando nuevos agrupamientos de naciones y alterando la importancia relativa de los campos estratégicos y por consiguiente las operaciones que en ellos se realizan.

Fué lo que sucedió recientemente cuando el eje de la política de Londres se inclinó hacia el mar del Norte y la guerra con Alemania apareció entre las probabilidades más próximas.

Habiendo desaparecido con la Entente Cordial los obstáculos que impedían un perfecto entendimiento entre Francia e Inglaterra, estas naciones, rivales durante muchos años, pusieron de lado antiguas divergencias, y en presencia del enemigo común modificaron la política de sus bases, resolviendo el Almirantazgo alterar la distribución de sus escuadras y establecer en Scapa Flow su nueva base naval destinada a dominar el mar del Norte.

***

Según su naturaleza, constitución y funciones, las bases pueden clasificarse en dos grandes grupos:

Bases permanentes,

Bases temporales,

debiendo unas y otras encontrarse situadas en puntos convenientemente escogidos según la naturaleza de las operaciones a que se les destina.

Secchi adelanta que existen *puntos estratégicos permanentes* donde deberán establecerse las bases permanentes y *puntos estratégicos eventuales* donde deberán establecerse las *bases temporales*, también llamadas *eventuales* ó *avanzadas*.

Los puntos estratégicos permanentes son los que tienen valor estratégico independientemente de los objetivos particulares u ocasionales que puedan interesar a nuestra escuadra en un dado teatro de operaciones.

Los puntos estratégicos eventuales tienen en el teatro a que pertenecen, un valor estratégico variable con los objetivos que durante toda la campaña se van presentando a una fuerza naval en operaciones.

Están en el primer caso Gibraltar y Malta que son bases permanentes británicas, situadas en puntos cuyo valor estratégico es considerable, cualesquiera que sean los aspectos que pueda revestir una campaña en el Medite-

rráneo. En las mismas condiciones se encuentran para Francia Toulón y Bizerta y para los Estados Unidos Key West, Manila y Guantanamo.

Fueron puntos eventuales en la Gran Guerra; el puerto de Punta Delgada que los americanos utilizaron para el transporte de sus expediciones a Europa, y Puerto Grande, para la navegación que venía del Sur.

* * *

Determinados los objetivos políticos de una nación y la composición de la flota necesaria para la realización de esos objetivos, la estratégia establece los puntos que deben servir permanentemente de apoyo a las escuadras en operaciones, y de esto se concluye que la determinación de las bases permanentes es función de la política nacional y de la alta estratégia, y que es impuesta por las necesidades de la escuadra en el campo estratégico de la guerra o guerras probables.

En virtud de las funciones mismas que una base debe desempeñar, deben ser observadas en su establecimiento las siguientes condiciones.

1º.—*Condición de posición.*—Estar tan próxima como sea posible del centro del sector que le corresponde.

2º.—*Condición Logística.*—Tener capacidad para abastecer, carenar y reparar lo más pronto posible todas las unidades de la escuadra.

3º.—*Condición de defensa.*—Seguridad de poder rechazar cualquiera clase de ataque, tanto por tierra como por mar.

La condición de posición tiene una influencia notable en la elección de un lugar para base permanente, siendo recomendable la posición central aunque no siempre la satisface completamente, como vimos cuando tra-

tamos de los puntos estratégicos en general y como sucede por ejemplo con el puerto de Rochefort, que a pesar de su posición central en la costa oeste de la República Francesa y de poseer otras características recomendables, no tiene condiciones hidrográficas que le permitan ser una base de operaciones, constituyendo solamente un apoyo para pequeñas unidades.

De extraordinaria importancia y de gran influencia en la determinación de una base permanente es la capacidad logística, sin la cual las escuadras no pueden mantenerse en estado de eficiencia en el campo de acción que se les haya señalado.

En las guerras modernas, la fatiga de los mecanismos y el cansancio del personal, obligan a reposos periódicos que son aprovechados para efectuar reparaciones en los buques y para meterlos a dique con objeto de limpiar sus carenas y efectuar otras reparaciones que una campaña reclama. El excesivo consumo de municiones de artillería y de combustible haría en breve inútiles a los buques, si ellos no tuviesen en sus bases permanentes los medios de reabastecerse, aunque en lo que respecta a este último abastecimiento sea ahora muy utilizado el combustible líquido, suceptible de ser adquirido en el mar, en tiempo manejable, por medio de transportes especiales.

Recogidas en sus bases las escuadras deben, pues, tener a su disposición todos los recursos necesarios a su aprovechamiento, no sólo en personal y material, sino también en oficinas de reparación y carena y grandes depósitos de municiones y abastecimiento.

«Las bases de operaciones, dice Sechi, deben poseer no sólo los medios de abastecimiento, sino también de reparar toda la escuadra, y para ello es útil que posean un gran arsenal de construcción, o por lo menos oficinas

apropiadas para las reparaciones más comunes y urgentes».

Es verdad que contando un lugar con las condiciones de posición, recursos y abastecimientos no se debe renunciar a él como base de operaciones, únicamente porque no tiene los requisitos necesarios para construir en él un gran arsenal, y recíprocamente no puede la existencia de grandes oficinas anteponerse a las otras condiciones, como sucede en Lorient, Bordeaux y Saint-Nazaire, que siendo excelentes puertos de construcción naval no tienen por misión apoyar una flota de guerra.

La condición de defensa tiene una particular importancia en el funcionamiento de las bases permanentes, pues las bases existen y se fortifican para ser utilizadas por la escuadra y no es la escuadra la que existe para seguridad de las bases, puesto que su función consiste en el ataque y destrucción de la flota enemiga, adquiriendo con ello el control del mar y el dominio completo de las comunicaciones.

«La fuerza naval, dice Bernotti, debe encontrar en la base una protección contra enemigos superiores y conservar su libertad de acción para poder salir con seguridad a la mar; en otros términos, la base debe ser fuertemente defendida y presentar garantías contra el bombardeo, embotellamiento o bloqueo».

Daveluy, estudiando la función de las bases de operaciones, dice que la primera condición que deben presentar es la de bastarse a sí mismas, esto es, no exigir para su sostenimiento el concurso de las fuerzas móviles. Si las bases de operaciones, son hechas para proteger a los buques, no pueden los buques tener por objeto proteger a las bases de operaciones; y es lo que los in-

gleses han hecho relativamente a Gibraltar y lo que los rusos no hicieron en Puerto Arturo.

Como se ve, las bases deben poseer los medios de defensa que les permitan resistir el ataque de la escuadra enemiga, no sólo a simples *raids* sino a un ataque en forma, garantizando un esfuerzo duradero hasta que llegue la escuadra propia y se resuelva la contienda por medio de una batalla entre las fuerzas móviles.

Al contrario de los buques, las fortalezas terrestres poseen una dotación prácticamente ilimitada de medios ofensivos y esta circunstancia les permite una prolongada resistencia, que puede ser habilmente aprovechada para poner a la escuadra atacante en una situación crítica.

Según el almirante Saint Bon "es condición indispensable a la existencia de una fortificación marítima la facultad que debe poseerde poder sostenerse por sí, sin el concurso de cualquier fuerza externa".

Este principio importa naturalmente una restricción de tiempo y exige en su aplicación la existencia de fuerzas móviles en operaciones, por que si la escuadra se mantuviera inactiva, al abrigo de las fortificaciones, en nada contribuirá para la defensa de las bases y será mayor el éxito del enemigo, puesto que como dice el comandante Botelho de Sousa "el sostemiento de un sistema de posiciones marítimas fortificadas depende en último analisis de la superioridad en el mar, esto es de la Escuadra".

Maham dice a este propósito, "la caida de una fuerte posición aislada puede retardarse por mucho tiempo, más al fin caerá seguramente.

Es decir, que las defensas fijas terrestres constituyen un elemento esencial a la resistencia de una base de operaciones, pero su seguridad depende siempre de las

fuerzas móviles, las cuales, aún en la defensiva estratégica, deben operar en el sentido de impedir al enemigo el dominio absoluto en el mar, efectuando salidas que inquieten al enemigo, haciendo precaria sus comunicaciones marítimas.

Es por esto que las bases deben tener una defensa móvil propia, de la cual deben formar parte, además de otros elementos, las escuadrillas de aviación y los sumergibles, que desempeñaron tan importante papel en la Gran Guerra contra los Imperios Centrales.

En caso de bloqueo o de asidua vijilancia de parte del enemigo, es bajo la protección de las defensas de su base que la escuadra propia tendrá que salir y tomár posición en condiciones ventajosas de formación de combate, eludiendo el bloqueo y afrontando la fuerza naval del adversario.

De lo que hemos dicho se deduce que las defensas de una base permanente se destinan a dominar los campos estratégicos marítimos sólo hasta el límite del alcance de sus fortificaciones, y a más de eso a asegurar la libertad de acción de las fuerzas navales en el respectivo campo estratégico.

***

Sin duda, no todas las bases se destinan a desempeñar las mismas funciones, y ello es debido no solo a los recursos que poseen, sino también al lugar donde se encuentran establecidas, siendo por ello utilizadas para fines más amplios o más restingidos conforme su apertrechamiento y posición y según la importancia de la fuerza que en ellas se deben apoyar.

Divídense, así, las bases permanentes en principales y secundarias, según que se destinen a servir de apo-

yo a la escuadra o a serle solo útil para determinados fines.

Las primeras deben estar en condición de abastecer y reparar toda la escuadra que actúa en un dado teatro de operaciones, garantizándole la mayor seguridad cuando se encuentre al abrigo de sus fortificaciones.

Las segundas son puntos de abastecimientos en el camino hacia un dado campo estratégico o en retirada desde él; o sirven especialmente para una determinada naturaleza de operaciones, disponiendo de los elementos necesarios para el abastecimiento y reparación de una cierta clase de navíos.

Las bases principales son necesarias en el campo estratégico principal de operaciones con el fin de mantener toda la escuadra en estado de que pueda operar eficazmente y ser abastecida y conservarda en estado de eficiencia, debiendo por esto, en la adopción de puntos escogidos, ser llevadas al máximo las exigencias impuestas por las condiciones de posición, fuerza y recursos a que hemos hecho referencia,

Siendo esto así, se hace indispensable que el local donde se ha de establecer la base posea una población que provea los elementos de trabajo necesarios al funcionamiento de las oficinas y diques, de que tiene necesidad la escuadra, asi como tambien un amplio fondeadero resguardado y abrigado, con salidas que permitan una rápida formación

Las bases secundarias son subsi diarias de las principales y por eso deben contener, aunque en menor grado, todos los elementos de la base principal; son incapaces de proveer a todas las necesidades de la escuadra y solo pueden ser empleadas para fines especiales y utilizadas por fracciones de la fuerza móvil.

De los fines para que puedan servir y en harmonía

con las clases de buques que en ellas se apoyan, resulta que las bases secundarias pueden tener las siguientes designaciones:

Puntos de apoyo
Bases para la guerra comercial
Bases de flotillas { de superficie / de submarinos / de aviación

El plan de establecer bases secundarias merece cuidados especiales, porque si los intereses del enemigo nos obligaran a efectuar operaciones alejadas de la base, su utilización haríase peligrosa, porque puede el enemigo buscar a la escuadra cuando tenga conocimiento de que los navíos se dirigen hacia esa base ó que se están abasteciendo en ella.

La defenza de una base principal tiene que ser de tal modo fuerte que le permita una resistencia duradera a los ataques del enemigo, la de las bases secundarias basta que posea los elementos que la pongan a cubierto de un golpe de mano del adversario.

No es por lo tanto necesario que el poder defensivo local de una base secundaria sea formidable; es suficiente que ofrezca una resistencia tenáz contra posibles raids del enemigo, esto es, que pueda sólo ser vencida por una fuerte acción, solo realizable si el enemigo obtuviera el dominio del mar.

Aunque, como ya dijimos, la elección de las bases permanentes, tanto principales como secundarias, cae bajo el dominio de la política nacional y de la alta estrategia, determinada por las necesidades de la flota en el campo probable de operaciones, sin embargo, en la parte que se refiere a estas últimas bases, está indicado que se prefieran los puntos que permitan a las fuerzas propias la acción por líneas interiores, las que satisfaciendo

a las condiciones generales estén más próximas de la metrópoli y finalmente los puntos que permitan establecer una cadena de posiciones entre bases principales muy apartadas, cuando sea necesario ligar con la metrópoli intereses nacionales distantes. (1)

Si es cierto que los grandes combates navales han tenido lugar hasta el presente en las proximidades de las costas de los países en guerra, sinembargo las mayores potencias coloniales, en previsión de acontecimientos que puedan llevar a grandes distancias el teatro de operaciones, considerarán en su política de bases, el establecimiento de bases permanentes distantes, construidas de modo que sirvan de apoyo a las escuadras que tuvieran que operar lejos de las aguas de la metrópoli.

De esta suerte, las bases permanentes, que ya habíamos clasificado en principales y secundarias, pueden clasificarse también en metropolitanas y distantes, según que se encuentren en la metropoli o en territorio de ultra mar.

No obstante el carácter general del estudio que hemos hecho sobre bases permanentes y pudiendo ser aplicadas las conclusiones a que hemos llegado tanto a puntos de la metrópoli como a puntos distantes, debe hacerse con todo, en este último caso, algunas referencias pues cuanto mayor sea la distancia que separe a la base considerada de la metrópoli, tanto mayor será el cuidado que inspire su conservación.

Así, la base permanente situada en un punto distante, o mas simplemente, la base distante, necesita una defensa mas fuerte que la base metropolitana, puesto que también es mayor su dependencia de la escuadra, la

(1) B. Sousa—*Geografía Militar.*

cual muchas veces no podrá ser distraída del objetivo principal que le incumbe realizar.

La base metropolitana tiene por misión preparar a la escuadra para que salga a cumplir su objetivo y recibirla a su regreso, ofeciéndole reposo, refugio y socorro, la función de la base distante consiste en abastecer a la escuadra, ofrecerle refugio y contribuir a las operaciones ofensivas y defensivas

Ya sea principal o secundaria, una base distante es siempre de construcción difícil, por ser vulnerable a un ataque directo, o a una concentración de ataques dirigidos contra ella desde diferentes direcciones. Fué lo que que sucedió en el puerto de Kiau-Chau, cuya pérdida vino a demostrar que una base alejada, sin el apoyo de una escuadra que domine el mar, más tarde o más temprano viene a caer en manos del enemigo.

Las bases distantes son pues, en alto grado vulnerables, tanto a un ataque directo sobre ellas mismas, cuanto sobre sus líneas de comunicaciones, y es por esto que una vez escogidas las posiciones deben ser dotadas artificialmente de recursos de fuerza militar, como se hizo en Heligolan l.

Por otro lado, en una base distante, la capacidad del puerto y las condiciones de trabajo material, las facilidades de reparación y manutención pueden ser menores que en una base metropolitana y por este motivo se evidencia más la necesidad de tener aseguradas las líneas marítimas que se cruzan o encuentran en el punto escogido para base distante.

La ligazón de las bases distantes entre sí y con la metrópoli exige una gran supremacía naval, sólo realizable a costa de un enorme esfuerzo político, industrial y financiero, en previsión de compensaciones económicas de largo alcance.

***

Habiendo estudiado las bases permanentes bajo las diversas condiciones en que pueden ser utilizadas, réstanos hacer algunas consideraciones acerca de las bases temporales que son el otro ramo genérico en que pueden ser agrupadas las bases navales.

Al contrario de las bases permanentes que resultan de las previsiones de la estrategia y de las necesidades de la política, las bases temporales se derivan de las necesidades estratégicas ocasionales, de la imposibilidad de ser preparadas en tiempo de paz por estar en territorio enemigo, o finalmente de la inconveniencia de efectuar preparativos que darían indicaciones acerca de las operaciones proyectadas.

Las bases temporales, llamadas también bases eventuales o bases avanzadas, resultan de la necesidad que tiene una armada de poseer una base próxima al teatro de operaciones, base que es ocupada por las fuerzas propias y puesta provisoriamente en estado de defensa.

«La posesión de los puntos estratégicos, decía el archiduque Carlos, decide el éxito de las operaciones de guerra», por eso la fuerza naval que pretende utilizar todos sus medios de acción tiene que servirse de bases eventuales, pues una buena elección de estas bases contribuye poderosamente a la victoria del partido que las sabe aprovechar. En efecto, estas bases pueden dar abrigo y reposo a las fuerzas navales en los intervalos de las operaciones, y completar los abastecimientos de víveres, combustibles y municiones de que tienen necesidad los buques para ejecutar con toda eficiencia la misión que les ha sido confiada.

Por eso obligan estas bases a grandes dispendios de orden logístico, haciéndose indispensable la seguridad de

sus comunicaciones con los centros de abastecimiento, circunstancia que obliga a rechazar los puntos cuyas comunicaciones sean flanqueadas por submarinos enemigos.

Base avanzada en el Atlántico fué el puerto de Ponta Delgada que los americanos utilizaron para facilitar el transporte de sus expediciones a Europa; base avanzada fué la formada en las islas Elliot, que aprovechó Togo por ser la que se encontraba más próxima al teatro de operaciones, para reposar en ella sus buques y guarniciones.

De lo que decimos respecto a las bases avanzadas, lógicamente se deduce que una escuadra superior puede mantenerse en un dado teatro de operaciones permaneciendo en su base avanzada, puesto que de ella sólo se sirve para colocar en reposo el núcleo principal de la escuadra, mientras sus exploradores, con los cuales está en contacto por T. S. H., no descubran las fuerzas enemigas o éstas abandonen su base de operaciones. Lo mismo sucede con una escuadra inferior, que tendrá que utilizar la base que durante los tiempos de paz tuvo logística y estratégicamente preparada.

Tratándose particularmente del bloqueo, la base eventual de una fuerza bloqueadora será el punto en que ésta encuentre los recursos más urgentes y frecuentes, y que al mismo tiempo le ofrezca el reposo tan conveniente para los buques y el personal.

Debe notarse que el bloqueo moderno reclama cuidados muy especiales también para el bloqueante, puesto que el servicio de vigilancia ejercido por la aviación, buques ligeros y flotillas escalonadas en dirección de la base no es suficiente para impedir a la defensa el empleo de los aviones que le permitan observar al adversario, ejecutando raids con los submarinos y buques de superficie, haciendo así el bloqueo menos efectivo.

Los submarinos y aviones, teniendo además de otras funciones la de constituir elemento privativo de la defensa de las bases navales, vinieron a aumentar las garantías de seguridad de los elementos de la base y a hacer más difícil el bombardeo de las escuadras atacantes.

***

Con el fin de realizar una estrecha colaboración entre el Gobierno y los jefes militares, se creó entre nosotros el Supremo Consejo de Defensa ante el cual se presentaban los objetivos de la política nacional y se definían los medios de que debía disponer el Alto Comando de los Ejércitos de Mar y Tierra, siendo natural que de tales trabajos resultase una política de bases, teniendo en vista la situación del país y sus relaciones con las otras potencias.

El carácter confidencial del problema aleja por completo cualquier discusión sobre el asunto, sinembargo las circunstancias hidrográficas de algunos puertos de nuestra costa y las de sus recursos y posición, lógicamente indican un cierto grado de preferencia y por eso presentamos algunas consideraciones como aplicación del estudio que en forma en general hemos hecho en la presente memoria.

La extensión de nuestra costa continental y la grandeza de nuestros dominios de ultramar son objeto de serios cuidados para el estratega que, siguiendo los movimientos de la política internacional, siente las dificultades creadas por las deficiencias monetarias que no permiten la ejecución de los planes de defensa que nuestra situación reclama.

Así estudiando nuestra costa europea y las condiciones de sus diferentes puertos, llegamos a la conclusión de que Lisboa tendrá necesariamente que servir de base

principal de operaciones porque en este puerto concurren los atributos que fácilmente lo recomiendan para el desempeño de aquellas funciones.

En efecto, Lisboa posee en la costa portuguesa, en mayor grado que otros puertos, las condiciones de situación, fuerza, y recursos, a que hemos hecho referencia en el estudio que precede, teniendo además capacidad para abrigar las más grandes escuadras, circunstancia que tiene que ser tomada en consideración cuando se trata de su utilización por las flotas de las naciones con las cuales mantengamos cualquier pacto o alianza.

Siendo además de esto, Lisboa el puerto por donde recibimos los abastecimientos venidos de otros paises y de las colonias, así como también los artículos manufacturados o los productos necesarios a la elaboración de varias industrias, quedan justificados los cuidados que esta ciudad inspira cuando se estudia un plan general de defensa.

Colocada en posición central en relación con el desenvolvimiento de la costa y disponiendo de fondeaderos suficientemente apartados del litoral, permite, a más de eso, que la escuadra al abandonar el puerto tome la formación conveniente al abrigo de sus fortificaciones.

Pudiendo ser dotada de los elementos de defensa que permitan la mayor seguridad a la escuadra que en ella se apoye, Lisboa puede seguramente dar a sus recursos un desenvolvimiento mayor, de manera de hacerse indispensable para las operaciones que se realicen en la región dominada por sus líneas de fuerza.

El nuevo arsenal que se va a constituir en la marjen sur del Tajo, los depósitos de municiones de artillería y torpedos, la existencia de los centros de aviación y de submarinos, suseptibles de mayor desenvolvimiento, la posibilidad fácil de establecer artillería antiaérea y

redes para la defensa del puerto, son elementos todos que imponen categóricamente la existencia de nuestra base principal de operaciones en el puerto de Lisboa.

Término de las líneas marítimas de comercio y centro de la defensa concentrada de todo el país, Lisboa ofrece el inconveniente de causar con su caida la derrota nacional, puesto que la armada no tendría otro punto con los recursos necesarios que le permitan desarrollar toda su eficiencia.

Es esta la situación señalada por Maham cuando preconiza la ventaja de dos bases en el mismo teatro de operaciones, teniendo además de otras el mérito de provocar la dispersión de fuerzas del enemigo, en caso de bloqueo, o dejar una de las bases libre.

Además por grande que sea la supremacía marítima del enemigo, el bloqueo moderno, como ya se ha dicho, es difícil de realizarlo completamente en virtud de los raids que puede efectuar la defensa, tanto con barcos de superficie como aéreos y submarinos, hecho que obliga al bloqueante a tomar precauciones verdaderamente justificables.

Como complemento de la defensa de Lisboa, y respetando siempre el principio de concentración, puesto que es fácil hacer converger todos los esfuerzos en un punto, están indicadas dos bases de flotilla, una en Portimao y otra en Viana, por ser estos los dos puntos que pudiendo servir de bases secundarias, poseen las mejores condiciones hidrográficas y las mayores facilidades para su apropiada defensa.

Si las finanzas del país no permiten efectuar la adquisición y sostenimiento de una escuadra compatible con los intereses dispersos que resultan de nuestro imperio colonial, están entonces naturalmente indicadas las flotillas y los barcos de superficie destinados a impe-

dir el dominio absoluto del mar y los desembarques, que defenderan al mismo tiempo las expediciones coloniales, los refuerzos militares que nos envíen nuestros aliados y el comercio marítimo destinado a nuestros puertos.

Realizando estos dos últimos objetivos servirán como bases avanzadas las Azores y Cabo Verde, puntos estratégicos de gran importancia y que las vicisitudes de una guerra futura pueden volver grandemente utilizables.

En efecto, por su situación, las Azores tienen una gran importancia puesto que interceptan la navegación entre la América del Norte y Europa, tanto aquella que utiliza el Canal de Panamá como la que se efectúa entre los Estados Unidos y el Mediterráneo.

Siendo preferido el puerto de Ponta Delgada, como hicieron los americanos en la última guerra, aunque Horta poseyese mejores condiciones de fuerza, tanto ofensiva como defensiva, evidentemente se indica su adopción como punto de apoyo para los cruceros y buques ligeros destinados al ataque y defensa del comercio, o para los que se empleen en exploraciones lejanas, puesto que Ponta Delgada posee mayores recursos, tiene una gran superficie y mayor producción agrícola.

Ponta Delgada será de consiguiente, por su posición y por sus recursos, una base destinada al abastecimiento y reparación de los buques y flotillas empleados en la protección del comercio, por el sistema de escolta de convoyes o por el sistema de persecusión de los submarinos enemigos.

Por lo que respecta a Cabo Verde la situación es excelente como punto estratégico puesto que se encuentra en la línea de Africa y en todas las líneas marítimas que viniendo del Cabo se dirigen a Europa, al mismo tiempo

que flanquea las comunicaciones de la América Central con Europa.

Ya en la Gran Guerra, la evolución del submarino, permitiendo que estos barcos operasen a grandes distancias, hizo utilizable Porto Grande, que sirvió de apoyo a los buques que debían proteger el comercio que venía del Africa y de Oriente por el Cabo, y que recibían en aquel puerto la escolta que los debía conducir ya a las Azores o ya directamente a Europa.

Si las condiciones de fuerza y recursos de Porto Grande son deficientes, en cambio su utilización como punto de apoyo para la guerra comerciál o para la defensa de las expediciones coloniales es de gran ventaja, dada la situación del Archipiélago y las líneas de navegación que lo circundan.

Las dos grandes colonias, Angola y Monzabique, objeto de muchos apetitos y hasta de maquiavélicos planes que datan desde el Congreso de Berlín hasta el tratado de 1898 y aún después en el acuerdo anglo-germánico de 1913, en el que se establecía la partición de las posiciones portuguesas, distan de Europa una extensión mucho mayor que Porto Grande, y no pueden ser por ello utilizadas como bases principales, puesto que cualquier guerra naval en que nuestro país intervenga, se decidirá en los mares Continentales.

Ultimamente la Unión Sud Africa por un lado y el Reino Belga por otro están ejerciendo una presión que aunque suave es en todo caso digna de las mayores atenciones, y que más tarde puede ser objeto de cuidados especiales, si la política nacional no toma en consideración tan importante cuestión.

Los primeros por la necesidad de un puerto de mar, al mismo tiempo que por una ansia desmedida de expansión; los segundos que transformaron el pequeño Es-

tado Libre del Congo en una colonia de extensas dimensiones, todo se junta para que el Portugal deba basar su política en algo más sólido y fuerte que los discursos de los patriotas que sostienen con palabras la integridad del territorio nacional.

Colocada en frente del Brasil, nuestra provincia de Angola destá destinada a ser un gran país fértil y lleno de recursos, donde los portugueses grabarán con trazos profundos su paso en siglos de labor intensa; en cuanto a Monzabique que recibe la influencia de los comerciantes de las colonias del Cabo, se ha naturalmente extrangerizado, oprimido como se encuentra por fuertes intereses y arrastrada por la desorientación de la época.

La situación delicada en que se encuentran estas provincias hace evidente los grandes cuidados que ellas deben inspirar, siendo indudable que en la parte que se refiere a la marina, deben poseer puntos de apoyo para la guerra comercial y estar en condiciones de poder resistir a un raid efectuado por flotillas enemigas, debiendo ser naturalmente escogidas para sedes los puertos de Loanda y Lorenzo Márques, por ser los que reunen mayores atributos de posición, fuerza y recursos.

Las líneas de navegación, que montando el Cabo; se dirigen al Atlántico norte y a la América, pasan casi paralelamente a la costa de Angola, y en Lorenzo Márques convergen las líneas que sirven el interior y las que hacen el tráfico con la India y países del Indostán.

UN MEDICO DURANTE EL COMBATE NAVAL

Por André Cogniet

(*De la Revue Maritime*)

Pocas personas se figuran, las condiciones en que un médico, debe ejercer su arte durante una batalla naval, en un buque sacudido por las trepidaciones de sus gruesos cañones que tiran sin descanso, por las vibraciones producidas por sus máquinas lanzadas a toda velocidad, por los golpes que le asesta el enemigo, en un buque invadido por el humo de los incendios causados en sitios diversos, por los obuses que lo tocan, por los gases que estos producen al estallar, por los vapores que se escapan de los tubos averiados. En un buque en que la luz eléctrica falta algunas veces o cambia al menos de intensidad a cada momento, donde el agua falta con frecuencia, donde..... en fin, no quiero repetir los detalles que trazaré en seguida consignados en las notas que, el doctor Robert Amelung, médico del "Seydlitz", acaba de publicar a propósito de sus experiencias vividas en la batalla de Jutlandia (1)

(1) En el volumen "Aufsee unbesiegt" (Invencibles en el mar) pag. 222

Antes de pasar adelante, haré notar que durante la batalla, el mar estuvo en calma y que no imprimía ningun movimiento a los grandes buques. En el "Good Hope" y el "Mommouth" en Coronel, en el "Sharnhorst", el "Gneisenau", el "Leipzig" y el "Nurnberg" en las Malvinas, los violentos balances y cabeceos producidos por las olas, vinieron aun, a sumarse, a las dificultades que veremos mas adelante.

El "Seydlitz", es entre los buques alemanes, que sobrevivieron a la batalla de Jutlandia, el que sufrió mas averías, recibio 21 obuses de grueso calibre (de 305 a 381 m/m. y 2 de calibre menor 152 m/m); tuvo 149 muertos o heridos sobre una dotación de cerca de 1200 hombres; recibio también un torpedo.

Por la brecha causada por éste, por las perforaciones de los proyectiles y por la inundación de los pañoles, fué poco a poco, invadido por 5300 toneladas de agua; tuvo que soportar muchos incendios y a costa de grandes trabajos y grandes esfuerzos pudo ganar puerto.

Era un buque grande, un crucero de batalla, de 200 metros de eslora, 27 de manga y dezplazaba 25000 toneladas. Su artillería principal consistía en 10 cañones de 280 m/m.

El doctor Amelung, no dice, como y donde estaban instalados los puestos de Sanidad, pero un marino puede deducir, por los detalles esparcidos en el texto, que habían dos de estos puestos: uno auxiliar en proa y uno principal (con mesa de operaciones, etc.), sin duda, encima de las máquinas principales hacia popa y vecino a las salas de fuegos. Un puesto de evacuación, en donde debían depositarse los heridos, ya atendidos, se había dispuesto en el compartimiento 3, en la vecindad de la torre superior de popa (torre C).

Naturalmente estos puestos estaban situados deba-

jo de la flotación, bajo la cubierta acorazada; eran pues, piezas pequeñas, bajas, sin comunicación directa con el aire exterior y en donde no penetraba la luz del día. El puesto principal estaba dividido en dos partes, una a babor, donde se encontraba la mesa de operaciones y la otra a estribor; un callejón transversal, comunicaba estas dos partes.

Con el fin de evitar las invasiones de agua, y quizá tambien, la de humo y gases, no disponía de tubería de ventilación el aire no se renovaba allí, puede decirse, sino por las portas abiertas a los pasadizos de que disponen los buques de guerra tan subdivididos en compartimientos y hasta uno de los cuales llegaba, por babor y a cinco o seis metros de la entrada del puesto principal, una escala que venia desde la 2ª cubierta (1). Es por esta escala, que se bajaba a los heridos, durante el combate, lo que entrañaba la prohibición de usar las portas que atravezaban mamparos estancos.

Presentado por decirlo asi, el lugar de la escena, vamos a pasar a las notas del doctor Amelung.

«Zafarrancho de combate!..... Interrumpo mi paseo en la toldilla: bajo pronto a mi camarote, de allí tomo algunos objetos preparados y en algunos segundos estoy en el puesto principal. Fuera el saco, mandil de operaciones, lavado de manos.....»

Pero el tiempo corre, no truena el cañón, el doctor esta curioso por ver lo que pasa, si habrá realmente combate, se fastidia de no hacer nada y sube a cubierta. El "Seidlizt" marcha con rapidez; apenas algunos humos sobre el horizonte; son esos los enemigos? Amelung sube al puente, para obtener algunos informes de los oficiales de guardia; el puente esta vacío, los ocupantes, es-

(1) Las otras aberturas son cerradas durante el combate por tapas acorazadas.

tan ya en la torre de combate, desde donde se le grita: "Pronto, aclare, que el primer disparo llega". "Yo creo, dice que he bajado hacia el puesto de sanidad, más rápido, de lo que había tardado en subir al puente". Eran mas o menos las cinco de la tarde y no debía salir de allí, hasta las tres de la mañana del siguiente día

Poco después partió la primera andanada. "Violentas sacudidas se sienten por todo el buque, no se oye hablar, no puede entenderse sino por señas" al menos, durante el tiro». Algun tiempo pasa, por la puerta estanca hacia el compartimiento No. 5, es decir hacia proa, el 2°. ayudante del médico y el peluquero del crucero se precipitan, con la cara toda negra: Un obus ha caido en el puesto de proa y lo ha demolido, ellos dos solo, han podido salvarse, no saben nada del personal que se encontraba con ellos". Un instante después, el sacerdote es llevado, tambaleante, la cabeza envuelta en trapos sangrientos, después otros heridos, en poco tiempo hay un buen número.....»

«Hemos pues sido, alcanzados por el fuego del enemigo, pero no es el momento de discutirlo. Algunas curaciones de primera necesidad; no se tiene tiempo de ocuparse detenidamente de cada uno. En medio de esta confusión, un crujido particularmente violento; en el mismo instante el resplandor de una explosión y los humos invaden el puesto de sanidad. Rípido las mascaras contra el gas, que recibimos hace algunos días y a las cuales no estábamos habituados..... Pero es imposible ver con ellas, el calor opaca las lunas; me la quito, asi como también mis lentes», lentes protectoras sin duda, pues el doctor no puede encontrarlas, y no parece mortificado con ello. La invasión de los gases es, por otra parte sin importancia: se puede respirar sin máscara.

En el mismo momento Amelung se entera que no

se puede utilizar el puesto de evacuación de los heridos, porque allí, se ha producido un incendio, y se innunda este compartimiento para evitar la explosión de los pañoles de la torre C. El puesto principal, queda sólo utilizable, para conservar a los heridos; se les acondiciona a babor, en el pizo, en los pazadizos; todo resulta pronto estrecho y la obstrucción es espantosa.

Asi mismo, el calor se hace terrible «No hemos bajado de 40° centigrados» Por lo tanto se bebe el agua de los reservorios destinada a las curaciones y a los lavados. Cosa sorprendente en los buques alemanes donde, se nos había dicho, reinaba una disciplina tan severa, fogoneros llenos de carbón, de grasa y negro de humo, llegaban a cada instante, abandonando su puesto, para pedir un poco de agua que beber y la cual no les era rehusada: se sabe, sin embargo, que la salvación del buque puede depender de su velocidad asegurada por la actividad satisfactoria de los fogoneros, y se descuida a los heridos; se espera también sin duda volver a llenar el reservorio por la tubería de agua dulce, pero esta ha sido inutilizada. Para lavarse las manos manchadas de sangre y otras suciedades, el doctor y sus ayudantes no tienen otro remedio que emplear el agua ya usada y arrojada en el balde destinado a botarla; se las secan bien con tohallas esterilizadas, después de bien frotadas con jabon; pero la asepcia es insuficiente!

Las sacudidas imprimidas al buque por las detonaciones constantes de sus propios disparos son tan violentas que los heridos son sacudidos y levantados sobre la mesa de operaciones, que ya se encuentra agitada por las vibraciones causadas en todo el buque, por las máquinas lanzadas a todo andar. ¿Cómo dirgir bien el bisturi en estas condiciones? Por lo demás sería largo y peligroso anesteciar a los pacientes: se renuncia a ello, se

les adormece y se les calma, a punta de mórfina. La asepcia nula, la atmósfera con frecuencia cargada con polvo de carbón llevado por los fogoneros o los heridos, polvos de toda naturaleza levantados por las sacudidas, gases y vapores que invaden el buque saliendo por los tubos averiados, es imposible pensar en grandes operaciones internas. «No emprendo ninguna gran operación no tendría por otra parte tiempo». Una sola vez Amelung debe proceder a retirar un casco de granada introcido profundamente en la musculatura de un cuello y que amenaza la columna vertebral. En ningun caso, opera a individuos heridos en las entrañas, los cura rápidamente. Es necesario hacer ligaduras de las arterias rotas, acomodar rápidamente los miembros rotos, entablillar, aseptizar un poco las heridas, y todo esto no es fácil en la sala de curación obstruida por los heridos, sentados, de pié, echados; con gran trabajo el doctor puede dar vuelta a la mesa. El alumbrado es defectuoso a menudo, y aun se apaga por instantes, y definitivamente, hacia la medianoche: las averías en los conductores, corta circuito, tableros de distribución, en los mismos motores son numerosas a causa de los choques y explosiones de los proyectiles enemigos y de los perjuicios ocasionados por los incendios que provocan. Cuando falta la luz eléctrica, el puesto no esta alumbrado sino debilmente por velas. En estas condiciones hay que contentarse con curaciones rápidas, «y pronto, al siguiente», pues hay siempre un siguiente; hasta media noche y aun, hasta después de las dos de la mañana, habían heridos esperando su turno para una primera curación, o para una revisión.

El doctor Amelung, hacía por él mismo las curaciones importantes. Después de él, cuatro o cinco enfermeros, los dos contadores, un ayudante de medecina, el mé-

dico general (hombre de edad, que parece no hacía nada mas que llevar los enfermos y rectificar las vendas), ayudaban clasificaban a los heridos, alcanzaban los objetos necesarios a las curaciones, los limpiaban como podían, con alcohol, con antisepticos, que felizmente no faltaron; el 2o. ayudante de medicina, asistido por los mismos individuos que rodeaban al doctor Amelung, vigilaba a los heridos ya curados y los acondicionaba en el puesto de babor y en los pasadizos del rededor.

Los heridos sufrían de calor y sed, pero no se podia darles nada, al menos, durante el combate, que prosiguió, por decirlo asi sin interrupción hasta cerca de las 21 horas 30. Prolongados gemidos y quejas se percibían en los raros momentos, en que no disparaba uno de los diez gruesos cañones o de los doce de calibre medio del "Seydliz".

Algunos heridos impresionados por lo que han visto arriba, no estan muy reconfortados. En las fuertes sacudidas creian y hacían creer, en impactos de obuses enemigos, hacían temer explosiones, y la invasión de gases, invasiones de agua. Algunos querían salir de esta *caja* en que se sentían encerrados.

"A hora tardía" (sin duda a 20h.30, según el desarrollo del combate) "un terrible estallido, resplandores.... y una nube de gaz. Todos los hombres que pueden se precipitan sobre sus máscaras y tratan de salvarse por la puerta estanca" que esta clausurada, pero que logran abrir. Instintivamente, el doctor coje su máscara; va a ponersela y a huir, cuando "en la obscuridad infernal" (las lámparas estaban apagadas y los gases invadían el puesto) "un hombre con la cara cubierta por una grasa negra, cáe sobre él tambaleando, con una mano volada, y le tiende su muñon". El doctor se detiene y al resplandor de velas, opacado por los gases y vapores, puede ven-

dar precipitadamente el muñon. Siente que la garganta le pica, pero la respiración no es imposible; el doctor, llama a su personal.

Algunos instantes después y encontrándose inclinado sobre la mesa de operaciones, un choque violento arroja a Amelung sobre cubierta. Se cree herido en la cabeza, se hace examinar: a sido solo un aturdimiento producido por una pantalla de luces, que le cayo encima y que se desprendió por el sacudimiento debido al choque de un proyectil enemigo en la vecindad.

Y las horas pasan muy ocupadas. No obstante si el doctor se siente en seguridad, en su "pequeña caja" bajo la mar, bajo la cubierta acorazada, esta inquieto por los peligros desconocidos que corre: el buque puede volar, las inclinaciones sentidas cuando se mete caña ¿no pueden ser debidas a la invación del agua?.

"No saber nada de lo que pasa arriba..... Esto hace la permanencia de los heridos en el puesto.....bien dura" "se oyen tranquidos, y no se sabe si provienen de los propios disparos o de impactos enemigos; o bien si el buque ha sido tocado, no se sabe lo que este impacto trae consigo, quizá si en ese instante va a volar el buque" o a irse a pique. Una nerviosidad reina en el puesto: en dos o tres ocasiones se corre hacia la escala, se echa una mirada al entrepuente, por una tapa acorazada, que es prohibido abrir. Será todavia de dia? que rumbo se lleva? se ha acabado el combate? "en una palabra este deseo se manifiesta desde muy temprano en el puesto: que se acabe rápido". Por teléfono se interroga al puesto central, desde donde se dirijen los servicios del barco, pero este puesto tiene otras cosas mejores que hacer, no responde casi nunca, a estas preguntas inoportunas.

De cuando en cuando el comandante, para exaltar el valor de sus subordinados, hace exparcir buenas noti-

cias: Un crucero inglés acaba de volar; El "Quen Mary" ha hecho explosion; El grueso de nuestras fuerzas llega en socorro nuestro. Esto y algunas versiones siempre contradictorias, de heridos, que han podido ver algo, es todo lo que se sabe. Poco despues de 22 horas, la llegada de heridos, disminuye, no truena el cañon desde algún tiempo, se evacúa algunos heridos hacia popa, se bebe un poco de vino de los frigoríficos, y esto reconforta y extingue un poco la horrible sed, alguien alcanza, un pedazo de pan al doctor, del cual tenia mucha necesidad.

En efecto esta agotado por la fatiga y el calor; muchas veces sus ojos se velan y cree que va a caer y "busca un sitio desocupado, para no herir en su caida a los heridos que obstaculizan el piso de la sala de operaciones" Pero es necesario, continuar, revisar vendas y curaciones hechas rápidamente, rehacer compusturas de miembros rotos, detener hemorragias, tratar de cuidar a los individuos que resultaron con quemaduras y que son numerosos (un quinto mas o menos del total de heridos). Aceites, pomadas, polvos, vendas, contra estas quemaduras fueron agotadas: El doctor se "pregunta, con preocupación, si no podría socorrer de alguna manera cualquiera, con infuciones de sal de cocina (Kochsalzinfusionen) a los individuos con quemaduras más graves"; parece que rununcia a ello, puesto que dice enseguida "Sin embargo, no hubiera podido salvar, a los tres hombres que murieron en la noche".

Hacia media noche, la calma se fué haciendo en el buque, un hombre partió en reconocimiento hacia los lugares en que se podría encontrar algo que beber, trae muchas veces té, que se prepara en el pañol de víveres, en los fondos no averiados del buque, por estar las cocinas arriba y fuera de servicio.

Después de media noche, el contador, que salió para respirar un poco de aire fresco e informarse, regresa trayendo algunas noticias: El Seidtlitz parece navegar solo, detrás se ven aun, resplandores de disparos; la desvastación arriba es horrible, sin duda será necesario combatir todavía en la madrugada. Se calcula que de 4 a 7 se pasarán horas críticas. Pero desde las 2 el médico general, que también se ha deslizado a cubierta, murmura al oído de Amelung, que tres grandes buques ingleses están próximos y han visto al Seydlitz, puesto que lo interpelan por señales. El comandante en efecto, ordena "Combate a babor". ¿Se va a recomenzar la acción, sin esperanza esta vez? Los minutos pasan; Amelung no oye nada, respira; pasa algún tiempo, las máquinas parece que paran. El doctor no puede contenerse, hay poco que hacer por el momento, sube a cubierta donde se epanta al encontrar demolido todo. No se ha dado aun, orden de abandonar los puestos de combate y la lucha contra la invasión del agua continua.

El Seydliz marcha lentamente con rumbo al Sur muy encabuzado de proa. El doctor sube al pnente "para dar parte al Comandante" segun dice; pero también para informarse un poco.

Después baja. El Seydliz no empeñará ya, acción con el enemigo, se puede dar un poco caldo y de té a los heridos; ya de día, y no estando el enemigo a la vista, que por lo demás parece muy alejado, se puede trasportarlos a sitios más convenientes y aereados. A medio día el doctor Amelung, va a su camarote, a dormir, encuentra todo trastornado, a causa de las sacudidas, pero no ha habido allí ni impactos, ni incendios. En las primeras horas de la noche continua de cuidar a los heridos; pero sea por fatiga, o por cualquier otra causa, no practica ninguna gran operación, dos días después, los heri-

dos son trasportados a los buques hospitales. El Sydlitz averiado no ha podido ganar puerto sino ese día.

Tales son las impresiones, muy vívidas y muy sencillas, que bajo una forma un poco desordenada, el doctor del "Seydlitz" ha publicado, para el grueso público alemán. He pensado que, una vez puestas, con un poco de orden y aclaradas con algunas explicaciones podían interesar también, a los franceses, cuyos médicos navales, no han podido presentar relatos análogos, puesto que las circunstancias han privado, a nuestros grandes buques de combate, de participar, en encuentros serios, tan raros por lo demás en la última guerra.

Por la Traducción
E. Maura

Reglas para reanimar personas aparentemente muertas a consecuencia de un "shock" eléctrico

por el método de

La presión sobre el cuerpo tendido boca-abajo

Recomendado por

La comisión para el estudio de los auxilios a las victimas de "shocks" eléctricos

Representante de

The American Medical Association
The National Electric Light Association
The American Institute of Electrical Engineers

Tratamiento en casos de shock eléctrico

Un choque eléctrico accidental no siempre mata al instante, pero si puede atontar a la víctima y hacer parar la respiración momentaneamente.

El choque puede no ser de fatales consecuencias en el instante del accidente por dos razones:

a) Los conductores pueden estár en contacto breve o imperfecto con el cuerpo.

b) La piel, a no ser que esté húmeda por la traspiración, ofrece alguna resistencia al paso de la corriente.

La vida de la víctima depende de la respiración artificial rápida y continuada y esto está demostrado por varias razones:

a) La vida depende del continuo cambio de aire, como lo prueba el hecho que tenemos que respirar como quince veces por minuto.

b) Si esto no sucede puede venir la asfixia.

c) Se ha observado que personas a quienes se les ha parado la respiración por un choque eléctrico han vuelto a la vida en cuanto se les ha provocado una respiración artificial continuada por un espacio de cuatro horas aproximadamente, pues el tratamiento no debe abandonarse hasta que se manifieste en en el cuerpo la rigidez de la muerte y se haya perdido toda esperanza de salvación.

El método de respiración artificial de Shafer o sea el de la presión sobre cuerpo tendido boca-abajo, ligeramente modificado se ilustra y describe en las siguientes reglas. Las ventajas de este método son:

a) Se puede recurrir a él inmediatamente.

b) Es fácil de aplicar; no hay necesidad de aparatos ni requiere un esfuerzo muscular extraordinario.

c) Por este metodo se obtiene una ventilación mucho más amplia de los pulmones que por el método supino.

d) Es muy sencillo. El operador no tiene necesidad de recurrir a una técnica complicada y puede aprender facilmente el método.

e) No hay el peligro de que la lengua caiga en el pasaje respiratorio. Como el primer impulso es de espiración del aire lo más probable es que se arroje cualquier sustancia extraña que hubiere en la boca o en el pasaje respiratorio.

f) No hay el riesgo de herir el hígado o las costillas si se aplica el método con cuidado.

Puede asistir mejor una persona que haya estudiado las reglas y que las haya aprendido por la práctica en un sujeto que se prestara voluntariamente.

INSTRUCCIONES.

Sígase las siguientes instrucciones aun cuando la víctima aparezca como si estuviera muerta.

I.—Procúrese libertar inmediatamente a la víctima del circuito

Poniéndola fuera de contacto con la corriente, cuidando de no recibir un choque, para lo cual se hará uso de algun aislador seco, como guantes de jebe, tela, madera, cabo, etc.

Cúidese de no usar metal o cualquier otro material húmedo. Si las dos manos de la víctima estuvieren en contacto con el conductor electrizado se deben libertarlas una por una. Si fuera necesario corte la corriente.

Procédase inmediatamente a hacer respirar al paciente, pues un momento de demora es fatal. Use-se el método que hemos indicado, de presión sobre cuerpo tendido boca a bajo durante cuatro horas si fuera necesario o por lo menos hasta que el médico constate el caso de muerte.

Obsérvese las siguientes precausiones

a) Las ropas de la víctima si están secas se las puede usar para tirar de ellas con objeto de libertarla del contacto; no se debe tocar ni las zuelas ni los tacos de sus zapatos mientras esté en contacto; los

clavos son peligrosos. Si no se puede evitar esto, úsese guantes de jebe o cualquier otro aislador seco como indicamos arriba.

b) Si hay que tocar la piel desnuda de la víctima con las manos, tengase el cuidado de cubrirlas con los guantes o tela encauchada o sino párese sobre un pedazo de madera o algun otro aislador seco y siempre que sea posible úsese una sola mano.

Si la victima recibe el choque mientras está en un poste, cúidese de ver primero que esté bien segura por medio del cinturón a fin de que no se caiga al cortar la corriente. Pásese una faja o cuerda por debajo de los brazos o mejor a través del cinturón asegurándola con un nudo y luego después por sobre el primer travesaño que hubiera en el poste por encima de la víctima. Si el operador está sólo, pásese la cuerda una vez más por el travesaño y sí no está sólo largue el extremo de la cuerda o faja después de haberla pasado la primera vez por sobre el travesaño, a la persona o personas que estuvieren al pie del poste quienes templarán la cuerda mientras el operador ayuda a la víctima a descender.

Cuando la víctima se encuentra a unos tres pies del suelo déjesela caer con rapidez a que fin de que sus pies toquen con fuerza en el pavimento.

2) Abra el interruptor más cercano si es esta la manera más rápida de cortar la corriente.

3) Si es necesario cortar un alambre electrizado, úsese una hacha o hachuela con mango de madera bien seco teniendo cuidado de volver la cara de un lado para no sufrir las chispas eléctricas.

II.—Atiéndase inmediatatmente a la respiración de la víctima

1) Tan pronto como la víctima se encuentre fuera de contacto, cerciorese inmediatamente si en la boca o garganta de la víctima hav algún cuerpo extraño como dientes postizos, tabaco, etc. Si la boca está firmente cerrada, no se preste atención a lo que se acaba de mencionar hasta después y procédase a la resurreción. El paciente debe respirar por la nariz y después que se haya seguido el proceso de resurrección por un tiempo, las mandíbulas probablemente se soltarán y entonces puede extraerse cualquier sustancia extraña que hubiere en la boca.

No pierda tiempo en aflojar las ropas del paciente; pues cualquier demora es fatal.

2) Acuéstese al paciente boca abajo con un brazo extendido sobre la cabeza y el otro brazo doblado en el codo de manera que la cabeza quede apoyada sobre la mano o el antebrazo a fin de que la nariz y la boca queden libres para la respiración.

3) Arrodíllese abarcando con las piernas las caderas del paciente con las rodillas bajo los huesos de la cadera o a la altura de los bolsillos del pantalón. Coloque las palmas de las manos en la región de los riñones, con los dedos sobre las costillas, el dedo chico tocando la última costilla, el pulgar al lado de los otros dos escondiendo apenas las puntas de los dedos.

4) Con los brazos en esta posición principie a hacer flexiones de manera que el peso del cuerpo venga a actuar sobre el cuerpo de la víctima. Esta operación que no debe durar más de tres o cuatro segundos no debe ser violenta porque pueden sufrir los órganos internos. De este modo se comprime

la parte más baja del pecho y también el abdomen y así el aire es forzado fuera de los pulmones, el diafragma se mantiene en movimiento natural, los otros organos reciben un masage y la circulación de la sangre se acelera.

5) Inmediatamente después vuélvase a una posición el cuerpo quede libre de la presión. De esta manera, las paredes del pecho se expanden, el diafragma desciende y se renueva el aire en los pulmones.

6) Después de unos dos segundos vuélvase a hacer la misma operación repitiendo a voluntad doce o quince veces el doble movimiento de presión y relajación es deeir una respiración completa en cuatro o cinco segundos. Si no se tiene un reloj a la vista, la respiración natural y profunda del operador puede servir de norma para determinar el tiempo que se debe emplear contando con cada espiración al lanzar el cuerpo hacia adelante y con cada inspiración al volver el cuerpo hacia atrás.

7) Tan pronto como se ha principiado esta respiración artificial y mienras se la continúa, un ayudante aflojará las ropas del paciente que estuvieran apretadas al rededor del cuello, de la cintura o del pecho. (CONSÉRVESE AL PACIENTE ABRIGADO) Aplíquese álcali a las narices del paciente cuidando de no aplicarlo muy cerca, cosa que se puede determinar oliendo uno mismo para saber poco más o menos la distancia a que se debe aplicar. Después el ayudaute debe golpear con un palo los tacos de los zapatos de la víctima unas veinte veces y repetir esta operación cada cinco minutos hasta que empiece la respiración. No se debe dar de beber ningún líquido al paciente hasta que no esté completamente conciente.

8) Continúese la respiración artificcial sin interrupción (si fuera necesario hasta cuatro horas) hasta que se manifieste la respiración natural. Se han constatado casos en los que se ha obtenido buenos resultados después de tres horas y media de esfuerzos. Las pruebas *ordinarias que se emplean para constatar la muerte no son concluyentes en casos de choque eléctrico siendo siempre necesario llamar la atención del facultativo que lo asista, respecto a este punto.*

9) Cuando el paciente vuelve en sí, debe mantenérsele echado boca abajo y no se le permitirá levantarse hasta recibir aviso del médico. Si el médico no hubiere llegado al tiempo de que el paciente vuelve en sí debe dársele algún estimulante, así como una cucharadita de amoniaco en un vaso de agua, té o café caliente.

Después se atenderá a las heridas que hubiere sufrido por efecto del accidente y debe conservarsele abrigado y en una posición cómoda.

10) La resurrección debe llevarse a cabo si es posible en el sitio mismo donde ocurre el accidente o en su defecto en el lugar más próximo. El paciente no debe ser trasladado de ese lugar sino cuando se haya restablecido su respiración normal y en todo caso se le conducirá echado. En caso de que hubiera que trasladar al paciente a causa del rigor del tiempo, (lluvia nevada etc.) se le colocará sobre una superficie dura echado y se procederá inmediatamente a la resucitaciónen el vehículo, durante la travesía.

11) La vuelta breve y expontánea de la respiración no es una indicación cierta para terminar el tratamiento, pues sucede con frecuencia que el paciente,

después de recobrar momentáneamente, vuelve a caer en estado de postración parándosele nuevamente la respiración. El paciente debe ser pues, observado, y si se parara la respiración, debe procederse inmediatamente a la respiración artificial.

III.—Llame a un facultativo.

Si hay algunas otras personas presentes cuando ocurre el accidente, envíe a una de ellas inmediatamente por un médico sin pérdída de tiempo. Pero si usted está solo con la víctima no descuide el inmediato tratamiento de resurrección por lo menos por una hora antes de ir por el médico para que le ayude.

IV.—El primer tratamiento de las quemaduras.

Una vez que se ha conseguido volver la respiracion al paciente debe tratarse las quemaduras que hubiere sufrido procediendo a esto inmediatamente si son serias, mientras se espera la llegada del médico.

En primer lugar protéjase del aire las regiones afectadas por la quemadura, (ampollas o peladuras). Si la ropa está adherida no se la desprenda, córtesele al rededor. La tela así adherida o si nó un pedazo de algodón o gasa que se aplíque sobre la parte quemada se le saturará con ácido pícrico (0.5 %). Si no se tiene esto a la mano usése una solución de bicarbonato de soda (una cucharadita para una media botella de agua) o si nó la herida debe ser cubierta con una pasta de harina y agua o también puede ser protegida con vaselina, aceite de oliva, aceite de castor o de máquina si está limpio. Cúbrase la cura con una banda de gasa, hilas, un pañuelo limpio o algún otro material limpio fuertemente sujeto por medio de un vendaje.

Las quemaduras superficiales o secas se pueden cubrir ligeramente con el mismo vendaje, pero sin humedecer la región quemada ni aplicar aceite.

Cuídese de no abrir las ampollas.

***

La traducción de estas importantes reglas, de fácil y utilísima aplicación en el servicio de la Armada, ha sido ordenada por el señor Director de la Escuela Naval del Perú, y el trabajo efectuado por el Capitán de Fragata Subdirector Tomás M. Pizarro.

Pensiones de montepío

Por el Sr. Contralmirante M. M. Carvajal

El estudio del montepío, complicado en si mismo como es, se dificulta más aún con la carencia de datos para comparar la ley que lo rige con los resultados de la experiencia en los tres cuartos de siglo que tiene de existencia. No voy, pues, a emprender obra de tal alcance, para la que, desde luego, no poseo la competencia que se requiere, sino solamente voy a examinar los materiales que han de servir para edificación consciente de nueva ley, valiéndome para esto de los datos que poseo y que permiten calcular el valor que alcanzaría lo que un militar o civil empoza mensualmente en el tesoro, por razón de montepío y durante sus años de servicio al Estado, colocándolo como capital reproductivo; y a estimar la situación de éste después de satisfacer con dicho fondo el servicio de las pensiones de montepío a que está obligado.

Se explica que en el año 1850, en que se expidió aquella ley, el legislador preocupado principalmente de favorecer al servidor público, atendiendo a sus deudos en el caso de fallecimiento, estimara que para este propósito fuera suficiente el descuento del 4 por ciento que

estableció en el sueldo de los militares y empleados civiles, sin prenotar la conveniencia de hacer reproductivo aquel fondo ni pensar en el beneficio directo que él mismo alcanzaría con esto.

Pero hoy, que por todas partes se presentan facilidades que estimulan y fomentan el ahorro, haciéndolo reproductivo, no es posible aceptar que el dinero se conserve depositado en alcancía, improductivo, desperdiciando el aumento que con sus intereses debe alcanzar el militar del depósito del 4 por ciento de sus sueldos que mensualmente hace en la caja del Estado, pudiéndolo hacer en una caja de ahorros pública.

Tampoco es aceptable que el fondo que el Estado recibe por razón de montepío, verdadero depósito, deje de incrementarse con igual beneficio y, por el contrario, se le destine a satisfacer los gastos públicos, trasformándolo tácitamente, con esto, en verdadero empréstito que, como tal, obligaria a un servicio de intereses y amortización en favor de los militares imponentes y creadores de tal fondo.

De este estado de cosas es que nacen las apreciasiones, generalmente inconcientes, que se escuchan respecto al montepío, considerándolo ya como pesada carga para el Estado, o ya como lesivo a los intereses de los legatarios del militar. Es, pues, necesario, y hasta oportuno, estudiar este asunto para conocimiento exacto de los hechos y poder formar opinión consciente de ellos.

Con tal fin, voy a calcular primero la cantidad a que puede alcanzar, en favor de los militares y empleados públicos, la acumulación del 4 por ciento de sus sueldos que éstos depositan mensualmente y de sus intereses, suponiendo que este dinero se coloque en un banco o caja de ahorros; después estudiaré simplemente la condición del Estado como depositario de ese descuento

y servidor de las pensiones de montepío y presentaré resultados tal vez valiosos para conocimiento de nuestros legisladores en particular y del público en general.

***

El 4 por ciento del sueldo de un militar, colocado mensualmente en la Caja de Ahorros de Lima, por ejemplo, con su valor propio y los intereses respectivos va acumulando un capital, durante el tiempo que el sueldo o la renta no varía, cuyo monto es fácil calcular. Luego que el sueldo cambia y con él el descuento, se acumula de igual manera con los nuevos descuentos, y así sucesivamente para cada sueldo o renta nueva. Estas acumulaciones que, para facilidad de la expresión llamaré *fondos de acumulación*, continúan incrementándose, después de su formación, con el interés compuesto que ganan durante el tiempo que el milisar sobrevive al término de cada acumulación; al capital así formado *llamaré capital del grado o clase militar* correspondiente.

Finalmente,la suma de los capitales de todos los grados formará el capital total o definitivo que a su muerte deja el militar y pertenece a sus deudos como legatarios.

En los cálculos adotaré el interés general del 6 por ciento al año, tanto para los depósitos de acumulación como para los que éstos ganan después, a interés compuesto, desde que se trata, no de depósitos en cuenta corriente, sino de verdaderos depósitos a plazo, intocables como son, y hasta a largos años.

Ahora, para la mejor inteligencia del cálculo que voy a seguir, me valdré de un ejemplo. Supongámos que se trata de un subteniente que ingresó a la carrera a la edad de 20 años y ha servido en esta clase durante 3 años, su sueldo es de Lp. 12 mensuales; y ha dejado el 4 por ciento de este sueldo para montepío en todo el tiem-

po; asciende a teniente y después sucesivamente a las demás clases militares; fallece 40 años después de su ascenso a teniente.

Desde luego, el fondo de acumulación, en los 3 años, de este subteniente, mes a mes y conforme a la fórmula del caso, será de Lp. 18.8.81 y esta cantidad, continuando a plazo fijo, llegará a valer, al 6 por ciento anual, en 40 años, capital y intereses, Lp. 194.2.08, lo que vendrá a ser en tales condiciones el capital de licho subteniente. Igual procedimiento se seguirá para obtener el capital de un teniente y así sucesivamente en las demás clases militares; las sumas de estos diversos capitales formará el capital total de un militar a su fallecimiento.

Para facilitar el cálculo de acumulación y obtener directamente el fondo de este nombre, he preparado la tablilla que sigue, la que dá, de 1 a 10 años y en el concepto de un depósito al 6 por ciento del suelo mensual, el multiplicador de este sueldo o renta—sea cual fuere la clase militar—para obtener, en el número de años respectivo, dicho fondo.

Años	Multiplicador
1	0.493422
2	1.017277
3	1.573443
4	2.163911
5	2.790798
6	3.456351
7	4.162951
8	4.913139
9	5.709559
10	6.555167

Ahora, para hallar el capital de cada clase, se pue-

den emplear las tablas de intereses compuestos que, con arreglo al número de años y al 6 por ciento anual, dan directamente el multiplicador del fondo de acumulación, ya determinado. La tabla que va al final de este artículo dará directamente el multiplicador del sueldo de cualquier clase para obtener, sin más que una multiplicación, el capital de esta clase, conociendo el número de años de servicio en ella y el de supervivencia.

Así, para calcular con la tablilla anterior el fondo de acumulación del ejemplo que ya he tratado, bastaría con multiplicar el sueldo de Lp. 12 por el número 1.573443, que para tres años da la tablilla, lo que daría como producto Lp. 18.8.81, resultado igual al anterior. Y si esta última cantidad se multiplica a su vez por 10.2857, que las tablas de intereses compuestos dan para 40 años y el 6 por ciento, se obtendría el mismo producto que antes, Lp. 194.2.08, como capital del subteniente. Igual resultado se obtendría mas directamente aún si se multiplica por el sueldo de Lp. 12 el coeficiente 16.183,991 que para 3 y 40 años da la tabla inserta al final.

Las explicaciones que preceden bastan para poder calcular el capital total que cualquier militar o civil dejará a su muerte, si se conoce además su foja de servicios y la fecha de su fallecimiento o el número de años que ha sobrevivido al término de cada clase de su carrera. Y, como son muy variables las fojas de servicios, sigue un ejemplo para completar la primera parte del presente estudio.

Supongamos a un teniente coronel que ingresó al servicio militar como subteniente, a la edad de 20 años, y que en su foja de servicios liquida en actividad: 2 años como subteniente, 3 como teniente, 4 como capitán, 7 como sargento mayor, 2 sin colocación y, después de 8

como teniente coronel, se retira a los 46 años de edad. Como a esta edad la vida probable es de 20 años, admitamos que este oficial superior fallece a los 66 años. En la tabla que sigue están expresados estos datos y sus resultados.

Clases	Sueldos	Servicios	Sobrevivencia		Fondo	Capital
Subteniente	Lp. 12	2 años	44 años	Lp.	12.207	158.518
Teniente	,, 15	3 años	41 años	,,	23.602	257.325
Capitán	,, 20	4 años	37 años	,,	43.278	373.755
Sargento mayor	,, 25	7 años	30 años	,,	104.074	597.747
Sin colocación		2 años				
Teniente coronel	,, 35	8 años	20 años	,,	171.960	551.499
				Suma	Lp.	1938.844

Es decir, que el teniente coronel de que se trata legaría a sus deudos Lp. 1938.8.44. La pensión que el Estado abonaría a éstos, conforme a la ley de montepío y a la escala de 30 de marzo de 1915, que está arreglada a la escala de sueldos del año 12, aumentada por la ley No. 1993, es de Lp. 7.8.75 mensual, o sean Lp. 94.5.00 al año, esto es un servicio de poco menos del 5%, el que podrá durar muchos años, pero sin reembolsar jamás el capital; si éste hubiese estado en depósito en una Caja de Ahorros rendiría el 6% anual y además se conservaría indefinidamente a disposición de los deudos.

El mismo resultado, próximamente, se obtendría considerando los casos de un sargento mayor con 19 años de servicios y un coronel con 31. Un general de brigada con 45 años de servicios no alcanzaría de pensión ni el 4% de su capital total. En cambio, un capitan con 13 años de servicios legaría el 7% de éste y un teniente con 7 años el 9½ %. No considero el caso de menor tiempo de servicios porque, es sabido, que con menos de 5 años de servicios no hay derecho a montepío, y esto tie-

ne aún lugar con menos de 7 años si el militar fallece retirado del servicio.

Se nota diferencias en los porcentajes anteriores, en favor de las clases de teniente y capitán, que alcanzan más del 6%; pero sea cual fuere la razón de estas diferencias, el exceso que esto produce se cubre con creces con el monto de los montepíos de los militares que no dejan deudos, el fondo formado por los descuentos de los que carecen de tiempo de servicios para legar montepío y, finalmente, con el descuento que para montepío se hace a los servidores de más de 30 años, el que continua acumulándose en los años subsiguientes a este término fatal, sin derecho a mayor pensión que la que corresponde a este límite de tiempo como máximo.

De esta demostración, que nada tiene de hipotética, concluyése que la renta que como montepío lega un militar, conforme a la ley, es inferior a la que fácilmente obtendrían sus deudos si aquel hubiese depositado independientemente sus descuentos del 4 % en una Caja de Ahorros; y que el Estado hereda siempre el capital acumulado con estos descuentos, el que legalmente corresponde a los deudos

***

Demostrado, como queda, que las pensiones de montepío, en lo general, no satisfacen los legítimos intereses del militar, veámos ahora la situación del Estado con relación a este servicio. Desde luego, este estudio no presenta la misma facilidad que el anterior, en el que, prescindiendo de los cálculos aritméticos, algo largos, me he basado en datos exactos que naturalmente me han conducido a resultados de igual naturaleza. Ahora se trata de introducir algunas hipótesis para subsanar la carencia de datos, que no me son conocidos, y las deduc-

ciones a que llegaré, si bien bastante aproximadas a la realidad, no pueden considerarse de igual exactitud.

Véome, pues, precisado a tomar caminos indirectos y, para facilitar mi tarea, a concretarme a sólo un grupo determinado de militares que, en el presupuesto general de la república para el presente año, tienen partida especial a que poderme referir para deducir con seguridad el ingreso que el Estado tiene por el descuento del 4 por ciento que para el fondo de montepío hace a estos militares, considerados en servicio activo.

Para deducir el egreso que este grupo de militares ha de causarle al Estado con el trascurso del tiempo ocurro a hipótesis que considero menos inexactas que el cúmulo de datos que podrían formar la historia del estado actual de la cuenta del montepío pero que, como herencia del pasado, mostrarían abusos, inexactitudes y hasta fraudes, según corrientemente se afirma, en el trascurso del año 1850 hasta la fecha. Por esto, voy a valerme del expediente de reconstituir, por decirlo así, este egreso tomando como punto de partida el presente y valiéndome de supuestos tan próximos a la realidad como es posible y que en todo caso podrán ser modificados por las personas que posean mejores datos.

En el presupuesto general de la república, ramo de guerra, capítulo IV. se encuentra la partida de Lp. 310, 668.0.00 como haber de 910 oficiales, de general a subteniente, en servicio activo; es pues dato seguro que por el 4 por ciento de descuento de montepío, el Estado recibe de estos oficiales anualmente Lp. 12,426.7.20, El mismo presupuesto considera el egreso por montepios en partida global que comprende a los siete ministerios y las pensiones de gracia y otras concedidas como premios; de modo que no seria posible, de sólo ests dato, deducir con exactitud la parte que en el tal egreso corres-

pondería por montepío al grupo de militares que antes he considerado y, por lo tanto, tendré que recurrir a supuestos relacionados con tal grupo.

Como he dicho antes, partiré del presente año, como si empezara a regir la ley de montepío, y seguiré su progresión para conocer lo que alcanzaría a ser el egreso del Estado al cabo de 74 años, con solo el grupo de militares que he tomado y que supondré que se conserve invariable durante este período —o ligeramente variable—como número y gerarquías.

En el concepto de que la población masculina de 20 a 70 años es proximamente la cuarta parte de la población total, como se deduce de las tablas de mortalidad, claro es que a una mortalidad general supuesta del 4 por ciento correspondería el 1 por ciento al grupo de que se trata; así, es probable que de este grupo morirán 9 por año, lo que causará al Estado el abono de los 9 montepíos cosrespondientes, en diversas clases y tiempos de servicios, y estos irían aumentando progresivamente en cada año y en igual proporción; pero, para ponerme en todos los casos, considero una pensión más, a fin de tener en cuenta a los que fallezcan en acción de armas o por causa de accidentes que le están equiparadas; y como no sería posible presuponer aquellas clases y tiempos de servicio, ni por consiguiente, establecer cálculo alguno, voy a suponer una clase y tiempo único que por término medio represete la cuantía de aquel egreso.

Combinando las diversas pensiones que por años de servicios y clases considera la escala misma de la ley para los que fallecen en guarnición, obtengo como promedio, que reuniría ambas condiciones, la pensión que corresponde a un teniente coronel con 20 a 25 años de servicio, o sean Lp. 7,875. mensuales. De modo que, las 10 pensiones que en el primer año tendría que pagar el

Estado, serían las correspondientes según escala a 9 tenientes coroneles que fallecen en guarnición y uno de igual clase que fallece en acción de armas, el que, como es sabido, tiene de pensión las dos terceras partes de su su sueldo, o sean Lp. 23.3.33.

Ahora bien,como estos 10 tenientes coroneles no fallecen a la véz ni en la misma época del año, habrá que repartir las pensiones por igual en el trascurso de éste, para los que fallecen en guarnición y durante 6 meses considerarla para el que fallece en acción de armas. Calculando de esta manera, resulta como valor de las pensiones en el primer año Lp. 460,687 para los primeros y Lp. 140.0.00 para el segundo o sea el total al año de Lp. 600.6.87. Este total se duplicaría en el segundo año por las nuevas defunciones del año, y seguiría multiplicándose en cada año en la progresión de los números naturales.

Tenemos ya el ingreso exacto que el Estado tiene por año de los 910 militares que he considerado y el egreso, si no exacto al menos muy aproximado, a que nos conducen las consideraciones que preceden. Ocioso sería, por supuesto,establecer el balance de un solo año; pero, como conocemos ya el ingreso y egreso de esta unidad de tiempo conviene si, establecerlo por un periodo de años, el de 20, por ejemplo, que estimo sea el de duración media de un montepío militar.

Desde luego, el estado recibirá, durante estos 20 años, por el 4 % que descuenta a los militares del grupo que considero, Lp. 248,534.4.00.

El egreso en el primer año, como lo hemos visto, es de libras 600.6.88, por 10 pensiones de teniente coronel repartidas uniformemente; en el segundo año se aumentarían diez pensiones más,, y se duplicaría esta última cantidad, y asi sucesivamsnte continuaría multiplicándo-

se hasta el año vigésimo en que alcanzaría la suma de Lp. 12,013.7.60. Ahora el sencillo cálculo de la suma de las cantidades formadas así en progresión arimética dará el egreso que en los 20 años tendría el Estado por pensiones de montepío; asi, este egreso alcanzaría a Lp. 126,144.4.80

De la comparación del ingreso con este egreso resultan que, al término de los 20 primeros años de ejecució textual de la ley, el Estado tendría a su favor un saldo de Lp. 122,389.9.20 próximamente; es decir un 49 por ciento de utilidad en la administración del fondo de montepío. Pero vayamos más adelante.

En el año 21° que sigue, el Estado tendría que abonar 10 pensiones más de las que abono el año 20o., pero, como hemos supuesto que la duracion media de un montepío es de 20 años, en dicho año 21° se habrán extinguido también 10 pensiones; de suerte que el abono del Estado en el año 21° será el mismo del año 20° y lo propio sucederá en los años subsiguientes; esto es, que el desembolso anual del Estado se estabilizará en el valor que tuvo el año 20°.

De aquí se deduce esta importante conclusión, independendiente de los supuestos que hemos hecho: en las condiciones establecidas, el egreso que el Estado tiene con el pago de pensiones de montepío es constante a partir del año término medio de la duración de un montepío.

Después de esta importante deducción, continuemos la cuenta del montepío—mucho más fácil ahora—y llevémosla hasta el añoo 74°, tiempo trascurrido desde la expedición de la ley de 1850. Se trata ahora del balance en 54 años; el ingreso del Estado en este tiempo será de Lp. 671,042.8.80, y el egreso en igual tiempo a razón de Lp. 12,013.7.60, estabilización del 20° año, de Lp.

648.743.0.40: lo que da para dicho balance Lp. 222,998. 4.00 a favor del Estado. Y si este balance se agrega al saldo que resultó de los 20 primeros años, resulta, que, en 74 años, el Estado habría tenido en la administración del montepío correspondiente a un grupo de 910 militares, la utilidad de Lp. 144,689.7.60 proximamente, lo que representaría una utilidad media de 16 por ciento al año.

Debería, pues, el Estado tener depositada en su caja de montepío—si estos cálculos no se apartan mucho de la realidad—esta última suma, sin contar la que por igual origen ha debido resultar en la cuenta de los demás montepíos, judiciales, civiles, etc., que no he considerado en este trabajo. Pero lejos de conservarse fondo alguno, el Estado abona hoy, según la partida 224, capítulo XII del pliego de hacienda en el presupuesto general para el presenta año, la enorme suma de 193,277.0.52 libras al año, para (sic) "cubrir los montepíos de los siete ministerios del Estado inclusive todas las partidas que están sustentadas por leyes especiales, quedando en suspenso los aumentos concedidos por leyes de premios y gracias".

Comparando en el mismo presupuesto la partida global, que el Estado recibe por el descuento del 4 por ciento para montepío de todas las listas, con lo que corresponde, por igual causa, al grupo de militares de que me ocupo y admitiendo que haya uniformidad en todos los montepíos habría que aceptar que este grupo consumiría el 50 por ciento de aquella enorme partida, o sean Lp. 96.638.9.76, cantidad que se aparta notablemente de la que hemos deducido en nuestros cálculos; y esto se puede explicar considerando que en esta última cantidad están comprendidas las partidas sustentadas por leyes especiales que no están consideradas en la ley de monte-

pío y que por consiguiente, no deben figurar en la cuenta de éste sino formar partida especial.

Con tal consideración quedarían justificados los supuestos que me han servido para llegar a las conclusiones a que he llegado. Es, pues, hecho, muy próximo a la realidad, que la ley de montepío, cumplída textualmente, produce beneficio al Estado. Y este beneficio sería mucho mayor aun si éste, en lugar de empozar el descuento del 4 por ciento en las arcas fiscales para las atenciones del servicio público, lo colocara en un Banco en donde ese cuantioso capital lo explotaría éste en beneficio propio, de los pensionistas y del Estado, el que además de tener, con los depósitos que allí acumularía, apoyo para sus necesidades urgentes iría constituyendo fondos para la defensa nacional con solo las utilidades que obtendría, de esos depósitos y sus intereses, después de satisfacer puntual y equitativamente el servicio de las pensiones de montepío a que está obligado.

En todo caso, personas más competentes podrían ilustrar este tema, disponiendo de datos precisos; y nuestros legisladores con estas compendiadas indicaciones tendrán alguna luz, cuando se ocupen de la reforma que la actual anacrónica ley de montepíos reclama, que les permitirá apreciar que esta reforma está muy lejos de radicarse en el aumento de la tasa que hoy se descuenta a los militares para montepíos, ni en hacer para éstos más difícil la vida, con el sistema de descuentos progresivos a aquellos que, sin poseer bienes de fortuna, pagan esas necesidades cada vez más caras a la par que aumenta el brillo de sus entorchados.


MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

TABLA PARA HALLAR EL CAPITAL DE UNA CLASE

Años de servicio	AÑOS DE SUPERVIVENCIA AL TERMINO DE LA CLASE													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0.493422	———	———	———	0.622934	0.660310	0.699928	0.741924	0.786440	0.833626	0.883644	0.936662	0.992862	1.052434
2	1.017277	———	———	1.211597	1.284189	1.361247	1.442927	1.529508	1.621285	1.718568	1.821688	1.930996	2.046802	2.169679
3	1.575443	———	1.767921	1.874002	1.986436	2.105622	2.231959	2.365876	2.507829	2.658299	2.817797	2.986865	3.166077	3.356041
4	2.163911	2.293746	2.637808	2.597905	2.731888	2.895802	3.069549	3.253721	3.448945	3.655882	3.875236	4.107750	4.354215	4.615466
5	2.790798	2.958246	3.135741	3.238962	3.523318	3.734718	3.958800	4.196 28	4.448108	4.714995	4.997895	5.297769	5.615635	5.952571
6	3.456351	3.663732	3.883556	4.116569	4.363564	4.625379	4.902900	5.197073	5.508898	5.839432	6.189799	6.561188	6.954859	7.372148
7	4.162951	4.412728	4.677492	4.958141	5.255630	5.570969	5.905225	6.259538	6.635111	7.033218	7.455212	7.902526	8.376678	8.879275
8	4.913139	5.207927	5.520403	5.851627	6.202725	6.574890	6.969381	7.387543	7.830797	8.300645	8.798685	9.326607	9.886204	10.479372
9	5.709559	6.052133	6.415260	6.800176	7.208187	7.640680	8.099118	8.585064	9.100169	9.646180	10.224952	10.838450	11.488757	12.178078
10	6.555167	6.948477	7.365386	7.807309	8.275748	8.772295	9.298626	9.856546	10.447940	11.074824	11.739321	12.443674	13.190307	13.981712
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1.115589	1.182514	1.253466	1.328673	1.408394	1.492898	1.582471	1.677420	1.778064	1.884749	1.997834	2.117704	2.244766	2.379452
2	2.299866	2.437863	2.584142	2.739196	2.903553	3.077873	3.262546	3.458298	3.665795	3.885744	4.118888	4.366022	4.627983	4.905662
3	3.557404	3.770847	3.997099	4.236925	4.411140	4.760609	5.046246	5.349020	5.669960	6.(1059	6.370768	6.753001	7.158190	7.587687
4	4.892395	5.185938	5.497096	5.826921	6.176536	6.547129	6.939957	7.356354	7.797733	8.265599	8.761535	9.287222	9.844460	10.435128
5	6.309726	6.688309	7.089609	7.514986	7.965884	8.443834	8.950469	9.487485	10.056752	10.660151	11.299746	11.977742	12.696401	13.458205
6	7.814478	8.283346	8.780348	9.307169	9.865597	10.457536	11.085002	11.750073	12.455099	13.202397	13.994523	14.834209	15.724254	16.667720
7	9.412033	9.976754	10.575361	11.209882	11.882473	12.595425	13.351150	14.152218	15.001348	15.901432	16.855518	17.866845	18.938846	20.075207
8	11.108136	11.774623	12.481102	13.229968	14.023764	14.865193	15.757105	16.702530	17.704678	18.766963	19.892980	21.(86563	22.351751	23.692876
9	12.908765	13.683289	14.504290	15.374546	16.297023	17.274842	18.311355	19.409988	20.574624	21.809088	23.117605	24.504685	25.974954	27.533492
10	14.820577	15.709851	16.652418	17.651557	18.710675	19.833313	21.023338	22.284683	23.621806	25.039099	26.541412	28.133944	29.821946	31.611310
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	2.522219	2.673552	2.833965	3.004003	3.184243	3.375298	3.577815	3.792484	4.020033	4.261235	4.516909	4.787924	5.075200	5.379711
2	5.200002	5.512001	5.842721	6.193285	6.564882	6.958775	7.376301	8.785293	8.288012	8.785293	9.312410	9.871156	10.463426	11.091229
3	8.042948	8.525525	9.037056	9.579280	10.154037	10.763278	11.409075	12.093620	12.819237	13.588391	14.403694	15.267917	16.183991	17.155029
4	11.061242	11.724914	12.428401	13.174107	13.964562	14.802428	15.690584	16.632015	17.629924	18.687730	19.808982	20.997532	22.257383	23.592819
5	14.265694	15.121632	16.028920	16.990657	18.010108	19.090703	20.236160	21.450325	22.737329	24.101583	25.547663	27.080534	28.705367	30.427680
6	17.667795	18.727858	19.851517	21.042611	22.305181	23.643480	25.062105	26.565825	28.159756	29.849358	31.640301	33.538736	35.551059	37.684111
7	21.279715	22.556492	23.909867	25.344462	26.865146	28.477041	30.185683	31.996816	33.916603	35.951620	38.108694	40.395237	42.818948	45.388072
8	25.114443	26.621303	28.218565	29.911682	31.706402	33.608770	35.625318	37.762829	40.028572	42.430311	44.976103	41.674693	50.535172	53.567267
9	29.185496	30.936617	32.792795	34.760366	36.846011	39.056752	41.400184	43.884184	46.517205	49.308265	52.266730	55.402763	58.726925	62.250522
10	33.507982	35.518451	37.649536	39.908512	42.303049	44.841210	47.531713	50.383604	53.406584	56.611012	60.007638	63.608129	67.424612	71.470068
	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
1	5.702494	6.044644	6.407322	6.791762	7.199268	7.631224	8.089097	8.574443	9.088909	9.634244	10.212298			
2	11.756701	12.462101	13.209830	14.002421	14.842570	15.733125	16.677107	17.677731	18.738395	19.862700	21.054470			
3	18.184333	19.275393	20.431916	21.657831	22.957301	24.334739	25.794823	27.342512	28.983062	30.722047	32.565369			
4	25.008384	26.508884	28.099423	29.785391	31.572522	33.466874	35.474876	37.603363	39.859565	42.251141	44.786228			
5	32.253336	34.18 531	36.239852	38.414246	40.719110	43.162259	45.751980	48.497092	51.406918	54.491336	57.760839			
6	39.945152	42.341855	44.882377	47.575324	50.429855	53.455648	56.662969	60.062740	63.666504	67.486498	71.535716			
7	48.111350	50.998023	54.057917	57.301397	60.739495	64.383867	68.346878	72.341681	76.682182	81.283117	86.160139			
8	56.781295	60.188164	63.799468	67.627442	71.685105	75.986215	80.545362	85.378073	90.500757	95.930808	101.686697			
9	65.985545	69.944667	74.141364	78.589853	83.305263	88.303583	93.601768	99.217862	105.171219	111.481423	118.170172			
10	75.758262	80.303746	85.121990	90.229317	95.643099	101.381557	107.464752	113.912415	120.747487	127.992258	135.671636			

NOTA.—Esta tabla dá el coeficiente que corresponde al número de años de servicios, en una clase o puesto público cualquiera (Columna de la izquierda) y al de sobrevivencia a estos (Linea superior), para multiplicarlo por el sueldo o renta respectiva y hallar con el producto lo que he llamado "el capital de dicha clase o puesto público".


MARINA
BIBLIOTECA

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

Notas Profesionales

Las pruebas del nuevo sumergible "Pierre Chailey" (Francia).— El sumergible "Pierre Chailley" que efectua, en Cherburgo, sus pruebas de recepción, bajo comando del Teniente de Navío Holley Williams, fué puesto en grada durante la guerra y presenta grandes analogías con los sumergibles alemanes. Su cubierta es muy despejada y además sus dispositivos de inmersión permiten al buque sumergirse muy rapidamente.

Previsto para dar una velocidad de 14 nudos, esta embarcación no pasará de los 13 nudos 75. En inmersión alcanzará un máximo de 8 nudos 5, en lugar de 9. Deberá practicar una prueba de 10 horas a la velocidad de 11 nudos. Y a la misma velocidad deberá recorrer una distancia de 2800 millas; este radio de acción podrá ser obtenido debido a la capacidad de las sentinas de aceite y de petróleo. Su radio de acción en inmersión será de 80 millas a la velocidad de tres nudos. El armamento del *Chailley*, independientemente de sus tubos lanza torpedos, comprende un cañón de 100 m/m a proa del kiosko. Las Santa-Barbaras de la munición de esta pieza pueden ser inundadas tanto desde la cubierta, como desde el interior del buque. El sumergible lleva dos ametralladoras.

Las primeras salidas que ha efectuado el *Pierre Chailley*, en las cercanias de Cherburgo, han dado resultados satisfactorios.—(Del *Cherbourg Eclair*).

La pérdida del "Dixmude" (Francia).—Con fecha 30 de Enero de 1924, el ministerio de marina, nombró una comisión compuesta por el Mariscal Fayolle, que la presidía, los Vicealmirantes Fournier,

Touchard y Le Bris, con el objeto de establecer las responsabilidades que pudieran resultar en la concepción, organización y ejecución de la salida efectuada por el *Dixmude* el 18 de Diciembre de 1923.

Con este fin la Comisión, estudió el informe emitido por la comisión de investigación local y del parte, con que, el Almirante jefe de las fronteras marítimas del Sur de Francia, lo elevó a la superioridad. Estudió también, los documentos, relacionados con la preparación y la ejecución de la salida del "Dixmude" e interrogó a las autoridades que, a su juicio, podían dar luces, en el asunto. El presente informe contiene, las comprobaciones y las conclusiones a que llegó.

I. Conprobaciones.—Entregado por Alemania y puesto a disposición del Departamento de Marina, el "Dixmude" debía, según lo resuelto por el Consejo Superior de Defensa Nacional, ser utilizado, sobre todo con el fin de establecer relaciones rápidas entre Franuia por un lado y sus poseciones del Africa del Norte y Colonias del Africa Occidental, por el otro.

En consecuencia un decreto ministerial (servicio central aereonáutico) de 20 de febrero de 1923 prescribía la preparación, después de colocar balones nuevos, de una serie de pruebas de buen funcionamiento y de un ensayo de radio de aecíón de 7.000 Kmts. robre las costas de Francia, que debían preceder a un viaje sobre Africa, y que se efectuaría tan pronto fuera posible.

Los preparativos de este viaje, debían ser emprendidos a la recepción del aludido decreto ministerial y el estudio de detalle estaba a cargo del Comandante de la aerocnáutica de las fronteras del Sur de Francia de quien dependía el "Dixmude".

A consecuencia de la demora en la entrega de los balones nuevos, los viajes de entrenamiento no pudieron comenzar sino a principios de Agosto. Fueron satisfactorios.

En el curso de uno de ellos el "Dixmude" siguió la costa del Africa del Norte de Alger a Bizerta.

El ensáyo de radio de acción se hizo del 25 al 30 de Setiembre. Su duración fué de 118 horas. El "Dixmunde" volvió a volar por segunda vez sobre el Africa del N.; de Oran a Gabes y penetró al interior hasta Touggourt, pasando por Tozeur-Nefta, y regresando por Gafsa.

Los resultados obtenidos en el curso de esta serie de ensayos progresivos había hecho resaltar la posibilidad de emprender un gran viaje, ya contemplado, de ida hasta Dakar y regresar atravesando el desierto.

Sin embargo, el Centro Aeronáutico de Cuers, el Comandante de la Aeronáutica de las Fronteras del Sur y el Vicealmirante Comandante en jefe, habían hecho observar que este raid sobre Dakar yendo por la costa y regresando por el desierto, podía presentar graves inconvenientes debidos a las condiciones desconocidas bajo las cuales se haría la navegación aerea de regreso.

Estimaban que sería preferible, antes da emprenderla, efectuar una exploración dilatada, por sobre el desierto y hacia el sur regresando enseguida a la costa norte de Africa.

Este punto de vista, fué adoptado por el servicio Central de Aereonáutica quien en 11 de Octubre disponía paralizar todo envío de personal y material destinados al campamento de Dakar.

Entretanto el entrenamiento del "Dixmude" proseguía: Del 17 al 19 de Octubre recorrió el cielo: Cuers, Biarritz, Lorient, Angers, Bourges, Lyon, Avignon. Cuers. Del 20 a 24 de noviembre se mantuvo en el aire para ejercicios combinados con la Escuadra del Mediterráneo, y encontró en el curso de esta salida, entre Cerdeña y Sicilia, muy mal tiempo, que lo obligó a interrumpir este ejercicio, pero del cual regresó sin averías. El feliz resultado de esta última prueba, muy dura, había confirmado la confianza, entre el personal que tripulaba al Dixmude.

Esta confianza, era compartida por las autoridades dirijentes. Es entonces que un reconocimiento sobre Yn-Salah, fué propuesto por el Centro de Cuers y aprobado sucesivamente por las "Fronteras marítimas" y por el "Departamento". El itinerario era el siguiente: Cuers, Bizerta, Sousse, Tougurt, Oued-Djelal. Bou-Saida, Aumale, Alger, y Cuers, y debía durar 72 horas.

Habiendo, el Centro de Cuers, señalado para el 18 de Diciembre la disponibilidad del dirigible después de hacer una revisión completa y arreglo de sus organos, la partida fué acordada para esta fecha, que parecía, por lo demás, convenir bajo el punto de vista del estado del tiempo en la zona de exploración que iba a recorrer.

Conviene señalar, que en diferentes ocasiones, el Centro de Cuers y las Fronteras Marítimas, habían llamado la atención, del Servicio Central sobre la necesidad de preveer y dotar lo mas

pronto posible, una red de campamentos convenientemente repartidos sobre el territorio Franco Algeriano. Después de haber, el Comandante del Dixmude, manifestado su entera confianza en el dirigible, declaró, con este motivo, que se experimentaba un cierto malestar en las ascenciones, al pensar que no existía para el globo, ningún punto de recalada, fuera de Cuers.

En efecto, en el momento de la salida del 18 de Diciembre, la situación había sido mejorada; pero no había todavía, fuera de Niza, y de Baraki (cerca de Alger), nuevos campamentos.

Es probable que, en presencia de los resultados obtenidos precedentemente y de la confianza general despertada, la conclusión de otros campamentos, no se juzgo indispensable, puesto que ninguna nueva objeción fué presentada al objeto, ni por el centro de Cuers, ni por las Fronteras Marítimas.

Bajo el punto de vista del material, el dirijible se encontraba en una situación muy satisfactoria, todos sus organos estaban en buen estado de funcionamiento.

Sin embargo, es de notar, que sus medios dinámicos, no eran de una potencia suficiente, la velocidad obtenida en las pruebas era inferior a la que se esperaba y por consecuencia, también a la que se hubiera deseadó disponer, para vencer, si fuera necesario, los vientos de intensidad tal, como la de los que, el dirijible estaba expuesto a encontrar.

La orden de partida, habiéndose dado por el Comandante del Centro de Cuers en forma reglamentaria, el Dximude partió de ese punto el 18 de diciembre a las seis.

Llegó a Bizerta a horas 17, después por Sousse, Kairouan, Gafsa, Ouargla, ha seguido el itinerario prescrito hacia in-Salah.

De regreso por la misma ruta, se encontraba por los alrededores de Ouargla, el 20 hacia la 1.30 de donde continuó hacia el N. N. E.

A las 6.30, a 100 Kilómetros al norte de Tougourt, cambió de rumbo para dirigirse sobre Alger y es aquí poco mas o menos, donde encontró la tempestad del N.O. que desencadada el 19 en la noche sobre la costa de Provenza, había ganado el Norte del Africa.

A 13 h., un mensaje de T.S.H., lo sitúa al Este de Bou-Saida, haciendo rumbo NO, velocidad débil. No pudiendo entonces proseguir su rumbo, en razón de la violencia del viento, el comandan-

te se decide, hacia 18 h., después de muchas horas perdidas en la lucha, a dirijirse al Este, hacia Tunez.

Se apercibe aun al Dixmude, cerca de las 22 h. en la región de Thala, es en este momento, casi con seguridad, que no teniendo esencia, sino para 36 horas más, renuncia definitivamente, a alcanzar Baraki, en donde tenía intención de reavituallarse. Sube hacia el N-E sin duda, con la idea de volar sobre el mar Tirreno, y quizá, alcanzar el Centro de Ciampino (Italia) en caso en que, falto de esencia, no pudiera ganar Niza o Cuers. Los recursos de Ciampino, le eran conocidos, en efecto, por experiencia reciente del dirigible *Mediterranée*.

A las 2 y 8 del 21, avisó que metía la antena a causa de tempestad y poco después, probablemente a 2 h. 28 se producía la catastrofe.

El Dixmude fué destruído por el rayo a una distencia de cerca de 10.000 metros del faro San Marco en la costa de Sicilia y a una altura de cerca de 2.000 metros, conforme resulta de las declaraciones de varios testigos concordántes y controladas por un Oficial.

Esta altura, conservada después de 68 horas de vuelo, demuestra de una manera clara que el estado de los globos no podía ser sino buena. El funcionamiento de los motores habría que considerarlo igualmente satifactorio.

II. Conclusiones.—Como consecuencia de las comprobaciones que preceden la Comisión emite el informe siguiente:

1º. La destrucción del Dixmude, es debida a la acción del rayo. El dirigible estaba aun en posesión de todos sus medios, y se está en lo justo, al pensar que si el acidente no se hubiera producido, hubiera entrado a Cuers o Niza, con o sin escala en Ciampino.

Sobre el hecho mismo, de la pérdida del Dixmude, no puede caber responsabilidad alguna.

2º. La época escojida para la salida (solsticio de invierno) era bajo el punto de vista de riesgos de tempestad, la más favorable del año para volar sobre el desierto y al mismo tiempo, la más favorable del invierno en el lado Occidental del Mediterráneo.

Esta época, era además, la que ofrecía los menores riesgos de encontrar tempestades, más peligrosas sobre todo para dirgibles de superficie metálica, que los temporales.

En consecuencia bajo el punto de vista de la elección de la estación, ningun reproche puede hacerse a los que fijaron la fecha de salida.

3º. La situación material del Dixmude y su aptitud para realizar el viaje, no dan lugar a crítica alguna. La serie de pruebas precedentes y como consecuencia el entrenamiento, dejan a un lado igualmente, toda responsabilidad al respecto.

4º. Pero los medios previstos para un amarre temporal y un reavituallamiento de esencia, salvo con viento manejable, eran insuficientes. Si hubiera existido un campamento provisto de estos medios por ejemplo en Tougourt o en Ouargla, donde el dirigible había dejado el buen tiempo, hubiera podido regresar allí a tomar esencia y volver a tomar su rumbo hacia Baraki en mejores condiciones para alcanzar la calma.

Sin embargo, es necesario hacer notar que, como sucede con frecuencia a la aparición de un nuevo ingenio, las reglas para su empleo, se precisan tanto menos, cuanto más rápidamente el ingenio se adapta a las posibilidades de servicio contempladas. La doctrina en lo que concierne a su equipo y sobretodo al uso de campamentos está, pues lejos de ser bien definida.

Esta observación disminuye notablemente la responsabilidad que podría ser imputada a los servicios de ejecución por no haber renovado, las observaciones que habían presentado ya, con respecto a la utilidad de establecer una red de campamentos. asi como tampoco a los servicios centrales de dirección, por no haber dado, a estas observaciones un curso más extenso.

Considerando en fin, que todos los oficiales, tanto ejecutores como dirijentes, autorizados por el éxito de las pruebas repetidas en circunstancias a veces muy duras, tuvieron en el Dixmude una confianza absoluta, estando además, movidos por el deseo, muy lejítimo de poner en valor lo más pronto posible el nuevo ingenio, esfuerzos todos tendientes hacia el mismo objetivo, cuya importancia había sido definida en el decreto ministerial del 14 de noviembre de 1923.

La Comisión estima, en conciencia y por unanimidad, que las responsabilidades colectivas señaladas no deben ser perseguidas y que ninguna responsabilidad particular podría desprenderse de la actual.

Cuando se trata, del progreso en un dominio aun inesplorado,

la verdad no aparece frecuentemente, sino a costa de dolorosas experiencias. Lo que resalta después de la catastrofe del Dixmude, es que la cuestión de los puntos de recalada, domina el problema del empleo de los dirigibles y que los recorridos lejanos que exigen muchos días de permanencia en el aire, no serán posibles, en tiempo de paz y en condiciones de seguridad suficientes, sino cuando esto haya sido prácticamente resuelto. (Siguen las firmas de la Comisión).

La política naval inglesa.—Comentando dicha política escribe *Le Temps*: "El esfuerzo de concentración de la Flota británica se manifestaba claramente sobre todo en la renuncia a ampliar la base de Singapoore, dada a conocer estos últimos días por el Primer Lord del Almirantazgo, y que era el fundamento de la política naval del Gobierno conservador. A juicio de éste, Singapoore debía ser la llave de los mares del Extremo Oriente y del Pacífico. En ella habrían de guarecerse los mayores buques de línea ingleses en el caso de que se les destacara para apoyar con su acción o su presencia—como hicieran los acorazados de Jellicoe en Scapa Flow—a los cruceros rápidos protectores del comercio británico en aquellos lejanos lugares. Tan vasto proyecto se adaptaba a los deseos repetidas veces expresados por Australia y Nueva Zelanda. Pero, a pesar de las seguridades y de las reiteradas manifestaciones pacíficas del anterior Lord del Almirantazgo, Amery, el Mando naval japonés miraba con extraordinario recelo la creación de una poderosa base inglesa en el Extremo Oriente.

"El Almirantazgo inglés ha hecho, pues, un verdadero sacrificio renunciando a tan grandioso plan. Hace veinte años Inglaterra sentía el temor de una coalisión naval franco-rusa. Ese peligro era bien pequeño comparado con el que actualmente soporta la hegemonía británica ante el rápido engrandecimiento de la Flota de los Estados Unidos, que dispone de 18 buques de línea, de ellos nueve de 32.000 o más toneladas, sin que esta serie tenga equivalente en la Flota inglesa.

"Los Estados Unidos sienten inquietud también. La Prensa marítima norteamericana censura constantemente la parsimonia con que el Senado examina los créditos indispensables para organizar fuerzas navales sutiles. Los dos árbitros de la Conferencia de Wáshington permanecen desconfiados y poco satisfechos de sus

respectivas Flotas. No obstante la perturbación ocasionada en sus arsenales por los últimos temblores terrestres, prosigue el Japón, sin alterar apenas el ritmo, la construcción de sus cruceros rápidos. Se ignora el estado actual de sus fuerzas submarinas. La rivalidad naval no cesó con la firma de los acuerdos de Wáshington. La hegemonía marítima anglosajona es precaria, ruinosa para las dos grandes Potencias rivales. La Conferencia de Roma demostró no hace mucho el rencor que anida en las pequeñas Potencias que no suscribieron dicho Tratado. Las maniobras yanquis en el Mar Caribe respondían al supuesto de luchar contra escuadras que llegasen del Este, de Europa... La acumulación de fuerzas navales británicas en el Mediterráneo inquieta al Almirantazgo italiano. Es de esperar que ante circunstancias tales vivan alerta en Francia el Gobierno, el Parlamento y el Estado Mayor de la Marina.

"A la labor ya caduca de Wáshington debe seguir una actividad constructora verdaderamente positiva, creándose una Flota de la Sociedad de las Naciones. Todas las Potencias deberían figurar en ella con las fuerzas proporcionales a sus reales intereses marítimos y coloniales. Dicha solución sería la salvaguardia mas firme de la libertad de los mares y de la paz del mundo. (De la *Revista General de Marina.—España*).

Controversia sobre construcción naval.—La reciente visita a Tolón del destroyer italiano *Médici* ha hecho revivir la discusión sobre los méritos respectivos de Francia e Italia en la construcción de destroyers. El italiano *Solferino*—por ejemplo—tiene la misma eslora y casi el mismo desplazamiento que el *Enseigne Roux*, francés, 82 metros y 900 toneladas; pero, en cambio, tiene doble armamento: cuatro cañones de cuatro pulgadas, por dos el francés; desarrolla 27.000 caballos, contra 23.000, y tiene un andar de 34 millas, contra 32. En proyecto es igual y aun superior al *Gabolde*, de 950 toneladas, que acaba de terminar su viaje de pruebas después de haber sufrido grandes modificaciones, que comenzaron hace diez años. Esta última unidad conduce tres cañones de cuatro pulgadas, de los cuales dos lleva a proa en escalón, a bastante altura sobre la línea de flotación, quizá demasiado, como en un principio se le criticó. En en este tipo de buques aprendieron los Oficiales de Marina franceses durante el curso de la Gran Guerra que

"el *pudding* se prueba en la comida", y por ello decía el Almirante Darloge du Fournet que en un tiempo solamente disponía de dos destroyers de confianza: el *Lestin* y el *Roux*.

Por experiencia propia, los técnicos franceses consideran excesivamente pesado para barcos de 1.000 toneladas, el armamento de cuatro cañones de cuatro pulgadas, y así lo demuestra el resultado obtenido con los cuatro *Aventuriers* (ex Mendozas, construidos en 1914 para la República Aargentina, que fueron reQuisados), los cuales desarrollaron en un principio 30 millas y poco tiempo después descendieron a velocídad de cañonero, y además, los constructores ingleses y alemanes coinciden en esta opinión con sus compañeros los franceses. Así, pues, los destroyers ingleses de la clase *L* y *M*, *V* y *S*, de análogo tonelaje alemanes, montan solamente tres cañones de cuatro pulgadas, y a grandes velocidades llenan por completo su cometido.

Indudablemente, la construcción del destroyer es tan delicada y sus pesos tienen que medirse tan escrupulosamente, que su verdadero valor depende en esta cláse de buques, más que del proyecto, de la experiencia de los constructores. Por esta razón los destroyers ingleses tienen mucho adelantado para ser excelentes, y esto explica también las hazañas llevadas a cabo por la clase *S* y *T* durante la guerra, que tanto asombro causaron en los Oficiales de Marina franceses.

En Francia se admira la sencillez en los proyectos de destroyers italianos; pero también hay Que tener en cuenta Que las necesidades exigidas para las navegaciones en el Océano no son las mismas Que para el Mediterráneo. La experiencia de la guerra ha demostrado la necesidad de gran robustez y radio de acción en los contratorpederos, y con la posesión de los 18 nuevos *boats*, de 1450 a 2.400 toneladas, Que Francia construye para tenerlos listos en 1924-25, conduciendo cañones de 130 milímetros, podrá asegurarse la supremacía sobre todos los buques de igual tipo proyectados en la pre-guerra, aunque no podrá despreciarse la enorme ventaja que en número goza Inglaterra, puesto Que el número será siempre el factor decisivo en el empleo de buques con torpedos (De la *Revista General de Marina.—España*).

Fuerzas navales comparadas.—El Almirantazgo británico publicó recientemente un estudio comparitivo de las flotas de Que disponían

en 1º. de Febrero de 1924, el Imperio Británico, Estados Unidos, Japón, Francia, Italia, Rusia y Alemania.

En dicho documento figuran todos los acorazados, cruceros de combate, cruceros, cruceros rápidos, guardacostas, acorazados, monitores, porta-aviones, avisos, cañoneros y cañoneros fluviales que las citadas Marinas terminaron a partir del año 1903 y que todavía conservan a bordo su armamento principal. Al relacionar las otras clases de buques se sigue análogo criterio, si bien la fecha de terminación se traslada al año 1908, por tratarse de barcos cuyo período de eficiencia militar es menor.

He aquí un resumen de los datos contenidos en la referida Memoriá del Almirantazgo:

CLASES DE BARCOS	Inglaterra	Estados Unidos	Japón	Francia	Italia	Rusia	Alemania
	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.
Acorazados	18	18	6	9	7	6	8
Cruceros de combate	4	—	4	—	—	—	—
Cruceros	2	10	—	6	3	2	—
Cruceros rápidos	48	15	17	5	10	1	2
Idem lanzaminas	—	—	—	—	—	—	—
Guardacostas acorazados y monitores	5	—	3	—	11	—	—
Porta-aviones	4	2	1	—	—	—	—
Conductores de flotillas	16	—	—	1	8	—	—
Destroyers	186	309	78	48	51	20	16
Torpederos	—	—	—	—	65	—	16
Submarinos	61	115	44	48	43	23	—
Avisos	36	—	—	8	—	1	—
Lanchas automóviles de costa	29	2	2	2	—	—	—
Cañoneros	—	4	3	76	7	2	2
Idem fluviales	16	2	8	4	4	4	—
En construcción y proyectados							
Acorazados	2	—	—	—	—	1	—
Cruceros de combate	—	—	—	—	—	—	—
Cruceros	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Cruceros rápidos	4	11 (*a*)	12	3	2	7	1
Idem lanzaminas	1	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Guardacostas acorazados y monitores	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Porta-aviones	2	2	2	1	1	,,	,,
Conductores de flotillas	2	,,	,,	6	3	,,	,,
Destroyers	3	,,	28	12	8	26	,,
Torpederos	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Submarinos	7	11	33	21	4	1	,,
Avisos	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Lanchas automóviles de costa	3	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Cañoneros	,,	,,	,,	1	,,	,,	,,
Idem fluviales	6 (*b*)	,,	1	,,	,,	,,	,,

(*a*) En dichos 11 cruceros rápidos se incluyen ocho proyectados, pero no autorizados.

(*b*) Se trata de buques en proyecto, sin que haya sido aprobada todavía su construcción.

Debe advertirse, por último, que entre los buques de guerra acabados de relacionar y que aparecen comprendidos en la columna de Rusia se hallan cuatro submárinos, seis destroyers, un crucero y un acarazado de dicho país, que están en la actualidad fondeados en Bizerta bajo la protección de Francia.

Los acorazados ingleses en construcción son el *Nelson* y el *Rodney*, de 35.000 toneladas, y cuyas quillas se pusieron en 1922.

En la lista de cruceros de combate figuran la Gran Bretaña y el Japón con cuatro unidades, siendo el último construído por la primera de dichas Potencias el *Hood*, terminado en 1920, de 41.200 toneladas y 144.000 caballos de fuerza de máquina.

Los dos cruceros ingleses *Courageous* y *Glorious*, de 18.600 toneladas y 99.000 caballos de potencia, empezados a construir en 1915 y ultimados dos años después, se están transformando en buques porta-aviones.

Los cruceros yanquis son barcos antiguos, habiéndose terminado en 1908 tres de los más modernos.

Los cruceros rápidos que Inglaterra construye son el *Effingham* y el *Frobisher*, puestos en grada en 1917 y en 1916, respectivamente, de 9.750 toneladas y 65.000 caballos de fuerza, y el *Emerald* y el *Enterprise*, cuyas obras se iniciaron en 1918, teniendo 7.550 toneladas y 80.000 caballos de potencia de máquina. Una característica notable de los dos últimos es que sólo queman petróleo.

Varios cruceros rápidos norteamericanos se terminarán en 1924, habiéndolo sido otros cinco en el año 1923. Las quillas de los tres que se hallan en construcción fueron puestas en 1920.

El Japón aparece bien dotado de cruceros rápidos, la mayor parte de los cuales se incorporaron al servicio de la Flota desde 1919 en adelante. De las cinco unidades en construcción, se puso una en grada en 1921 y las restantes en 1922.

Entre los cruceros rápidos franceses se incluyen el *Strassbourg*, *Metz*, *Mulhouse*, *Colmar* y *Thionville*, que son barcos ex alemanes y ex austriacos, con nuevas denominaciones. Un excelente buque de ese tipo es el *Lamothe Piquet*, empezado a construír en 1923, de 7.873 toneladas, 100.000 caballos de fuerza y dispuesto para quemar solamente petróleo. De los diez cruceros rápidos que forman en la Marina italiana hay cinco también de procedencia germana y austriaca.

Los porta-aviones británicos *Ark*, *Royal* y *Pegasus* fueron botados en 1914 y 1917, respectivamente, habiéndolos adquirido el Almirantazgo cuando se estaban construyendo.

Los 33 submarinos que el Japón tiene proyectados o en construcción son todos de máquinas de combustión interna, queman petróleo exclusivamente y disponen de motores eléctricos. (De la *Revista General de Marina.—España*)

Carbón y combustible líquido.—Se dice que con antorioridad a la aprobación por el Parlamento del nuevo programa de construcciones, una representación de Oficiales de Marina expuso al Almirantazgo la necesidad de que algunas calderas de los nuevos cruceros quemen carbón en vez de petróleo, fundando la propuesta en que dichos buques normalmente desarrollarán un quinto de fuerza, y a pequeñas velocidades el empleo de carbón resulta mucho más económico que el de combustible líquido.

Cualquiera que sea la resolución que recaiga sobre aquella propuesta, no es de esperar que el Almirantazgo deje sin efecto la decisión de no emplear carbón en los cruceros cuya quilla será puesta muy en breve. La opinión que prevalece en la Flota inglesa es que el aceite tiene grandes ventajas sobre el carbón: rapidez para levantar presión, menor costo; facilidad de transporte y sencillez en su manejo en las calderas, pudiendo reducirse el personal encargado a una mitad aproximadamente.

Tiene también la enorme ventaja del ahorro de tiempo en abastecerse los buques de dicho combustible, y desde luego se evita la suciedad y el penoso trabajo que el carbón requiere. Por último, el Almirantazgo ha estudiado con todo detenimiento lo concerniente al abastecimiento y almacenaje de aceites combustibles, lo cual indica que continuará su empleo en los buques de la Marina británica. (De la *Revista General de Marina.—España*)

Submarinos (Japón).—A juzgar por lo que la Prensa japonesa ha hablado de lanzamientos y viajes de prueba do submarinos, el número de éstos construídos en los últimos pasados años evidentemente debe ser considerable, aunque la cifra exacta se desconoce. Los periódicos publicaron que el submarino núm. 84 fué botado en 27 de Enero último en el astillero de Mitsubishi y que el núm. 72 estaba realizando sus pruebas en la bahía de Osaka. El 84 es un *boat* de mediano tamaño y el 72 es gemelo del 70, que, como los

lectores recordarán, se fué a pique el verano pasado estaba realizando su viaje de pruebas.

Al *Japan Chronicle* le inquieta sobre manera la enorme actividad en la construcción de submarinos, y con este motivo en su número del 8 de Enero dedica un artículo a tan importante asunto, y del cual transcribimos a continuación algunos de sus párrafos:

"Tres de los submarinos entregados por Alemania vinieron al Japón como parte de los buques de guerra confiscados; fueron exhibidos con anterioridad a su "destrucción" y después rápidamente desaparecieron. La duda que en su tiempo expusimos referente a si aquellos barcos iban a ser desguazados, como se había prometido, queda hoy plenamente juztificada por la noticia de que el Ministerio de Marina todavía los tiene entre manos y no sabe lo que hacer con ellos. Realmente sería muy interesante conocer por qué aquel departamento se encuentra repentinamente perplejo con su posesión; es muy extraña la coincidencia de esta noticia con la publicación de lo investigado acerca de las causas que motivaron el hunimiento de los submarinos núm. 70 cerca de Kobe y núm. 26 en Kure. El Ministerio de Marina francamente reconoce que el hundimiento del submarino núm. 70 fué debido a que el personal no estaba familiarizado con el manejo de los distintos servicios de aquel desventurado buque; pero en forma alguna puede encontrarse responsabilidad ni en el proyecto ni en la construcción. Si el proyecto hubiera sido original no cabía disculpa alguna; mas no fué así. El submarino se construyó copiando un modelo a sabiendas de que era bueno, pero desconocido por la dotación; de lo contrario no hubiera sido tan fatalmente manejado. Todo hace presumir que aquel submarino alemán se empleó como modelo para la construcción de un nuevo tipo.

"De acuerdo con la Prensa, ahora se propone la conversión de los submarinos alemanes que todavía se encuentran en Kure "para su desguace" en transportes de aceites pesados. ¡Es toda una magnifica idea! Evidemente para el objeto indicado el peor tipo de buque que puede emplearse es el submarino. Su capacidad sería muy limitada y el peligro muy grande; pero las enormes pérdidas de aceite en Yokosuka por la destrucción de los tanques a consecuencia del terremoto y el fuego consiguiente a aquella destrucción han dejado profunda impresión en los peligros de los tanques situados en tierra. Por otra parte, los pontones para aceite tienen

también sus peligros especiales; sin embargo, los grandes submarinos empleados para el almacenaje del combustible, por lo menos, tendrían la ventaja de estar seguros en caso de terremotos y además se podrían fácilmente ocultar al enemigo. Probablemente estas razones serán las que habrán sugerido el proyecto de convertir los submarinos alemanes en transportes de aceites pesados. Respecto al submarino núm. 26, que se hundió en Kure, todo hace suponer que se debió a un accidente desgraciado más que a un hecho criminal".

El *Chronicle* no está en lo cierto respecto al número de submarinos alemanes que en un principio fueron entregados al Japón. Siete de aquellos buques llegaron a Yokosuka en Junio de 1919 y, designados con los números *O*-1 a *O*-7, se emplearon algún tiempo para enseñanza del personal y propaganda en el país. El más grande era el *O*-1, terminado en 1918 y denominado *U*-125 cuando pertenecía a Alemania. Construído para minador, desplazaba 1.163 toneladas en superficie, con un radio de acción de 11.500 millas; los seis restantes tenían de 491 a 725 toneladas. Hasta ahora existía la creencia de que todos estos buques habían sido desguazados hace mucho tiempo. (De la *Revista General de Marina*. —*España*).

La suciedad en el fondo de los buqees.—El aumento de resistencia debido a las rugosidades de las planchas y suciedad de los fondos de un buque constituye un elemento importantísimo para el gasto de potencia y consumo de combustible y, por tanto, es asunto que merece prestarle gran atención, con vistas a reducir a un mínimun el rozamiento y prevenir hasta donde sea posible la suciedad de los fondos. Este asunto ha sido extensamente tratado por el Capitan de Navío Henry Williame en la "American Society" de Ingenieros y Maquinistas navales, manifestando que el problema abarcaba dos puntos esenciales: *a*) La reducción al límite de la resistencia, modificando las condiciones de las pinturas empleadas en la obra viva; y *b*) Evitar hasta donde sea posible el crecimiento de incrustaciones y vegetaciones en los fondos de los buques.

Se creyó que los rozamientos disminuirían lubricando la obra viva con sustancias tales como sebo y plombagina; pero el Capitán de Navío Williams sostiene que la superficie de plancha que ofrecería menor resistencia sería aquella que, revestida de una capa perfectamente bruñida, presentara el aspecto de una plancha re-

cientemente dada de barniz o goma laca; por tanto, la pintura que mejores condiciones reuniría sería aquella que ofreciendo una superficie perfectamente lisa en un principio, tenga, entre otras, la cualidad de sostenerse inalterable en el agua del mar durante el tiempo que hoy en día permanecen los buques sin limpiar.

Los ensayos llevados a cabo en un tanque de experimentación con planchas sumergidas en agua del mar distintos períodos de tiempo, y cuyos resultados fueron expuestos por el Ingeniero naval Mc Entee ante la Sociedad anteriormente referida, demostraron que a diez millas de velocidad la resistencia de la plancha en estado de suciedad es cuatro veces mayor que la de una plancha limpia y recientemente pintada. Creemos, sin embargo, que el efecto relativo de la suciedad en las planchas de un buque será probablemente mucho menor. El Ministerio de Marina de los Estados Unidos ha designado ciertos buques para hacer pruebas periódicas, a fin de obtener datos relativos al aumento de resistencia por suciedad; pero estos resultados nunca podrán ser definitivos, por cuanto aquellos barcos operarán o permaneceran en diferentes aguas en distintas estaciones del año y tal vez empleen diferentes pinturas en sus fondos, por lo cual los resultadoe necesariamente tendrán que ser también muy distintos.

Al estudio de una pintura de gran duración conteniendo substancias tóxicas para prevenir la suciedad, es necesario añadir un estudio biológico de los organismos que en ellan entran; con este objeto, el Ministerio de Marina obtuvo la ayuda de dos técnicos en pinturas y biología para llevar a cabo distintas investigaciones en el laboratorio del departamento de pesca de Beaufort, las cuáles han durado aproximadamente un año, llegando a la conclusión que, tanto el asunto biológico como la eliminación de algunas substancias tóxicas, resulta ineficaz e inconveniente.

Una de las labores más interesantes llevadas a cabo en Beaufort es la relativa al efecto de los colores sobre los distintos organismos de la suciedad de los fondos. Se expusieron distintos tableros pintados de blanco, amarillo, verde, rojo, azul y negro, sin contener substancias nocivas e idénticos en un todo, salvo en los pigmentos usados para obtener su distinta coloración. Después de estar expuestos durante tres meses, la inspección demostró que los tableros blancos estaban prácticamente libres de suciedad; los amarillos y verdes, ligeramente sucios, y el rojo, azul y negro, con una

gruesa capa de vegetaciones. Estos resultadoe no pueden, sin embargo, ser considerados como definitivos, y, en su vista, se ha ordenado pintar varios barcos con la pintura ordinaria empleada en los astilleros de Norfolk para los fondos, pintando la mitad de la obra viva con óxido rojo y la otra mitad con óxido blanco, siendo idénticas las demás condiciones de la pintura. Los resultados de estas pruebas, cotejados con las experiencias de Beaufort, demostrarán si la suciedad de los fondos podrá reducirse empleando pinturas de colores claros. (De la *Revista General de Marina.—España*).

Tansformación y modificación de los dreadnughts Argentinos.— Informan de Boston, que entre las firmas de armadores de esta ciudad aumenta el interés por conocer la decisión de la Comisión Naval Argentina, a medida que se aproxima la fecha para firmar los contratos con el objeto de someter a reparaciones a los buques "Moreno" y "Rivadavia".

Se entiende que ha quedado decidido todo lo relativo a la instalación de nueva maquinaria en los dos buques de guerra y a la conversión de los hornos de carbón en hornos de petróleo, y, al parecer, lo único que causará ciertas dificultades será la instalación de un aparato fiscalizador del fuego de los cañones, con el que podrá dirigirse el fuego de todos los cañones del buque desde una estación central.

Las razones para las demoras en la instalación del aparato se deben a que la colocación del mecanismo es en extremo compleja, siendo necesario emplear trabajadores muy hábiles, pertenecientes a varias firmas cuya especialidad es esta clase de construcciones-pues todo el mecanismo fiscalizador del fuego de los cañones funciona por medio de una máquina delicadamente ajustada, que recibe la energía de motores eléctricos que también son muy complejos y delicados.

También se afirma que los contratos para la instalación de nuevas turbinas y de hornos consumidores de petróleo en los dos poderosos buques de guerra argentinos, están en realidad preparados, y que los astilleros en breve empezarán a preparar los materiales necesarios para que en cuanto lleguen los buques puedan iniciarse los trabajos y queden terminados en el más breve plazo de tiempo.

Varias firmas han hecho propuestas para la instalación de los

aparatos modernos de fiscalización del fuego de los cañones, y que actualmente se están comparando las condiciones propuestas con el objeto de decidirse por las más ventajosas.

Los armadores opinan que el Gobierno argentino ha procedido con cordura al no enviar sus buques a este país antes de negociar detalladamente las reparaciones a que deben ser sometidos, y dando tiempo necesario para preparar los materiales, porque el costo del mantenimiento de los buques en los astilleros, antes de iniciarse los trabajos, sería muy caro. Por otra parte, opinan que una vez iniciados los trabajos se necesitaría una tripulación muy escasa a bordo de los buques.

Y por último los astilleros informan que por ahora no pueden decir nada definitivo acerca de la índole de los trabajos, pues debido a las dificultades con que se tropezará para convertir los buques en consumidores de petróleo y a la naturaleza complicada del mecanismo para fiscalizar el tiro de los cañones, es muy poco probable que los trabajos puedan realizarse al precio ofrecido por el gobierno argentino, pues la reconstrucción de cada uno de los buques costará al rededor de unos tres millones de dólares.

Se cree que los trabajos de reconstrucción serán ejecutados en los astilleros de la Bethlehem Shipbuilding Corporation, donde fueron construídos los dos buques. (De la *Revista Marítima—Uruguay.*)

Exámenes de promoción para Oficiales de Guerra

Algunos problemas de navegación practica, utilizados en los últimos exámenes de promoción

El 14 de Abril de 1922, a. m., l=39°—27′ N, L estimada=69°—18′—W ☉=32°—41′-00″ E=(—) 1′—30″ e=31 pies, Ha = 8h—24m—23s C = 4h—37m—27s Eo = (—) 3m—11.s 6, dec. corregida= 9°—14′. 2 N, e. de tiem. corregida=0m—25.s 4 a restar al tiemo medio. Se pide recta Marq Saint Hilaire indicando el sentido de la diferencia de alturas y el azimut.

El 14 de Abril de 1922, a. m., l=39°—50′N, L estimada=69°—43′—W ☉=56°—52′—30″ E =(—)1′—30″ e=31 pies Ha=11h—09m—08s C=4h—37m—27s Eo(—) 3m—11s. 5 dec. corregida=9°—16′. 6 N,e. de tiempo corregida =0m—23s. 7 a restar el tiempo medio. Se pide Recta Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 12 de Agosto de 1922, l=37°—15′ N, L estimada

=74°-50'W a. m. ☉=64°-51'-30 E=0'-00", e=30 pies Ha=11h-14m-46s, C=4h-58m-15s, Eo (+) 1m-10s.3 dec corregida=15°-05'. 3 Ne, de t corregida = 4m-57.s3 a restar el tiempo medio. Se pide recta Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 5 de Abril de 1922, a. m., l=40°—55'N, L—estimada = 71°—45' W ☉ =53°—07'—00" E (+) 1'—30", e=40 pies. Ha=11^h 20^m—40^s, C=4^h—43^m—14^s, Eo=(—) 2^m—31^s, dec corregida=5°—56'-6 N ecuación de tiempo corregida = 2m—52.s 7 a restar al tiempo medio. Se pide la recta de altura Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 12 de Agosto de 1922 a. m., l = 51°-44'-36" N, L estimada = 46°-44'-06"W ☉ = 30°-40'-00", E=0' —00", e=24 pies, Ha=8h—15m-18,s C=2h-58m-25s, Eo=(+) 0m-40s.5 dec. corregida = 15°-09'. 1 N ecuación de tiempo-4m50s.4 a restar del tiempo medio. Se pide recta de altura Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 12 de Agosto de 1922 p.m., l=25°-25'N, L=47° -00'-W altura observada Altair = 38°-19'-00" al E del merldiano E=0'-00" e=24 pies, Ha=7h-06m-48s, C = 2h-58m-21s, Eo=(+) 0m-40s AR$_*$ 19h-47m-01s.8 dec =8°-40'-N, AR ☉$_m$ a 0h=9h-20m-36s.7 Se pide recta de altura Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 12 de Agosto de 1922 p.m., l=25°-25' N, L=47°

-00'W altura observada Júpiter = 30°-02'-30" al W del meridiano·E=0'-00" e=24 pies, Ha=7h-17m-40s, C=2h -58m-21s, Eo=(+)0m-40s AR * corregida 12h-57m-09s dec * corregida = 4°-51'-1S AR ☉$_m$ a 0h=9h-20m-36s7 Se pide recta Marq Saint Hilaire indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 16 de Febrero de 1922, a.m., l=30°-00'S L=155° -10'E altura observada Luna = 64°-13'-30" al W del metidiano E=0'-30"(+) e=24 pies, Ha=4h-04m-48s C=1h-38m-28s, Eo= (—) 0m-20s AR ☾ corregida =13h 06m-41s dec ☾ corregida = 6°-17' 2 S, AR ☉$_m$ a 0h=21h -38m-50s. Se pide recta Marq. Saint. Hilaire, indicando el sentido de la diferenciade altura y el azimut.

El 1° de Mayo de 1922, p. m. l=35°—44'.6 N, L= 74°—27'. 4 W ☉ 32°—39'—30" E=(+) 1'—00" ,e=30 pies, Ha=4^h —00^m—21^s C=4 —55^m—51^s, Eo—(-)1^m—01^s dec corregida=15°—02'. N. ecuación tiempo corregida=2^m—57^s. 2 a sumar el tiempo medio. Se pide recta de altura Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 1° de Mayo de 1922, p.m; l=36°—10'. 9 N, L= 74°—04', 8W altura observada Regulus=65°—25'—00" al E. del Meridiano E. (+) 1'—00", e=30 pies Ha=7^h—00^m—43^s, C=4^h -55^m—51, Eo=(-) 1^m—01^s, AR * —10^h —04^m—14^s.6 dec=12°—20'—42" N. AR ☉$_m$ á 0^h=2^h—34^m—31^s.4. Se pide recta de altura Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

El 2 de Mayo de 1922, a.m. latitud =37°—31′ 9 N, Longitud =72°—58′.3W, a Altair=60°—44′.-00″ al E. Error de índice =(+) 1′—00″, elevación=30 pies, Ha =4ʰ—42ᵐ—27ˢ, C=4ʰ—55ᵐ—51′. AR * =19ʰ—47ᵐ—00″. 1, dec. *=8°—39′—42″—N. AR☉ₘ a 0ʰ=2ʰ—34ᵐ—31ˢ 4. Se pide recta Marq Saint Hilaire, indicando el sentido de la diferencia de altura y el azimut.

Navegando—18 Agosto—16—Al amanecer—Latitud aproximada=34°—10′ S. Longitud aproximada=172—26—30 E. Sirius *=25° — 48′—50″ (al Este). Error de índice =(+)3′—10″, ojo=40 pies, H=4ʰ—30ᵐ—15ˢ C= 0ʰ—29ᵐ—45ˢ, cronómetro adelantado=13ᵐ—40ˢ Dec *= 16°—35.8 S. AR*=6—41—28 AR☉ₘ 9ʰ—42ᵐ—54ˢ corregida.

Se pide Recta de altura-Mac St. Hilaire.

NOTA.—Todos los problemas de Navegación Práctica en que se pida Latitud o Longitud, pueden ser resueltos por el método de Rectas de Altura Marc Sain Hilaire.
En el examen de promoción de Tenientes Primeros a Capitán de Corbeta, se utilizarán en todos los cursos, los mismos problemas empleados para los exámenes de Tenientes Segundos a Primeros, exigiéndose solo, resultados más exactos.



Crónica Nacional

Ministro de Marina

Se ha hecho cargo de la Cartera de Marina el señor Octavio Casanave por haber pasado el anterior señor doctor Juan Manuel de La Torre, ha desempeñar el Ministerio de Gobierno.

La presencia del señor Casanave al frente de esa repartición administrativa, es de presumir sea profundamente beneficiosa para la Institución, por haberse singularizado en otros puestos como activo y deligente funcionario público.

Con tal motivo el señor Ministro del Ramo ha hecho dos visitas a este Instituto, la primera al hacerse cargo del puesto, y la segunda de inspección, en compañía del Jefe de Estado Mayor de Marina Contralmirante Wood Ward y de los ayudantes respectivos.

Nuevo Miembro de la Misión Naval Americana

Ingresó a la Academia Naval el 30 de Setiembre de 1902. Se graduó en Febrero de 1906. Mientras estuvo en la Academia Naval fué jefe de la dotación de regatas y miembro del equipo de carreras y saltos. Ha recibido

medallas y citaciones por sus trabajos sobre atletismo en la Academia Naval.

Sirvió en la estación de la China desde 1906 a 1909 a bordo de los siguientes buques: Acorazado "Ohio", Cañoneros "Rainbow" y "Helena", Destroyers "Chauncey" y "Decatur". Fué Oficial de torre en los cañones de 12 pulgadas del acorazado "Ohio" que batió el record de la flota en 1906 y Oficial de Artillería en el "Decatur", ganando en esta época el trofeo de tiro en 1908. Regresó a los Estados Unidos a bordo del acorazado "Rhode Island".

Fué transferido a la costa del Pacífico en 1909 y sirvió en el Crucero Acorazado "West Virginia" como Director de Tiro. Fué Jefe de Máquinas a bordo de los Cañoneros "Pricenton" y "Annapolis" y Transporte "Buffalo" de 1911 a 1913.

Sirvió como Superintente de la División de Planos en el Astillero de Puget Sound en 1913.

Pasó a la costa del Atlántico donde fué Oficial Ingeniero en el Acorazado "Texas" en 1914 y Jefe de Máquinas en el Crucero "Birmingham" en 1915 y Oficial de Derrota en el mismo buque en 1916.

Durante la primera parte de la Guerra Mundial fué agregado a la Flota del Atlántico donde sirvió a bordo del Acorazado "New Jersey" como Jefe de Máquinas y "Rhode Island" como Oficial de Derrota. Posteriormente fué Comandante del Transporte "El Occidente" y participó en las faenas de transporte de las tropas americanas que iban a Francia.

Después de la guerra sirvió en la Academia Naval en el Departamento Ejecutivo de 1919 a 1920 durante parte de cuyo tiempo fué Secretario y Tesorero del Instituto Naval.

De 1920 a 1921 actuó de Segundo Comandante a

bordo del Crucero Acorazado "Frederich" que llevó a los atletas navales de los Estados Unidos a las olimpiadas de Amberes y representó a los Estados Unidos en la Exposición conmemorativa del Centenario de los Puritanos en Holanda.

Durante el año 1922 fué Segundo Comandante de la Base de reparaciones para destroyers en San Diego donde la Armada de los Estados Unidos tenía 75 destroyers en reserva.

Se graduó en la Escuela de Guerra Naval en Mayo de 1923 sirviendo después en la Academia Naval en el Departamento de Navegación hasta que fué nombrado a formar parte de la Misión Naval Americana en el Perú.

Tiene las siguientes medallas de campaña otorgadas por el Congreso de los Estados Unidos: Guerras de México y Europea.

El Comandante Taffinder acompañará al "Almirante Grau" a Panamá para concluir los arreglos finales sobre la reparación de este buque, regresando después al Callao para tomar el mando de las fuerzas a flote como Comandante General.

Campeonato Atlético de fiestas Patrias

El Cuarto campeonato atlético promovido por la Confederación Deportiva Peruana, se verificará en el mes de Julio. La Marina ha tomado parte en los tres certámenes que ha organizado la citada entidad; concurriendo a ellos con devoción y excelente espíritu De manera que en los juegos de este año, también se hará representar prestando decidido apoyo a todo el personal en su preparación para la participación en ellos.

El renacimiento del etletismo entre nosotros, data apenas desde hace dos años, cuando la Confederación Deportiva Peruana entonces Federación Atlética y Depor-

tiva del Perú organizó un concurso de juegos atléticos en el mes de Junio del año 1922 en el moto-velodromo del Circolo Sportivo Italiano con el fin de seleccionar el epuipo que representara en los juegos Atléticos Latino-Americanos de 1922 los colores nacionales. Un mes después con motivo de la celebración de las Fiestas Patrias, la misma intitución organizó un campeonato Atlético, con un programa reducido que tuvo lugar también en el moto-Velodromo del Circolo Sportivo Italiano y con el mismo fin. Puede decirse que es solo desde el año pasado que la Confederación ha establecido como una acertada costumbre el de promover todos los años, en la celebración de nuestro aniversario Patrio, un certámen atlético con un programa compuesto de gran número de pruebas olímpicas. Es así como organizó el campeonato atlético de Fiestas Patrias en 1923 que tuvo lugar en el Club Ciclista Lima. Este año, como es natural, el programa es más fuerte y todas sus pruebas son olímpicas; y tendrá lugar en el Stadium nacional.

Desde el primer certámen a que fué invitada la Marina, ha concurrido con profundo interés tomando parte prominente, con sus escasos elementos, en todos los torneos, haciéndose representar dignamente por el equipo de la Escuela Naval del Perú, Instituto que ha tenido honrosa participación en todas las actividades deportivas donde se ha encontrado, y obtuvo la bien merecida felicitación del señor Presidente de la República en el último campeonato atlético, consiguiéndo hermosos triunfos que le valieron la admiración del país y la popularidad no solo en nuestro medio deportivo, sinó también en toda la República.

Uno de los principales medios que tienen los pueblos y las instituciones del mundo civilizado para ganarse la popularidad y atraer la atención de los demás há-

cia ellos, es sin duda la constante publicidad que sobre la participación, en determinada rama del deporte toman sus equipos representativos, y si nó ahí tenemos el ejemplo del Uruguay, pueblo hermano que ha sabido prestar decidido apoyo a la educación física, organizándola y difundiéndola en toda la masa de su pueblo; produciendo así legiones de hombres llenos de fuerza física y moral. Ya vemos que principia a cosechar los frutos de tan laudable labor. ¡Cuánto han conquistado, con sus éxitos footbullísticos, dentro y fuera de su país, un puñado de bravos muchachos.

La Marina que hoy más que nunca, no debe permanecer indiferente a todo lo que es popularidad, atención pública hácia ella, preparación fuerte para el servicio naval, que requiere hombres con destreza física, fuerza y valor, llenos de espíritus de cuerpo y de confianza mútua; debe concurrir con su persona, como hasta ahora lo ha hecho, con fé y ánimo á tomar parte en el campeonato o estimular con su presencia a los bravos que en honrosos torneos, defiendan con brillo la unidad de la Armada que representan.

Pedimos pues la cooperación e interés de todo el personal para la preparación de nuestras fuerzas representativas a fin de conseguir un completo éxito en el próximo Campeoneato Atlético de 1924.

A continuación publicamos el programa y orden de las pruebas, así como también los mejores resultados que se han obtenido en el último Campeonato Atlético.

PROGRAMA Y ORDEN DE LAS PRUEBAS EN EL CAMPEONATO DE FIESTAS PATRIAS DE 1924.

Sabado 12 de Julio

1	Carrera llana en 100 metros	Ensayo
2	Carrera de vallas en 200 metros	„
3	Salto alto con impulso	„
4	Carrera llana en 1500 metros	„
5	Lanzamiento de la javalina	„
6	Carrera llana en 400 metros	„
7	Lanzamiento de la bala de 16 libras	„
1	Carrera de "Chasquis" en 1600 metros mezcla. Seni-final. (En caso de inscribirse más de 4 equipos)	

Domingo 13 de Junlio

1	Carrera llana en 200 metros	Ensayo
2	Salto a la garrocha	„
3	Carrera de vallas en 110 metros	„
4	Lanzamiento del disco	„
5	Carrera llana en 800 metros	„
6	Salto largo con impulso	„
7	Carrera llana en 100 metros	Semi-final
8	Carrera de "Chasquis" en 1600 metros (4×400) (En caso de inscrebirse más de 4 equipos)	

Sabado 19 de Julio

1	Carrera llana en 200 metros	Semi-final
2	Lanzamiento del disco	final
3	Carrera de vallas en 110 metros	Semi-final
4	Carrera llana en 1500 metros	final
5	Salto alto con impulso	„
6	Lanzamiento de la bala de 16 libras	„

7 Carrera llana en 400 metros Semi-final

Domingo 20 de Julio

1 Carrera de vallas en 200 metros Semi-final
2 Carrera llana de 800 metros final
3 Salto a la garrocha „
4 Carrera llana en 400 metros „
5 Salto largo con impulso „
6 Carrera llana en 1500 metros „
7 Lanzamiento de la javalina „
8 Carrera llana en 200 metros „

Martes 29 de Julio

1 Carrera llana en 100 metros final
2 Carrera de "Chasquis en 1600 metros mezcla „
3 Carrera de vallas en 110 metros „
4 Carrera de vallas 200 metros „
5 Carrera de "Chasquis" en 1600 mets. (4×400) „

LOS MEJORES RESULTADOS EN EL CAMPEONATO ATLÉTICO DE FIESTAS PATRIAS DE 1923.

Pruebas Individuales.

1. *100 Metros*

Vencedor 11s. 3/5. Bahgan.—Inglés.—Record Peruano.

2. *200 Metros*

Vencedor 23s. 4/5 Bahgan.—Inglés.—Record Peruano.

3. *400 Metros*

Vencedor 55s. 2/5. A. Sousa.—Cadete de la Escuela Naval del Perú.—Record Nacional.

4. *800 Metros*

Vencedor 2m. 11s. 4/5. M. Mesía.—Cadete de la Escuela Naval del Perú.—Record Nacional.

5. *1.500 Metros*

Vencedor 4m. 48s. 4/5 Valdez.—Peruano Y.M. C.A.—Record Nacional.

6. *Vallas 110 Metros*

Vencedor 18s. 2/5. M. Mesía.—Cadete de la Escuela Naval del Perú.—Record Nacional.

7. *Lanzamiento de la bala de 12 libras*

Vencedor 12 metros 41. Michelena.—Peruano. Y. M. C. A.—Recor Nacional.

8. *Lanzamiento del disco*

Vencedor 30m. 18. Berger.—Suizo.—Circolo Sportivo Italiano.—Record.

9. *Salto alto con impulso*

Vencedor 1 metro 65. Flores.—Colegio de los Sagrados Corazones.

10. *Salto largo con impulso*

Vencedor 5 metros 94. Gómez Sánchez.—Colegio de los Sagrados Corazones.

11. *Salto a la garrocha*

Vencedor 3 metro 25. Bressiani.—Peruano.—Record Nacional.

Pruebas Colectivas.

1. *Chasquis 1.600 metros* (4 x 400)

Vencedores 3m. 45s. R. Zeballos.—M. Mesía.—J. Mosto.—A. Sousa.—Cadetes de la Escuela Naval del Perú.—Record Nacional.

2. *Nudo de guerra*

Vencedores J. Maron—J. Morris—J. Chinga—J. Rodríguez—M. Chávez—F. Gómez—F. Eliot—E. Campos—O. Miñano.—Marinería de la Escuela Naval del Perú.

Necrologías

El 13 de Mayo último tuvo lugar en la capital de la República el fallecimiento del capitán de Navío don Pedro Rodríguez Salazar, que se hallaba actualmente en la condición de retirado.

Fué el Comandante Rodríguez un distinguido Jefe, de actuación sobresaliente, en los diversos puestos que ocupó en su larga carrera, razón por la cual su desaparición ha repercutido dolorosamente entre el personal de la Armada.

La «Revista de Marina» se asocia al duelo ocasionado por tan sensible pérdida.

José A. de Izcue

Después de larga y penosa dolencia ha dejado de existir el señor Dn. José A. de Izcue, distinguido caballero, estrechamente vinculado con nuestra Institución, y que por sus condiciones de inteligencia había logrado ocupar un honroso puesto en el mundo de las letras.

Fué el señor de Izcue un ardiente y fervoroso ad-

mirador de nuestra Marina de Guerra: exaltando sus gloriosas tradiciones en veladas y ceremonias patrióticas, y que tiene para nosotros la excepcional circunstancia de ser el autor de la letra del himno de la Escuela, en cuyas bellisimas estrofas supo condesar hábilmente los ideales patrióticos que alienta la juventud que se educa en este Instituto.

La «Revista de Marina» envía su sentido pésame a la familia del ilustre extinto.

Notas de la Redacción

Concurso de la Revista de Marina, 1923–1924. Queda abierto un nuevo concurso, en el cual pueden tomar parte todos los Señores Jefes y Oficiales del Cuerpo General de la Armada y que se cerrará el 28 de Julio de 1924.

Al efecto, la Dirección de la Revista, ofrece los siguientes premios:

1er. Premio de Lp. 20.0.00 al mejor artículo que se haya publicado en la Revista hasta la fecha arriba indicada; 2º Premio de Lp. 10.0.00 al artículo que también se publique durante el plazo del concurso, y ocupe el 2º lugar, en orden de mérito.

En caso de que la Dirección de la Revista, considere que el mejor de los artículos publicados, no tiene mérito suficiente para otorgársele el primer premio, podrá otorgarle otra distinción y recompensa, si así lo determina. Este mismo acuerdo se puede aplicar al artículo que ocupe el 2º lugar.

No podrá otorgarse sino un solo premio al mismo concursante, aún cuando él haya enviado los dos mejores trabajos.

Todo concursante puede remitir para su publicación todos los artículos que desée.

Se aceptan artículos escritos por dos o más autores en colaboración y, en este caso, el premio que les tocare sería repartido por igual.

No se exige extensión limitada para los artículos pero si deben ser enviados por duplicado, escritos a máquina y firmados.

Los concursantes que deseen guardar el incógnito, pueden obtener esta concesión, indicando su deseo de que sus trabajos vayan firmados, al publicarse, únicamente con seudónimo.

Los artículos que merezcan ser publicados, lo serán en el orden en que se reciban en la Dirección de la Revista.

Aún cuando la Dirección de la Revista considere que algún artículo no debe publicarse por razones de orden militar, siempre entrará al concurso con los demás en igualdad de condiciones.

La Dirección de la Revista, desea especialmente que se discutan los artículos que se publiquen, y tendrá el placer de publicar las críticas.

Finalmente, la Revista, sugiere ciertos temas para el concurso, que son los que a continuación se expresan; pero advierte que los concursantes no están obligados a escribir necesariamente sobre dichos temas. Pueden escoger otros cualesquiera, de la profesión, en concepto de que no habrá preferencia alguna al realizarse el concurso.

Temas que sugiere la Revista

1. El oficial de marina y el ciudadano civil.
2. La relación entre la Escuela Naval y la Armada.
3. La política naval del Perú.
4. La organización de nuestras tripulaciones.
5. Una fuerza aerea naval.
6. El marino peruano y la organización social.
7. Moral con relación especial al personal peruano.
8. Carácter militar.
9. Servicio de comunicación para la Marina peruana.
10. Plan de un año de trabajo para la Armada.
11. Plan de trabajo para el Crucero de verano de los cadetes, durante los tres meses del viaje.
12. La importancia del conocimiento de las maquinas de a bordo para los oficiales de cubierta.
13. Un sistema nuevo de señales.
14. Aumento de haberes por tiempo de servicio.
15. Práctica de los guardiamarinas a bordo.
16. La necesidad de un astillero naval.
17. Cual es el mejor tipo de barco de sistema patrullero para los ríos peruanos.
18. Instrucción con armas menores y práctica del tiro.
19. Entrenamiento físico en la Marina.
20. Entrenamiento físico en la Escuela Naval del Perú.
21. La rutina diaria en el mar.
22. La rutina diaria en puerto.
23. ¿Quién debe ser el oficial de derrota?
24. ¿Quién debe ser el oficial artillero?
25. Organización de combate.


MINISTERIO DE MARINA BIBLIOTECA

26. Cual debe ser la mejor clasificación en nuestro personal subalterno.
27. La importancia de la velocidad y radio de acción.
28. Cómo se formarán nuestros artilleros.
29. Cómo se formarán nuestros torpedistas.
30. El haber y tiempo de servicios de nuestros clases.
31. Un escritor experto en asuntos navales, ha manifestado esto: "Yo expreso como principio mas amplio que (excepción de los médicos y capellanes) todo oficial a bordo de un buque debería ser un verdadero oficial de marina y graduado en la Escuela Naval.
32. La mejor manera de desarrollar la aspiración e iniciativas de nuestras tripulaciones.
33. El departamento de higiene a bordo.
34. Condiciones físicas de los oficiales para el servicio de mar.
35. Comando.
36. Imperio sobre sí mismo.
37. El oficial y el caballero.
38. Cualidades para el comando.
39. Compases modernos.
40. Economía del combustible.
41. Depósito de artículos navales.
42. Nuestro sistema disciplinario.
43. Mejoras en nuestra correspondencia oficial.
44. Una escuadra con quemadores de petroleo.
45. Las relaciones mutuas entre artilleros y tácticos.
46. Entrenamiento moral de nuestros jóvenes oficiales.
47. El oficial de Detall a bordo.
48. El entrenamiento del personal conscripto para producir hombres de guerra modernos.

49. La producción de petroleo en el Perú.
50. La producción del carbón del Perú.
51. La mejor práctica moderna para el cuidado y conservación de las calderas.
52. Tipo de racionamiento para la Armada.
53. Las reparaciones de las máquinas a bordo.
54. Diversiones y entretenimientos para el personal subalterno.
55. Ideas sobre la "Fojas de Notas".
56. Evaporación del agua.
57. Conocimientos de electricidad para los oficiales de cubierta.
58. Importancia de las señales.
59. La radio-telegrafía.
60. La fuerza de desembarco.
61. Oficial radio-telegrafísta.

Adquisición de obras profesionales La *Revista de Marina* se encarga gustosa de adquirir en el extranjero, en condiciones ventajosas para todo el personal de la Armada, obras profesionales, previa remisión de su valor al cambio del día. Esto tiene dos ventajas para los suscritores que desean obtener libros; primero, les evita tiempo y molestia al comprar giros, y segundo pagarán menos que si los compraran personalmente.



Cañón de 6" y
montaje de barbeta

CAÑONES Y MONTAJES

Para Marina, Campaña y Defensa de Costas

PLACAS DE BLINDAJE. TORRES. PROYECTILES. ESPOLETAS.
CARTUCHOS. FUNDICIONES. LINEAS DE ARBOLES. FORJAS. RIELES
ACERO PARA CONSTRUCCIONES.

Fabricantes de material de Artilleria para la

MARINA Y EL EJERCITO DE EE. UU.

y para los Gobiernos de

ARGENTINA. BRASIL. CHILE. DINAMARCA. FRANCIA. GRAN BRETAÑA.
GRECIA. ITALIA. JAPON. MEJICO. NORUEGA. RUSIA. ESPAÑA. SUECIA. etc.

BUQUES DE GUERRA Y MERCANTES DE TODAS CLASES. MAQUINAS AUXILIARES MARINAS
SISTEMAS MECANICOS PARA COMBUSTION DE PETROLEO. MAQUINAS Y CALDERAS MARINAS

BETHLEHEM STEEL COMPANY

BETHLEHEM, PA., U. S. A.

Dirección cablegráfica: Mesbeth, Bethlehem, Pa.



Tejas metálicas españolas de Edwards

Hechas de la mejor calidad de plancha "Terne" plancha de acero bañada en plomo y estaño. Se entregan pintadas o cubiertas de "Tightcote", tamaño 10" x 14".

También fabricamos un surtido completo de ripias metálicas hechas del mismo material que las tejas españolas. Precios y muestras a quien los solicite.



Cielos rasos metálicos Edwards

Fáciles de colocar. Económicos, durales, incombustibles, impermeables, a prueba de insectos. Durarán tanto como el edicio.

Tenemos más de 300 dibujos bellísimos para escojer. Pídase nuestro catálogo completo. A. E.



Edificios portátiles de acero o madera

Se arman fácil y rápidamente. Se desarman y cambian de lugar con la misma facilidad y rapidez. Sumamente durables. Ya sea un garage, barraca, cobertizo para bote, oficina, depósito, escuela, casa de campo, establo, hospital o factoría lo que Ud. necesita. Hay un edificio Edwards apropiado al caso. Escríbanos hoy mismo por folleto descriptivo y precios



Fierro ond ulado para paredes y techos

Para construcciones de poco costo o para cercados que se deseen a la vez económicos o incombustibles no se puede encontrar mejor material. La rigidez que dan las corrugaciones a planchas relativamente ligeras las permite sostenerse por si mismas



(Patentada en febrero 24 de 1914)

Pistola automática repetición y de seguridad para fulminantes de papel

La única pistola en el mercado que quema fulminantes dentro del cañón. Este detalle patentado elimina la única objeción a las pistolas de juguete. Escríbanos por precios.

The Edwards Manufacturing Company

311-319 Culvert Street CINCINNATI, OHIO

CIELOS RASOS METALICOS.—RIPIAS METALICAS.
TEJAS METALICAS ESPAÑOLAS.—RIPIAS AGRUPADAS "REO".
TECHADOS DE FIERRO Y ACERO.—PUERTAS ARROLLADIZAS DE ACERO.
Fierros Ondulado. Acero estampado imitación ladrillo y piedra para paredes. Cornizas farolas, ventiladores, pináculos ornamentales, de fierro galvanizado.
Frentes de fierro laminado para edificios. Latas. Canales de metal. Goteras para techos. Carretillas de acero.

Louis Roos & Co.

CASA IMPORTADORA Y EXPORTADORA

Proveedores del Ejército y Armada nacional

Tneie constantemente en venta:

Articulos navales y productos de pais

Mantequilla americana

Leche condensada

Carne de Vaca y Puerco sadaas.

Casilla del Correo No. 4---Teléfono 215

Dirección Cablegráfica 215

Callao: Manco Capac Nos. 42-44

SPERRY

PROYECTORES DE GRAN INTENSIDAD



Proyectores Sperry de 36" de Gran Intensidad—Tipo Naval—Producen un haz de luz de 450.000,000 de bujias.

El Proyector Sperry de Gran Intensidad es el mas poderoso Proyector del mundo, y es el tipo Standard en muchos de los ejércitos y marinas mas adelantados.

Escribanos para mayores informaciones

The Sperry Gyroscope Company

London
15 Victoria. Street

New York
Manhattan Bridge Plaza
Brooklyn.

Tokio
Mitsui Building

SPERRY
FOR BETTER NAVIGATION

LECCIONES

DE

BALISTICA EXTERIOR

APLICADA AL TIRO EN EL MAR

Arregladas para uso de los alumnos de la Escuela Naval

POR

José R. Alzamora

TENIENTE 2o.

De venta: en la Administración de la Revista de Marina

Precio: S. 5

EL "VULCANO"

Compañía Anónima Limitada

(The "Vulcan" Iron Works. Co. Ltd.)

Reparaciones navales.

Importación e instalación de motores a petróleo crudo.

Construcción de máquinas industriales diversas.

Fabricación de pernos tuercas y remaches.

Casilla Correo No 137---Avenida Saenz Peña 486

CALLAO

Eduardo Falcone y Hno.

Téléfono 360--Constitución 61-63
Callao--Perú

Proveedores de la Escuadra Nacional

INPORTACION DIRECTA DE

Artículos navales en general

Esmaltes y pinturas.

Herramientas y útiles
para agricultores, mineros, &

Ferreteria Abarrotes

Conservas italianas, francesas y Americanas

Licores Extranjeros

Consignatarios - Embarques - Despachos

Code A. B. C. 4a y 5a edicion

SUBMARINE BOAT CORPORATION

Compañias de Trasportes

Transmarine Corporation

División de Vapores. — Salidas semanales de Port Newark, para puertos Americanos del Golfo de Mejico y laCosta del Pacifico. Oficinas: 5 Nassau St. New York. Terminal, Port. Newark N. J.

División de Canales.—Servicio regular a Buffalo y el Oeste por el Canal de Barcazas del Estado de New York. Oficinas 5 Nasau St. New York.

÷□÷

ATLANTIC PORT RAILWAY

PORT NEWARK N. J.

Estación Terminal de los ferrocarriles en Port. Newark

÷□÷

Newark Bay Terminal Corporation

PORT MEWARK N. J.

Depósitos y Almacenes

MANUFACTURAS

ELCO WORKS

Fábrica y Darsena para Yachts

Bayonne N. J.

Exposición y sección ventas, Port Elco, 247 Park. Ave. y 107 E 46 th. St. New York

÷□÷

ELECTRO DINAMIC Co.

BAYONNE N. J.

Motores y Generadores Eléctricos

÷□÷

New London Ship & Engine Company

Groton, Conn

Motores Diesel, Nelseco

÷□÷

ELECTRIC BOAT Co.

Groton Conn

< **Submarinos tipo Holland** >

Oficinas Principales

5 Nassau Street.—New York City

Revista de Marina

Año IX — Julio y Agosto de 1924 — Núm. 4

Educación Moral

Estudiando la historia de las guerras navales y militares nos damos fácilmente cuenta, que los Jefes vencedores fueron aquellos que supieron educar a sus inferiores inculcándoles principios de moral y disciplina, de confianza en sí mismos, de respeto y hasta veneración por sus superiores.

No usaron nunca medios violentos, sino trataron siempre de llevarlos a los combates por medio del ejemplo y con el cariño, dándoles *poder moral.*

El **poder moral** se obtiene propagando las buenas doctrinas y por medio del ejemplo. Hay que reducir en todo lo posible la gran distancia que muchas veces separa al superior del inferior procurando dirirgirse a ellos con la palabra hasta conseguirlo. Hablarles entonces con convicción, no con dureza, de sus deberes como militares y como hombres, mostrarles con la propia conducta como se ponen en práctica las doctrinas de sus palabras y se conseguirá darles una idea de lo justo y de lo injusto, hacerles conocer la disciplina bajo su verdadero aspecto, indicándoles su principal fin, que es; lograr ad-

quirir la unión estrecha de todos los tripulantes para poderle dar al buque toda su potencia militar y obtener con ésta su efectiva defensa, que es la de su Pabellón, de los hogares, de la Patria!

Y así como la más pequeña acción repetida con frecuencia llega a ser una costumbre o un vicio, del mismo modo las buenas máximas, repetidas sin cesar y con los buenos ejemplos a la vista, los acostumbrarán insensiblemente a lo bueno llegando a ser en ellos una cosa natural, amar el trabajo y hacer el bien.

Entonces el inferior conociendo sus deberes y convencido de su importancia obedecerá y respetará por convencimiento en vez de obedecer y respetar por temor; la compresión del porqué debe cumplir sus deberes y el espíritu militar desarrollado en mayor grado, le harán fácil la subordinación, primer escalón de la disciplina.

Debemos fijarnos en que el inferior es antes que todo, un hombre y aunque no salte a primera vista, por que los parecidos a menudo engañan, tendremos que convencernos que son muy contados los que carecen de sentimientos, lo primero pues y lo más esencial debe ser, despertar en el inferior esos sentimientos y hacerle adquirir esa nobleza, esas virtudes, esa elevación de ideas y esa firmeza de corazón que Dios dotó al hombre para que fuera el rey de la creación.

Las más fuertes palancas que actúan en un barco para prepararlo para la victoria deben a mi juicio ser: una buena y bien entendida disciplina y una severa moral; la primera dá nacimiento y fortalece en el ánimo del subalterno el amor al orden, la virtud de la obediencia y la confianza en sí mismo y en los demás; la segunda lo moraliza convenciendolo de la obligación y necesidad de cumplir con todos sus deberes, de ser hombre hon-

rrado y virtuoso; por estos medios se conserva y alienta el honor militar, se arraigan las buenas costumbres y ese espíritu tan necesario en el hombre de guerra.

Así es como *el compañerismo llega a ser una necesidad*, la abnegación una religión, la confianza una ley y la obediencia una costumbre.

Se debe procurar siempre, mantener en el mando la suficiente tranquilidad de espíritu para tratar a los subalternos con firmeza y benevolencia, y tener presente; que una exagerada severidad convierte las más de las veces a los hombres en indiferentes y provoca generalmente el descontento, dando valor casi negativo al poder que deseamos emplear.

Comprobando mis anteriores ideas trascribo los siguientes párrafos japoneses:

"En la Marina y en el Ejército hay varios empleos, desde el Almirante o Mariscal hasta el marinero o soldado, establecidas para distribuír convenientemente las funciones del mando. Hay además, las distintas antigüedades en el mismo empleo. *El menos antiguo debe obedecer al mas antiguo*; el inferior debe recibir órdenes del superior que se las trasmite y los inferiores y oficiales más modernos deben respetar a sus superiores y más antiguos aunque no sean sus superiores directos. Los superiores no deben ser nunca altivos u orgullosos con los de grado inferior y las severidades de la disciplina deben reservarse para los casos excepcionales. En todos los demás casos, los superiores deben tratar a sus subordinados con bondad y especial clemencia, para que todos los hombres estén reunidos como un solo hombre en el servicio de la Patria. Si los inferiores tratan a los superiores irréspetuosamente y los superiores a los inferiores con rudeza, si en una palabra, las relaciones de armonía entre superiores e inferiores se pierden, no sólo

jugáis con la destrucción y ruina del Ejército y de la Marina, sino cometéis determinados delitos contra la Patria.

Los castigos debemos evitarlos hasta donde nos sea posible. El ejemplo del castigo y aún el castigo mismo son unicamente para mantener las reglas de la disciplina y para contener a los espíritus inquietos y turbulentos,—jamás debe servir para inspirar temor.—Un subalterno acostumbrado a huir de la presencia de sus superiores por el temor que éstos le inspiran, seguramente que se esconderá durante el peligro y palidecería ante su vista. Hablando militarmente:—*El temor no puede ser bueno para nada.*

Sin embargo, cuando el amor propio, la razón y los consejos de los superiores, no son suficientes para mantener al inferior en la disciplina y hacerle cumplir con su deber, es necesario emplear el castigo: necesidad triste, pero, siendo el castigo la fuerza, la ley, que obliga hacer al inferior lo que no siente su corazón, nada deja a la dignidad del hombre.

Si no está enteramente desmoralizado el que sufre un castigo, si aún conserva alguna honradez, debe recibirlo sin quejarse ni murmurar; debe sufrirlo con fortaleza; pero sin mostrar tampoco ese necio estoicismo con que algunos quieren hacer ver que son indiferentes al castigo o que se burlan de él: sólo un hombre depravado; absolutamente malo, es el único que puede creer debe, mostrar arrogancia para soportar el castigo y la vergüenza. Mientras sufre el castigo, debe prometerse y esperar hacer todo cuanto esté en su mano para no volver a caer en falta; terminado, debe aumentar su buena voluntad, buscar todos los medios y aprovechar todas las ocasiones de hacerla olvidar y restablecer su buena reputación.

Sucede muchas veces, que obligado el superior a castigar a dos subalternos por la misma falta, dá penas, diferentes. Los que no tienen suficiente inteligencia para comprender los deberes de los superiores se quejan de esta diferencia de castigos y dicen que se les tiene rencor, pero si se deja la vanidad a un lado, recordarán, que es, al que castiga, al que corresponde apreciar las faltas y castigarlas según las intenciones y la inteligencia de cada uno, teniendo en cuenta la buena o mala conducta habitual y bien pronto encontrarán también la causa de la severidad de los Jefes para con ellos. Por el contrario, los que no carecen de inteligencia, comprenden la disciplina, conocen que sus intereses son los de todos y llenan con celo todos sus deberes sin necesidad de que el temor les obligue; porque saben que las severidades de los Jefes solo son para los malos y que la mayor parte de los castigados son hombres sin entendimiento ni delicadeza.

Debe saber además todo buen militar, que nuestros reglamentos y Codigo Penal no han sido hechos contra uno, sino por nuestro propio interés; que tienen por objeto principal, el de proteger la disciplina, y por consiguiente, defender el honor de la Institución y la vida de todos contra el ataque de los pocos.

Las reclamaciones despues de los castigos son una de las causas más frecuentes de las faltas contra la disciplina y que las cometen los hombres que tienen poco discernimiento y mucha vanidad. El que quiera hacer una reclamación despues de un castigo, debe reflexionarlo mucho ántes de dar semejante paso, pues si la reclamación es mal fundada, debe temer el agravar la falta aumentando también el castigo, perjudicándose al mismo tiempo en el ánimo de sus superiores. Lo primero y más esencial en estos casos, es saber contenerse y espe-

rar; á fin de que, al hablar a su superior se halle sereno y en completa calma.

Siempre debe tener presente al hacerlo, el interes de la disciplina, á fin de no hacer ni decir nada que pueda darle culpa no teniéndola, ó aumentarla si la tiene; éste mismo interés, asi como la razón y los reglamentos prohibe toda petición o reclamación colectiva, por lo que, al dirigirse al superior debe hacerlo por si sólo; también aconseja la razón que su reclamo no debe ser hecho ni recibido en presencia de testigos y ménos delante de la tripulación formada; hacerlo así, es obligar á la vanidad a que tome parte, impidiendo obtener lo que se habia ido a pedir, por actuar neciamente.

Si se hace por el contrario *sin testigos*, se está mas sereno, los pensamientos mas tranquilos y las palabras más convenientes; el superior escucha con mayor voluntad, comprende las razones y lejos de recibir mal la reclamación, estima desde entonces mucho más al individuo, porque lo conoce mejor y ha tenido ocasión de apreciarlo.

El que tenga pues, un caracter bastante irascible para na estar seguro de mantenerse como conviene al habiar a su superior, aquel que no se sienta con fuerza para reclamar con calma, debe callar y encargar su reclamación a un compañero comedido e inteligente; asi evitará con frecuencia un aumento de castigo, *y esas graves faltas de disciplina, a las que puede conducir la irritabilidad y excesiva vanidad, que pueden traer funestos resultados.*

Puede engañarse un superior o ser engañado castigando a uno que no sea culpable, pero nunca debe creerse que haya habido mala intención de su parte. El que tiene el convencimiento de su inocencia, debe pensar y creer naturalmente que su Jefe ha sido engañado

por avisos falsos; en éste caso debe buscar todos los medios posibles de hacerle conocer la verdad, sin faltar a la disciplina; es decir, que debe actuar con miramiento sumisión calma y decencia.

No es posible aborrecer a ninguna persona por el solo hecho de haberse engañado; por el que, tampoco debe quejarse mal al Jefe, porque inducido por error haya castigado.

Todo servidor de la Armada debe principalmente, tratar por todos los medios que estén a su alcance ademas de los ya indicados, de establecer la más estrecha unidad entre superiores e inferiores puesto que tienen reciproca necesidad el uno del otro; unidos por un interés común, la defensa de la Patria, ámbos tienen en ella su parte de honor, ámbos tienen deberes y derechos, ámbos estan igualmente sometidos a la ley y los reglamentos militares. Asi, ni el inferior debe sentirse humillado en su posición, ni el superior tiene razón de enorgullecerse por su altura.

Son difíciles y considerables los deberes del superior pues tiene la responsabilidad de todo lo que manda y los del inferior son sencillos, faciles y sin peligro, pues le basta solo *saber obedecer*. Le es suficiente al inferior tener un poco de inteligencia y buen corazón para comprender los deberes que tienen que cumplir con sus superiores; entonces no se contentará solamente con el respeto y la obediencia que la razón y reglamentos ordenan sino que muy pronto sabrá unir a estos sentimientos el cariño y la estimación, y ni aun la severidad de su superior podrá impedir que manifieste éstos nobles sentimientos, tan preciosos para un Jefe. Los reglamentos nos enseñan, que el superior no puede ni debe perdonar medio alguno para obligar al inferior al cumplimiento del deber y la razón de esto, está, en

que es suficiente un corto número de malos subalternos para embarazar o destruir todas las ventajas que pueden esperarse de una buena organización, comprometiendo así el honor de los demás y hasta la vida.

Nunca debe creerse que para estar bien con los compañeros precisa estar mal con los Jefes y saber resistirlos. El que así piensa fija su vanidad en la desobediencia sin apercibirse de que con ese proceder hace notoria su vergüenza y necedad, pues no tiene valor más que para el mal. El que por miedo de pasar por complaciente y adulador, afecte dureza y se muestra impolítico con sus Jefes, es, porque no tiene bastante inteligencia para discernir la utilidad, la importancia y la necesidad del deber, y porque, a falta de sentimientos nobles y elevados reune todos los defectos de la vanidad.

Se debe ser político y atento con los superiores, no solamente por interés, pues se tiene necesidad de ellos a cada instante, sino también por agradecimiento, pues se ocupan sin cesar de los intereses de sus inferiores. No debe olvidar jamás el servidor de la armada, que la afabilidad y la complacencia poco cuestan.

Muy lejos está de ser bajeza o servilismo la adhesión y la cortesía; la adhesión es propia de las almas elevadas, la cortesía de los hombres finos e instruidos. Son casi siempre *orgullosos-ignorantes* los que manifiestan incivilidad por no parecer serviles.

Debe respetar la autoridad aunque le sea contraria, y con su ejemplo enseñar a respetarla, el que comprenda bien sus deberes; pues su principal obligación es entregarse a la obediencia de sus superiores con entera confianza; *dudar de sí y jamás de ellos es el principal deber*. Sin la unión del superior y el inferior, sin esta mútua confianza entre sí, estarán comprometidos: la vida y el

honor de Oficiales y marineros, la salud de la Marina y la GLORIA DE LA PATRIA.

Considero de gran interés despues de lo escrito, el trascribir las siguientes máximas sobre educación moral, de un edicto imperial japonés:

"—1.—La primera de estas máximas o virtudes es la LEALTAD. Cada habitante del Japón anhela practicar un acto en beneficio de su país; más un soldado que no tenga tal deseo es de ningún valor. Aunque sea hábil en la guerra y conocedor de su profesión nada valen tales cualidades *sin la lealtad.* Un cuerpo compuesto de tales hombres, aunque agradable a la vista, no sería en la lucha con el enemigo, superior a una turba. De la lealtad de las tropas *depende la salvación de los derechos y la prosperidad del pais.*

A ningun soldado *es permitido mezclarse en cuestiones políticas o sociales,* porque su deber es, ante todo, ser leal ¡Soldados! Salvad vuestro nombre de la deshonra y distinguíos por la probidad.

2o.—**Cortesía.**—Desde el Mariscal al soldado, existen grados y gerarquías. Las órdenes de los superiores deben ser obedecidas y deben considerarse como órdenes del Emperador. Son permitidas las relaciones entre superiores e inferiores, *que deben tratarse como hermanos;* más cuando se trata del deber, las órdenes deben ser rigurosamente obedecidas. Sin cortesía no hay ninguna diferencia entre superiores e inferiores. Ninguno tendrá respeto a los que están encima ni consideración por los que están debajo; la armonía dejará de existir en el Ejército. Quien provoque un estado de cosas semejante es un enemigo, no sólo del Ejército sino también del país.

3.—**Valor.**—Desde los más antiguos tiempos de nuestra historia se ha tenido siempre el mayor respeto

por el valor. Teniendo nuestros soldados que combatir a los enemigos del país, para la protección de éste, ni por un instante deben carecer de valor. Los soldados deben pensar antes de proceder, nunca rebajar a un enemigo inferior, ni temer a uno poderoso.

4.—**La Probidad** es virtud. Sin ésta ningún cuerpo de tropa puede tener una existencia duradera. Ser hombres de palabra, y antes de prometer alguna cosa, considerad primero vuestras fuerzas para cumplirla, a fin de que no lleguéis a una situación tal, que dejéis de mantener vuestra palabra.

5.—**Inmoralidad.**—Este vicio hace a los hombres débiles de espíritu, descuidados en el cumplimiento de sus promesas, extravagantes, egoístas e indignos de la posición del soldado. Las malas costumbres practicadas por los soldados se propagan como una epidemia y rebajan el espíritu del Ejército.

S. M. Teme mucho el efecto de los malos hábitos y por esta razón publicó una ley para castigar el vicio; y cuanto más S. M. piensa en este asunto más le preocupa,"

Estas bellas máximas, y otras que sin duda se dictaron para la Marina antes de la guerra Ruso-Japonesa, fueron seguramente las que inspiraron a todos los tripulantes de la Escuadra Japonesa para realizar tantos actos de heroísmo, principalmente en los ataques de los torpederos contra la Escuadra Rusa fondeada en la rada exterior de "Puerto Arturo" y en las tentativas de embotellamiento de dicho puerto; y probablemente, por la seguridad de que esas máximas estaban gravadas en el corazón de sus inferiores, se atrevió el Comandante Vashiro del "Ozama", a dirigirse a ellos antes de la tentativa indicada, con las siguientes palabras:

"Al encomendaros el deber de bloquear la entrada

de Puerto Arturo, un deber en que la probabilidad de volver vivo es apenas de uno por mil, siento la misma emoción que si me despidiese de mis hijos. Mas si cien hijos tuviese, a todos los enviaría para una empresa tan gloriosa y ariesgada como la vuestra; y si sólo tuviese un hijo, lo enviaría igualmente. Si en el cumplimiento de vuestra misión perdéis la mano derecha, usad la izquierda: si perdéis ambas, usad los pies; si perdéis los pies, emplad la cabeza, más llevad a efecto fielmente las órdenes de vuestro Jefe. Yo os mando a la muerte, y no dudo un instante de que estáis dispuestos a morir. Con todo, No quiero decir que déis poco aprecio a la vida y que tengáis el derecho de afrontar el peligro sin causa real o sólo por la gloria de vuestro nombre. Lo que exijo de vosotros es el cumplimiento del deber, sin tener la vida en consideración..... Someted la vida a la voluntad del cielo y cumplid con tranquilidad vuestro trágico deber."

Las calificará de *Sublimes*, las anteriores palabras, el que tenga en su corazón bien arraigadas las de —"abnegación y sacrificio por la Patria"—En caso contrario las juzgará salvajes.

En vestir el uniforme se puede estar envanecido, porque él, no solo representa a la institución sino también al país. La profesión militar es además, *la más honrosa y la primera de todas*, porque es la única en que el hombre puede enorgullecerse de su pobreza, la única en que la opulencia está en las buenas costumbres y no en las riquezas. En las demás profesiones está el hombre obligado a hacer concesiones, a humillarse delante de un salario, de un interés pecuniario cualquiera, lo que no es lo mismo en la militar, en sus relaciones con los que mandan jamás el hombre se humilla; sea para pedir o para recibir, para el más respetuoso saludo,

aun cuando sea al Almirante o al Pabellón, el militar permanece derecho y arrogante; no tiene porque mostrarse humilde porque es el emblema de la abnegación y de la más alta expresión de adhesión a los intereses de todos; no debe mostrarse humilde delante de nadie, porque está al servicio del país y no al de personas, tiene Jefes pero no Señores, tiene un sueldo y no un salario.

La dependencia y la sumisión en que sirve no son impuestas por su interés sino por su deber, nada le hacen perder de su dignidad; no vende su libertad sino que la dá por el reposo y la gloria de su país; el Estado reconoce su adhesión confiándole sus armas y el derecho de llevarlas en todo tiempo, a él sólo.

El uniforme militar honra pues y honrará siempre al que lo lleva, y lo eleva cualquiera que sea su rango y riqueza. En todos los pueblos antiguos y modernos los reyes y principes lo usaron y usan como traje privilegiado.

En inculcar a los inferiores el hábito del trabajo debemos dedicar gran parte de nuestras energías, porque la ociosidad es contraria a la virtud y destruye poco a poco las energías del alma y del cuerpo, el tedio que la acompaña causa siempre flojedad y disgusto en los deberes concluyendo por atacar gravemente el corazón y la inteligencia.

El hombre que trabaja es siempre hombre de bien; y si el trabajo es necesario a los hombres en general, mucho más lo es para el Oficial de Marina, que necesita de todas las fuerzas de su cuerpo y alma a cada instante.

El que quiere, siempre hallará a bordo en que ocuparse por más pequeño que sea el buque. Nuestra profesión es muy basta, y el que se dedica a ella, nunca le

parecerán los días largos ni le alcanzará el mal humor por grandes que sean las contrariedades que la vida le presente.

Destinados por el cumplimiento del deber y para bien de nuestra Patria, a ser bañados en nuestra propia sangre; cuando llegue este caso, que debe ser considerado muy natural por todo hombre de armas, necesitamos sentir placer en vez de tristeza o temor por la cercanía de la muerte; pues, llevando nuestro Emblema Nacional también el color rojo, debemos imaginar durante nuestro trágico fin: ver envuelto nuestro cuerpo en el Pabellón, en donde se hallarán encerradas las miradas agradecidas de nuestros compatriotas; y en que damos a nuestros hijos y a las generaciones futuras, el más edificante ejemplo de **Educación Moral.**

Antonio Cantuarias Pardo.
Capitán de Corbeta

389

La Aviación Naval del Presente

Por el Lieutenant Frank W. Wead, U. S. Navy.

Nota del Editor: La importancia de las aeronaves, usadas en combinación con la escuadra, está reconocida en todas partes. El presente artículo es el tercero publicado en los últimos meses, y comprenden, los tipos, misión y empleo de los aparatos más pesados que el aire. Aunque preparados separadamente, los tres artículos, sinembargo, se enlazan entre sí y se corresponden de tal modo que pueden considerarse como uno solo.

El Lieutenant Commander Ramsey, discutió, en el número de Setiembre, (1) las cualidades materiales de los diversos tipos, así como también ciertas observaciones respecto a su empleo. El Lieutenant Commander Grow, discutió, en el número de Marzo, (2) el empleo general de las formaciones y principios tácticos que rigen la doctrina del combate. El Lieutenant Wead, en el presente artículo, discute el empleo de los tipos individuales, con ciertas observaciones respecto al material y a la doctrina en general.

Este artículo enlaza, pues, a los dos anteriores, y todos tres, tomados en conjunto, abarcan el estudio de los diversos tipos de aparatos, el uso de los mismos, y el empleo en general de las fuerzas aéreas.

---

(1) Traducido y publicado en el número de Noviembre—Diciembre de 1923 de esta Revista con el título del Desarrollo de la Aviación Naval.

(2) Traducido y publicado en el número Marzo—Abril de 1924 de esta Revista con el título de Empleo Táctico de la Aviación Naval.

La acalorada controversía del avión contra el acorazado, parece que se ha calmado por el momento. Podemos estar seguros sinembargo, de que los partidarios radicales de ambos bandos están listos y deseosos de entrar en nuevas discuciones en cuanto se les presente una nueva oportunidad. La opinión casi general en el cuerpo de marina es en síntesis la siguiente, "El aeroplano es un auxiliar necesario para las operaciones de la flota de combate, pero de ningún modo es un substituto de ella".

Los resultados del bombardeo que hicieron juntos el ejército y la marina sobre buques ex-Alemanes y sobre buques anticuados de los Estados Unidos frente a Chesapeake en Junio y Julio de 1921, y las experiencias semejantes realizadas en este mismo país y en el extranjero, apoyan fuertemente esa opinión. En vista del gran interés que estos bombardeos, y los consiguientes argumentos a que dieron lugar, levantaron en toda la nación, será bueno señalar aquí brevemente los resultados y lecciones sacados de ellos. Ellos son:

(1) Los siguientes buques fueron hundidos por bombas,

Submarino—G–117
Destroyer—G–102
Crucero Ligero—Frankfort
Acorazado—Ostfriesland

(2) El acorazado sigue siendo la columna vertebral de la flota y el baluarte de la defensa marítima de la nación, y continuará siéndolo, mientras la segura navegación de los mares con fines de comercio y transporte sea vital para el éxito de la guerra.

(3) El aeroplano, como el submarino, el destroyer, y la mina, ha aumentado los peligros a que se halla expuesto el acorazado, pero no lo ha hecho inútil. El acorazado sigue siendo el más grande factor del poder naval.

(4) El desarrollo de la aviación, en lugar de dar por resultado un económico instrumento de guerra, conducente a la abolición del acorazado, no ha hecho sino aumentar la complegidad de la guerra marítima.

El valor del aeroplano para el acorazado es principalmente una revelación de post-guerra, su crecimiento ha sido rápido y actualmente progresa y se extiende día a día. Cuando los aviones principiaron a operar con la flota, muchas dificultades fueron encontradas y hubo que resolver muchos problemas. Uno de éstos, y no el menor, fué la necesidad fundamental de solicitar el interés y la cooperación de todo el cuerpo de marina. Apesar de ser los aparatos y motores mediocres, y de que, el personal trabajaba en un campo enteramente nuevo, los primeros pasos se dieron con éxito. La flota llegó a convencerse de que la aviación podía realmente prestarle servicios. Es verdad que aún hoy existen individuos que rehusan aceptar que este asunto tendrá un brillante porvenir. Un ejemplo típico se encuentra en las personas que creen que admitir que la aviación tenga algún porvenir en la flota conduce a una directa reflexión sobre el valor ó capacidad de las otras unidades de la flota. Tal actitud es injusta y obstaculiza el desarrollo. Tales individuos rehusan admitir como verdad los hechos que han sido probados por experiencias reales. La primera asociación íntima de los aviones con las unidades de la flota tuvo lugar con el desarrollo del spotting desde aeronaves. Esta faz particular de las operaciones aéreas, se ha desarrollado quizá más rápidamente que cualquiera otra. Hay sinembargo muchas otras faces, algunas de mayor importancia, otras de menor. Ellas se discutirán con cierta extensión después.

Al presente, la escacez de fondos y la falta de entrenamiento de los pilotos y personal, pone un límite a

las operaciones de los aviones con la flota. Además, por morosidad en perseguir, tanto como sea posible, el desarrollo de cada rama de la aviación, es hoy imposible dar a todas las unidades de la flota las facilidades de aviación cuya utilidad ha sido ya comprobada

La aviación es reciente. Los problemas de organización, de material y de métodos que ella comprende son innumerables. La solución depende no solo del desarrollo de la eficiencia individual en cada unidad, sino también de la conexión de esas unidades con las otras unidades de la flota.

Las funciones de la aviación naval en tiempo de guerra incluyen:

a) Patrullas desde bases de tierra.

b) Misiones especiales, tales como escoltar convoyes, ayudar en las operaciones terrestres, bombardear las bases de tierra, etc.

c) Operaciones con la flota.

1) Observación (spotting.)

2) Combates aéreos ofensivos y defensivos. Protección de los buques contra los ataques de los aviones de bombardeo y de los torpedos planos. Protección de nuestros aviones de observación. Todos los tipos de cortinas. "Ship straffing". (1) Control del aire.

3) Ataque con bombas o torpedos a los buques enemigos.

4) Exploración.

Para que la flota aérea pueda ejecutar apropiadamente las misiones que le corresponden, necesita tener

(1) El término "Ship Straffing" empleado durante la Guerra Europea esta compuesto la palabra inglesa *Ship* (buque) y la palabra alemana *Straff* (castigar). Tratándose de aviación, se emplea en inglés para indicar los ataques que efectúan los aviones sobre los buques, castigando al personal expuesto en cubierta con el fuego de sus ametralladoras.— N. del T.

un completo conocimiento de la disposición de la flota durante la navegación, durante la aproximación y durante el combate.

Los aviones deben estar familiarizados con los problemas de la flota y con los métodos empleados para resolverlos. De manera semejante, es igualmente esencial que las unidades de la flota comprendan claramente los métodos de operación, las posibilidades y limitaciones de las unidades aéreas.

Muchas de las cuestiones que se relacionan con las operaciones de la flota aérea, podrán ser resueltas de la mejor manera, conferenciando los oficiales de la flota con los de la aviación. En una situación dada, cómo, cuándo y donde, deberá ser utilizada cada unidad aérea? Al atacar, qué parte de la flota, o qué unidad de ella debe ser preferida? Cuando la acción es inminente, deberá efectuarse el ataque con bombas o torpedos antes o después del contacto? Estos puntos y muchas otras cuestiones similares deben ser resueltas antes de que pueda sentarse una doctrina de aviación. La solución de apropiados problemas sobre el tablero de juego de guerra, hecha por oficiales experimentados, para quienes sean familiares las operaciones de la escuadra y de las aeronaves, sería un gran paso en este asunto. Tales problemas no han considerado por lo general los varios tipos de aviones como un conjunto, ni han considerado sus operaciones en relación suficientemente aproximada con respecto a las operaciones normales de la flota.

En cualquier discusión sobre flotas aéreas, surge naturalmente la cuestión del transporte. Si los aviones han de formar parte integrante de la escuadra, ellos deben estar preparados para acompañarla adonde quiera que vaya. Los siguientes son los medios de que para ello se dispone, los cuales han sido desarrollados con cierta ex-

tensión en el presente. Algunos de estos métodos son arreglos expeditivos y no son enteramente satisfactorios, ni necesarios en las operaciones de tiempo de paz. En tiempo de guerra es muy probable que ellos tengan que ser utilizados por lo menos hasta cierto límite.

a) *Buques transportes.* Especialmente construídos para llevar y maniobrar los aeroplanos, pudiendo volar desde la cubierta y volver a ella; o ser disparados por medio de catapultas, pudiendo volver a cubierta o llegarse al costado del buque para ser izados.

b) *Cualquier tipo de buque.* Para echar al agua y meter al buque los hidroaviones. Los tipos y número de hidroaviones que pueden ser transportados de esta manera varía grandemente según la clase de buque, desde los buques nodrizas, especialmente construídos y que pueden llevar un gran número, hasta los remolcadores y otros buques pequeños que no llevan sino uno. Este método de maniobrar los hidroaviones exige que ellos sean bien marineros, de gran radio de acción y capaces de aguantarse en la mar y rellenar comestible con mar relativamente gruesa. Estos buques nodrizas pueden estar dispuestos para izar solo parcialmente el hidroavión con objeto de efectuar reparaciones de emergencia, siempre que los aparatos sean suficientemente marineros.

c) *Cualquier tipo de buque de tamaño moderado.* Los aeroplanos e hidroaviones lanzados por medio de catapultas. Las catapultas se instalan en tiempo de paz siguiendo los siguientes principios: (1) construyendo instalaciones a bordo de buques de diferentes clases y tipos, y (2) que ellas sirvan para el tipo de avión que sea de mas valor para la flota en tiempo de guerra. Este tipo de avión, o sea el de observación, es probablemente el de mayor utilidad en tiempo de paz.

d) *Buques con torres.* Sobre la plataforma de las

torres. Este método está limitado a aviones ligeros que tienen una gran reserva de poder, probablemente de un solo asiento. La gran desventaja de llevar aviones sobre la plataforma de las torres estriba en el hecho de que aquellos deben ser de tipo terrestre y deben descender sobre el mar, necesitando por esto ser recorridos después de cada vuelo, o tienen que limitar sus operaciones a buques que se hallen próximos a tierra.

e) *Sobre submarinos.* Limitado a pequeños aviones, probablemente de un solo asiento, de observación y de exploración.

Cuando una escuadrilla de aviación está designada para operar desde buques, la organización o subdivisiones de dicha escuadrilla debe ser paralela con la organización de los buques con que debe actuar. Es altamente deseable, para el entrenamiento, recorrido y práctica, que todas las unidades que componen la escuadrilla esten juntas en la misma base de tierra o en el buque transporte, durante una parte del año. La organización de una escuadrilla de aviación debe ser semejante a la de los buques, con divisiones, departamentos, etc. El oficial de vuelos dirige el entrenamiento, ejercicios y operaciones, mientras que el oficial artillero es más bien un instructor técnico.

En la discusión que sigue, y debido al estado actual de experimentación de la aviación, ha sido necesario eliminar muchos detalles de naturaleza secreta. Puede establecerse, sinembargo, que los métodos de aviación naval se van standarizando grandemente, que mucha experiencia se ha ganado con el trabajo de los últimos tres años, y que la formación de una doctrina preliminar no está muy distante.

Bombardeo

El bombardeo es quizá para el pueblo la más interesante operación que ejecutan las aeronaves. Esto es en parte debido a que la idea que existe de crear una fuerza aérea separada, así como también a que la discusión del aeroplano contra el acorazado, se han desarrollado alrededor del bombardeo. Es este el único tipo de operación que es ejecutado casi de idéntica manera por los Servicios Aereos del Ejército y de la Marina.

Las pruebas de bombardeo efectuadas hasta hoy no dan una verdadera indicación de lo que puede ser en la realidad. El porcentage de tiros en el blanco que se han obtenido en los pasados ejercicios, operando desde alturas para bombardeo en tiempo de guerra, han sido invariablemente pequeños. Las miras empleadas para bombardeo son todavía muy poco exactas, y pueden compararse a las alzas ordinarias usadas antiguamente en los cañones. Actualmente se están desarrollando alzas con estabilizadores de giróscopo y péndulo, y provistas además con telescopios. Se han determinado bien los tipos de bombas que convienen para las diferentes clases de blancos, y pronto se usarán en el servicio. El problema de bombardear un buque en movimiento, el cual puede estar zigzagueando a través del viento, es muy intricado. Para determinar apropiada y exactamente el rumbo y velocidad del blanco, la fuerza y dirección del viento, colocar rápidamente la resultante en el alza, apuntar el alza sobre el blanco y lanzar las bombas, se necesita personal experimentado, entrenado, y dedicado a este ejercicio.

A causa de la pequeña velocidad de impacto que alcanzan las bombas, debe confiarse casi enteramente solo en su efecto explosivo para dañar el blanco. Las prue-

bas de bombardeo efectuadas sobre viejos acorazados, han demostrado claramente que las grandes bombas explotando al costado de tales buques tienen suficiente efecto explosivo como para destruír la estanqueidad de sus compartimientos. El siguiente párrafo tomado del informe de la Joint Board es interesante:

"Las aeronaves que llevan bombas de gran capacidad, cargadas con altos explosivos y de suficientes dimensiones, tienen adecuado poder ofensivo para hundir o averiar seriamente cualquier buque de los construídos hasta el presente, a condición de que tales proyectiles caigan al agua próximos al costado al buque. Más aún, será difícil sino imposible, construír un tipo de buque suficientemente resistente para soportar la fuerza destructora que puede obtenerse con las más grandes bombas que los aeroplanos son capaces de llevar desde bases terrestres o desde bahías protegidas".

Tales aeroplanos de bombardeo serán también capaces de operar desde buques transportes de aeroplanos, o desde buques nodrizas, o, por medio de catapultas, desde los mismos buques de la escuadra.

Hay dos clases de bombardeo, a saber, individual y por salvas. En el bombardeo individual cada piloto apunta y lanza sus bombas independientemente. En el de salvas todas las bombas se lanzan a la vez. En las salvas puede variarse la localización y dispersión de las bombas, variando la situación de los aeroplanos en la formación. Teniendo en cuenta la probabilidad de herir el blanco y las dimensiones del mismo, así como también el número de aeroplanos disponibles, puede determinarse las dimensiones de la salva que aseguren el mayor efecto destructivo. Esta dimensión así determinada, dicta el arreglo y distancia entre los aeroplanos para la formación de bombardeo.

Pueden usarse bombas de spotting y anotarse los resultados del lanzamiento. En tiempo de guerra es esencial que los bombardeadores se acerquen, disparen y escapen tan pronto como sea posible. Por esta razón describir círculos sobre el blanco es altamente inconveniente, y las bombas de spotting son por lo tanto de dudoso valor.

Hay otros tipos adicionales o suplementarios de bombardeo que pueden efecuarse por aeroplanos de bombardeo y a veces por otros tipos de aeronaves. Ellos son:

a) Iluminación del blanco.

b) Formación de cortinas de gas.

c) Formación de cortinas de humo.

Estas funciones son valiosas principalmente durante la acción, y además, existe la necesidad fundamental de utilizarlas como auxilio directo en las operaciones de los buques de superficie. Las cortinas de gas o de humo producidas por medio de bombas u otros aparatos, pueden ser lanzadas en cualquier punto deseado donde los buques de superficie puedan encontrarse expuestos a un fuego destructor. El lanzamiento de cortinas de humo desde aeroplanos está sujeta a los mismos principios generales que las cortinas formadas por los buques de superficie.

La Aproximación

Durante el trayecto desde sus bases o desde sus transportes hasta alcanzar el objetivo, los aeroplanos deben utilizar todos los medios posibles para no ser descubiertos. La sorpresa es lo esencial en el ataque aéreo. Cuando se sepa que fuertes patrullas de aviones protegen a la flota enemiga, debe emplearse el ataque simultáneo desde varias direcciones, con lo cual puede conseguirse que una porción de la fuerza atacante pase las lí-

neas de defensa sin ser aperciba. En tiempo despejado los aeroplanos serán menos visibles desde un buque de superficie cuando se proyecten en el cielo encima de aquel o cuando volando muy bajo se proyecten en el agua. La cuestión de audibilidad puede salvarse por medio de silenciadores, siempre que el desarrollo de estos no implique un serio aumento de peso, o pérdida de potencia. En tiempo claro las patrullas aéreas que protegen una flota se mantendrán probablemente a la altura normal de bombardeo, o sea 10.000 pies. Cuando sea posible debe aproximarse al objetivo desde una dirección alejada del sol. La niebla, el tiempo nebuloso, la lluvia, y la obscuri lad ofrecen una decidida ventaja para atacar una flota enemiga, y es bajo estas condiciones que los ataques alcanzarán su mayor éxito. Las operaciones nocturnas de las aeronaves, han sido hasta el presente limitadas a operaciones individuales de bombardeo, pero conforme se desarrollan las facilidades y se gana en experiencia, es de esperarse que muchas, sino todas las operaciones diurnas podrán ser ejecutadas en la obscuridad. En tiempo despejado los torpedos planos deberán aproximarse al enemigo a baja altura sobre el agua y los aeroplanos de bombardeo deberán aproximarse a una altura cómoda por sobre su cenit.

Las medidas defensivas contra las que indudablemente tendrán que luchar los aviones, son:

a) *Aeroplanos de combate.*—Patrullas regulares de día sobre las bases de tierra, bahías y escuadras.

b) *Fuego anti-aereo*—Al pasar sobre una área que se conozca tener artillería anti-aérea deberá mantenerse una altura de 10,000 pies. Una flotilla puede pasar sobre esa área observando la explosión de las granadas y cambiando el rumbo adelantándose a los cambios de puntería que puedan hacer en la zona de fuego.

c) Barrage de dispersión, o barrage por andanadas de shrapnel durante la aproximación a poca altura para un ataque le torpedo plano. El ataque a una flota por medio de torpedo plano debe ser conducido tan vigorosa y rápidamente que no haya lugar a que el enemigo pueda formar un verdadero barrage.

d) Al pasar próximo a un buque enemigo puede encontrarse fuego de fusilería o ametralladoras. Este fuego deberá ser contestado por las aeronaves.

Para defender nuestros aviones debemos confiar en

a) Mutua defensa de las aeronaves en formación.

b) Escolta por aviones de combate.

c) Encubrimiento y posición.

Torpedo planos

Los métodos empleados por el torpedo plano, el uso del director, etc., han sido ampliamente estudiados en la pasada experiencia de destroyers. En algunos casos el problema no es exactamente igual, y de aqui que ocurran variaciones. Los torpedo planos pueden aproximarse tan rápidamente y tan cerca, antes de lanzar el torpedo, que casi todos los ataques se efectúan a corta distancia. De aquí que pueda obtenerse un porcentaje de exactitud mucho mayor. Por esta razón los aviones lanzarán el torpedo sobre las unidades de la formación enemiga, en vez de hacerlo sobre la línea total de la formación considerada como un solo blanco. Los torpedo planos requieren una posición baja, de diez a veinte pies, para efectuar el lanzamiento, y una larga carrera a esa altura da una excelente oportunidad para apuntar el director y hacer el lanzamiento cuando se está en puntería.

La apropiada selección del buque que ha de servir de blanco para un ataque de torpedo plano se basa en las siguientes consideraciones:

a) Pérdidas materiales por hundimiento efectivo o por averías causadas a los buques enemigos, y

b) Hacer perder su línea de formación al enemigo con la consiguiente pérdida de eficiencia en el concontrol del fuego.

Bajo algunas circunstancias particulares, ciertas unidades enemigas, tales como transportadores de aéroplanos, buques lanza minas, etc, cuya eliminación puede ser particulármente deseable, podrán constituir fáciles blancos para el ataque de torpedo planos.

El método de disparos de torpedos por salvas se adapta fácilmente para ser empleado por los aviones. Se considera sinembargo, que el efecto destructivo debe ser empleado por los aviones. Se considera sinembargo,que el efecto destructivo debe ser repartido tanto como sea posible; al mismo tiempo que debe haber suficiente concentración sobre cada blanco para asegurar averías que lo inhabiliten. Al presente, parece que los torpedo planos deben atacar a los buques capitales en grupos de a tres. Contra buques ligeros puede emplearse grupos de a dos y aún uno solo. En la persecusión de una flota enemiga en retirada, los torpedo planos pueden atacar cada uno a un buque capital, puesto que una avería aunque sea ligera lo obligará probablemente a retrasarse lo suficiente para caer en manos de nuestros destroyers o de otros buques perseguidores. Las consideraciones sobre el rumbo, distancia y errores en la apreciación del rumbo y velocidad del enemigo, tienen la misma significación tratándose de torpedo planos que tratándose de destroyers.

Exploración

La exploración es una función general de todos los tipos de aeronaves,aunque a ciertas unidades se les asig-

na este deber como misión primordial. Los torpedo planos o los aviones de bombardeo al proceder al ataque, los de observación al proceder a su estacionamiento, etc., tienen que explorar con el fin de localizar al enemigo, a menos que esta localización haya sido previa y definitivamente determinada. Las aeronaves están particularmente bien adaptadas para el servicio de exploración, por el hecho de que ellas pueden cubrir grandes áreas en cortos períodos de tiempo, así como también por el aumento de visibilidad que se alcanza con las grandes alturas. La observación continua empleando un avión en tiempo claro, dará seguramente por resultado el descubrimiento del avión, y, como consecuencia, su persecusión por aviones enemigos de combate. En mal tiempo, o sobre nubes o niebla puede emplearse la observación continua sin que el avión sea descubierto.

Una exacta navegación es esencial para el buen éxito en las operaciones de una flotilla aérea. Los métodos, problemas y material empleado, son completamente similares a los usados en la navegación de los buques de superficie. La navegación en los vuelos normales es tan simple que existe una tendencia a descuidar tan importante asunto.

Los aviones de exploracion, especialmente cuando se usan para formar cortinas, o en trabajos de patrullar la costa, pueden llevar bombas. La cantidad de bombas así llevadas, acorta el radio de acción de las aeronaves por cuanto elimina un peso equivalente de gasolina.

La rápida y segura comunicación radiotelegráfica es una necesidad primordial en todo empleo de aeronaves. Esto es particularmente cierto cuando se aprecia en todo su valor la exploración por medio de aviones. Los métodos usados en la exploración son indudablemente semejante a los que emplean los buques de superficie,

con las modificaciones determinadas por las características y limitaciones de los diferentes tipos de aeronaves de que se disponga. Los aviones probarán ser también de gran valor para la formación de cortinas, sea independientemente o en unión directa con los buques de superficie. Estas funciones incluyen:

a) Prevenir el lanzamiento de los aviones enemigos desde los buques transportes, etc.

b) Destruír o contener los exploradores enemigos, particularmente los aviones o las unidades pequeñas. "Ship Straffing."

c) Informar a nuestro cuerpo principal de los movimientos del enemigo con amplio tiempo como para permitir tomar apropiadas disposiciones.

d) Defender nuestras fuerzas contra los ataques de bombas o torpedos.

e) Destruir los submarinos enemigos.

Combate

Lo aviones de combate son de gran potencia, de uno o de dos asientos, muy manejables, de gran velocidad y dispuestos para alcanzar rápidamente grandes alturas. Están equipados con ametralladoras, sincronizadas para disparar a través de la hélice, y cuando son de dos asientos van provistos de un cañón a popa.

Las misiones de los aviones de combate son:

a) Protección de nuestra escuadra, bases, etc., contra ataques de torpedo planos o aviones de bombardeo.

b) Protección de nuestros torpedo planos y aviones de bombardeo en marcha para efectuar un ataque o durante el ataque.

c) Limpiar el aire de aviones de combate enemigos.

d) Ataque de cortinas sobre buques enemigos y so-

bre aviones de observación o exploración, impidiéndoles informaciones concernientes a nuestra flota.

Aunque ciertos principios definidos y generales pueden darse para el combate, es en esta fase de la actividad en la que la experiencia, habilidad e iniciativa de los pilotos leaders son de supremo valor.

Ocultarse durante la aproximación, atacar por sorpresa, concentrarse sobre una fuerza inferior, y mantener una posición superior a altura ligeramente más elevada que la del enemigo, son los principios generales del combate aéreo. En el combate real debe hacerse todo esfuerzo para llegar a la distancia de tiro con los cañones apuntando al enemigo desde un ángulo tal que le sea imposible ver, o que no pueda contestar el fuego del avión atacante. Para obtener tal posición se requiere maniobrar algunos momentos, y, con pilotos igualmente hábiles y con iguales aparatos, aquella pueda no obtenerse nunca. Una vez obtenida, generalmente sólo podrá conservarse por un instante. El apuntar y disparar deben ser instintivos en un piloto de combate. Puede verse fácilmente que si opuestas flotillas están equiparadas avión por avión, la superioridad de un solo avión en uno de los bandos dará una tremenda ventaja.

En todos los torpedo planos y aviones de bombardeo, de exploración y de combate, son diferentes la colocación del armamento, la visibilidad y las características de combate. Todo esto debe ser perfectamente conocido por el aviador de combate y sacar provecho de ello al atacar.

El "Ship Strafflng" puede ser desarrollado como una función de los aviones de combate, aunque probablemente sólo contra buques de tipo ligero en los que considerable número de personal está expuesto en cubierta durante la acción.

Spotting (Observación)

Con el empleo de los aviones en combinación con el control de fuego de artillería, aparece desde luego la posibilidad de esuadras combatiendo con exactitud a distancias en que todavia no son visibles una a otra, o cuando la visión esta interrumpida por humo o niebla. Esto no es solo una mera posibilidad pues ya hoy se realiza en parte, y será completamente práctica dentro de muy pocos meses.

No es posible aquí tratar de manera detallada los métodos de observación, material, etc. El valor de esta fase de la aviación naval es bien conocido en las escuadras que la han empleado.

Dirigibles y Globos

El *Shenandoah* ha atraído últimamente la atención del país hacia los dirigibles rígidos. El éxito que alcanzaron los alemanes en la última guerra con el empleo de este tipo de aeronaves, ha demostrado claramente sus posibilidades.

Las características fundamentales de los rígidos, como ser gran radio de acción, alta velocidad normal, capacidad para transportar gran peso y para inmovilizarse en el aire, los hacen particularmente indicados para ciertos usos. Estas funciones son:

a) Reconocimiento y exploración.
b) Observación continua.
c) Escolta trans-oceánica.
d) Patrulla anti-sub-marina.
e) Patrulla de costas.
f) Descubrir los campos minados.
g) Transporte de aviones mas pesados que el aire.
h) Transporte de material y personal.

i) Bombardeo.

j) Control de la escuadra.

k) Comunicaciones con expediciones destacadas y distantes.

Las operaciones con dirigibles rígidos son un arte nuevo en los Estados Unidos. El éxito del *Shenandoah* y la proxima terminación del Z R-3 permiten asegurar que muy pronto se tendrá una oportunidad real para juzgar del valor de los rígidos operando con la escuadra.

El uso de los globos cautivos para spotting y observación tiene varias desventajas inherentes a ellos:

a) Visibles a gran distancia.

b) Dificultades de manejo y operación.

c) Peligrosos con viento fuerte.

Las aeronaves mas pesadas que el aire se han establecido tan firmemente en la operación de controlar el fuego, que es dudoso se pueda ver en las futuras guerras globos cautivos con la escuadra, excepto en circunstancias anormales.

Formaciones y maniobras

Las formaciones de vuelo son necesarias para:

a) Protección mútua de los aviones.

b) Concentración para el combate, fuerza de bombardeo y torpedeamiento.

c) Entrenamiento de pilotos.

d) Bombardeo por salvas.

e) Fácil trasmisión de señales y coordinación de las unidades.

Ciertas formaciones son usadas por todos los tipos de escuadrilla, otras son usadas solamente por ciertos tipos o para ciertos propósitos. Estas formaciones y distancias, intervalos y posiciones relativas están estandari-

zados para asegurar la uniformidad. Los métodos de maniobra, cambios de formación, etc., están tambien estandarizados de igual manera que lo están los movimientos de los buques en formación.

Mientras el radiofono no esté suficientemente desarrollado, hasta el punto de hacer posible las comunicaciones entre los aviones, tendrán que emplearse las señales visuales de mano, o las señales dadas por ciertos movimientos del avión cabeza de flotilla. Muchas maniobras, pueden sinembargo ejecutarse rápidamente y con seguridad sin necesidad de ninguna señal.

El principio fundamental de defensa en cualquier formación, y especialmente en la formación standard en "V" es esencialmente el de que el fuego de los aviones en una ala pueda proteger los puntos ciegos de los aviones en la otra ala.

Cuando los aviones se disparan por medio de catapultas, o se llevan en transportes, ellos emprenden necesariamente sus vuelos uno por uno. De aqui que sea necesario dar un rendezvous antes de emprender cualquier comisión. Tal rendezvous debe ser escogido de acuerdo con un plan definido, y con la hora, lugar y altura exactamente prescritos. De no hacerlo así se perderá mucho tiempo en una inútil "caza".

Pilotos

En el Naval Aviation Service existe una seria escacez de pilotos entrenados. Es altamente deseable que todo oficial tenga varios años de experiencia como piloto, progresando gradualmente en este servicio como jefe de departamento, como ejecutivo, como comandante de escuadrilla, etc. Esto desde luego no puede realizarse hasta dentro de algunos años. El límite de la edad actual para entrenamiento es treinta y un años. Esto debería

ser reducido, y al fin lo será, por lo menos a veintiocho años. El requisito de tener dos años de servicios en la mar, después de haberse graduado y antes poder ser elegido para el servicio de aviación, debe ser combatido. No se reciben suficientes solicitudes para entrenamiento como para que pueda sacarse el número deseado de candidatos físicamente aptos y esto ocurre en casi toda nueva clase que se inicia en Pensacola. Desde Junio de 1922 hasta Julio de 1923, y a pesar de que 100 aviadores fueron entrenados, las bajas habidas por cambios de colocación para el servicio de a bordo, por renuncias, muertes, etc., marcha tan cerca del entrenamiento que solo se consiguió una ganancia neta de 11 pilotos aviadores.

Es escencial que se dé todo estímulo a los oficiales jóvenes con objeto de que se dediquen al servicio de aviación.

Material

La gran cantidad de trabajo experimental que es necesario y los rápidos progresos que se hace en los diseños de las aeronaves y de los motores, hacen este aspecto del material de aviación particularmente difícil. Los aéroplanos son estructuras intrincadas, que requieren cuidadoso diseño y construcción en cada una de sus partes. Se necesitan muchos meses para producir una sola aeronave de nuevo tipo. Como solo se necesita un número comparativamente pequeño de cada clase, el método de producción en cantidad no se puede aplicar completamente. Cuando un avión o motor es puesto en servicio, ya algo superior está listo para ser construido, pero esta construcción debe demorarse mientras no se hayan gastado las existentes.

Aunque construidos con los mejores planos y cuidado posible, existen en los aviones nuevos, pequeños

defectos que se muestran sólamente después de un ejercicio continuado. Tales defectos exigen hacer modificaciones en los aviones que se hayan en servicio.

La standarización de los tipos de aeronaves, de sus diferentes partes, etc., puede llegar a ser factible en el futuro dentro de ciertos límites.

El conjunto de la cuestión material es un conglomerado de problemas, que exigen constantes pruebas y corecciones antes de alcanzar una solución.

Es de esperarse que el breve exámen que antecede mostrará el aspecto íntimo de algunos pocos problemas y fases relacionados con la aviación. Lo que más se necesita, sobre toda otra cosa, es el interés y ayuda de los oficiales de la escuadra. Una vez conseguida la decisión sobre cómo, cuándo y donde deban emplearse los aviones, se podrán trazar los planes para más amplias faces de las operaciones aéreas.

Traducido del Proceedings por el Teniente 1o.
F. J. Barandiarán.



LA CRUZ ROJA

Por su Presidente en el Perú Dr. Belisario Sosa

Los ideales de la democracia, emanados del principio de igualdad que inspiró leyes más humanas en las postrimerías del siglo 18, que las que regían en los siglos de barbarie, solo comenzaron a tener aplicación verdaderamente cristiana en la segunda mitad del siglo 19.

La guerra que fué siempre el más terrible azote de los pueblos, engendró en el alma de hombres de corazón, la idea de formar al lado de los ejércitos que llevan por divisa el espanto y la matanza, otro ejército que encarna el amor y el consuelo a los pueblos que sufren tan terrible desgracia.

Esta fué la obra eminentemente altruista que fundara en Ginebra el año 1864 el apóstol de la caridad, Enrique Dumont, con el nombre de Comité Internacional de Ginebra, impresionada hondamente su alma a la contemplación del horrible cuadro que le ofrecía el campo de batalla de Solferino.

Esa fué evangélica semilla que algunos años después tuvo saludable retoño en la América latina, con

motivo del Conflicto que desarrolló la guerra del Pacífico el año 1880. Nació entonces esta institución en el Perú como lo fuera en Ginebra, para el conjuro de calamidades, no menos horrendas que las que impresionaron los espíritus ginebrinos, y fué su primer Presidente el dignísimo sacerdote peruano monseñor José Antonio Roca.

Los beneficios que el Perú obtuvo en favor de sus denodados hijos no fueron todo lo que debía esperarse, porque el enemigo de los combates no se había adherido entonces a la Convención de Ginebra, y el Perú no pudo hacer respetar los reglamentos de la Institución.

Fundada la Cruz Roja Peruana en aquella aciaga época de sangre, de doloroso recuerdo, cuando terminó la guerra, cuatro años después, que la Nación se hallaba exangüe, sus recursos agotados, la Institución hubo de continuar su vida latente, aunque conservando relaciones institucionales con el Comité Internacional de Ginebra, y haciendo labor intensa en todos los casos que una calamidad pública aflige al país, porque tal es la divisa de las Sociedades de Cruz Roja, conforme a los ideales básicos de su fundación: prestar en la guerra oportunos y eficientes auxilios en los campos de batalla; en la paz consagrarse al alivio de los males que se derivan de los desastres que la guerra produce. Tales son la invalidéz de los combatientes, el amparo, la protección y defensa de las viudas y los huérfanos que son los factores en que se funda la reconstitución material y moral de los pueblos que han soportado la más terrible de las calamidades que las naciones pueden experimentar.

Desde los primeros momentos de la Conflagación Europea de 1914 las Sociedades de Cruz Roja que ya existian, y las nuevamente formadas con el mismo fin,

conscientes de su misión, acudieron presurosas a los países en conflito, y desarrollaron sus funciones en concordancia con las nuevas formas que los nuevos inventos de la civilización daba a las batallas. Todas las Cruces Rojas, ya aisladas o reunidas, hubieron de dar a su intervención el enorme desarrollo que todos admiraron y que tuvo por consecuencia la más importante características de ser la primera guerra europea en que el azote de las epidemias no se añadiera para hacer más terribles los horrores de la catástrofe.

Terminada la guerra, con la paz de Versallés, asi como los filántropos que acompañaron a Enrique Dumont eu 1864, comprendieron que sus esfuerzos de caridad no debían limitarse a la necesidad del momento, y fundaron la institucion de la Cruz Roja cuyos beneficios en época de paz se extendieron con desarrollo creciente, para alivio de las calamidades sociales durante la paz, así también los presidentes de las Cruces Rojas que actuaron en la guerra de 1914 resolvieron continúar tan benéfica labor humanitaria, aunque había cesado el horror de los combates.

Comprendiendo que los estragos de todo género causados por la horrible catástrofe continuaría afligiendo a los pueblos por un mayor tiempo, difícil de preveer, y considerando, además, la conveniencia de aprovechar las enseñanzas dadas por la experiencia de hechos hasta entonces desconocidos, los progresos que las ciencias habían alcanzado por las fuerzas de las circunstancias, y los abundantes recursos acumulados, con espíritu altamente filantrópicos los representantes de cinco principales naciones, que habían laborado en tan importante obra de caridad: Inglaterra, Francia, Italia y Japón, con la iniciativa del presidente de la Sociedad de la Cruz Roja America señor E. M. Davison, acordaron solicitar el concurso

de las mas distinguidas notabilidades médicas, las que se reunieron en el Círculo Naval en la ciudad de Cannes, presididas por el sabio higienista Dr. Rousec. Después de adoptar el luminoso informe emitido por notables hombres de ciencia, se constituyó el primer Comité internacional de las Cruces Rojas, con el concurso de todas las Cruces Rojas en actual función a las que se unieron otras más fundadas posteriormente, el que se denominó en esta Asamblea Liga de las Sociedades de Cruz Roja, siendo de los primeros en asociarse el Comité Internacional de Ginebra.

Tres grandes problemas cristalizan las aspiraciones de este bello ideal:

El mejamiento de la salud.

La preservación de las enfermedades.

El alivio de las dolencias de la humanidad en tiempo de paz.

El 5 de Mayo de 1909 se reunió en París el primer Comité de la Liga de las Sociedades de Cruz Roja. En esta reunión se aprobaron los Estatutos que dividen el personal en dos Consejos, uno General y otro de Gobernadores, cuyas funciones están señaladas en los reglamentos respectivos.

Con la autorización que dan los Estatutos, la primera reunión del Consejo General se verificó el 2 de Marzo de 1620 en la ciudad de Ginebra (Suiza).

En esta conferencia se discutieron interesantes temas; sobre la protección de la infancia, el amparo a la mujer, la lucha contra la tuberculosis y otras enfermedades que azotan a la humanidad y que son consideradas entre los males evitables con recursos de la ciencia; la organización de las Escuelas de Enfermeras, temas apoyados con interesantes informes, que fueron amplia-

mente discutidos y sobre las cuales recayeron votos de gran importancia.

Después de la primera Conferencia, han tenido lugar otras reuniones o Conferencias anuales, alternadas entre la Liga de las Sociedades de Cruz Roja y las Conferencias convocadas por el Comité Internacional de Ginebra.

En las Conferencias Generales se han planteado temas de gran interes con relación a la mejor marcha que podría imprimirse a estas organizaciones, aprovechando las energías sentimentales que ha despertado la guerra, y convertirlos en labor solidaria y armónica.

La obra de la Cruz Roja es la obra integral de la Caridad, ella abarca los problemas que la cultura y los ideales de la civilización moderna formulan en pro de la salud física y moral de los pueblos.

La Xa. Conferencia de las Cruces Rojas reunidas ne Ginebra bajo la presidencia del señor Ador, presidente del Comité Internacional, de Ginebra, discutió como tema de gran interés, la manera y forma cómo deberán intervenir el Comité de Ginebra y la Liga de las Sociedades de Cruz Roja en la colaboración de todos los institutos que realizan la misma obra.

El asunto no fué resuelto en esta Asamblea, y fué sometido al estudio de una Comisión mixta constituida por representantes de la Liga y del Comité de Ginebra. El punto no está aún resuelto.

En la misma Conferencia Xa. el Presidente de la Sociedad de Cruz Roja Italiana, Senador del Reino H. Giovanni Ciracolo, presentó un interesante proyecto en el que preconiza la federalización o coordinación de la acción de todas las Sociedades de Cruz Roja, sobre la base de mutualidad para el socorro de los pueblos azotados por calamidades.

Este proyecto de internalización de los auxilios de la caridad es mirado con gran interés y es objeto de serios estudios en todas las Sociedades de Cruz Roja.

La conferencia política y economica de Génova, ha resuelto confiar su examen a las Sociedad de las Naciones, y sobre él se han emitido yá luminosos informes.

Es asunto que se mira hoy con el mayor interés el que se refiere a la creación y desarrollo de las sociedades de Cruz Roja de la juventud.

El profundo desgaste que la actual generación ha sufrido, al rudo golpe de la desastrosa guerra europea, amenazaría el retroceso de la generación de mañana, si los directores de hoy no emprenden con empeño el problema social de reconstituir las fuerzas vivas del porvenir.

El programa que realiza este problema es vasto. No es suficiente preparar niños que serán hombres sanos y robustos, que creen a su vez generaciones de pueblos fuertes y viriles; es además necesario que su estructura sea integral, que la mentalidad alcance mediante la cultura, la realización de los ideales que hacen a los pueblos grandes entre los grandes. La propaganda en la Escuela de estos principios de progreso social, desarrollado con empeño en los grandes países de Europa y América ha producido ya saludables frutos.

Como complemento para la realización de este plan de organización de las sociedades de Cruz Roja de la juventud, se inicia con gran interés la creación de los *Nurcery*. Nadie pone en duda la importancia de la labor que las Enfermeras Visitadoras realiza en pro de la profilaxis y lucha contra las enfermedades que determinan el mayor coeficiente de mortalidad infantil. Para que se cumpla el aforismo conocido de todos: formar un espíritu sano en un cuerpo igualmente sano, es misión que se

debe encomendar a personas cuya instrucción y método ofrezcan la mayor garantía.

Como se vé la obra de la Cruz Roja es una obra que interesa a todos.

La salud pública es cuestión que preocupa a los Estados. En su realización entran dos factores básicos:

(1) Siendo la labor de la Cruz Roja obra de Bien Social se deduce que sus colaboradores sean todas las personas, sin distinción de sociedad, raza o religión.

(2) Siendo la Cruz Roja el auxiliar de los Estados en la paz y en la guerra, tienen los Gobiernos el deber de contribuir a su sostenimiento y desarrollo, proporcionando a estas instituciones protección material y las garantias que le sean solicitadas, dentro y fuera del territorio de sus respectivas circunscripciones. Esta recomendación ha sido además expresada por la Sociedad de las Naciones en una de las primeras sesiones realizadas en el año de la fundación de la Liga de Sociedad de Cruz Roja.

En cuanto a la Sociedad Peruana de la Cruz Roja, reorganizada esta institución después de largo período de funcionamiento que, solo se hace ostensible en los momentos de angustia pública, porque su misión principal consiste en acudir en socorro oportuno de las calamidades públicas, necesita hoy desarrollar sus funciones en armonía con las orientaciones que la Liga de las Sociedades de Cruz Roja y el Comandante I. de G. abarcan el gran problema de reconstitución de los pueblos, por la paz y la salud.

HABILITACION E INSTRUCCION DE LOS OFICIALES DE MARINA PARA LA MARINA REAL

Por el Vice Almirante V. H. G. Bernard, C. B,

En los primeros días de nuestra historia, el marinero solo servía, en nuestros buques de guerra para los trabajos náuticos, mientras que al soldado se le necesitaba a bordo para el combate. Hubo un largo período de transición durante el cual algunos buques eran comandados por verdaderos hombres de mar, otros por soldados y aun otros por civiles, teniendo por consiguiente que depender estos últimos de sus subordinados para el manejo de sus buques.

Muy a menudo surgían dificultades debido al rango social, el cual desde su orígen estaba basado en una organización militar y aun con cierta superioridad al rango militar de hoy, pues permitía destinar en el Comando de los buques y escuadras a jovenes de buenas familias que carecían del menor conocimiento marinero.

Macauley nos dice que cuando Monk deseaba que su buque virase por babor, causaba hilaridad entre su tripulación, pues por toda orden, decía "Rueda a la izquierda."

Carlos II tratando de crear un cuerpo de Oficiales de Marina, no sabía si tomar Capitanes y pilotos de la Marina Mercante, o educar hijos de nobles y aun de los de la clase media; se dicidió por ésto último, e instituyó lo que es conocido como el "King's Letter Boy" (1). Aquellos llevaban una carta-orden para los Capitanes de buque, para que fuesen registrados en los libros del buque como "Voluntarios por Orden"; este sistema se empleó durante el siglo dieciocho. Otro sistema también fué empleado y consistía en que los Capitanes de los buques de su Majestad, estaban autorizados para dar de alta en sus buques, como sirvientes del Capitán, a los jovenes por los cuales ellos tenían interés; de aquí que los Almirantes y Capitanes estaban autorizados para tener un número de sirvientes más del necesario. Sir Charles Walker me dice, que el ha encontrado algunas órdenes, muy antiguas por cierto, con este objeto. Hacia fines del siglo diecisiete la escala de sirvientes para los Oficiales Generales era:

Almirante de la Flota	50
Almirante	30
Vice-Almirante	20
Contralmirante	15

Una orden del 22 de Febrero de 1693 efectúa considerables reducciones en esta escala, pero con valiosas concesiones en su lugar, produciendose sinembargo tal clamor, que los sirvientes fueron restaurados en 1700.

Hay numerosos ejemplos de niños en crianza dados de alta a bordo, como sirvientes de Capitán, y que eran embarcados cuando llegaban a una edad aparente; a medida que ellos crecian eran clasificados como guardiama-

(1) Enrique VIII enviaba a los jóvenes "Caballeros" al servicio del Lord-Almirante como voluntarios.

rinas y en algunos casos para obtener ésta denominación, antes tenian que haber sido clasificados como marineros ordinarios y marineros expertos.

El celebre Thomas Cochrane décimo Conde de Dundonal, a los cinco años de edad fué matriculado como sirviente de Capitán, su nombre fué registrado en diferentes buques por varios años, no obstante de que su padre siempre tuvo la idea de dedicarlo al Ejército, habiendo obtenido para él una Capitanía en el 79 de a pie. El no ingresó a su primer buque hasta los 18 años de edad. Muchos en las mismas condiciones ingresaban así al Ejercito.

L. G. Carr Laughton, a quien estoy muy agradecido por haberme ayudado a preparar esta lectura, me ha dicho que un Sir Thomas Maitland, una vez Gobernador de Malta, cuando niño recibió un nombramiento como Teniente en un Regimiento en campaña y no tenía aun cuatro años cuando aquel regimiento fué disuelto; entiendo que no obstante lo ocurrido él percibía medio sueldo como Teniente. Lo cierto es, que debido a la necesidad de un término suficientemente amplio la expresión "joven Caballero" se empleó mucho en el servicio. Es interesante observar en al obra de Sir Edward Bradford's, sobre la vida de Sir Arthur Wilson, que el padre de éste último, George Knyvet Wilson, ingresó a la marina como muchacho de primera clase a bordo del H. M. S. "Minden" a la edad de 14 años.

En 1729 se comienza a dar a los jovenes alguna instrucción preliminar en tierra, en el establecimiento de la Real Academia Naval en Portsmouth, por orden de Jorge II. Esta academia estaba preparada para recibir 40 jovenes hijos de nobles o caballeros, siendo la edad de admisión entre 13 y 16 años y el tiempo entre 2 y 3 años. Al embarcarse, eran matriculados como "Volun-

tarios por orden" y recibían el sueldo de expertos marineros; sinembargo los otros sistemas de ingreso a la marina todavía continuaban.

Esta Academia no tuvo éxito, pues nunca estaban llenas todas las vacantes. En 1773, quince hijos de Oficiales de Marina fueron admitidos en la Academia a expensas de la Corona; en 1806 esta escuela fué agrandada y se le dedominó el Real Colegio Naval de Portsmouth, siendo clausurada en 1837, y, durante un período de 20 años ninguna instrucción preliminar se dió a los "jovenes Caballeros" antes de ser embarcados. Este Colegio fué sinembargo reabierto en 1839 para estudio libre de los Jefes de Marina y parece que los "jovenes Caballeros" que ingresaban a la Marina estaban obligados a rendir un examen de materias de instrucción primaria, antes de ser admitidos a bordo ya con el Nuevo título de Cadetes Navales. En 1832 se designó al H.M.S "Excellent" como Escuela de Artillería en Portsmouth, pues se requería un examen de Artillería, ademas de los conocimientos sobre Maniobra y Navegación, para obtener el título de Teniente.

En 1857 debido en mucho a las razones expuestas por el Capitán Robert Harris, el H.M.S. "Illustrios" se designó como buque Escuela para todos los Cadetes Navales en Portsmouth: dos años más tarde aquel fué reemplazado por el H.M.S. "Britannia", el mismo que en 1862 fué enviado a Potland y en 1863 a Dartmouth. El sistema del "Britannia" duró hasta el año 1903, habiendo experimentado muchas vicisitudes. La edad original de ingreso fué fijada entre 13 y 15 años, siendo poco despues rebajada entre 12 y 13 años y aumentada despues a fines de 1903 a 15 años. Tanto los exámenes de concurso para admisión, como los viajes prácticos de nave-

gación, fueron introducidos, abolidos y reintroducidos nuevamente.

Al considerar en la actualidad la admisión e instrucción de los Oficiales de Marina, el primer pensamiento que se nos ocurre es, ¿qué debemos exigir a nuestros Oficiales de Marina? Sugiere los siguiente:

1. Condiciones físicas.
2. Carácter.
3. Competencia para el comando, incluyendo iniciativa.
4. Conocimientos profesionales.
5. Conocimientos generales.

Las condiciones físicas, como todos estamos de acuerdo son esenciales para la eficencia. Nadie podrá ejercitar mejor sus facultades mientras no sea físicamente fuerte, y esto es esencialmente indispensable en un servicio como el de la Marina, en donde la norma es ejecutar inmediamente una rápida decisión. Todos los candidatos para la Marina deben ser sometidos a un estricto examen médico, para el cual, yo creo, que desde su ingreso debemos considerarlos en perfectas condiciones.

Tanto en Dartmoith, como en los buques escuelas, los cadetes además de ejecutar los ejercicios físicos reglamentarios, son fomentados para tomar parte en casi todos los ejercicios físicos al aire libre, conocidos en el día, habiendo en el primero de estos lugares muchas facilidades con este objeto. Cuando se gradúan como Guardiamarinas en los buques escuelas, a la edad de 18 años, deben estar en esplendidas condiciones. Desde aquí, pesa una gran responsabilidad en los Comandantes de buques y en los demás Oficiales bajo cuyas órdenes servirán aquellos; en esta etapa de su vida, estos jovenes pueden tropezar con las dos grandes tentaciones a las que todo

hombre está expuesto; ésto es muy importante para el servicio, y de mucho provecho para ellos, pues deben estar propiamente preparados para afrontarlos. Son de los más necesario dar lecturas sobre higiene general, incluyendo los perniciosos efectos del alcohol, sobre los riesgos y peligros latentes en la senda de la juventud, sobre la importancia de las condiciones físicas y el mejor método para procurarfas y conservarlas. La tentación del alcohol es particularmente insidiosa para aquellos suceptibles al vicio, y en un servicio como el de la Marina, en donde despues de un período de continuo y prolongado esfuerzo es frecuentemente seguido por uno de comparativa ociosidad. Una perfecta apreciación de los peligros que acompañan a cierta clase de indulgencia y sobre la importancia del mantenimiento de las condiciones físicas, deben ocupar un lugar prominente en la educación de los jovenes Oficiales. La adisión en el Almirantazgo de un Departamento de instrucción física y entretenimientos, es una prueba evidente de la importancia que se dá a las Condiciones físicas.

El carácter, es probablemente en gran parte hereditario, y está afectado grandemente por la educación y el medio, desde el momento en que la nodriza lo recibe en sus brazos. Al recibir a los jovenes que van a formar nuestra materia prima debemos considerar quienes son sus padres, pues además de tener en cuenta las cualidades hereditarias, el verdadero tipo del padre administrará la propia enseñanza a sus vástagos en la niñez y desarrollará su carácter en el buen camino. El carácter del muchacho se desarrolla despues en la escuela, y las escuelas en las cuales se han formado nos darán tambien alguna guía de la clase de muchacho que ha de ser. Los Directores de Colegios, en sus informes, nos proporcionarán también datos valiosos, y sobre todo ésto, tene-

mos un competente cuerpo de exáminadores que conoce el tipo de muchacho que se necesita, seguido con una cuidadosa vigilancia despues de su entrada, con el propósito de evitarle perniciosa influencia de malos elementos que puedan dañarlo. Yo creo que no puede haber otro método mejor que nos asegure el poder obtener el más apropiado material para amoldarlo al tipo de Oficial que necesitamos.

Las cualidades especiales buscadas en un candidato para la rama Militar de la Marina son: *personalidad, inteligencia y dón para el comando* y, el espíritu de la Marina estará inculcado dentro de ellos, desde el momento en que ingresan como Cadetes Navales.

Si alguno me pregunta que se entiende por el espíritu de la Marina, yo me referiría al poema del Contralmirante Hopwood's "Las Leyes de la Marina", que quizá pueda condensarse en dos palabras: *LEALTAD Y EFICIENCIA.*

Ellos deben ser doctrinados desde el principio a ser leales a su buque, a su escuadra, a sus hombres, a sus Oficiales, a su Almirante y a su REY.

Deben hacer lo posible para procurar siempre un estado de eficiencia y sobre este punto puedo decir que la eficiencia es un ideal, porque ningún individuo ni organización puede alcanzar un estado de eficiencia tal que sea inmejorable.

Ellos también deben aprender a empaparse en las tradiciones de la Marina y cuando más temprano en su vida, será mejor. Por esta parte somos muy afortunados pues vivimos dentro de un medio de grandes tradiciones. Tenemos Oficiales de Marina desde el siglo diecisiete en adelante como Raleigh, Drake, Hawkins, Atson, Hawke, St. Vincen, Nelson y muchos otros que han pasado dejandonos maravilloso ejemplo de sus proezas. Necesita-

mos que nuestros Oficiales jóvenes aprecien estas tradiciones y les den la importancia necesaria haciendo lo posible para que procedan siempre de acuerdo con ellas; deben adquirir aquel temperamento que acoje las dificultades gustosamente buscando oportunidades que le permitan demostrar sus aptitudes. Este es el temperamento que no se perturba con las sorpresas desagradables y el que pueda dar confianza cuando las cosas tienen una apariencia desfavorable.

Cuanto más temprano ellos comienzen a adquirir y a apreciar este temperamento, más temprano y mejor comenzarán a apreciar las tradiciones navales. Esto nos trae a la cuestión edad. Desde el tiempo del "Illustrious" comienza la instrucción de los cadetes navales en Portsmouth, hasta la introducción del presente sistema, habiendo variado la edad de admisión continuamente; por ejemplo, en 1869 fué fijada en 12 y 13 años, en los últimos días del "Britannia" la edad promedio era de 15, habiendo sido en 1903 entre 12 y 13. Ahora para obtener el mejor tipo, necesitamos en lo posible un copioso elemento del material que hemos escogido, y, conseguiremos la mejor provisión cuando la edad de admisión corresponda con las interrupciones naturales del sistema educativo del país.

La edad promedio para los muchachos que salen de las escuelas preparatorias para entrar en los colegios públicos es de 13, ½ años y para salir de éstos últimos la de 18 años. Hay un retardo en estas edades, y que es debido al natural deseo de los maestros en retener a los jovenes hasta que hayan completado la parte de educación que cada colegio suministra.

En el presente, nosotros estamos tocando ambas procedencias, pero a mi me parece que el principal abastecimiento debe ser de las escuelas preparatorias, es decir

traerlos en su más temprana edad. Los colegios públicos siempre abastecen al Ejército, Fuerza aérea etc., y entiendo que un gran número salen de éstas escuelas para ingresar directamente a las oficinas de negocios.

Las escuelas preparatorias, proveeran pues a la Marina de Guerra así como proveen a las escuelas publicas y en alguna extensión a la Marina Mercante. La vida de mar en esa edad, impresiona más la imaginación del joven y toma sus incomodidades con cierto placer, mientras que, a la edad de 18, objeciones como impedementos para el matrimonio, la larga ausencia de su casa, la posibilidad de recibir medio sueldo en ciertas circunstancias y tal vez otros aparecerán muy a menudo ante sus ojos. Estas objeciones no siempre él las pensará, pero vendrán a su mente por medio de sus amigos o parientes. A esta edad también, él ha comenzado a probar el confort y a gozar de los placeres de la virilidad, con casa cómoda y con un cuarto especial para él, con la perspectiva de pasarse buena vida en la Universidad, en fin todo tiende a que él trate de huir de la dura vida que ha de pasar durante su vida de guardiamarina. Por todas estas razones yo creo que los jóvenes que ingresen a la marina han de ser de 13 años y medio, nunca de 18 años; una vez en el servicio y amoldados con la vida de a bordo ellos permanecerán con gusto.

El sistema Dartmouth, produce guardiamarinas a la edad promedio de 17. ¾ años, mientras que el sistema Especial de Entrada los produce a la edad de 19 años. La temprana admisión, tiene pues por consiguiente una gran ventaja, la experiencia del mar desde la juventud.

La educación de un moderno Oficial de Marina, debe ser altamente científica, y en verdad, la sola y única base de los conocimientos científicos son las matemáticas.

El Profesor Laughton, en una lectura dada en ésta

Institución, en 1882, aunque él aconsejaba el ingreso de los jóvenes de más edad que la acostumbrada, admitió que un profundo y sólido conocimiento de matemáticas elementales pueden como regla general solamente ser adquiridos en la niñez. El pensó que estos conocimientos podrían ser mejor adquiridos en una escuela pública, pero al mismo tiempo él predicaba que los muchachos debían ser enviados a la mar a los 16 años, procedimiento que no obtuvo las simpatías de los Directores de Colegio.

El curso ordinario en las Escuelas públicas no abarca la extensa instrucción matemática que se da en Dartmouth. Los jóvenes en las escuelas públicas que desean ingresar a la Marina son puestos en la clase militar tan pronto como ellos están preparados; en ésta clase ellos solo reciben una instrucción netamente matemática, y por interrogaciones que les he hecho a ellos, deduzco que el tiempo que ellos necesitan en la clase militar varía entre seis meses y dos años.

(N del T) El Almirante Bernard hace una larga disertación, sobre la conveniencia para la Marina, del sistema de educación en Dartmouth, pues en la actualidad las dos ramas de ingreso para la Marina son; los que se gradúan en Dartmouth y los que salen de las Clases Militares en las Escuelas públicas.

Viniendo a la cuestión económica, yo considero *nuestro personal* como nuestros principales valores en nuestro poder naval, y cuando uso la palabra personal, yo deseo incluir nuestro servicio mercante y nuestra población marinera en general. También tenemos otros valores, tales como nuestras vases, la cantidad y calidad de nuestro tonelaje a flote, nuestra capacidad para construirlos y demás, pero el factor dominante es el *perso-*

nal. Este debe ser organizado, dirigido y entrenado por nuestros Oficiales de Marina, pues nosotros debemos tener los mejores oficiales que se puedan obtener. Es pues una *verdadera economía* invertir una buena cantidad en el mejor entrenamiento que se pueda dar a los Oficiales. Todos sabemos que los buenos artículos siempre cuestan caro, de la misma manera la instrucción de los Oficiales navales tiene que ser cara, y yo no creo que la economía pueda influenciar en el sistema de selección.

Conocimientos profesionales

En 1903, como todos saben, un radical cambio se efectuó en la admisión y entrenamiento de los Oficiales de Marina en la rama militar. El plan entonces introducido, comunmente conocido como el "nuevo plan", producía un perfeccionado tipo de Oficial de Marina, quien además de ser marinero, navegante, artillero y torpedista, sería también ingeniero y militar. La edad promedio de entrada que en aquella época era de 15 años en el "Britannia" fué reducida a 12 años y ½, permaneciendo los cadetes cuatro años en tierra antes de embarcarse.

En 1905 una comisión bajo la presidencia del Almirante Sir Archibald Douglas, fué nombrada para estudiar la instrucción que debían recibir los jóvenes Oficiales después de salir de las escuelas, y tambien para estudiar la cuestión especialización en las diferentes ramas, especialmente si tal especialización sería permanente o temporal. Esta comisión cumplió ampliamente su cometido.

Ellos dictaminaron acerca de los deberes ordinarios de los oficiales en los buques de práctica y en los establecimientos de tierra; no era necesaria la subdivisión de Oficiales en las ramas de Guerra, Ingeniería y Oficiales de Guarnición. Ellos opinaban que una clase de oficiales

podrían desempeñar todos estos deberes; pero su propósito fué de que cada oficial tendría un conocimiento especial de una rama y todos un conocimiento general de cada una. Un informe en minoría estaba en desacuerdo, acerca de los Oficiales de Guarnición (1). Posteriores experiencias han modificado considerablemente la opinión de aquella época, pero lo principal, es decir que tanto los Oficiales de cubierta como los de las Máquinas debían pertenecer a la Rama Militar, ha permanecido hasta hoy.

La política actual del Almirantazgo está basada en el principio de que hay una definitiva distinción entre aquellos quienes han de ser adiestrados en la ciencia de la guerra naval, métodos estratégicos y tácticos para la lucha, y aquellos que tienen que tratar con diseños, conservación y mantenimiento de la parte mecánica y sus aplicaciones. Los Oficiales de Guerra serán instruidos en lo primero, y los Oficiales Ingenieros en lo último, ambos pertenecientes a la Rama Militar. Los trabajos de electricidad serán transferidos de la sección Torpedos al Departamento de Ingeniería y una proporción de la rama de ingeniería será especialmente instruída en ingeniería eléctrica. Para fomentar el más estrecho y mútuo entendimiento y cooperación entre las dos ramas, el actual sistema de admisión comun y entrenamiento, hasta llegar a un cierto estado, se continuará. Este es al presente fijado, a la fecha en que termina el curso de instrucción práctica en la mar. Los Guardiamarinas (Ingenieros), van enseguida al colegio de Keyham, para hacer el curso en el "Vernon", curso que dura cuatro años.

Los Oficiales de Guarnición, son aun admitidos y

---

(1)—Marines

entrenados separadamente. Es entendido, yo creo, que se alterará el distintivo militar del Cuerpo de Oficiales de Guarnición de la Marina Real, pero yo por mi parte estaría muy penoso de verlo. El cuerpo de Oficiales de Guarnición, es sin igual, con muy buenas tradiciones, por lo cual ellos están justamente orgullosos, ellos son como una gran familia, existe un gran mutuo respeto entre Oficiales y subalternos, y juntos todos trabajan por el crédito y gloria de su cuerpo. A bordo ellos tienen el propósito de demostrar que pueden desempeñar su trabajo mejor que sus compañeros de la Marina Real, y hablan con experiencia, yo puedo decir que ellos tienen un rudo trabajo. Estos vienen a bordo con un alto grado de preparación siendo un gran factor, por su competencia, en la eficiencia general; me parece pues que no se debe alterar su distintivo militar, más bién fomentarlo. Yo me pregunto a menudo, si nosotros tenemos soldados profesionales, por qué hacemos al Teniente de Artillería, que siempre tiene mucho que hacer, responsable por la instrucción de infantería de la marinería; yo desearía ver a los Oficiales de Guarnición, responsables por esta instrucción, es decir, como capacidad constitutiva, y enviar a nuestros Instructores de cañones, por ser los que directamente enseñan el manejo del rifle, así como a nuestros Oficiales a Eastney, para que reciban uno instrucción de Infantería.

Acerca del entrenamiento de los Guardiamarinas de cubierta, muchos Oficiales Navales han deseado abolir la escuela a bordo de los buques de guerra, abolición que habría traido muchos tropiezos en la instrucción práctica de su profesión. La comisión Douglas en 1905, recomendaba la abolición de los Instructores Navales en los buques que salían a la mar, consideraban que después de 4 años y ½ de instrucción teórica, los cadetes habrían

recibido una buena y suficiente base para permitirles pasar 3 años en el mar como Guardiamarinas, sin olvidar lo que ya habían aprendido, pero practicando ciertas materias.

La circular del Almirantazgo N°. 51 del 1° de Mayo de 1908, reglamentando la instrucción en la mar, de la primera promoción bajo el nuevo plan, abolía los cursos en tierra y disponía que los Guardiamarinas al final de sus tres años de servicios como tales, deberían ser examinados, en Portsmouth para ascender al grado de Tenientes, en todas las materias (incluyendo Maniobra). También había un examen voluntario para los más adelantados, el cual llevaba consigo, promesas de inmediato ascenso. Esta circular también abolía las escuelas obligatorias, y agregaba, sinembargo, que por interés individual de los Oficiales y particularmente de aquellos que más tarde se especializarían, se les proporcionaría facilidades para el estudio voluntario de Matemáticas, Ciencias, Historia Naval e Idiomas, decía también: "tendrán más probabilidades de un rápido ascenso a la clase de Tenientes, los que voluntariamente continuásen tales estudios". Los Instructores Navales fueron retenidos en los buques que llevaban Guardiamarinas.

En 1912; la comisión Custance se reunió; ésta comisión estableció, entre otras cosas, que aquella perspectiva de un rápido ascenso, tenía el defecto de distraer la atención de los Guardiamarinas en sus trabajos prácticos, pues ellos se dedicaban más al estudio de las materias voluntarias. Probablemente el hecho de no haber un curso preliminar en tierra para el ascenso a Teniente, también tenía sus consecuencias. El fantasma de los exámenes no solamente afectaba a los Guardiamarinas sino también a los Jefes. La idea de salir bien en los exámenes los preocupaba mucho y le daban más importan-

BIBLIOTECA

cia al estudio teórico que al aprendizage práctico de los trabajos a bordo.

La comisión Custance, recomendaba que todos los exámenes para la clase de Tenientes debían ser llevados a cabo a bordo. Su mente fué que tanto los exámenes centrales, como los cursos en tierra tendían a perjudicar la instrucción práctica en la mar, fundamentando con ésto un falso ideal. Ellos reconocían que el tipo de Oficial standar podía variar, pero ésto sería en alguna extensión neutralizado por el hecho de que cada candidato sería examinado por cinco diferentes jurados. Esta comisión también recomendaba la abolición del Instructor Naval en los buques que se hacían a la mar.

Todo esto acortaba el servicio de los Guardiamarinas a dos año cuatro meses, al final de los cuales, después de rendir un examen a bordo de Maniobra y Navegación, el joven Oficial llegaba a ser Sub-Teniente. El examen de Navegación era solo preliminar. Después de permanecer además tres meses en el mar, el Oficial era sometido a un examen preliminar a bordo, de Artillería y Torpedos, seguido de uno final de Ingeniería en Portsmouth. Después seguían un corto curso en Portsmouth de Artillería, Torpedos y Navegación con un examen final de cada uno. Uno o más instructores navales serían utilizados a bordo en cada escuadra para trasladarse de un buque a otro conforme se les necesitase. Bajo ésta reglamentación la escuela estaba reintroducida con el nombre de "Instrucción Teórica".

Es un hecho que la instrucción teórica tenderá a consolidar los principios adquiridos en Dartmouth y a ejercitar la aplicación de problemas técnicos. Estos serán dados por el Instructor Naval (llamados Oficiales instructores), reintroducidos en la actualidad en los buques que se hacen a la mar. Estos Oficiales dirigen los

cursos de Telegrafía inalambrica, Balística, Material de Artillería etc.; de manera que más tarde estarán, éstos, capacitados para reelevar a los oficiales especialistas en los trabajos técnicos, por estar mejor preparados en razón de su entrenamiento y experiencia. También se dá un curso de humanidades.

Mi impresión personal es la de que, aun cuando la Escuela a bordo, indudablemente obstaculiza el entrenamiento práctico, ésto es inevitable si nuestros oficiales han de ser debidamente educados. No podemos esperar que un joven de esa edad, pase 2 y ½ años sin escuela, y retener aun los muy indispensables conocimientos científicos y matemáticos que ha adquirido en Dartmouth. Los cursos en tierra son también muy necesarios y estoy muy satisfecho de ver que han sido introducidos.

El entrenamiento de Ingeniería en los Guardiamarinas de cubierta, está ahora limitado a proporcionarles los conocimientos de:

a) Condiciones obtenidas en el departamento de máquinas.

b) Organización del Departamento de máquinas.

c) Restricciones a que estan sujetas las máquinas.

Así, después de mucha consideración, experiencia y reconsideración, regresamos al Oficial de cubierta que es marinero, navegante, artillero y torpedista. Cuando éste Oficial llegue a ser Jefe, será en mi opinión tan buen estratégico como táctico.

El Guardiamarina de máquinas, al dejar su buque de instrucción va directamente al R.N.E. College en Keyham para seguir ahi un curso en el "Vernon" que dure 4 años, es decir, once trimestres en Keyham y uno en el "Vernon" en Porstmouth. Este comprende un Manual práctico de Máquinas marinas y trabajos eléctricos en taller y un curso de Dibujo, además un curso do lectu-

tas sobre ingeniería náutica y eléctrica. La instrucción también incluye el estudio de materias técnicas en teoría y en laboratorio y además trabajos prácticos en pruebas de máquinas a vapor y eléctricas.

Además de esta instrucción sobre ingeniería, estos oficiales son instruídos en los deberes como Oficiales de División, y, además se les hace practica de comando. Una cierta instrucción se les dá sobre idiomas modernos, historia naval y ciertos principios de economía. Ellos ascenderán al mismo tiempo que sus contemporáneos de cubierta (véase el diagráma). Ahora, así como un pronto ascenso se consigue por un buen resultado en los exámenes, así también se corre el riesgo de ser expulsado si no se alcanza el requerido tanto por ciento. Un limitado número de éstos es seleccionado, como resultado del curso que Keyhman-"Vernon" con el objeto de llevar otro curso más adelantado de Ingeniería Náutica o Ingeniería Eléctrica; de esta selección, tan pronto es calificada se obtiene el ascenso al rango de Tenientes. Este curso posterior al de Keyham-"Vernon" tiene lugar en Greenwich.

Aquéllos que han cursado aquél más adelantado de Ingeniería náutica y Eléctrica, son elegidos para ocupar los altos puestos en el Almirantazgo y en los Arsenales. Los oficiales no seleccionados para éste curso superior, son embarcados y antes de ser confirmados como Tenientes, deben obtener un certificado que depende de las guardias en el Departamento de Máquinas, y una recomendación de su Comandante. Sin embargo si ellos no han tenido la oportunidad de obtener aquel certificado siempre serán ascendidos a su tiempo.

Una gran ventaja del presente sistema es que la instrucción recibida por los Oficiales de Cubierta, es muy superior a la recibida en cualquier Instituto Técnico Ci-

vil. Los Oficiales Ingenieros del Almirantazgo y los de nuestros Arsenales, están completamente preparados y capacitados para ser ocupados en los más grandes astilleros del país.

Estrategia, táctica y trabajo de Estado Mayor, son enseñados a los Oficiales de Cubierta en Greenwich, pero a mi me parece que los Oficiales con cierta antigüedad embarcados pueden hacer muchisimo en la instrucción estratégica de los jóvenes oficiales asi como en el estudio de las flotas y bases de las Potencias Extranjeras. Esto lo pueden hacer ocasionalmente desarrollando problemas estratégicos y sometiéndo su resultado al criterio de los oficieles de otrs buques.

Es muy interesante llevar a cabo un problema estratégico, y es admirable como ciertos Oficiales lo realizan y como ésto los hace estudiar intimamente libros especiales, que de otro modo nunca los verían. Todo lo que en ésta dirección induzca a la competencia es seguramente lo más atractivo e instructivo, además de que fomenta la discusión. En una palabra, necesitamos algo que induzca a los Oficiales a dedicarse al estudio de ésta rama de su profesión y que les haga interesarse por ella.

Táctica también es enseñada y constantemente ejercitada en las flotas. Un conocimiento de Táctica Naval, puede tener gran adelanto por medio de los juegos de guerra, que deben tambien ser estimulados. El Vice-Almirante, bajo cuyo mando tuve el honor de servir en la Gran Flota, frecuentemente presentaba a sus Capitanes pequeños problemas estratégicos para resolverse, y que les proporcionaba mucho placer.

Conocimientos Generales

Todos sabemos que el Oficial de Marina nunca completa su educación Naval.

Si él es un Oficial aprovechado estará siempre estudiando hasta su retiro y aun después.

Al mismo tiempo que hace sus estudios profesionales, tratará también de adquirir una buena ilustración general. El Oficial de Marina debería estar apto para terciar en cualquier discusión. El debe conocer todo lo que pasa en el mundo, debe comprender la naturaleza humana, cómo está gobernada y cómo se le debe gobernar. En su primitiva instrucción, antes de su calificación para alcanzar el rango de Teniente, él tiene tiempo para el estudio de otras materias profesionales, como un entretenimiento en sus horas de ocio, apesar de que el estudio de las materias técnicas le abarcará todo el tiempo.

Es ineludible que si un Oficial desea poseer una gran ilustración, debe trabajar mucho para conseguirlo. Los Oficiales antiguos embarcados, deben ayudarlos, fomentando y organizando discusiones. Las discusiones, dan facilidad al lenguaje, incita al estudio y hace éste interesante, pues sin un conocimiento de la materia lo incapacita a uno para intervenir en un debate.

Discusión.

—Vice-almirante Sir William Goodenough, K. C. B., M. B. O.: Estoy seguro de que todos hemos escuchado con sumo placer la lectura de ésta muy interesanse e importante materia.

Desearía en primer lugar, referirme a algo no actualmente tratado en ésta lectura, por ser de gran importancia; es el número de candidatos que en la actualidad, se han presentado para ingresar a la Marina. No debemos engañarnos, pero el hecho es, de que el número de candidatos para la Marina es cada ves más pequeño.

Por ejemplo, últimamente, para 55 vacantes hubieron 71 candidatos. Voy a mencionarles lo que me pasó en días pasados con una señora que tiene varios hijos; le pregunté que cuál de ellos estaba designado para la Marina, y ella me contestó "No hay porvenir para nuestros hijos en la Marina", yo, por consiguiente no pude contestarle nada, pero lo cierto es de que "No hay porvenir para este país sin la Marina."

No hay duda y es absolutamente cierto, lo que el lector ha dicho acerca de lo que se requiere para un Oficial de Marina, y a mi modo de ver, hay una cosa esencial y es la de habilitar a un Oficial de marina para obtener exigencias, particularmente en sus tempranos años de instrucción, y que su educación sea tal que le permita mañana estar preparado para comprender cualquier cosa, y no que más tarde, cuando él necesite aprender algo le haga tal impresión, que sea necesario un martillo para hacerlo comprender. Ahora el peligro de la demasiada rigidez en la educación profesional y en las otras materias a la edad temprana es, la de formar mentes de hombres dentro de un mismo molde, muy bueno por cierto, no dejándoles espacio para que puedan expancionar su mente, lo cual es muy necesario.

Con relación a la edad de entrada, como el lector ha dicho, tenemos que hacer que la edad coincida con el término de su educación en los colegios elementales. Antiguamente, los jóvenes ingresaban a un colegio público (instrucción media) a una edad más temprana; gradualmente los maestros de los colegios privados (instrucción primaria) han ido persuadiendo a los padres para que dejen a sus hijos un poco de más tiempo en éstos, y, entonces los maestros de los colegios públicos, han conseguido lo mismo, de modo que los alumnos pasan a las universidades a una edad más tarde. Los maestros son muy bue-

na gente, por cierto, pero después de todo, si nosotros hemos estado propiamente educados, y si nosotros hemos tenido la suficiente afición y propio pensamiento de nuestra profesión, sabemos muy bien que es lo que se requiere, y de todos modos nosotros pensamos hacer casi la misma cosa. Por consiguiente, espero que nosotros no hemos de permitir que aquel cuerpo majestuoso y formidable de maestros nos impongan sus medidas.

—Capitán E. Altham, C. B.: Desearía decir algunas pocas palabras acerca de un asunto que cada dia es más y más importante para la Marina, es decir, la educación aerea de su personal. Yo se que hay mucha gente que tiene aun la idea de que, hablar sobre la "Educación Aerea de la Marina" es lo mismo que hablar sobre la "Educación Náutica del Ejército" pero yo creo que la mayor parte de nosotros no estamos de acuerdo con este modo de pensar. El lector nos ha recordado aquellos días en que los cañones de nuestros buques eran manejados por soldados y que los marineros solo servian para la parte náutica del buque. Este estado de cosas, como todos sabemos, no dió buen resultado y el marinero tuvo que aprender a manejar sus cañones desalojando a los soldados del ejército de los buques. Ya hemos tenido combates bajo del agua, y en la superficie, pero los combates marítimos en el futuro serán encima del mar. El entrenamiento en todas las formas de combates marítimos, en mi concepto, deben ser coordinados. No deseo profundizarme mucho en este asunto discutible, es decir sobre el control admninistrativo de los servicios, pues es un asunto que está un poco apartado de la lectura, pero lo esencial es que los conocimientos de un Oficial Naval en el futuro, serán incompletos si no ha practicado no solamente en el mar y bajo del mar, sino, también, encima del mar. Estamos ahora en el punto donde los ojos

de la Flota (que estaban antes en las cofas de control o en las perillas de los mástiles y que ahora los tenemos en el aire) están desempeñados por Oficiales Navales, pero todavia estamos bien distantes de llegar a un sistema por el cual la marina en coujunto—no tomando en cuenta unos pocos expertos—posea una cierta instrucción acerca de trabajos navales en el aire.

Tan exclusiva es la acción en el aire, que los observadores navales, ni siquiera les es permitido aprender a volar. Yo creo, juzgando desde un simple punto de vista humanitario, que esto es un error, porque un observador toma doble riesgo: uno, que envuelve su piloto y el otro el suyo propio.

Volviendo desde el conocimiento especial al general aereo de la Marina, nosotros hemos estado dedicados por muchos años al manejo de velas, masteleros etc. etc., por que eso nos daba un admirable entrenamiento del caracter.

El conferencista ha aludido tanto al caracter como al temperamento como importantísimos factores en el entrenamiento y educación del Oficial Naval. Los ejercicios de velas, sinembargo, han tenido que ponerse a un lado ante las necesidades de la conveniencia; pero yo no puedo concebir un mejor entrenamiento del caracter para el moderno Oficial como el conocimiento del vuelo.

En los tiempos antiguos nuestra mentalidad estaba educada para ejercitarse con los movimientos en la superficie del mar, es decir, a navegar a diez nudos. Los Oficiales Navales han tenido que pensar desde hace mucho tiempo en velocidades de cincuenta nudos, pero en la futura superficie, nosotros tenemos que tener Oficiales Navales que pueden pensar en velocidades de doscientos o más nudos, y, cómo han de hacer ellos si nunca se les ha dado oportunidad de viajar más rápidante que lo que se

puede hacer en un Destroyer? Esto es una parte muy escencial de lo que se puede llamar la psicología de la Marina. Me parece a mí que el Oficial Naval debería tomar muy particularmente y con mucho interés el asunto del vuelo, puesto que esto es solamente una forma avanzada del bote a la vela, y todo Oficial Naval debe ser educado para ser, al menos, un adecuado, y así lo espero, entusiasta velero.

Yo estoy seguro que muchos de los presentes convendrán conmigo en la importancia que tiene el que nosotros consigamos tener Jefes de Escuadras y Flotas que tengan un conocimiento de las unidades aereas, las que indudablemente tendrán que manejar, del mismo modo que ellos manejan destroyes y submarinos: pero yo no puedo comprender cómo podrá un Oficial Naval mandar eficientemente una flota en el futuro sino tiene conocimiento personal en el manejo de las unidades y flotas aereas, del mismo modo que tiene el de cada otra unidad naval

El conferencista ha hablado de las tradiciones de la Marina. Yo creo que si la Marina va a ser aún toda una —todas sus unidades convergiendo hacia el mismo fin.— las mismas tradiciones deben ser mantenidas en cada unidad que va a tomar parte en la lucha, sea en el aire, en la superficie del mar o bajo ella

Finalmente, yo estoy muy cinceramente de acuerdo con lo que el lector ha dicho acerca del valor que tiene la facilidad de expresión. Yo estuve un año en la Escuela Naval de Guerra, cuando el curso para Jefes fué reabierto después de la guerra, y una de las cosas que me llamó muchísimo la atención fué, lo mal equipado que estábamos, aun en asuntos de nuestra educación naval. La historia de la Guerra ha dado ejemplos de como el Oficial naval se encontraba obstaculizado, en su facilidad de ex-

presión, cuando él tenía que competir con los estadistas, hasta en el mismo manejo de temas conectados con su propio ramo. Para el mejoramiento del servicio, es esencial que esa parte de la educación del Oficial de marina, no sea puesta a un lado.

—Capitán de Grupo P. B. Joubert de la Ferté, C. M. G., C. V. O., R. A. F.: El Capitán Altham ha hecho una declaración con la cual yo no estoy de acuerdo, y quisiera preguntarle de donde obtuvo la información sobre la cual fué basada; por ser yo el individuo responsable por haber enrolado observadores navales para ser instruídos en la Fuerza aérea y por haber tratado de enrolar a Oficiales navales, como segundos, para que viniesen a aprender a volar, posiblemente yo pueda corregir un concepto erroneo de parte del Capitán Altham. En cuanto a la fuerza aérea, los hechos son los siguientes. Hay dos sistemas por los cuales un Oficial puede instruirse en cuestiones aéreas consideradas como esenciales por la Fuerza aérea, y a las cuales se refiere el Capitán Altham. Primero, un Oficial naval puede enrolarse como piloto por un período de cuatro años, adquiriendo toda la enseñanza que necesita desde el punto de vista naval, para llegar a ser uno de esos estratégicos del aire, que esperamos ver, entre los Jefes de alta categoría de la Armada, en el futuro. No supongo por un momento que el Capitán Altham considere que los actuales Oficiales Generales de la Armada deban aprender a volar, su edad (hablo con toda la debida deferencia) lo haría difícil para ellos y todos los que tuviesen 20 años de servicios no desearían hacerse oficiales de aviación. Segundo, después hay el observador naval, quien no está secundado, sino agregado, ambos son oficiales navales, pero a éste último solo se le instruye en la otra parte de la enseñanza aérea de la Armada, es decir, la observación. El, cuan-

do termina su instrucción, como dice muy bien el Capitán Altham, es uno de los ojos de la Armada. Cualquier observador, si desea aprender el ramo de pilotaje puede enrolarse en la Fuerza aérea por 4 años, solo con el propósito de aprender a volar. Estos son los hechos, y por consiguiente no puedo entender como puede decir el Capitán Altham que no se le permite volar a ningun Oficial naval.

—Capitán Altham: Se me permite contestar? El Capitán Joubert ha solicitado saber la fuente de la información para mi declaración, fué un Observador Naval quien acababa de habilitarse y quien se indignó al no ser permitido volar. Quisiera preguntar si actualmente existen pilotos navales nuevos, a quienes se propone habilitarlos para volar, o si solo se ha ofrecido la idea, y si efectivamente no hay ninguno que haya aceptado.

—Capitán de Grupo Joubert de la Ferté: Se propuso un plan y si ha fracasado, debe solamente atribuirse al hecho de que los Oficiales navales no desean secundárse. Lo sentimos muchisimo porque los Oficiales del Ejército se están presentando bajo las mismas condiciones. La idea es que conozcan nuestras dificultades los oficiales de los otros servicios y que se unan con nosotros en causa comun, pero sentimos mucho que los Oficiales de la Armada no se hayan enrolado en número considerable. Sostengo sin embargo que la declaración del Capitán Altham no fué del todo exacta, y me levanté meramente para corregirla. Desde nuestro punto de vista, estamos listos para enrolar desde el día de mañana a los Oficiales navales que deseen aprender a ser pilotos; por consiguiente, no es correcto decir que no se les permite volar.

—El Presidente: Nadie quiere estar cuatro años aprendiendo a volar.

—Capitán de Grupo Joubert de la Ferté; No, un año para aprender a volar y tres años para conseguir experiencia.

—Capitán Altham; entonces tengo razón cuando digo que no se está enseñando a volar a ninguno de los Oficiales navales.

—Capitán de Grupo Joubert de la Ferté; convengo, pero Ud. dijo que no se les permitía aprender a volar lo que es completamente diferente.

El Presidente: Antes de que yo solicite al Almirante Bernard que conteste, quisiera afirmar lo que ha dicho el Capitán Altham sobre la necesidad que tienen los Oficiales navales de expresarse correctamente. Creo que muchos convendrán conmigo en lo sensible que es, el no permitir que los oficiales navales sigan concurriendo a Cambridge. Yo pensaba que era una gran cosa mandar a los Oficiales navales a Cambridge, pero eso no fué más que un arreglo pos-guerra, para ayudarles a conseguír un poco más de educación, de la que no habían podido gozar por la guerra. La Armada tiene grandes esperanzas en que se establezca nuevamente la concurrencia a Cambridge, y que ésta Universidad permanezca abierta para los Oficiales navales por 2 o 3 sesiones cuando menos, para permitirles mirar al mundo de una manera distinta y facilitarles los medios para discutir y hablar con sus conteporáneos más jóvenes y conocer sus ideas.

En cuanto a la instrucción aérea iba a decir algo más o menos, en el mismo sentido en que se ha expresado el Capitán Altham. Creo que es la mayor lástima en el mundo, que un observador naval no pueda llegar a ser también un piloto; si desea serlo, sin tener que pa-

sar 4 años en la fuerza aérea. Nosotros necesitaremos Oficiales navales en la próxima guerra para trabajar en el aire junto con nuestros buques, no quiero decir aviadores o soldados quienes puedan volar, sinó Oficiales Navales verdaderos. Al fin de la guerra, tuve bajo mi mandando 4 estaciones aéreas y sufriamos a veces por tener pilotos quienes no tenían idea alguna de la rutina naval ni de lo que debían hacer desde el punto de vista naval. Es necesario vivir constantemente entre buques para llegar a tener esa intuición que es necesaria para poder trabajar en el aire junto con los colegas en los buques. Toda la vida necesitaremos buques sobre la superficie para distintos objetos, y por consiguiente necesitaremos cruceros, submarinos y una fuerza aérea para cuidarlos. Es mi humilde parecer que la única manera de ser eficazes, es tener hombres navales en el aire para trabajar en unión de los hombres navales en los buques.

—Vice-Almirante Bernard: En respuesta digo: el Almirante Goodenough ha dicho que no conseguiremos suficiente número de candidatos para la Armada, en la actualidad, ni para Dartmouth ni para el sistema especial de entrada. Inmediatamente después de una gran guerra no me parece sino natural que no se presenten en el mismo número como antes de la guerra los candidatos para las fuerzas combatientes. La fascinación por luchar ha decaido hasta cierto punto y durante la última guerra, por supuesto, todos nuestros ciudadanos salieron a la guerra. No creo pues que en el futuro tengamos escasés de candidatos para la Armada. Actualmente entiendo que la provisión que conseguimos es suficientemente buena. Creo que es de mucha importancia que el tipo actual de Oficial de Marina debe ser estimulado. Tenemos nuestras tradiciones, hemos sido educados a adorar la lealtad y la competencia y me parece que sería

muy lastimoso si los Oficiales navales enrolados bajo las condiciones actuales no dominaran sobre los que entran al servicio por otros medios, para asegurar que el espíritu naval no sea afectado de ninguna manera por el ingreso en gran número de gente de otras fuentes. El mismo espíritu se encontrará en la gente de proa. Me acuerdo haber oído cuando estaba a bordo durante la guerra a un Oficial de mar decir a un marinero, "Lo que tienes que aprender mucho es, que no hay nada imposible en la Armada Británica." Ese es el espiritu que deseamos conservar. Lo tenemos entre los actuales hombres y Oficiales y no podemos perderlo por nada.

Con respecto al programa de 1903, acepto la corrección del Almirante Godenough, pero no hay duda que el Comité Duglas, contempló y recomendó en 1905 una clase de Oficiales para llevar a cabo todos los deberes que yo he puntualizado, cada uno de los Oficiales debía tener especial conocimiento de una materia y en general de las otras. Estoy muy satisfecho de que las necesidades de que yo he significado esten aprobadas por un Oficial tan distinguido como el Almirante Goodenough que ha tenido tanta experiencia en la educación naval.

Respecto al peligro de que los Oficiales Navales lleguen todos a ser vaciados en un mismo molde podemos alegar que: en los antiguos tiempos cuando los buques estaban fuera en el mar largo tiempo, y cuando no veíamos mucho las playas, y careciendo de Telegrafía inalambrica, no había el peligro de que los Oficiales Navales se convirtieran en simples rutinarios; pero ahora cuando nosotros permanecemos tanto tiempo anclados, estando en contacto con la comunidad civil en general, yo creo que el peligro no es tan grande y que ha de ir desapareciendo.

Ahora, refiriéndonos a que nosotros no debemos

permitir ser dictados por los Directores de Colegios, yo no puedo ver como nosotros en la Armada podemos reclamar algún derecho para intervenir en el sistema educativo del país; yo creo que tenemos que aceptar el sistema educativo de tierra, tal como existe y obtener lo mejor posible de él al escojer nuestro material para amoldarlo a los Oficiales navales.

Yo convengo enteramente con todo lo que ha dicho el Capitán Altham. La cuestión de que si pueden o no en el presente tiempo los Oficiales Navales ser educados en aviación, me parece un punto muy nimio; la cuestión aquí es la de principio. Me parece que nosotros también deberíamos tener nuestros cañones manejados por los de la Real Artillería, tanto como nuestro servicio de aviación por gente de otros servicios. Si el principio del Ministro del Aire, debe aceptarse, nosotros también debemos reclamar en la Marina, el manejo de todos los servicios aéreos en el mar. Nosotros podemos decirles a ustedes, "no tienen nada que hacer en el mar; nosotros les manejaremos sus unidades aéreas en el mar". También el Ejército, puede decirnos que nosotros no tenemos nada que hacer con los servicios de Guarnición Naval. Un antiguo y gran servicio como el de la Marina, con sus magníficas tradiciones no puede mientras mantenga su virilidad aceptar el principio de que parte de su trabajo sea desempeñado por gente de otros servicios. Nosotros tenemos que maniobrar en el aire, así como otros desempeñan sus funciones en sus propios servicios. Los otros servicios tienen su papel que desempeñar sea en el aire. Séanos pues permitido ejecutar nuestros trabajos y ser responsables por él. ¿Cómo podemos ser responsables por nuestra labor si tenemos otra gente que desempeñe parte de ella? El aviador naval del futuro debe ser capaz de pensar en lenguaje naval y debe en-

tender los métodos e ideales navales. El Almirante en Jefe debe conocer la clase de hombres que maneja. En las futuras guerras navales será de tanta importancia, como la artillería de hoy día. Nosotros tenemos que usar el aire para reconocimientos y para el combate. Mi modo de pensar para las batallas navales del futuro es que principiarán con los aviones por ambos lados y que cuando ellos hayan tenido un encuentro, los buques a flote entrarán en acción. De todos modos, por muchos años aun los aviones que vayan a combatir en el océano, serán trasportados a bordo de los buques. El doble control ha sido siempre un fracaso, y yo no puedo creer que el país se satisfaga con dejar las cosas tal como se encuentran en el presente. Creo que con el tiempo, conforme a las necesidades que hemos manifestado, el país está obligado a realizar que la Marina deba manejar su propio servicio aéreo, tanto como sus otros propios servicios.

Rama Ejecutiva

Edad Promedio

Admisión Dartmouth	13 ½
Viaje de instrucción	17 2/12
Guardiamarina	17 9/12
Sub-teniente interino	20 1/12
Sub-Teniente	21 1/12
Teniente	22 1/12

Rama de Ingeniería

Edad Promedio

Sub-Teniente interino (M)	20 1/12
Sub-Teniente (M)	20 7/12
Teniente (M)	22 1/12

Sistema Especial de Entrada

Edad Promedio

Cadete	18
Guardiamarina	19
Sub-Tte. interi.	21 ⅓
Teniente	23 ⅓

Puéde mejorarse las condiciones del

marinero de segunda clase que entra a formar parte del personal en la Escuadra? Una sugestión.

Por el Capitán de Corbeta de la Marina Americana E. M. Williaus.

Por regla general el marinero de 2ª, tal como se le recibe actualmente en la Escuadra, ignora casi por completo la clase de vida que se lleva en un buque y cuál debe ser su servicio a bordo; aunque puede ser muy versado en todo aquello que se refiere a la vida en los cuarteles o puestos de entrenamiento. Estos muchachos aparecen muy a menudo como aturdidos cuando entran por primera vez en un buque.

Una vez que el individuo, nuevo en el servicio, es embarcado, se encuentra como absorvido dentro de la gran compañía del buque y no hay tiempo suficiente para enseñarle los rudimentos de marinería, vida naval y sus deberes. En un buque grande debe aprender artillería. En buques pequeños se le tiene ocupado en comisiones o puestos secundarios. En la mayoría de los buques,tan pronto como manifieste poco saber y que es flojo para aprender, los oficiales de mar toman poco interés

en él y el trabajo de mayor responsabilidad que se le confía es barrer la cubierta o cuidado de los pañoles.

El lugar ideal para entrenar marineros era antes, el buque escuela.—Ahora que no tenemos estos buques especiales para este objeto, parece que lo más adecuado es el buque de guerra fuera de servicio, tal como se expondrá más adelante.

En buques pequeños donde los nuevos pueden ser vigilados cuidadosamente y los atrazados puedan ponerse bajo la vigilancia de un buen oficial, se puede obtener como resultado, excelente personal en poco tiempo.

Se ha publicado, últimamente, para el servicio un plan de entrenamiento del Comandante de uno de los buques de guerra, en el cual está explicado que, el sistema empleado en ese buque consiste en organizar con el nuevo personal una división de entrenamiento con instructores especiales y tenerlos en esa división hasta que hayan recibido instrucción suficiene que los capacite para servir de algo en la organización de un buque. Este parece ser un método excelente y tal vez el único satisfactorio en las condiciones actuales. Este artículo recomienda, para el objeto de entrenar reclutas, un buque de guerra fuera del servicio, o sinó un crucero acorazado del cual se haya sacado toda la artillería. En las primeras etapas del entrenamiento no son necesarios los cañones; eso vendrá después en los buques en servicio activo. Este buque de entrenamiento debe estar amarrado o fondeado. Si es posible el buque debe estar por lo menos a media milla de cualquier desembarcadero. El equipo y material para este buque debe componerse de lo siguiente: *Botes*. A cada lado del buque se debe colocar tantos juegos de pescantes como se pueda. Debe haber un bote ballenero por cada juego de pescantes. Se prefiere este bote ballenero por ser el único bote

grande de remo que se usa actualmente en servicio y porque todos los botes salvavida a remo son ballenc-ros.

Dos veleros a motor de 50 pies para aprovisionamiento.

Dos botes para ser remolcados con provisiones y navegar a la vela.

Un bote motor para el uso de los Oficiales.

El número de botes a motor es reducido porque así se enseña a los reclutas a manejar el remo y la vela haciendo viaje de servicio o rondas, servicio de correo y todo viaje ordinario en el cual no se requiera rapidez.

Winches: Se debe usar las grúas ordinarias para izar los botes grandes. Es preferible izar los botes balleneros a mano, teniendo para casos de emergencia las grúas conectadas a los Winches de cubierta.

Mecanismo del timón: Se necesitará sobre el puente una rueda de timón de tamaño natural sin que esté en conexión con el servomotor del timón del buque, pero sí engranada al sistema del indicador de gobierno. De este modo, el timonel se verá obligado a mantener la proa del buque en un rumbo dado que se seguirá sobre una carta simulando el compás de gobierno. Esta carta de navegación debe ser manejada por medio de un motor.

Puertas estancas, escotillas estancas, portas, Tapas de combate, etc., Cada pieza del equipo especial, *mamparos, grampas o dogo* etc. deben estar marcados con su nombre, y el de sus partes principales.

Por ejemplo:

Márquese los mamparos así:

a) Este es un mamparo estanco.

b) Este es el mamparo estanco No. 6.

c) No debe tener nunca ningún agujero, excepto

portas, puertas, lumbreras que deben ser estancas cuando están cerradas.

d) Donde hay tubos, alambres, o cañerías las conexiones deben estar herméticamente cerradas. a prueba de agua.

Márquese cada diez cuadernas.

a) Esta es una cuaderna trasversal.

b) Esta es la cuaderna No. 30.

Márquese las puertas:

a) Puerta de aire.

b) Consérve la empaquetadura de jebe y cantos de las puertas, libre de aceite o pintura.

Este plan general de marcar debe seguirse en todo el buque. De este modo parecerá mas bién un museo que un buque de guerra; pero estas marcas deben dejar huella en la memoria de los marineros, y probablemente serán de más efecto que muchas horas de palabrería. Algunos letreros como: "no pise la pintura"—"eche las colillas de cigarros en la escupidera",—"eche la basura en las latas para este objeto"—Serán de grande ayuda— Así como entre otros: "No cuelguen nunca sus coys en la tubería, pues esto puede ser causa de escape de vapor, agua o aire, que son peligrosos"—Se debe colocar en los diferentes compartimentos del buque, disposiciones de seguridad de toda clase.—Estas disposiciones deben ser redactadas en estilo sencillo y en forma que se pueda leer muy facilmente, agregando si es posible grabados a manera de ilustración.

División principal del buque: Las divisiones A.—B. C.—D. del buque deben estar marcadas en los mamparos y cuadernas, así como también las cubiertas y compartimentos con sus números respectivos y con explicaciones de el por qué de estos números.

El Puente: Además de la rueda del timón, el puente debe estar provisto del equipo correspondiente, todo perfectamente marcado con sus letreros, indicando el nombre, funcionamiento, manera de operar y todo lo que no debe hacerse. Además de lo expuesto el puesto de guardia del Puente debe tener flechas o cuadros pintados indicando el rol de los diversos objetos.

Puestos de guardia: Deben tener cuadros similares a los que hemos descrito, con instrucciones referentes a los deberes del centinela y de su guardia, cómo debe informar etc.

Lo expuesto anteriormente da una idea de lo que se debe hacer con el material a fin de enseñar a los marineros. Muchos otros detalles vendrán después por sí solos a medida que se progrese en la preparación del buque. Debe tenerse en cuenta que todas estas instrucciones, hasta el último detalle, deben llevarse al pie de la letra incluyendo la pintura. Allí debería haber una cubierta aparejada con cabillero, tablada de jarcias, bancos para veleros, muestrario de nudos, amarras, resortes, empaquetaduras etc. Estos muestrarios deben ser distribuidos en todos los espacios habitados, con cabilleros a la mano para practicar en los momentos desocupados.

El personal para manejar este buque escuela, requiere especial consideración. Los Oficiales que tengan que estar en contacto íntimo con los marineros en entrenamiento deben seleccionarse por su habilidad, para manejar gente, y por su tacto y cualidades disciplinarias.

El personal de oficiales debe ser el siguiente: Un Capitán de Corbeta Comandante; también hará las veces de Oficial ejecutivo y debe ser responsable ante el Oficial de Comando de la estación de entrenamiento en lo que respecta al personal. El llevará el registro de reclu-

tamiento y debe firmar los partes sin tener que apelar al Jefe de la estación. Debe tener autoridad para hacer trasbordos a la estación y tener a su cargo todos los reclutas del buque. Los arrestos serán impuestos por el Jefe de la estación.—Un Teniente segundo, ayudante del Jefe ejecutivo.—Un Oficial de navegación.—Un Teniente 1o.—Un Jefe maquinista Oficial ingeniero.—Cuatro Oficiales de mar oficiales de división e instructores a cargo; por lo menos dos de estos oficiales deben ser contramaestres.—Un Teniente del cuerpo médico.—Un Teniente segundo o alferez, Oficial de administración.—Un furriel ayudante del Oficial de administración.—Un carpintero ayudante del primer Teniente.

Los Oficiales de mar deben seleccionarse con cuidado y deben escojerse los hombres que se destaquen por su viveza, habilidad para enseñar, apariencia personal y porte militar. Antes de dárseles estos puestos deben pasar exámenes de tal naturalez, aque los califique para poder instruir; los exámenes deben hacerse a bordo del mismos buques escuela y ante personal competente que sea capaz de juzgar.

Suponiendo que hubieran setecientos reclutas en el buque en todo tiempo; la organización del buque y la distribución del personal debe ser la siguiente:

La compañía del buque debe dividirse en 12 divisiones principales, a saber:

1a.	división—División	de	cubierta.	Entrenamiento	
2a.	,,	,,	,,	,,	,,
3a.	,,	,,	,,	,,	,,
4a.	,,	,,	,,	,,	,,
5a.	,,	,,	,,	,,	,,
6a.	,,	,,	,,	,,	,,
7a.	,,	,,	,,	,,	,,

8a. { 8. M. maquinarias; 8. B. calderos; 8. A. auxiliares; 8. E. electricidad } División de Ingenieros

9a. División.—Administración

10a. División.—Ciertas ramas especiales.

11a. División.—División médica.

12a. División.—División de navegación.

El personal del buque se puede distribuir en el siguiente cuadro:

	Oficiales de Mar do Cargo	Oficiales de Mar de 1a. 2a. y 3a.	Personal no graduado ni de máquinas	Personal de máquina no graduado	Reclutas	Totales
Instructores, o personal relacionado con el entrenamiento	7	43				50
Dotación, personal no relacionado con el entrenamiento	12	150	54*	40		256
Reclutas para entrenamiento					700	700
Totales	19	193	54	40	700	1006

(*) Incluye cornetas, cabos de sanidad, mayordomos de oficiales, cocineros y sirvientes.

Este personal de 256 hombres puede reducirse, suprimiendo algunos pañoleros y reduciendo personal en la división de administración.

Volviendo al tiempo en que el recluta llega por primera vez a la estación de entrenamiento se le debe poner por unas tres semanas, aislado en el depósito de

entrenamiento. Durante este período recibirá la instrucción que corresponde a infantería. Tan pronto como este período sea completo, se debe enviar a los reclutas a una estación de reunión donde esperarán su trasbordo al buque escuela.

Mientras está aislado en el cuartel se le debe vestir e instruir en lo siguiente:

a)—Cómo debe cuidar su ropa.

b)—Cómo debe presentar la ropa de cama y sacos para la inspección.

c)—Ejercicio de infantería sin armas, seguido de ejercicios de infantería con armas.

d)—Ejercicios de sección y compañía.

e)—Etiqueta militar, saludos etc.

f)—Deberes y disciplina.

(g—Lo que se refiere al servicio; bajas, conscripción, reenganche.

h)—Costumbres navales.

i)—Lo que debe esperar cuando va a bordo.

Todos los lunes, se enviará una clase de reclutas al buque escuela y todos los sábados la clase ya graduada será enviada a la estación de reunión para su embarque en algún buque. En espera de la llegada de los reclutas nuevos, debe haber, por lo menos un Oficial para recibirlos, un contramaestre y seis oficiales de mar.

Los nombres de los reclutas deben enviarse de antemano al buque escuela para que se les tenga listas sus libretas que le serán entregadas y habrá un oficial de mar listo para hacerse cargo de cada 17 reclutas. Este oficial de mar debe servir como guía y de ejemplo durante todo el curso de la instrucción.

El curso de entrenamiento debe ser progresivo e intenso y debe ser planeado con semanas de anticipación. El plan general del curso es el siguiente:

Semanas	Objeto	Observaciones
PRIMERA	Familiarizar a los reclutas con el buque, explicarles la vida a bordo. Puestos para zafarranchos. Zafarranchos. Inspección de coy y sacos.	Enseñarles en tal forma que de las cosas que aprenden no les quede duda. Mostrarles sobre el buque, explicarles cada cosa, les cuidados de los puestos en zafarrancho la primera semana, haciendoles ver la seguridad y el orden antes de la rápidez. Enseñarles a limpiar sus uniformes y conservarse ellos mismos limpios.
SEGUNDA	Maniobra de cabullería. Velas. (*) Heaving-lines, bolear la sonda. Botes. Inspeccionarlos. Inspección de saco y coy. Examen del trabajo de la semana.	Bajo esta maniobra se incluye tuercas, botes, remolcador etc. Bajo botes se incluye, nomenclatura, tipos, mecanismos, construcción etc.
TERCERA	Maniobra de cabullería. Velas. Maniobra de cubierta. Deberes de serviolas y deberes en guardias. Inspección de saco y coy. Zafarrancho. Examen del trabajo de la semana.	Bajo maniobra de cubierta toman las diferentes partes del buque y se les explica el trabajo de aquellas partes.
CUARTA	Botes de remo. Maniobra de cabullería. Guardias de mar. Inspección de saco y coy. Zafarrancho. Examen del trabajo de la semana.	Cuando no haya guardias de mar, poner a la gente en guardias de mar como si se estuviese en viaje. Tener a los serviolas dando informes lo mismo que en la mar.
QUINTA	Maniobra de cubierta. Anclas. Compas corredera y sonda. Gobierno. Botes de remo. Inspección de saco y coy. Zafarrancho. Examen del trabajo de la semana.	Como gobierno, tener a la gente usando el compás y la caña de gobierno.

(*) Práctica de atracar y desatracar a un muelle o a la escala.

Semanas	Objeto	Observaciones
SEXTA	Maniobra de cabullería y cubierta. Guardias de mar. Botes a la vela. Inspección de saco y coy. Zafarrancho. Examen del trabajo de la semana.	
SETIMA	Guardia de mar. Zafarrancho. Examen de todo el curso. Inspección preparatoria para su frase.	

Todos los sábados, el Oficial ejecutivo emitirá una lista detallada a cada instructor donde se indicará las materias que debe enseñarse la semana siguiente. Esto proporcionará a los instructores una oportunidad para estudiar un plan de procedimientos.

El orario para los reclutas debe ser el siguiente:

Horas	LUNES MARTES JUEVES	MIERCOLES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
4-45	(1) Despertar: cabos de Mar. corneta y Oficiales de Mar encargados.	(2) Como en la (1)	(3) Como en la (1)	(4) Como en la (1)	(5) Como en la (1)
5-00	Diana-Trinca y estiba coys.	id.	id.	id.	id.
5-15	Baños de ducha general. Café despues del baño. Ejercicios físicos.	id.	id.	id.	id.
6-15	Trabajo mecánico. Lavado y policía de una parte del buque.	id.	Principia el el día de descanso.	id.	id.
7-25	Tropa. Distribución.	id.	Como en la (1)	id.	id.
7-30	Rancho. Desfile a rancho. Se encienden los mecheros para fumar	id.	id.	id.	id.
8-15	Trabajo mecánico. Se apagan mecheros. Policía del buque para la revista. Limpieza de metales.	id.	Permanecen los mecheros para fumar encendidos. Continua el descanso hasta las 4h.	id.	id.
9-00	Fagina. Cambiarse con la ropa del día. para la revista.	id.			id.
9-15	Formación para la revista e inspección del personal por el oficial encargado.	id.			Formación para la revista e inspección del personal por el 1er. Comandante. Después de la inspección se encienden mecheros para fumar.
9-30	Llamada a ejercicios.	id.			
10-00					Servicio Divino. Después fumar.
11-30	Fagina. Se encienden mecheros para fumar.	id.			

Horas	LUNES MARTES JUEVES	MIERCOLES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
11-45	(1) Distribución.	(2) Como en la (1)	(3) Como en la (1)	(4) Como en la (1)	(5) Como en la (1)
11-55	Tropa.	id.	id.	id.	id.
12-00	Rancho. Desfile a rancho.	id.	id.	id.	id.
1-00	Trabajo. Apaga mecheros para fumar. Llamada para ejercicios.	Llamada a ejercicios. Disponer coys y sacos para inspección. Lavado de coys y sacos en miércoles alternados. Se encienden mecheros para fumar despues de la inspección.	Continua el descanso.	Llamada de francos. El permiso termina a medianoche en el embarcadero.	id.
4-00	Fagina. Se encienden los mecheros para fumar.		Cambiarse con la ropa del día.		
4-30		Llamada de francos. El permiso termina a media noche en el embarcadero.		Como en la (2)	Como en la (2)
5-15	Distribución.	Como en la (1)	Como en la (1)	Como en la (1)	Como en la (1)
5-25	Tropa.	id.	id.	id.	id.
5-30	Desfile a rancho.	id.	id.	id.	id.
7-00	Retreta. A sacar los coys de sus batayolas.	id.	id.	id.	id.
7-15	Cinema cuando así lo deseen.	id.	id.	id.	id.
8-55	Atención.	id.	id	id.	id.
9-00	Silencio.	id.	id.	id.	id.
9-05	Taps. *	id.	id.	id.	id.

(*) Toque ejecutivo del silencio.

Se notará que este plan no contiene muchos ejercicios ni instrucciones. Se comprende que muchos trabajos prácticos que no se pueden enseñar durante los periodos cortos para ejercicios se aprenderán a medida que se vayan haciendo los trabajos diarios bajo la dirección del oficial de mar correspondiente.

De las divisiones de entrenamiento se destacará diariamente una división de trabajo. Esta división responderá a todas las llamadas y hará el sevicio de botes que le corresponde a la división efectuando las maniobras de viajes a la vela o a remo.

El progreso de los reclutas debe ser observado cuidadosamente. Tan pronto como se inscribe debe abrirsele su libreta de servicios. Al llegar a la estación de deberá tener hecho un "registro" especial de entrenamiento, del cual se pasará en globo al registro de su libreta una vez terminado el entrenamiento.

Faltas pequeñas cometidas durante el período de entrenamiento deben ser eliminadas antes de que el recluta haya terminado su curso. Las faltas serias deben ser anotadas en la libreta de servicios y el Comandante decidirá en tales casos.

Sugerimos la tabla que va al pie para el periodo de entrenamiento.

No se ha tomado ninguna medida para entrenar gente para el personal de ingenieros pues se comprende que un buque equipado con material de ingenieria es lo mejor para este objeto. Las cosas que aprenderá el personal de cubierta serán las mismas que requiere un ingeniero.



No se puede esperar que este sistema sea una cosa acabada pero se supone que siguiendolo se obtendrá individuos mejor preparados para el servicio que los que actualmente se recibe de las estaciones de entrenamiento.

PLANILLA DE ENTRENAMIENTO

Estación de Entrenamiento en.....

Nombre
Servicio Nº.:
Fecha de entrada al servicio:
Lugar de entrada:
Aceptado para el servicio en:
Acreditado en el Distrito..... Estado de:
Servicio Militar anterior:
Ciudadanía: Certificado:
Fecha de nacimiento:
Lugar de nacimiento:
Dirección de su hogar:

Pariente cercano: Relaciones:
Dirección del pariente cercano:

Empleo pedido al darse de alta:
Fecha de recibo en la estación:
Fecha de entrenamiento:
Fecha de recibo al buque de entrenamiento:
Fecha en que terminó el entrenamiento:
Razón para terminar el entrenamiento:

Accendido a: Fecha:
Ascenso considerada en la planilla de servicio:
Columnas 10, 11, 12
Trasladado a: Fecha:
Traslación considerada en la planilla de servicio:
Fecha: Planilla término:

Comandante.....

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		Conducta	Castigo	Firma del 1er. Comandante
Notas finales de semana	Caballería	Maniobra de cubierta	Guardia de mar	Botes	Saco	Coy	Presencia	Atención	Promedio semanal	Sobriedad	Obediencia	Firma del oficial de guardia			
Promedio final															

TEMAS INTERNACIONALES

Por Charles Gordon Davy
Capitán de Navío, Director de la Escuela Naval del Perú

El plan del Comité presidido por el General Dawes.

Después de más de cinco años desde que se firmó el Armisticio, quedó claramente demostrado, de que no se había podido llegar a ninguna solución en el trascedental problema de las reparaciones. Por muchas razones: políticas, raciales, militares, económicas y sicológicas; los estadistas reconocieron esta verdad triste y de consecuencias, que hería la vida social y económica de todos los países del mundo. Era, pués, necesario buscar otro sistema que pudiera contar con la cooperación de todos los interesados, y que a la vez asegurára la estabilidad. Fué esencial encontrar un sistema factible. Seguir el antiguo camino significaba simplemente el desastre internacional.

En Diciembre de 1922, Mr. Hughes, en un discurso pronunciado en New Haven, dijo:

"Debe haber un modo para que los estadistas se pongan de acuerdo sobre la cantidad que Alemania *puede* pagar, porque, a pesar de todos los reclamos, este es el

límite de la satisfacción. Debe haber un modo de determinar este límite y un plan financiero con el que se consiga resultados inmediatos, y según el cual, las naciones Europeas puedan creer que por sus esfuerzos mutuos y sinceros queden colocados los cimientos para alcanzar en lo posible, la prosperidad a que tienen derecho según la escala de sus industrias respectivas.....¿Por qué no invitar a algunos de los más expertos y más autorizados en estos asuntos—hombres de tanto prestigio, honor y experiencia, que sus recomendaciones y consejos serían recibidos como los mejores que fuesen posibles adquirir entre los países del mundo?"

Lo que sugirió el señor Hughes ha sido realizado, y aún algo más—hombres del más alto "prestigio, expeperiencia, honor y competencia", han presentado un plan factible (o que debe ser factible) para llevar a cabo el problema mundial de las reparaciones. En estos días los representantes de los países interesados han adoptado —felizmente—, con excepciones insignificantes, el plan llamado "Dawes". Desde el Armisticio, es este el más importante suceso histórico, y sus influencias se apresiarán durante los siglos venideros.

Los puntos fundamentales del plan.

Todo el plan depende de dos distinciones de suma importancia entre,

(1) Los pagos que hará Alemania a los aliados van a realizarse en Alemania y con moneda alemana, y

(2) La transformación, por los aliados, de estos pagos a moneda extrangera.

La esencia del plan, en términos muy generales, es como sigue:

En parte con las ganancias de los ferrocarriles e in-

dustrias (en forma de intereses sobre acciones entregadas a los aliados, y en parte con impuestos, Alemania pagará a los aliados en moneda alemana, durante los primeros cinco años (el período de reconstrucción) sumas designadas por el Comité mismo. Estos pagos se aumentarán gradualmente, hasta que, en el quinto año alcancen un pago *normal* de 2.500.000,000 marcos oro al año.

En este punto el "índice de prosperidad" entrará en vigencia (más tarde explicarémos este índice o coeficiente.) Si este índice indica un aumento de prosperidad, entonces los pagos (siempre de las mismas fuentes) deberán aumentarse cada año sobre el normal en poco más o menos la mitad del porcentaje del aumento indicado por el índice. Esta condición debe durar cinco años.

Al terminar el segundo período de cinco años descrito en el párrafo anterior, los pagos anuales se aumentarán en proporción *directa* a los aumentos en la prosperidad según el índice anual.

Todos estos pagos son domésticos, es decir entregados a los aliados en Alemania y en moneda alemana. Es solamente este hecho el que los hace seguramente posibles, pues si fuera obligatorio efectuar estos pagos en moneda extrangera, o si los aliados al recibir estos pagos los cambiasen en efectivo extrangero, sin restricción ni reglamentación alguna, sería imposible efectuar el balance, no habria estabilidad en los cambios internacionales, y muy pronto los pagos mismos cesarian inevitablemente. Para evitar este desastre el plan exige que los pagos solo podrán ser transformados a moneda extrangera únicamente entre límites que aseguren la estabilidad de la moneda alemana.

Si los pagos no pueden ser transformados con seguridad, y si por esta razón se llega a tener una acumula-

ción no menor de 5.000,000,000 de marcos oro, entonces según el plan, se reducirán los pagos hechos por Alemania en cantidad suficiente para detener el aumento de los pagos acumulados y no transformados.

Habrá un nuevo "Banco de Emisión" y por consiguiente una nueva moneda para Alemania. Habrá además:

(a) Arreglos para la entrega temporal a poder de los aliados de las acciones ferroviarias e industriales.

(b) Un préstamo internacional a los alemanes de 800.009.000 marcos oro, para facilitar la iniciación del "Banco de Emisión", y también para dar más facilidades a los alemanes en los arreglos de sus primeras entregas.

(c) Control (por el Comité) de ciertas rentas públicas como *garantía* del préstamo internacional y de los pagos mismos.

(d) Habrá una organización para supervigilar el cumplimiento de este tremendo plan y los detalles de su complicado mecanismo.

Es de llamar la atención sobre el hecho de que no se fija el monto total de las reparaciones. Todo depende de la capacidad para pagar, claramente demostrada durante el desarrollo del plan. Lo esencial del plan es el *restablecimiento* de la confianza financiera; el plan está basado en ello. No se fija tampoco en él la duración del sistema, y es mejor así.

Notas Profesionales

ELEVACION Y ALCANCE DE LOS CAÑONES BRITANICOS

Por Héctor Bywater

(Traducido del Scientific American)

El valor militar de la mayor elevación de los cañones de grueso calibre en los acorazados es un asunto sobre el que hay gran discusión en los Estados Unidos.

El interés público fué primero atraído por publicaciones, al parecer provenientes del Navy Department, en que se decía que los acorazados ingleses de pos-tratado tenían, por término medio, un mayor ángulo de elevación que los buques americanos y por consiguiente que los primeros tenían varios miles de yardas más de alcance. Esta superioridad inglesa era debida, se alegaba, a alteraciones hechas en los montajes de sus torres desde la guerra, cierto tiempo después que entraron en servicio. Debido a la influencia de estas ideas el Congreso fué obligado para dar fondos para modernizar la flota de batalla y particularmente sus torres, para facilitar disparar a la máxima distancia, anulando asi la supuesta superioridad inglesa. Después que el dinero se votó, el Gobierno Británico anunció por medio de las vías diplomáticas usadas, que ningunas alteraciones del carácter indicado se habían hecho. Esta declaración categórica fué aceptada a la vez por las autoridades navales americanas y el tono cortés de la respuesta del Secretario Roossvelt, se apreció mucho en Inglaterra. Sin embargo, prevalece la convicción en el Navy Departament sobre el mayor alcance de tiro de los ingleses y de acuerdo con esto se ha propuesto el plan de aumentar la elevación de los cañones en 13 buques: Utah", "Arkansas", Wyoming", "Pensilvania", "Arizona", "Oklahoma", "Neva-

da","New York","Texas","Mississippi","Idaho" y "New Mexico".

No parece inoportuno hacer un breve bosquejo de los aspectos técnicos de esta cuestión desde el punto de vista de un estudiante naval inglés. Natural sería dar a la batería principal el límite extremo de elevación practicable: por ejemplo 42 o 43° equivalente a la máxima distancia, en la mayoría de los casos, si esto no se obtuviera con las consiguientes desventajas, pero no se puede. Es necesario un compromiso y las siguientes notas darán una idea de los factores que forman este compromiso:

Veamos los primeros tiempos:

En las largas guerras navales con Francia, Holanda y España los cañones llevados por los buques ingleses tenían su máximo de elevación de 10 y 15° y una ojeada a los archivos revela que se creía era suficiente. Una mayor elevación hubiera necesitado una porta profunda, sino el brocal tropesaba con el canto durante el retroceso. En el curso de la famosa maniobra inglesa,e n el ataque del barlovento, sus buques estaban todos escorados por el viento hacia al enemigo. Esta circunstancia favoreció mucho la rapidez con que pudo hacerse las salvas, desde que la escora del buque proveía una pendiente natural que disminuía el retroceso de la cureña y aceleraba su vuelta a batería después de cargados. Los buques enemigos, por el contrario sufrieron las correspondientes desventajas. Y en el caso de las flotas francesas, resultó una causa de inferioridad debido a su política táctica; porque mientras los ingleses disparaban bajo, como para herir los cascos del enemigo, los franceses disparaban generalmente con la esperanza de desarbolar a sus oponentes. Ambos lados, por lo tanto, requirieron una cierta elevación de sus cañones, pero los franceses más que los ingleses.

Cuando, cerca de la mitad del siglo diecinueve, la potencia de la artillería venía siendo tan grande como para no poderse controlar por cureñas, se introdujeron las cunas; el cañón, en su retroceso, ascendía una trayectoria inclinada fija y entonces perdía la energía del retroceso. Pero se experimentaron grandes dificultades en controlar este retroceso. Si se disparaba con un ángulo pequeño de elevación el cañón corría demasiado violento y si el ángulo era grande ese movimiento era excesivo. El escalonar la cuna y aumentar la elevación del cañón hacía más peligroso el asunto y el retroceso era menor.

Eventualmente se halló necesário limitar la inclinación de la cuna a 15 grados, y la elevación del cañón a lo mismo. El sistema anterior fué anulado, cuando la potencia artillera aumentó, por la gran invención de Elswisck, el recuperador hidráulico, que permitía retroceder exactamente con cualquier elevación. Este sistema permitió grandes elevaciones, que algunos oficiales pedían. Cuando la flota Inglesa fué a los Dardanelos durante la crisis Rusa de 1878, no había un solo cañón que pudiera hacer algo sobre las baterías Turcas, y felizmente para la flota, no tuvo lugar ninguna demostración hostil. Pocos años después la casa Elswwich diseñó torres cuyos cañones tenían 40 grados de elevación. Algunas de aquellas se vendieron a la Armada Italiana.

Pero la opinión naval fué en todos los países opuesta a aceptar ciertas desventajas positivas por el fin de obtener elevado ángulo de tiro. La primera desventaja ha sido la que ha influido en todos los estados de la evolución de la artillería, ya con el cañón de cureña como con el de torre; la necesidad de una gran porta. En una torre los cañones salen a través de paredes de coraza, y para permitir elevarlos o deprimirlos debe contarse grandes huecos alargados, los que dejan espacios sin protección. A mayor elevación mayores espacios; y aun que podrían protejerse o cubrirse por pantallas de planchas acorazadas corredisas, continuarían siempre como puntos vulnerables pues son "juntas débiles" en el carapacho de la torre. ¿Cómo disminuir el efecto de estos espacios? es uno de los problemas del proyectista de torres. En Estados Unidos los muñones, generalmente, están muy pegados a la plancha inclinada del frente. Con la excepción de Alemania, ninguna nación antes de la guerra daban particular interés a este asunto de máxima elevación y aun en el caso de Alemania el interés fué pasagero. Los cañones de torres de sus acorazados y cruceros acorazados de la era predreadnought tenían generalmente gran elevación, 30 grados a lo menos, que probablemente les dieron un gran alcance relativamente excepcional para su poder. Pero cuando se principiaron a construir los primeros grandes dreadnoghts, los cañones de sus torres no tubieron más elevación de 16 grados, lo que no se exedió ni en sus últimos buques. Cuando estube en el acorazado alemán "Baden" hace tres años, me sorprendió encontrar que sus cañones de 15 pulgadas no pasaban los 16 grados de elevación. Esto contradijo las ideas que habían corrido durante la guerra, que los bu-

ques alemanes estaban fuera del alcance de nuestros cañones invariablemente, pudiéndonos disparar debido a la superior elevación de sus cañones que podían así tener más alcance: la verdad fué que en Jutlandia y en Dogger Bank nuestros cañones abrieron el fuego a distancias que los alemanes no podían responder.

El descuido casi universal de la mayor elevación antes de la guerra, se debió al hecho del mejoramiento del poder hiriente de los proyectiles pesados, que todas las armadas estaban fucidentalmente desarrollando, los alcances en una extensión que era considerada fuera de ser una distancia de fuego segura. Las distancias de combate se consideraban dentro del límite de las 12.000 yardas, y los cañones más modernos daban este alcance con una pequeña elevación, no parecía necesario más. El máximo antiguo de 15 grados se aceptó como standard.

No se ha hecho ningún misterio sobre la máxima elevación de los cañones ingleses. Los acorazados de la clase "St. Vicente", construidos en 1908 que fueron los primeros que llevaron los poderosos cañones de 12-pulgadas marca XI-50 calibres, alcanzaban más de 20.000 yardas con la extrema elevación de 15 grados. Con la adopción del de 13.5 pulgadas para la clase "Orión", con una velocidad inicial pequeña, fué evidentemente necesario, para mantener el alcance requerido darles una elevación de 20 grados. Este ángulo máximo se mantuvo cuando se cambió al cañón de 15-pulgadas, montado en la clase "Queen Elizabeth", y con esto se aumentó el alcance a 2.400 o 24,000 yardas. Entonces, durante los primeros días de la guerra, es que se demostró el valor de un gran alcance en circunstancias especiales. En la acción de Dogger Banck el fuego se abrió a 19.000 yardas; en la batalla de las Falkland los alemanes engañaronse al tener un blanco a 21,000 yardas. Teniendo en cuenta estas razones se decidió dar a los cañones de los cuatro nuevos cruceros de batalla de la clase "Hood" 30 grados de elevación, correspondiente a 30.000 yardas. Se hizo, pero al armisticio, tres de los cuatro buques nuevos fueron desguasados, solo el "Hood" los tiene, llevando cañones idénticos a los del "Queen Elisabeth" pero con el alcance debido a la elevación de los 30 grados. Ninguna otra alteración más se ha hecho en cualquier otro cañón Británico.

Sin embargo, en el "Hood", se ha aceptado indebidamente desventajas al obtener la extra-elevación de 10 grados, y puede ser que

lo ganado las compense. Es demás decir, que para que cada cañón y su montaje barra un extra-ángulo de 10 grados, es necesario hacer una torre más profunda. Es necesario un sin-fin elevador más largo, como también una mayor porta y ranuras más grandes para sus alzas. Se necesita una mayor potencia para atacar el proyectil en la posición de carga de 30 grados por la gran inclinación, y también para mover el cierre macizo, dificultades que no serían aumentadas en el caso de los cañones americanos, pues se cargan en ángulos fijos. Una extra rigidez podría proveerse para tomar el mayor choque a que se somete la estructura cuando el cañón va atrás en el retroceso. Sería dudoso si la rapidez de carga a la horizontal y a máxima elevación es la misma. La ganancia neta en eficiencia total es sin duda problemática.

Entonces la situación es esta. El crucero de batalla "Hood" armado con los cañones de 15-pulgadas marca I, disparando un proyectil de 1.920-libras con una velocidad inicial de 2.450-pies por segundo puede herir a 30.000 yardas con sus montajes para 30 grados. *Pero todos los demás buques de flota Británica de batalla, tienen solamente 20 grados de elevación y su alcance máximo* es de 24.000 a 20.000 yardas, de acuerdo con los que llevan los de 13, 5, y 15 pulgadas.

En Inglaterra hay la impresión que la flota Americana ya incluye algunos buques con los cañones de sus baterías principales, montados por lo menos con 30 gradas de elevación, como el "Maryland", "Colorado" y "West Virginia", si no otros; y como estos buques están armados con piezas de 16-pulgadas y 45 calibres, su alcance a 30 grados, deberá ser mayor que los del "Hood" de 15-pulgadas y 452-calibres. La popular noción de que aumentando la elevación mucho más se obtiene mucho aumento en alcance es ilusoria. Por ejemplo, si a los cañones del "Hood" se les eleva a 40 grados, el aumento no sería mayor de 4.000 yardas. Aparte del ángulo de partida, se puede aumentar el alcance ya usando proyectiles de forma especial, o reduciendo el factor de seguridad, por ejemplo aumentando la carga impulsiva, o también escorando el buque. Tados estos sistemas se probaron durante la guerra, pero no resultaron. Poco necesario es aqui el *valor militar* de lo que puede llamarse super-alcance de la artillería del buque. En teoría, herir es posible al límite extremo de alcance, en la práctica el porcentage de blancos obtenido a grandes distancias, como 24.000 yar-

yardas, sobre un blanco que se mueve a alta avelocidad y con rumbo variable, sería probablemente nulo.

ELEVACION Y ALCANCE DE LOS CAÑONES INGLESES Y AMERICANOS

ARMADA AMERICANA

Número de buques	Calibres	Longitud de calibres	Elevación	Alcance normal
3 Acorazados.	16"	45	30°	32,000 yardas
2 ,,	14"	50	30°	34,000 ,,
3 ,,	14"	50	15°	22,000 ,,
6 ,,	14"	45	15°	20,000 ,,
2 ,,	12"	50	15°	22,000 ,,
2 ,,	12"	45	15°	20,000 ,,

ARMADA INGLESA

2 Acorazados.	16"	42	30°	32,000 ,,
10 ,,	15"	42	20°	34,000 ,,
4 ,,	13".5	42	20°	23,800 ,,
1 Crucero de batalla.	15"	42	30°	30,100 ,,
2 Acorazados.	15"	42	20°	24,300 ,,
1 Crucero de batalla.	13".5	42	20°	23,800 ,,

Nuestra Flota de acorazados no es una ficción (EE UU.).—Atentos a nuestro deber Informativo, se han reflejado repetidas veces en las columnas de la "Revista General" las discusiones que viene insertando la Prensa extrangera sobre la supuesta inferioridad de los buques de línea norteamericanos. A rebatir esas informaciones tiende, saludable y oportunamente, el artículo que con dicho epígrafe publica el "Scientific American", cuyos diafonos argumentos y serenos juicios que tanto pueden contribuir a desvanecer un ambiente temerario de inquietudes y desconfianzas, merecen desde luego ser divulgados y conocidos por nuestros lectores.

"El público americano ha sido víctima recientemente de un verdadero temporal de tendenciosas informaciones de Prensa relativas a la Marina de los Estados Unidos, y a sus acorazados en particular, que habrán causado dolorosa sorpresa a los ciudadanos de la Cónfederación, sobre todo por haber ellas coincidido con la publicación de un dictámen del Almirante Coontz, en que se rela-

taban los defectos observados en las últimas maniobras de invierno de la Flota yanqui. Aquellas informaciones son debidas, indudablemente, a un lego en la materia. El dictámen técnico en referencia, por el contrario, debe ser estudiado seriamente.

"Los citados artículos colocan a la Unión Norteamericana en tercer lugar, asignando a las tres Marinas más poderosas los coeficientes proporcionales siguientes: cinco a la Gran Bretaña, tres al Japón y uno a los Estados Unidos, empleando para ello argumentos tan artificiosos que se refutarían por sí mismos entre personas medianamente enteradas de los asuntos de Marina. Son, en realidad, las últimas manifestaciones violentas, de una errónea propaganda, que anhela el descrédito del Pacto de Washington, y a través de cuya fraseología parece advertirse, aunque sin elemento alguno de prueba que lo abone, la intervención más o menos directa de una minoría de Oficiales de la Armada, que siempre se opuso mentalmente a la firma de un Tratado que estimaba pernicioso para la Marina de los Estados Unidos. No piensa así, por fortuna, la inmensa mayoría de la oficialidad naval norteamericana, que comulga felizmente en la sana doctrina de que ese importante y respetable compromiso internacional evitó una ruinosa competencia y fomentó entre las grandes Potencias corrientes de amistad y de armonía.

"El tonelaje en *capital ships* de cada uno de los países contratantes se señaló por Oficiales de elevada categoría de las diversas Marinas. No fué obra de legos. La misma Junta Superior de la Armada norteamericana conocía la marcha de las discusiones en el seno de la Conferencia, y es dable afirmar que se ampararon cuidadosamente los intereses navales de los Estados Unidos, eligiéndose 18 buques de línea de poder análogo a los de Inglaterra y que guardasen además debida proporción con los permitidos al imperio del Sol Naciente. Los mencionados artículos de Prensa quieren persuadir al público yanqui de la inferioridad de sus 18 *capital Ships* en relación con los ingleses. Nuestrá opinión particular —dice "Scientific American"— es que, de existir alguna ventaja, es a favor de los Estados Unidos, desde luego.

"Bastaría exponer para fundamentarlo que en la Flota norteamericana figuran los tres *Marylands*, con un total de 24 piezas de 16 pulgadas, en tanto que Inglaterra no dispondrá en algún tiempo de barcos que monten artillería de dicho calibre. Es tres buques,so

además, cuentan solamente de dos a tres años de servicio, mientras que los principales acorazados británicos de los tipos *Royal Sovereing* y *Queen Elizabeth* tienen de siete a nueve años de antigüedad, siendo evidente que la edad es uno de los elementos determinantes del valor actual de los barcos. Las enseñanzas de Jutlandia se incorporaron a cinco de las *superdreanoughts* yanquis. Las más poderosas unidades inglesas son de época anterior a ese combate, y es de advertir que autoridades navales de prestigio consideran que el acorazado post-Jutlandia es de 30 a 40 por 100 más eficiente que el pre-Jutlandia.

"Llega a afirmar el "Scientific American" que cada uno de los tres *Marylands*, de 33,000 toneladas, con sus cañones de 16 pulgadas, con coraza de 13-5 a 18 pulgadas y cinco defenzas escalonadas en su casco, puede luchar victoriosamente con tres *Royals Sovereings*; convicción que dice está basada en un análisis detenido de los elementos ofensivos y defensivos de una y otra clase de buques.

"Se habla también en los referidos artículos del hecho de haber desguazado 13 modernos *capital Ships* norteamericanos, pero teniendo buen cuidado de callar que antes de empezar los Estados Unidos esa tarea destructora y de firmar Francia el tratado desguazó la Gran Bretaña 18 buques similares y 750 barcos de otras clases, aunque a lo último no la rbligaran las estipulaciones concertadas en Washington.

"Las censuras o críticas del Almirante Coontz son de otra índole y no afectan a dicho Tratado, sin dejar de ser una severa exposición de nuestras faltas al deber que tenemos de conservar el rango naval de primer orden que el célebre Pacto asigna a la Flota de los Estados Unidos. Las calderas de los buques de línea de guerra norteamericanos se hallan en malas condiciones a causa de navegar frecuentemente a 12 millas, siendo así que su construcción respondió al andar mínimo de 20 millas. El Congreso debe conceder los créditos necesarios para su reparación. Un buque descuidado se deteriora rápidamente.

"Respecto de los barcos no protegidos, insiste *Scientific American* en la necesidad de construir de ocho a diez cruceros rápidos y un número suficientes de conductores de flotilla y de submarinos de alta mar.

"Finalmente, se estima exagerado el asunto de la amplitud

del arco de tiro por elevación. Beatty, en Jutlandia, aparte de las diferencias en alcance de artillería y en velocidad, pudo disparar a la distancia de 20,000 a 22,000 yardas, y prefirió abrir el fuego cuando la separaban del enemigo de 12,000 a 18,000 yardas. En ejercicios de combate es fácil hacer buenos blancos, en excelentes condiciones, a 25,000 yardas. Pero en la inmensidad de los oceanos son muy escasas y bastante precarias las circunstancias de visibilidad que permiten disparar eficazmento a tan enorme distantancia.—De la *Revista General de Marina.*—(*España*)

Proyectos Navales (EE. UU.)—He aquí los aprobados por la Comisión de Marina de la Cámara de Representantes:

Primero. Construcción de ocho cruceros de 10,000 toneladas, a 11 millones de dollares cada uno, sin comprender el precio de la coraza y el armamento.

Segundo. Construcción de seis cañoneros, de 700,000 dollar res cada uno, para las aguas chinas.

Tercero. Instalación de los dispositivos quemadores de petróleo y de protección contra los submarinos y aviones en los acorazados "Florida", "Arkansas", "Utah" y "Wyoming". Estos cuatro acorazados son los últimos que quedan armados con cañones de 305 milímetros, de los que montan 10 el "Florida" y el "Utah" y 12 los otros dos. Tienen 21 millas de velocidad.

Cuarto. Establecimiento de una Base de aviación naval en Sand-Point.

Según parece, la nueva tirantés de relaciones de esta Potencia con el Japón con motivo de las disposiciones sobre inmigración ha contribuido a facilitar la aprobación de este plan, que en realidad creemos nunca tropezó con grandas dificultades.

Tocante a los nuevos cruceros, damos a continnación los datos facilitados por el Departamento Naval a la Comisión de Marina del Congreso: 10,000 toneladas; 12 piezas de 203 milímetros; nueve ametralladoras automáticas contra aviones; quizá algún reforzamiento de la cubierta, para proteger más los pañoles; 100,000 caballos; 33 millas y 425 hombres de dotación. No tienen proteccion vertical.

Parece que el Ministerio de Marina prepara otros planes, tales como el refuerzo en la protección y el posible del alcance de las piezas de gran calibre en algunos acorazados, la construción de tres submarinos minadores y el aumento de las dotaciones y de los

aprovisionamientos de petróleo. Así mismo se vislumbra el comienzo de una nueva campaña encaminada a lograr la construcción de más cruceros ligeros.

Como última noticia de esta nota diremos que el crucero "Trenton"—nuevo, del tipo "Omaha,"—salió de Nueva York el 24 del pasado Mayo para hacer un largo y bonito crucero de unas 22,000 millas, en que recorrerá Trinidad, el Cabo, Durbán, Zanzibar, Aden, Alejandría, Nápoles, Villafranca, Gibraltar y Madera.

Por último, y volviendo sobre el asunto de las relaciones de esta Potencia con el Japón, recordaremos que los motivos que fundamentan—ahora y antes—su tirantez, y que se refieren a la inmigración japonesa en Norteamérica, son difíciles de suavizar, ya que representan una absoluta contraposición de puntos de vista del mayor interés nacional para cada una de las partes. El Japón busca, naturalmente, las prometedoras costas de América para colocar una buena fracción de su gran corriente emigratoria, cuya sobriedad, pudiendo subsistir con salarios inverosímiles hoy para un europeo o un americano, hace imposible la competencia del trabajador nacional. Nuestro país conoce bien este problema, que, con los propios nipones y con los chinos, estaba planteado en forma análoga—y creemos seguirá estándolo—, en el archipiélago filipino.

No creemos con todo ello que, por ahora al menos, haya el menor conato de turbación de la paz en Oriente. El mundo la desea y el enorme quebranto japonés tras las recientes y enormes catástrofes geológicas ocurridas en aquel Imperio la aseguran, de de acuerdo, sin duda, además con el actual sentir de la inmensa mayoría de los norteamericanos.—De la *Revista General de Marina* (*España.*)

La lucha de razas (EE. UU).—La nota del Japón al Gobierno de Washington ha agudizado en extremo el asunto relativo a la distinción de razas. La ley de inmigración aprobada el año actual por los Cuerpos legisladores, aunque nominalmente es aplicable a todas las razas asiáticas, evidentemente, como la nota hace presente, va principalmente dirigida contra el Japón, ya que existen personas de dichas razas asiáticas excluídas por leyes anteriores. La nota argumenta extensamente la incongruencia de aplicar la exclusión a los subditos de una nación amiga; también hace la objeción de que la inmigración japonesa a los Estados Unidos se ha llevado a cabo en

muy limitada escala, ni nunca ha sido lo suficientemente duradera para demostrar la asimilación de la vida e ideales americanos. Advierte, por tanto, que el proceso de asimilación solamente podría tener éxito en un ambiente puro y con un tratamiento imparcial; de ahí que se juzgue tal exclusión en completo desacuerdo con el espíritu y circunstancias que fundamentáron el Tratado de 1211 entre los Estados Unidos y el Japón. Hasta ahora, el Gobierno nipón había regulado la inmigración con arreglo al llamado "convenio amistoso"; pero dadas las condiciones ahora exigidas, aquel Gobierno entiende que dicho acuerdo ya no sería posible practicarlo. El Japón no niega el derecho que todo pueblo soberano tiene de limitar o controlar la inmigración en sus dominios; pero al mismo tiempo considera que al ejercitar ese derecho con una nación extrangera significa una injusticia, una falta de respeto a las conveniencias internacionales y a los preceptos usuales de la cortesía, viéndose obligado a exteriorizar su más enérgica protesta.

Sin embargo, la cuestión presenta dos aspectos; no debe olvidarse que muchos de los que ahora habitan en el Japón conocieron la época en que el país era un "reino solitario", donde no se permitía desembarcar al extranjero en sus tierras y donde hoy mismo se prohibe la propiedad extranjera y la entrada de obreros. Pero estos son detalles nimios comparados con otras cuestiones importantísimas, por ejemplo, la aspiración de las razas negra y amarilla a participar con la raza blanca en la herencia común de la Humanidad. Ahora bien; por muchos inconvenientes y por muy desagradable que sea el afrontar el asunto, es indudable que las razas negra y amarilla constituyen por lo menos, las dos terceras partes de la raza humana, y ahora que se agita entre ellos un nuevo espíritu, cuyas señales inequívocas pronto se exteriorizarán en el Asia Menor y en la India, debe prestársele más atención, pues tarde o temprano la raza blanca tendrá que hacerlo. La derrota de Rusia por el Japón en 1905 dió una nueva concepción al valor de las razas orientales y fué un ejemplo práctico de las secretas ambiciones de las razas de color. Además, las razas amarillas de China y el Japón viven más apiñadas que los países más densos de Europa y, por tanto, no es de esperar que cuando despierten y se den cuenta de su poder latente se contenten con sucumbir apiñadas, teniendo a mano vastas tierras en Australia y otras muchas en la zona oriental de América del Norte.

Australia como América temen la inmigración asiática y han dictado leyes especiales con el único objeto de excluirla. El tiempo que estas leyes podrán ser mantenidas en vigor es un problema cuya solución quizá se dilate muchos años; por consiguiente, es de desear que se les preste la debida atención antes que llegue a ser demasiado tarde. El Japón, como guía de las razas asiáticas, evidentemente toma la iniciativa, clamando por igual trato para todos, y la nota enviada al Gobierno norteamericano bien puede ser el primer paso para un movimiento que seguramente envolvería a muchas naciones. El Japón goza en la actualidad de un poder naval y militar que le permite alternar con las primeras potencias del mundo y formar parte de sus Consejos, y con su población de 57.000,000 de habitantes, sóbrios e industriosos, llegará a ser un formidable competidor en los mercados mundiales. Si consideramos solamente una posible evolución del pueblo chino, con sus 400 millones de habitantes, idéntica a la que hemos observado en el Japón, fácilmente nos daremos cuenta del verdadero alcance del problema y reconoceríamos la necesidad de pensar seriamente en ello.—De la *Revista General de Marina* (*España*).

Sobre la habitabilidad de los buques de guerra.—Un Jefe de Sanidad de la Armada francesa, M. Brunet, acaba de publicar un trabajo sobre el importante asunto que encabeza esta nota.

La forzosa atención que ha de prestarse a multitud de condiciones a llenar en el orden militar y marinero ha sido causa, en efecto, de intensos perjuicios en punto á las condiciones higiénicas de los buques.

Así, la absoluta división estanca del buque, que incomunica en absoluto unas secciones con otras, es una de las causas a que aludimos. Precisa, pues, aprovechar los períodos de paz para corregir hasta donde se pueda deficiencias de tal interés.

Claro está que ello será mucho más fácil en los buques nuevos que en los que ya están en servicio. Sin embargo, parece que se han logrado grandes ventajas en algunos acorazados de 23.000 toneladas en lo tocante a aparatos de aspiración del polvo, instalaciones de hornos *ad hoc* para cremación de los detritus y otras.

Uno de los puntos más estudiados y, por desgracia, de resolución mas difícil es el referente a la ventilación interior. El aparato ideal para expúlsar el aire viciado y aspirar el puro no ha sido hallado todavía; habrá por ahora que contentarse con pasar el aire

comprimido por una solución de timol, para formar así una corriente que permita respirar una atmósfera saludable. La evacuación de las aguas de condensación es otro de los problemas que apenas se ha logrado resolver en parte en ciertas zonas de los buques.

No obstants, muchas mejoras se van realizando encaminadas a dar a la vida a bordo toda la semejanza posible con la de tierra. En la escuadra francesa se enumeran diversos progresos en punto a palanganas individuales para el excedente que quede de las duchas y lavabos fijos; el secado de las tohallas para que no se guarden humedas, la instalación de duchas, que puede perfeccionarse, y la de otras muchas mejoras suceptibles de instalarse.

Para el lavado de la ropa, que no es menos importante que el del cuerpo, se han comenzado a instalar lavaderos a propósito, aprovechando los períodos de carena de los buques. Se espera instalar en todos los buques aparatos eléctricos adecuados y hasta llegar a obtener un personal debidamente especializado en este punto.

Los mismos fundamentos de limpieza aconsejan la adopción de máquinas para pelar y lavar legumbres, como asimismo disponer para cada rancho de fuertes cubetas que puedan adaptarse unas sobre las otras, en beneficio del mejor aprovechamiento del espacio. Recomienda también el Dr. Brunet el uso de recipientes distintos para el vino, el agua y el café; de bandejas destinadas a recoger los pedazos de pan, de un segundo plato para cada hombre, de mesas ligeras a base de aluminio, etc. Las reposterías de Oficiales y clases podrían también organizarse con vistas a los procedimientos seguidos en los grandes restaurantes, y con tales reformas todo el mundo mejoraría.

Estas corrientes de mejora que hoy que siguen todas las Marinas se notan más, por razones fáciles de explicar, en las de reclutamiento voluntario. Entendemos, no obstante, que, como quiera que los continuos adelantos de la técnica, el desarrollo de la aviación, etc., etc., precisan cada día más y más personal especializado, que sólo podrá ofrecer la recluta voluntaria del que posea determinados oficios, la evolución de esas mejoras irá en aumento cada vez. Ello admitiendo esa razón como única, que ni por asomo lo es, ya que para el país igual aprecio merecen todos sus servidores, cualquiera que sea la forma de su contrato o compromiso.—De la *Revista General de Marina (España)*.

El programa naval y las pérdidas de la catástrofe (Japón).—El Departamento de Negocios Extranjeros del Japón ha publicado una nota acerca de las pérdidas sufridas durante las grandes castástrofes del pasado año. Hela aquí

Pérdidas en Tokio, 20.000,000 de yens; idem en Yokosuka y alrededores, 68.500,000; idem en Hirasuka y alrededores, 3.000,000. Total, 91.500,000, o sea unos 9.150,000 libras esterlinas.

Como se ve, se trata de una suma bastante considerable, y no cabe negar que la Flota ha sufrido bastante, pero no por ello ha quedado destruída. No porque su eficencia naval haya disminuído un poco puede decirse que el Japón ha quedado impotente en el mar y que no se haya de rehacer antes de un largo plazo. Las pérdidas en buques no han sido grandes. En combustibles, pertrechos, planos, maquinaria y herramientas sí lo han sido.

Mas no ha perdido el Japón nada que no pueda reemplazarse. Era, en verdad, imponente el espectáculo ofrecido por la desvastada Yokusaka, pero ésta no es la única base naval del país. El Japón tenía una gran parte de la Flota en comisión y astilleros a los que no ha afectado la catástrofe de Septiembre que en actividad estaban y continúan estando. No parecen comprobadas las pérdidas de dos submarinos en el verano pasado y en Marzo del presente año, y las averías sufridas por un tercero en Abril nada suponen ante la magnitud de las pérdidas generales.

El problema que mas parece preocupar al Japón es el de los aprovisionamientos de cambustible líquido. Hasta ahora se hacen en California, Java, Borneo y Méjico. El país produce pequeñas cantidades en Nigata y Akita, pero teme que estos manantiales hayan llegado al máximo de su producción. Cuando ésta baje, el Japón habrá de confiar casi por completo en las fuentes extranjeras, lo que constituye un grave contratiempo y puede ser en caso de guerra un gran peligro.

En los Estados Unidos se está procediendo con gran éxito a la destilación de los líquidos procedentes del carbón. En las minas japonesas de la Mandchuria esto puede constituír en un futuro próximo la solución del problema, y a este efecto se está preparando una Comisión para estudiar los carbones existentes en los territorios vecinos al ferrocarril mandchú. Si el *stock* de producción es suficiente, no hay que decir que puede dar grandes resultados la destilación, asegurándose así el Japón sus aprovisionamientos bajo

su propio dominio. Ello aumentaría rápida y grandemente la eficiencia de las flotas militar y mercante.

Setenta mil toneladas de combustible se perdieron en Yokusuka. Estaban envasadas en grandes aljibes cerca del mar. Se derrumbaron miles de casas, siendo la mayoría de estas pérdidas en las construcciones de los establecimientos navales debidas a los temblores de tierra. El Hospital de Marina y la Academia de Ingenieros fueron destruídos por el fuego, así como un enorme número de pertrechos de todo género. Dos submarinos dieron la vuelta en el dique y se averiaron grandemente. El canal que une las bahías de de Yokusuka y Taura se cegó por los desprendimientos de tierra. De los 30 hidroplanos de la estación aérea se averiaron 29, y asimismo un crucero ligero.

El acorazado *Amagi*, en construcción, sufrió grandes daños en todas las partes blindadas. Iba a ser convertido en buque portaaviones, y las Potencias signatarias de Wáshington han autorizado su sustitución, a los efectos dichos, por el *Kaga*, considerando perdido al *Amagi*, así como al *Satsuma*, *Aki* y *Mikasa*. El *Ikoma* fué vendido por el Gobierno con la condición de que sea acabado de desguazar. El *Kurama* se ha destrozado en Kure y el *Hizen* se usará como blanco para los ejercicios de tiro de este mes.

Según los datos oficiales, el presupuesto de Marina para este año es de 238 millones de yens (23.800.000 libras esterlinas), o sea, en números redondos, dos veces y media la evaluación de las pérdidas. Esta suma se divide en 126 millones de yens como presupuesto ordinario y los 112 restantes como presupuesto especial. En total este presupuesto ofrece una economía de 40 millones de yens y de uno respectivamente (ordinario y especial), con relación al de 1923.

Las propias informaciones oficiales expresan que las propósitos japoneses en punto a construcciones ordenadas o pendientes no han variado con relación a Julio del último año. Unicamente las fechas de terminación de obras estarán supeditadas, claro es, a los límites del presupuesto.

He aquí un cuadro demostrativo del estado de las construcciones japonesas:

CRUCEROS

Tinryu, *Tatsuta* y otros empezados o encargados en Julio último, 17.

Actualmente encargados, 6.

Pendientes, 2.

Solamente se han detenido las construcciones de dos buques, el *Kako* y el *Furutaka*, y aplazado la puesta de otros cuatro buques hasta que esté acopiado el material necesario.

DESTROYERS

En el primer caso anterior, *Yekaze*, *Tanikaze*, *Nora*, *Kuwa* y otros, 57.

En el segundo ídem, 9.

En el tercero ídem, 12.

De los nueve, cinco construídos y cuatro aplazadoa por tguales razones que en los cruceros.

SUBMARINOS

47, 5 y 17, respectivamente.

Se hace notar que el programa de buques auxiliares proyectado par 1927 (era de 26 cruceros, 94 destroyers y 24 submarinos) ha sido reducido en un crucero, 13 destroyers y 24 submarinos. Parece ello evidenciar que después de su crisis el Japón quiere dedicar sus primeras energías disponibles a los buques de línea con preferencia a los auxiliares.—De la *Revista General de Marina* (*España*).

Crónica Nacional

El Capitán de Fragata don Germán Stiglich, dedicado desde hace mucho tiempo a tópicos relacionados con nuestra historia patria, ha remitido para su publicación, la relación que más abajo insertamos, de los Oficiales de Marina británicos que durante la guerra de la Independencia, coadyuvaron con sus servicios en la causa del Perú.

La "Revista de Marina" al publicar tan interesante colaboración, rinde homenaje de agradecimiento, manteniendo vivo el recuerdo de los que supieron ofrendar su vida por nuestra independencia.

Relación de los Oficiales de Marina británicos que durante la Guerra de la Indepencencia prestaron importantes servicios al Perú, habiendo muerto por la causa algunos de ellos, salido heridos muchos y quedado en el Perú otros, donde constituyeron hogares respetables.

Addison Robert Bisset
Auberton Joseph
Baxter William
Brook Henry
Brown William
Brown John
Jenhins James
Jervis John
Jones Edward
Jones William D.
Jones Richard
Jones Robert

Broown Thomas
Bruis Emanuel
Bynon James G.
Carter Thomas William
Cobett John Nolested
Cochrane Lord Thomas Halstend
Cromarty Robert
Crosbie Thomas Sackville
Charles James
Davies Robert
Elmore Fred
Esmosd John
Foster Robert
Freeman Henry
French George
Granville William Henry
Greenland James
Grenfell John P.
Griffiths Evans
Guise Martin George
Gull James
Hamiltos Richard
Hanna John
Heath Edward
Henson Robert
Hodges Thomas
Hulber John
Hutchkinson Joseph
Huykan Joseph
Icoc Jomes
Illingrot John
Langmier Francis
Michael James
Michael John Robert
Morgell Foord
Morton John
Oliver Ebener
Parker George
Pearson Rochard
Prunier William
Ramsay James
Reward James
Riondig James
Robortson Andrew Gardon
Robinson John F.
Robinson James
Rodriguez John
Seryngeor James
Simons James
Simpso Robert
Spry John
Stevenson William Benet
Turner George Argent
Twist John
Walker Evcrett
White Eonofre
Wickham Joseph
Wilkinson William
Winter William
Woolrindge Thomas
Young George

Buques ingleses

El 26 de Julio, fondearon en nuestro primer puerto, la escuadrilla de cruceros ligeros británicos "Danae", "Dauntless", "Dragon" y Delhi" enarbolando éste último la insignia del Contralmirante Brand.

Durante su corta permanencia entre nosotros, fueron objeto de múltiples atenciones por nuestros círculos

representativos, habiendo correspondido con un suntuoso matinée que tuvo lugar a bordo de la nave insignia.

Accediendo a gentil invitación del Jefe de la escuadrilla, hicieron una visita a sus distintas unidades, Oficiales y Cadetes de la Escuela Naval del Perú."

Ascensos

Con la antigüedad del 27 de Julio del presente año se han expedido los que a continuación se expresan:

A Capitanes de Corbeta, los Tenientes 1.os señores, Germán Narváez, Roque A. Saldías, Alfredo Bazo, Benjamín Sawayne y Antonio Saldías.

A Capitanes de Corbeta Ingenieros, los Tenientes 1.os señores, Ricardo Figueroa, San Miguel, Víctor Espinoza, Juán Foley y Felipe Patrón.

A Teniente 1º, el Teniente 2º señor Carlos Zegarra.

A Tenientes 1.os Ingenieros, los Tenientes 2.os señores, Carlos Gastelumendi, Alfredo Rivarola y Jorge Baldwin.

A Tenientes 2.os, los Alfereces de Fragata, señores, Félix Vargas Prada y Gabriel Aranzáenz.

A Teniente 2º Ingeniero, el Alférez de Fragata, señor Gustavo Cornejo.

Campeonato Atlético

El 29 de Julio se realizaron en el "Stadium Nacional" las pruebas finales del Campeonato Atlético de fiestas patrias, que desde hace poco forma un número interesante en el programa de celebración de esa efemérides, y que en esta oportunidad se ha singularizado por el gran entusiasmo y alto espíritu deportivo que han demostrado las escuelas e instituciones que tomaron parte.

El triunfo ha correspondido a la Escuela Naval del Perú, en forma altamente halagadora, pues de un total

de 190 puntos obtuvo 84, es decir muy cerca de un 50%, adjudicándose además seis records nacionales.

Necrología

El 27 de Junio del año en curso, despues de rápida y cruel dolencia dejó de existir el Cadete de 5o año de estudios de la Escuela Naval del Perú, Luis J. Seminario.

Dotado plenamente de los valerosos atributos de la juventud, con esas virtudes y entusiasmos, que todo espíritu noble alienta y cuando con decidida vocación había enprendido la noble profesión del mar que tocaba ya a su término, la muerte lo sorprende, ocasionando su temprana desaparición profundo dolor entre todos los que de cerca pudieron apreciar sus bellas cualidades.

La tralación de sus restos al cementerio General fué exteriorización elocuente del pesar que había causado tan sensible pérdida.

La "Revista de Marina" envía su mas sentido pésame a los deudos del malogrado cadete.

Notas de la Redacción

Concurso de la Revista de Marina, 1923–1924. Con fecha 28 de Julio quedó cerrado el citado concurso, hallándose actualmente en estudio los trabajos presentados. En nuestro próximo número publicaremos los que se hayan hecho acreedores a los premios ofrecidos.

Sanatorio
Magdalena del Mar
Dr. Pasquel



CLINICA DE MEDICINA Y ESTACION MARITIMA PARA CONVALECIENTES

ENFERMOS DEL SISTEMA NERVIOSO (exeptuando alienados)

DEL APARATO DIGESTIVO Y DE LA NUTRICION

DEL CORAZON Y RIÑONES

CURAS DE RECONSTITUCION GENERAL

(neraústenicos, desnutridos, anémicos)

VIDA AL AIRE LIBRE, REPOSO, REGIMEN ALIMENTICIO ESPECIAL PARA CADA ASISTIDO.

Atención médica permanente—Botica de 1ª clase — LABORATORIO

GABINETE DENTAL

INSTALACION DE FISIOTERAPIA Y GIMNASIO

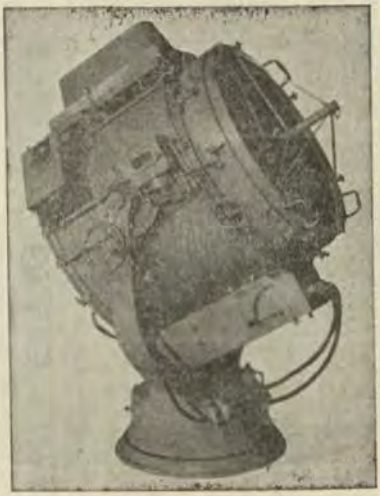
BAÑOS MEDICINALES, DE LUZ Y DUCHA — MASAJE — APARATOS PARA GIMNASIA

SECCION DE PENSIONADO PARA PERSONAS CONVALECIENTES Y SANAS

Departamentos independientes con dos habitaciones e instalación de baño, labatorio y W. C. (agua caliente y fria) Habitaciones solas (Higiene Confort)

Dirección Médica en Lima, Ortiz 318 de 5 a 7 pm.—Tel. No. 1.000—En Magdalena de 1 a 3 pm.—Tel No. 11

PROYECTORES DE GRAN INTENSIDAD



Proyectores Sperry de 36" de Gran Intensidad—Tipo Naval—Producen un haz de luz de 450.000,000 de bujias.

El Proyector Sperry de Gran Intensidad es el mas poderoso Proyector del mundo, y es el tipo Standard en muchos de los ejércitos y marinas mas adelantados.

Escribanos para mayores informaciones

The Sperry Gyroscope Company

London
15 Victoria. Street

New York
Manhattan Bridge Plaza
Brooklyn.

Tokio
Mitsui Building

SPERRY
FOR BETTER NAVIGATION

LECCIONES

DE

BALISTICA EXTERIOR

APLICADA AL TIRO EN EL MAR

Arregladas para uso de los alumnos de la Escuela Naval

POR

José R. Alzamora

TENIENTE 2o.

De venta: en la Administración de la Revista de Marina

Precio: S. 5

EL "VULCANO"

Compañía Anónima Limitada

(The "Vulcan" Iron Works. Co. Ltd.)

Reparaciones navales.

Importación e instalación de motores a petróleo crudo.

Construcción de máquinas industriales diversas.

Fabricación de pernos tuercas y remaches.

Casilla Correo No 137---Avenida Saenz Peña 486

CALLAO

Eduardo Falcone y Hno.

Téléfono 360--Constitución 61-63
Callao--Perú

Proveedores de la Escuadra Nacional

INPORTACION DIRECTA DE

Artículos navales en general

Esmaltes y pinturas.

Herramientas y útiles
para agricultores, mineros, &

Ferreteria Abarrotes

Conservas italianas, francesas y Americanas

Licores Extranjeros

Consignatarios - Embarques - Despachos

Code A. B. C. 4a y 5a edicion

SUBMARINE BOAT CORPORATION

Compañias de Trasportes

Transmarine Corporation

División de Vapores. — Salidas semanales de Port Newark, para puertos Americanos del Golfo de Mejico y laCosta del Pacifico. Oficinas: 5 Nassau St. New York. Terminal, Port. Newark N. J.

División de Canales.—Servicio regular a Buffalo y el Oeste por el Canal de Barcazas del Estado de New York. Oficinas 5 Nasau St. New York.

÷□÷

ATLANTIC PORT RAILWAY

PORT NEWARK N. J.

Estación Terminal de los ferrocarriles en Port Newark

÷□÷

Newark Bay Terminal Corporation

PORT MEWARK N. J.

Depósitos y Almacenes

MANUFACTURAS

ELCO WORKS

Fábrica y Darsena para Yachts

Bayonne N. J.

Exposición y sección ventas, Port Elco, 247 Park. Ave. y 107 E 46 th. St. New York

÷□÷

ELECTRO DINAMIC Co.

BAYONNE N. J.

Motores y Generadores Eléctricos

÷□÷

New London Ship & Engine Company

Groton, Conn

Motores Diesel, Nelseco

÷□÷

ELECTRIC BOAT Co.

Groton Conn

< Submarinos tipo Holland >

Oficinas Principales

5 Nassau Street.—New York City

Revista de Marina

Año IX Septiembre y Octubre de 1924 Núm. 5

BREVES APUNTES SOBRE EL PETROLEO

Dada la importancia que tiene la industria petrolera en el Perú y la que tendrá en futuro no lejano, y el papel que en todas las actividades humanas desempeña el petróleo, he escojido ocuparme de él, esperando que estos apuntes tengan buena acojida por parte de mis compañeros, que no encontrarán en este artículo un estudio original, pero que sí es fruto de larga búsqueda entre los libros que tratan de esta sustancia y que ofrezco a la "Revista de Marina", después de resumirlos; porque esa importancia está ligada a la implantación de otra cualquiera industria; por lo que significa el petróleo o derivados, como combustible o lubricante y una mayor para nosotros los Oficiales de Marina porque las nuevas construcciones o lo queman o son de combustible mixto; porque los motores de combustión interna han adquirido importancia trascedental y la locomoción marítima las van adoptando en gran escala; porque nosotros no podemos pensar en tener sino una escuadra a base de torpederos y sumergibles como lo ha dicho el Jefe de Estado Mayor General de Marina y esas unidades no

pueden prescindir del petróleo o derivados y porque debemos de tratar de estar familiarizados con estas sustancias si consideramos que aún al presente, que los Cruceros están viejos, se habla del cambio de combustible en ellos; lo que nos dá derecho a pensar, que cualquiera construcción nueva, por lejana que ella éste quemará petróleo.

A manera de instrucción y para aclarar conceptos que no todos tienen respecto a su orígen; cito algunas de las muchísimas teorías que se han sustentado y que tratadas en obras completas, dando las razones por las que se creen sean ciertas o equivocadas las he recucido a párrafos, sin faltar a la claridad y sin profundizar demasiado, puesto que no soy técnico en la materia y solo la trato alentado por mi optimismo que me hace creer sea de algún interés.

Me ocupo luego de su historia en el mundo con un laconismo exagerado y unicamente con el objeto de hacer resaltar su conocimiento desde tiempo inmemorial; para pasar luego a detallar el orígen del petróleo, la gestación de su explotación, legislación, etc., en el Perú dada su enorme riqueza y la posibilidad de que sea la América Latina la primera productora del mundo.

Hago un paréntices, para hacer hincapié sobre lo que esto significaría en el órden económico del Perú. Los Estados Unidos de Norte-América es el primer país praductor del mundo. Según W. Reid en un artículo que publicó en la Unión-Panamericana, con lo que produce anualmente puesto en barriles de tres piés de alto, habría para, colocando uno a continuación de otro, dar seis vueltas a la Tierra por el Ecuador; pero a pesar de esa enorme producción no llega a cubrir sus propias necesidades; luego la importancia de la industria petrolera en el Perú tiene que ascentuarse rápidamente, pues Nor-

te-América dirigirá sus miradas hacia nuestro territorio, no tan solo con el objeto de cubrir su deficit sino también para evitar se agote la riqueza de su suelo. Estas no son conjeturas antojadizas, porque W. C. Teagle, Presidente de la Standard Oil Co. de New-Jersey en una conferencia que dió últimamente en el Instituto Americano de Petróleo, habló de la necesidad en que estaban los Estados Unidos de intensificar las explotaciones fuera de su país. En el artículo de Leo Paswlsky, por no referirme a otros, que tradujo y publicó la "Revista de Marina", trata entre otras cosas de lo que significaría para Estados Unidos perder la supremacía como país productor y sugiere la idea de ya es tiempo de que esa nación piense en defenderse de esa posibilidad, ensanchando sus negociaciones o fundando nuevas fuera de su territorio; pues dado el incremento de sus necesidades industriales, estas no pueden ser cubiertas con la producción de su suelo. El autor que de esto se ocupa para mayor abundamiento, cita el que David White, eminente geólogo americano, haya asegurado de que en el mundo no deben haber "ya más de 70 billones de barriles" de los cuales solo 10 billones están en Norte-América. Si pensamos lo que son 70 billones comprenderemos lo prematuro de ese temor, que desde luego nos favorece, pues aún no han pasado un billón de segundos en los 1924 años de la era cristiana y desde el año 1857 a hoy no se han producido en el mundo arriba de 9,000 millones de barriles y por lo tanto aún haciendo la suposición, por exagerada estúpida, de que las necesidades industriales que demandan esa sustancia o sus derivadas, crezca en una proporción geométrica de razón 2 sobre la base de un consumo anual igual a la cuarta parte de la producción total mundial desde 1857; resulta que habría petróleo para muchos años, pues recien el año 1934 se

habría pasado el billón y como no es lógico admitir un incremento tan intenso, sobre todo en los 15 o 20 primeros años; habrá petróleo para muchos años.

Termino estos apuntes estudiando la producción del petróleo en el Perú, en las diferentes Zonas, y lo hago por que todas esas cosas están aisladas o archivadas en artículos o folletos en las biblitecas y muchos de mis compañeros apesar de interesarse por ellos no tienen tiempo o paciencia para buscarlas.

El petróleo no es una especie de mineralogía definida. Es la mezcla de hidrocarburos líquiqos que se realiza en el interior de ciertos terrenos y que aveces fiuye en manantiales. Se encuentra en variadas formas y recibe diversas denominaciones, pero corresponde a un solo grupo de sustancias bituminosas.

Sobre la formación del petróleo se han sentado numerosas teorías que son aplicables a cierto número de yacimientos siendo inadmisible para otros. La similitud de los aceites confirma la idea, de un orígen semejante para todos, apesar de las diferencias de densidad que se obserban entre los petróleos de las diversas extracciones. Con toda la importancia que ha alcanzado la industria petrólera, no ha sido debidamente estudiada bajo el punto de vista geológico o por mejor decir lo ha sido, pero los trabajos se guardan egoistamente en secreto alegando las Compañías que tal hacen, los gastos excesivos que tienen dedicados a esas investigaciones.

Desde luego los fenómenos generales de la transformación de las sustancias petrólicas en hidrocarburos son los mismos o muy parecidos en todas partes, aunque los detalles varían y ya están lo bastante divulgados para tener un concepto de ellos.

Como he dicho hay multitud de teorías. Una de

ellas iniciada por Mendelejew, opina que el petróleo es una mezcla de hidrocarburos formados por la reacción, bajo altas presiones y en el interior de la tierra, de carburos de hierro sobre el agua; lo que no está comprobado, pues si esa agua proviene de la superficie tenemos que admitir que llega al interior por grietas que deberán dar paso también a los gases generados por la descomposicición y si se trata de aguas magmáticas, sería aún peor pues ellas impedirían la formación de los carburos.

Esta teoría, fué secundada por personalidades de la talla de Daubreé;Crafts, Berthelot, Cloez Friedel y otros, que le asignan un orígen inorgánico y en que consideran a la Naturaleza como un laboratorio en que se verifican una série de combinaciones, en el interior de la tierra, de acuerdo con las leyes químicas de síntesis y análisis; cosa que esta en pugna con la opinión de otras eminencias, porque apesar de los resultados favorables de algunas experiencias en laboratorios, debemos tener presente, que aún en el caso poco probable, que las diversas sustancias se encontraran en el subsuelo en las mismas proporciones que en los experimentos: variarían las condiciones: el medio, la presión, etc., por ejemplo, Sabatier y Sandrens en 1902 obtuvieron un compuesto pareccido a los petróleos de Pensylvania, por acción catalítica del nicquel sobre una mezcla de hidrógeno y acetileno. Experimento este muy curioso y que realmente hace pensar en que se produciría petróleo natural si esas acciones se efectuaran en las mismas circunstancias experimentales en el interior de la tierra, lo que no es dable suponer teniendo que agregar como argumento contundente que nunca se ha hallado nicquel metálico en conexión con los yacimientos en explotación.

Hay otros que fundan su teoría en la asociación del

azufre, yeso y la caliza con el aceite mineral. Realmente si admitimos que el yeso en presencia de ciertas sustancias orgánicas en descomposición produce anhidrido carbónico, el sulfato de cal podría dar entre sus productos finales hidrocarburos gaseosos que se trnsformarían en líquidos por la acción de presiones colosales, pero para que tenga lugar la primera reacción es necesario la intervención del oxigeno, es decir que esa asociación y sus resultados tendrían que ser en presencia de la atmosfera.

Algunos quieren explicar la formación del petróleo estudiando los fenómenos físicos, químicos y biológicos que se realizan en los mares o lagos, pero no me detengo en su explicación, pues que esta y las teorías que ligeramente he tratado están abandonadas aunque "hay la posibilidad que parte de las muchas reacciones supuestas contribuyan realmente a la formación de esta sustancia". Estas son las principales suposiciones que achacan al petróleo un orígen inorgánico. Son muchos los que le asignan un origen orgánico y las teorías se dividen atendiendo a la clase de reacciones que se operan entre las materias orgánicas, en varios grupos; pero otros, los más, las suponen englobadas en dos, ya sean que deban su origen a la descomposición de sustancias orgánicas, vegetales o minerales.

Examinar detenidamente cada una de estas teorías sería dar una gran extensión a este trabajo y salirme del objeto principal que persigo al efectuarlo. Fué Von Buck el primero que publicó un libro sobre la formación de los betunes minerales, achacándoles origen animal por la cantidad de conchas fósiles que halló y la ausencia completa de vegetales.

Casi inmediatamente Serry y Hunt aseguraban el origen en una transformación de las materias orgánicas

vegetales efectuada entre aguas y protegida por extractos de sedimentos de materiales petréos.

Después Engler y Hoffer, decían que el petróleo provenía de materias orgánicas animales y efectuaron curiosos experimentos, logrando muchas sustancias parecidas a la que me ocupa y fracasando en otros: Charpentier supone que en las épocas de una fauna prodigiosa, grietas del suelo provocaron desbordamientos de yoduros o cloruros, cerca de un litoral o lago, lo que trajo consigo una vastísima destrucción de peces que aglomerados en el fondo del mar, con el tiempo dieron origen a hidrocarburos que se acumularon protegidos por fangos impermeables y arcillosos, embebiéndose de los gases y aceites y dejando a los peces muertos y descompuestos en libertad de subir a la superficie; Bustamante dá importancia predominante a los vegetales, en especial a los marinos, e igual opinión tienen la mayoría de los geólogos ingleses por la rara formación de sustancias carbonosas provenientes de la descomposición de sustancias orgánicas que han servido de alimento a los animales. La principal fuente de material orgánico incorporado a sedimentos minerales son los excrementos animales. Esto se ha deducido por la cantidad de algas microscópicas que han hallado y que viven en las materias orgánicas citadas. Ahora esta comprobado que esas sustancias carbonosas, que son el medio vida de esas algas, son de origen vegetal puesto que los alimentos de origen animal se disuelven en los jugos gástricos con excepción de las grasas que asimiladas y oxidadas sirven para la producción del calor animal. Agregaremos a la lista de partidarios de estas teorías a Wall, Lesley, Lapparent y Fotterlé.

La formación volcánica es teoría defendida en general por géologos eminentes pero teóricos y son de ori-

gen esencialmente interno en relación con los círculos de las redes pentágonales de Chaucourtois, Sainte-Claire, Deville, Humbolt y Launay y se fundan en las asociaciones frecuentes que se han observado entre las rocas sedimentarias, las volcánicas y los yacimientos petrolíferos a expensas de materiales orgánicos sean animales o vegetales, que se encuentran entre los extractos de corteza terrestres. Un ejemplo, de los muchos, que dan los sostenedores de esta teoría es la presencia de rocas volcánicas en Otontepec y Tampache en Méjico,

Sea cual fuere el que está en lo cierto podemos siempre decir que el petróleo que se forma se concentra en capas, bancos o vetas intercaladas en las pizarras o arcilas, produciendo cantidades enormos de gases en relación de las pequeñas de líquidos, siendo esta la razón de la fuerte presión que soportan y que les dá fuerza ascencional tan potente que a veces brota naturalmente a la superficie.

La existencia del petróleo es conocida desde muy antiguo. En la Biblia se cita; los egipcios la usaron para embalsamar cadáveres; se extrajo de las inmediaciones de un afluente del Eufrátes y se usó en la construcción de Babilonia. Lo citan infinidad de autores de la antigüedad.

En el siglo XIV se le encuentra en Alemania y Alsacia; en el siglo XVI en Rumania y Norte-América; en 1759 el capitán Baker aseguraba que familias enteras vivían de su explotación en Birmania y del de Galitzia dan noticias Haquet y Martinovich en 1791; en 1802 se usa para el alumbrado público en Génova; en 1806 se hicieron en Virginia las primeras perforaciones; en 1810 al 17, Hecker y Mitis destilaron el aceite de piedra; en 1836 ya habían estadísticas que acusaban para E.E.U.U. una producción anual de 100 barriles; 17 años más tarde

un fabricante de grasas para carros observó residuos aceitosos y entregó el destilado a dos farmaceúticos, descubriendo, uno de ellos, Lucasievicz su valor construyó un aparato destilatorio y en 1855 iluminó con el petróleo así logrado el hospital de Lemberg. Por eso es considerado como el fundador de la industria petrólera en Galitzia.

Hay escritores que opinan que la industria de esta clase más antigua es la del Caucaso y parece en efecto, pues al finalizar el siglo XIII se usó nafta que se llevaba a Bagdad en camellos para ser utilizada en el alumbrado.

En 1859 por consejos de Liebig se fundó la primera fábrica en Surakhani cerca de Bakú. Fué en esa época que Eichler introdujo la purificación por medio de procedimientos químicos, cosa que en 1854 había efectuado Silliman con el petróleo americano, sentando las bases de su refinación racional.

En ese mismo año se fundó la primera sociedad de explotación, la Rockoil Company, que fracasó y entonces uno de los capitalistas de esa Compañía, Bissel, tuvo la feliz ocurrencia de extraer el petróleo por pozos y en sociedad con Kier y el Coronel Drake principiaron los trabajos, encontrándo ese año un manantial que a los 69 piés daba 25 barriles diarios. Fué este el día que nació la industria americana de petróleo que tiene hoy las proyecciones que todos admiramos.

Los paises latino americanos no nos quedamos muy atrás con respecto a la implantación de la industria petrólera en Norte-América, pues por los mismos años podemos considerar que principiamos a evaluar en su debido valor a esta sustancia y a pensar en su explotación de manera concienzuda. Méjico considera el año de 1858 como el origen de esta industria en su territorio con la denuncia que se hicieron de unas pertenencias en la Co-

legiata y el Perú el año de 1860 en que se pensó en la explotación del petróleo ligero, antes abandonado, con venida al país por primera vez de productos refinados.

El conocimiento de producto en ambos países, databa de muy antiguo y superficialmente indicará los sitios en que se hallaba y los usos que se le daba al ocuparme del desarrollo de esta industria en esos países.

El perú, país enormemente rico en minerales,guarda en su seno también vastísimos yacimientos de petróleo, que son muy codiciados porque el petróleo peruano es muy rico en sustancias volátiles o esencias livianas. Tiene otra gran ventaja y es que dan aceites lubricantes exentos de parafina lo que es una cualidad de enorme valor pues que no son congelables sino a bajísimas temperaturas.

La industria petrólera en el Perú tiene significación colosal no solamente bajo el aspecto de la introducción en el país de grandes capitales sino también bajo la forma decisiva del mejoramiento de las zonas del territorio nacional, donde sea implatada; mejoramiento que se traduce en la apertura de nuevas vías de comunicación, ensanchamiento de las antiguas, la construcción de grandes oleoductos, el establecimiento de nuevos puertos y la creación de flotas de buques tanques. Además tiene la repercusión en el orden social, que produce el establecimiento de empresas de trabajo bien organizadas. Las pruebas las tenemos en el Norte, en cada una de las zonas de explotación, poseen magníficas rancherías y hermosos chalets para peones y empleados; escuelas para los niños de ambos sexos; capillas; almacenes bien provistos; casinos donde los empleados pueden distraer sus horas de ocio dedicados a la lectura o a la música; hospitales montados con todo confort, etc.

La existencia del petróleo en el Perú parece que fué conocida en tiempo de los incas y así lo aseguran: el

Señor Teodorico Olaechea al contar que los antiguos peruanos usaban en sus construcciones una mezcla de yeso, hormigon y un "betún" que se secaba y endurecía rapidamente y el Sr. Ingeniero Carlos Posth al relatarnos que los indios de Pusi, cerca del Titicaca iluminaban sus flestas religiosas con hachones que en sus extremos llevaban trozos de lana impregnada en petróleo de Pirín.

Los primeros informes sobre esta sustancia los tuvo el R. P. Acosta del Capitán del buque en que viajaba, que al propio tiempo que descubría tierra en Cabo Blanco, adquirió la idea de una nata aceitosa que flotaba en el mar. En el acto se comunicó esto al Gobierno Español sin que este diera la menor importancia al asunto hasta que después de múltiples comunicaciones la Real Corona de Españo, concedió en 1642, al Capitán Martín Alonso Granadino una concesión que fué renovándose cada cierto tiempo en la forma de remate público y por el que cobraba como precio una cierta cantidad fija cedida en beneficio del rey.

La sustancia que explotaban los españoles muy espesa y que llamaban "pez o copé" no era sino brea o residuos de una evaporación natural del petróleo que afloraba en la superficie en Cucus, en la zona de La Brea. Esa sustancia la usaban en aquella época para pintar los fondos de los barcos y el interior de los barriles u otros utinsilios semejantes.

Diez y ocho años más tarde Domingo Monge en el cerro Condorocana en Angaraes y Julián Roca en Parinacochas denunciaron la existencia del petróleo. En esa época había la creencia general que únicamente el petróleo bien denso tenía valor, no haciéndose ningún caso del más ligero. Fué en 1860 que llegó al Perú el petróleo refinado, que Diego de Lama, coopropietario del antiguo fundo Mancora decidió la explotación de un petró-

leo ligero que había en sus haciendas. Puede decirse que a partir de esa fecha comenzaron en el Perú las explotaciones de verdad.

Se hicieron trabajos, que emprendidos con capitales reducidos terminaron con frecuencia en ruidosos fracasos. Igual suerte corrió la "Compañía Peruana de Refinar Petróleo que en 1870 fundó Enrique Smith y que para no quebrar tuvo que asociarse a la firma comercial chalaca de Basso Hnos y Piaggio.

Los éxitos de esta compañía en Zorritos indujeron a Enrique Meiggs a decidirse a gastar en 1873 la suma de 150.000 soles en investigaciones en Pariñas. Más tarde la firma Mullot y Cia. le traspasó los derechos sobre las minas y obtuvo del Gobierno la habilitación de Talara comenzandose entónces a efectuar embarques de los productos por esa caleta árida y miserable en aquel entonces y floreciente puerto hoy día. Por el Sur también se hicieron algunas investigaciones acéntuandose éstas, los años de 1875 y 76 en Pirín, en Huacané.

Después vino la guerra con Chile y nuestra incipiente industria prtrólera no solamente sufrió la paralización y trastornos consiguientes al estado especial por el que pais atravezaba, sino que todas las instalaciones del Norte fueron totalmente destruídas por el Crucero chileno "Amazonas".

En 1883 Don Faustino Piaggio reanudó los trabajos, que como podemos apreciar han sido coronados por el más halagueño de los éxitos. Cinco años más tarde Mr. Herbert Tweddle compró a Dn. Genaro Helguero por la suma de 18.000 libras sus derechos sobre el suelo y subsuelo en La Brea. Ese mismo año se fué Twddle a Londres y en 1889 se organizó una Compañía anónima "The London Pacific Petroleum" con un capital de Lp. 250.000 en acciones de Lp. 10, de las que

20.000 fuerón suscritas por Tweddle y Willhiam Keswick. El año 1891 la Compañía que estaba en espectable situación quedó casi arruinada, pues una lluvia torrencial destruyó en días el trabajo de años. Los accionistas con gran fé recomenzaron la labor.

En 1901 el Sr. Alejandro Milne con una visión inteligente y secundado por Jhon Campbell, Ingeniero técnico de primera fuerza, fundaron en Inglaterra la Compañía conocida en los mercados con el nombre de "The Peruvian Petroleum Sindicate" y que fué dirigida por Campbell con habilidad extraordinaria. En 1905 comienzan a recojerse los frutos y en 1908 sobre la base de esta Compañía se funda otra con el nombre de "Lobitos Oilfields Ltd." Campbell murió en Abril de 1915. En la región del Sur se fundó el año de 1905 la "Titicaca Oil Co." comenzando los trabajos de explotación de Pirín a cerca de 4.000 metros sobre el nivel del mar. La Compañía adquirió de la "Star Drilling Machine Co. un equipo de sondas con barreno de 6,5" y movidos por un motor de 25 H.P. Se hicieron tres sondajes, lográndose unicamente con el tercero algo de petróleo lo que indujo a hacer un cuarto con el resultado apetecido, pues brotó al principio y luego hubo de ser extraído a bomba con un rendimiento de 50 barriles diarios. Se fundó también una Compañía chilena con el nombre de "Sindicato Petrólero del Titicaca" y que hizo trabajos sin grandes resultados en Corapata.

El año 1915 la "London and Pacific Petróleum Co" transfirió sus derechos a la "International Petroleum Co Limited" de Toronto.

La industria petrolera en el Perú con el transcurso de los años nos dejó palpar mejoras notables en los lugares en que se desarrollaba pero los beneficios del Gobierno no correspondían a las pingües ganancias de las Com-

pañías. Apesar de que todo el mundo estaba de acuerdo con este punto no mereció una mayor atención, hasta que en el año de 1911 el Ingeniero R. Deustua, en una conferencia que dió en la Sociedad Geográfica, llamó la atención sobre la irregularidad y el perjuicio que para el Erario nacional era el que la "London and Pacific Petroleum Co." pagase únicamente Lp. 30 anuales como si únicamente contase con 10 pertenencias cuando en realidad la zona abarcaba 1,700 kilómetros cuadrados y 40 kilómetros de costa; denunciando al país que esas pertenencias tenían dimensiones mucho mayores que las que prescribían las Antiguas Ordenanzas de Minería y que según el moderno Código eran algo más de 41,000 pertenencias.

El escándalo que constituyó esta voz de alarma obligó al Gobierno a tomar cortas en el asunto y fué entonces que el Ministro de Fomento ordenó una investigación oficial. Mientras esta se desarrollaba, hubieron una serie de incidentes: pedidos de reconsideración de las firmas afectadas, etc., que felizmente no fueron atendidos por el Gobierno, que a mediados de Marzo de 1915 aprobó la mensura de La Brea y el plano, inscribiéndose en el Padrón General de Minas con 41,614 pertenencias.

Ese año el Ministro de Fomento incluía en su Memoria los antecedentes de ese asunto y comunicaba haber sido ya puestos en conocimiento del Gobierno de la Gran Bretaña, como respuesta a la reclamación que la Compañía había hecho por medio del representante de su gobierno.

Por ser sumamente interesante y al mismo tiempo no por todos conocidos los antecedentes de este "affaire", digo en cuatro palabras lo que aconteció, convir-

tiédose en asunto de trascendencia tan vital que se elevó a un arbitrage para terminar, antes que el árbitro se pronunciara, en una transacción, propuesta por el propio gobierno del Perú. Sin comentarla, doy la explicación que el Ministro de Relaciones Exteriores hizo en su Memoria del año 1922.

"El 21 de Abril de 1922 se reunió en Paris el Tribunal de Arbitrage constituido en conformidad con el protocolo suscrito entre el Gobierno del Perú y el de Su Magestad Británica, el 27 de Agosto de 1921, para resolver la diferencia surgida entre ambos sobre la propiedad minera "La Brea y Pariñas".

El artículo 10 del convenio firmado en Lima dice así: "Las altas partes contratantes convienen en considerar el laudo expedido en virtud de este convenio, como solución completa, perfecta y definitiva de la controversia a que este convenio se refiere.

En el caso que el Tribunal antes de dictar su laudo sugiera condiciones de arreglo que ambos Gobiernos acepten como satisfactorias, o que los mismos Gobiernos se pongan de acuerdo sobre los términos del arreglo, el Tribunal incorporará ese arreglo en un laudo, que se considerará como el laudo del Tribunal."

Fundándose en ese artículo el 2 de Marzo de 1922, se firmó en Lima entre el Ministro de Relaciones y el Ministro Británico, un arreglo que la citada Memoria trascribe en su totalidad y que en resúmen solo es el reconocimiento por parte de la Gran Bretaña de las 41,614 pertenencias; el compromiso del Perú de no cobrar durante 50 años más de Lp. 3 por pertenencia en trabajo y Lp. 0.1.00 por la que lo esté; el abono al Gobierno del Perú de 1.000,000 de dollars oro americano como pago de las contribuciones devengadas hasta el 31 de Diciembre de 1921, obligándose el Perú a revocar las Resolu-

ciones Supremas a partir de 1911 en relación con la propiedad "Brea y Pariñas".

El orígen de la concesión de "La Brea" data de 1826 en que don Juan A. Quintana compró al Gobierno la mina "La Brea", valorizada 2,695 pesos mediante la cancelación de un crédito liquidado de 4,944 pesos, que Quintana poseía. A mediados de Marzo del siguiente año Quintana traspasó sus derechos a don José de Lama. Cuando éste murió lo heredó su hija Josefa quien a su muerte, por testamento hecho el 10 de Agosto de 1872 cedía "La Brea" a don Juan Helguero e hijos, A mediados del 73, Genaro Helguero compró su parte a su padre y hermanos en la suma de 46,285 soles, amortizando el pago en 9 años. El año de 1887, en el mes de Octubre, Helguero consiguió una resolución Suprema que señalaba a "La Brea" la extensión de tres pertenencias y por la que se le declaraba dueño absoluto del suelo y subsuelo. Cuando se sospechó que el Gobierno era perjudicado con el pago de los derechos de tres pertenencias se encomendó al Juzgado de Paita hiciera efectuar la mesura de esa mina y no se sabe si por ignorancia o con beneficio para él, el Juez respondió que efectuada ésta, arrojaba para esta mina la extensión de 10 pertenencias. Después vino la venta a Tweddle, etc.

***

La mayoría supone, en general a los hidrocarburos, un origen orgánico, aunque no se ha llegado a una conclusión inobjetable a pesar del tiempo dedicado a su estudio, ya sobre el terreno o en laboratorios, por las razones que ya he dado y debido también a su naturaleza, pues siendo fluidos no conservan trazos de sus componentes originales.

Respecto al orígen de nuestros yacimientos del N. hay la evidencia de que provienen de elementos orgánicos de orígen marino por la fauna de moluscos que se puede constatar en sus inmediaciones. Aceptado este orígen, la eliminación de las partes nitrogenadas,que los elementos animales pudieran contener se verificaría, porque estando estos elementos sepultados han sido sometidos a una destilación lenta, bajo considerable y uniforme temperatura y bajo una acción bactereológica en el agua y en ausencia del aire.

La presentación geológica y estratigráfica es casi idéntica en todas las zonas del N. y solo varía en algunas partes en las manifestaciones exteriores del aceite, que se encuentra bajo un conglomerado emanado entre mantos de arcilla o pizarras arcillosas o en partes, cubierto por una mezcla arcillosa con grava. Esos mantos no son contínuos sino locales y por eso aún en perforaciones vecinas los resultados no son los mismos.

Las relaciones estratigráficas y los fósiles hallados en los terrenos superpuestos á aquellos que encierran los mantos petrolíferos permiten indicar que los yacimientos del N. corresponden al terciario medio y probablemente al inferior.

Realmente las series de arenizcas y pizarras que encierran las filtraciones a lo largo de la costa son más antiguas que las series inclinadas superiores y más modernas que las que reposan sobre los filades en las faldas occidentales de los cerros de Amotape. Ahora si tenemos en cuenta que el exámen de los fósiles hallados en los mantos inclinados subyacentes a los que forman el Tablazo, como ostreas, pectens, turnitellas, etc. corresponden al terciario superior; los de los mantos superyacentes serán posterciarios y los conglomerados que los coronan de época reciente.

La existencia del terciario aunque de manera vaga y general la demuestran Grzybowsky en su estudio sobre "La fauna de moluscos del N. del Perú"; Gabb en su "Descripción de los moluscos de Rainmondi" y Nelson en "On the Molluscan Faune of the later tertiary of Perú".

Si nuestra apatía no fuera tan particular ya estaríamos en condiciones de pronunciarnos de manera rotunda sobre la edad y orígen de nuestros yacimientos petroleros del N. En efecto, hace varios años el geólogo Vernon Marsters, en unión de varios Ingenieros peruanos, coleccionaron entre Lambayeque y Zarumilla algo así como tres mil fósiles, entre los que habían curiosas e interesantes especies de lamelibranquios y gasterópodos. Desgraciadamente los cajones en que fueron traídos, permanecen amontonados y el día en que la Providencia, insinúe como un alumbramiento su apertura se hallará una mezcla de huesos, que no dirán nada en claro, pues es de suponer que en los años transcurridos, los agentes atmósfericos, y el orgánico muy nuestro del descuido, hayan ya terminado con los papeles que servían de envoltorios y los que daban los sitios de su hallazgo y otros datos importantes.

En cuanto al orígen de los yacimientos del S. parece ser también orgánico lacustre, por los fósiles que se han hallado. Indicar la edad es bastante aventurado por la deficiencia de los datos. Unos creen pertenezcan al cretáceo inferior y otros al mozozóico.

La formación geológica en la base es de calizas y cuarcitas blancas, a juzgar por las astillas de esa roca se encuentra entre Ancará y Pocpoquella.

El petróleo brota al exterior como grumos aceitosos más o menos fluídos según la temperatura ambiente, flotando sobre agua que se escapa de unas arenizcas verdes. En los sitios más bajos el agua hace su salida al ex-

terior con gran burbugeo acusando fuerte olor a kerosene y depositándo sobre la superficie unas natas. La cantidad de petróleo varía con las estaciones; cuando disminuye el agua pluvial en la cuenca, el nivel subterraneo desciende y el aceite fluye en mayor proporción.

El químico Sr. Henry Bunting ha hecho los análisis del petróleo del Sur del Perú.

En las tres zonas en que geográficamente está dividido el Perú, existe el petróleo, pudiendo hacer esta afirmación por los estudios efectuados en la costa y sierra y por las manifestaciones exteriores de existencia que esa sustancia dá en la montaña.

Por lo dificultoso que sería introducir en la montaña, por la carencia de caminos o vías ferreas, los materiales necesarios a la exploración y por los peligros que aún ofrece la vida en ella, no se han hecho estudios conciensudos del petróleo en esa región de nuestro territorio, pero se puede asegurar su existencia por las versiones que sobre él hay y por el creciente interés de Compañías de reconocida capacidad económica, por conseguir concesiones, que recientemente se han efectuado en esa zona.

Se cree haya petróleo en las márgenes del Huallaga, cerca de Yurimaguas en las inmediaciones del Cerro Las Salinas y en las quebradas de Chipeza y Chipauta en la provincia de San Martín; en la provincia de Bongará en la quebrada de Poytone, afluente del Cangasa, que lo es del río Santiago y en la quebrada de Camaya, afluente del Marañón. También se afirma su existencia en varias quebradas de Barranca, en la provincia del Alto Amazonas y en Cashiboya, en Contamana. En el asiento minero de Casabaya en la quebrada de Ytlita, en el Madre de Dios, también se presume la existencia

del petróleo a estar con los relatos de los habitantes de esa región.

Las zonas de la sierra y costa mejor se señalan dividiéndolas en tres partes, según se hallen en el S., centro o N. Y se hace así y principio por el Sur por la enorme importancia que tendría para el Perú, la explotación del petróleo en los departamentos de Puno y Cuzco, que nos haría los obligados proveedores a todas las industrias bolivianas y aún chilenas.

En esta parte el yacimiento más conocido es el de Pirín y el que se supone más rico por los trabajos efectuados en él y al que generalmente se le llama yacimiento de Huancané. Se extiende desde Capachica en Puno hasta el río Ramis, cerca del pueblo de Samán, en Azángaro, por el N. y sigue la costa del lago Titicaca al Sur.

Pirín está a la considerable altura de 3950 metros sobre el nivel del mar y tiene a 23 km. al W. la estación del ferrocarril de Juliaca; está a 45 km. del puerto de Puno y a 476 km. de Mollendo. Este yacimiento fué originariamente explotado por "The Titicaca Oil Co." y luego por la "Sociedad de Petróleos de España" sin grandes resultados, pues aunque la mayoría de los pozos dieron petróleo, todos ellos fueron hechos en una zona muy pequeña de terreno, de modo que los inconvenientes que uno presentaba los tenían los demás y también por la poca profundidad a que llegaron. La producción de esos pozos fué pequeña y tenían muchos le ellos que abandonarse por la gran cantidad de agua,que con intermitencias y debido a la producción de gases en el subsuelo, daban; que llegó a veces a emulsionar el petróleo inutilizándolo. Se dió el caso de un pozo que después de un período de explotación dió agua sola surgente con fuerte presión al extremo que la columna que saltaba llegó a 5 metros de altura. Debido a la formación de gases

existen en esa región gran cantidad de "hervideros" con marcado olor a gas sulfuroso.

A 10 km. al Sur de Pirín, en Corapata, efectuó trabajos, que no lograron éxito y que la llevaron a la liquidación, la "Empresa Iquique", que los abordó con el insignificante capital de Lp. 2.400. Al N. de Pirín y a una distancia de 10 km. igualmente se llevan a cabo trabajos de exploración por cuenta de la Peruvian Corporation.

Otro yacimiento que parece ser rico es el de Islaycocha o Pallpata, en la provincia de Espinar, que dista 43 km. al W. de la estación del ferrocarril en Chuquibambilla, teniendo el inconveniente que la vía más corta sería atrevesar la cordillera occidental de los Andes por Caballuna, que está a 4.603 metros sobre el nivel del mar.

Al pie del Cerro Buena Vista Pucará el petróleo surge expontáneamente, lo mismo que en los alrededores de San Juan de Chuquibambilla a 1.5 km. del Cuzco en la quebrada de Yuncay. En la costa aseguran haber petróleo en Sama distrito de la provincia de Tacna.

En la región central del Perú, de enorme interés pues cualquier centro de producción radicado en ella, tendría especial importancia pues sería el más cercano a la Capital; no se han hecho estudios detenidos ni experiencias como para extenderse demasiado sobre los yacimientos de esta región, deduciéndose su existencia por exudaciones superficiales o por el olor pronunciado a esta sustancia de las calizas o pizarras, como ocurre por ejemplo, en el sitio llamado Portachuelo Grande en el distrito de Nazca.

En la región carbonífera de Paracas a 3 km. al interior del lugar llamado Playa Grande, se sospecha la existencia del petróleo porque se han encontrado hidrocarburos sólidos. La formación de esta zona es terciaria

y los fósiles hallados son idénticos a los de la regió pentrolífera del N. A juzgar por los reconocimientos y trabajos de explotación como también por la similitud de los rasgos estratigráficos y estructurales se considera en el Norte como zona petrolífera la compredida desde los límites con el Ecuador y hasta Lambayeque, extendiéndose al Este hasta la cordillera occidental de los Andes y por el Oeste hasta la orilla del mar, aunque los técnicos aseguran se prolonga más.

Según esto, la formación septentrional tiene una extensión de 10.000 km² aunque en realidad la parte trabajada es mucho menor, pues es la situada al N. del valle de Chira. En explotación se encuentra Zorritos de la firma Piaggio y Cia: las zonas de Lobitos y Restín de la Lobitos Oilfields Ltd; y las de Negritos, Lagunitas, La Brea por la International Petroleum Co. Ltd.; compañía controlada por la Imperial Oil Co de Toronto y subsidiaria de la Standard Oil de New—Jersey.

El Establecimiento industrial de Petróleo de la firma Piaggio y Cía. es concesionaria de una faja de costa de Tumbes que se extiende desde Mal Paso Grande por el N. hasta la quebrada de Bocapán por el S.; en una extensión de más o menos 80 pertenencias.

El centro del trabajo es Zorritos que es puerto por el que se hacen las importaciones y exportaciones para lo que se le ha dotado de los requisitos necesarios. Posee un muelle de más de 1,000' y ahí se encuentran las oficinas de destilación.

Las zonas de trabajo son: las quebradas de Tijeritas, Peroles, Tusiyal, Peones y Pozo, pero donde este se intensifica y adquiere gran importancia es en la Pampa de Santa Rosa en Zorritos y en las playas de San Antonio y Sechurita.

Por los resultados obtenidos las arenas petrolíticas

de mayor importancia se hallan en dos horizontes, sitos a 400′ o 500′ el primero y 1500′ a 1700′ el segundo; aunque también se han hallado filtraciones aisladas a otras profundidades. El rendimiento es variable pero se puede asegurar que las mayores profundidades dan mejores resultados.

Los pozos perforados en esta zona pasan de 300 aunque en la actualidad solo se trabajan algo así como el 10%. Algunos son surgentes pero los más absorventes.

La producción de los pozos varía entre límites bastante grandes con el tiempo que tienen de explotación y este a su vez es variable, aunque quizás es el sitio en donde por más tiempo se les puede trabajar, dando un promedio de vida aprovechable de 12 a 15 años. El pozo 313, por ejemplo, se hizo famoso porque fué el que más produjo, teniendo un rendimiento inicial de 10.000 galones diarios en una columna surgente que pasaba de 5 metros de altura.

Apesar de que la calidad del terreno es de una dureza media y que ni el agua ni los gases hacen obstáculos para las perforaciones, estas resultan caras, pues a estar con las estadísticas el precio costo medio por pie de profundidad es de casi 1 libra peruana.

La produción de Zorritos puede considerarse como el 3% de la total de la región septentrional y es próximamente de 10.000 toneladas métricas.

Los petróleos crudos de Zorritos representan aceites de primera calidad como productos suceptibles de refinación o como combustibles. Los productos crudos son en su totalidad beneficiados en la refinería con que cuenta la empresa y las gasolinas y kerosene así obtenidos son rectificados y purificados obteniéndose productos de densidad variables entre 68° y 27° B_e.

Los residuos de la destilación es el combustible que

se usa en Zorritos y satisfechas las necesidades de la planta, el exceso se trae al Callao donde Piaggio posee tanques para su almacenaje hasta su venta. Antes se traía el total usándose entonces como combustible en esa región el carbón explotado en la quebrada de Peroles.

La "Oilfields Limited" es concesionaria de una faja costanera que se extiende desde Punta Capullana por el S. hasta la quebrada de Máncora inclusive y la Breita por el N. Posee además propiedades aisladas en Punta Picos, Bocapán y Quebrada Heath, en Tumbes, teniendo un total de 1.288 pertenencias.

Esta compañía se fundó en 1.908 en Londres sobre la base de "The Peruvian Petroleum Sindycate", que había fundado y organizado Alejandro Milne, secundado por el Ingeniero Campbell y que ya habían convertido Lobitos en un centro de explotación de importancia con 42 pozos perforados y 26 en producción y otros trabajos de explotación bien avanzados.

Se puede casi asegurar que esta zona constituye una continuación de la que caracteriza los yacimientos petro íferos vecinos, y los rasgos estructurales y estatigráficos de los terrenos de que consta la concesión son favorables a la presencia y acumulación del petróleo. Desgraciadamente, en esta zona, como en todas las septentrionales del Perú el petróleo no se presenta uniformemente distribuido sino que las arenas petróliferas son locales; no habiendo pues la seguridad de encontrar esta sustancia y siendo imperativo, para precisar la verdadera ubicación, el efectuar perforaciones.

Si se examinara en detalle la formación de la región se podría establecer que está constituida po. arcillas y areniscas interestratificadas, llegando la parte sedimentaria a su mayor desarrollo en Lobitos sin llegar al mar pues hay una faja de arcillas rojas, que corre a

lo largo de la playa. El origen del petróleo parece ser organico animal por las ostras, gasterópodos y nautilus hallados.

La zona de Lobitos ha sido explorada y explotada por más de 300 pozos de los que 80% se encuentran en producción con un rendimiento anual de cerca de 100.000 toneladas.

La profundidad de las perforaciones es variable, aunque pueden agruparse en dos horizontes de 1.500 a 2.000′ el 1º y de 2.500 a 3.000′ el otro. Se han hecho perforaciones más profundas en la esperanza de hallar un tercer horizonte entre los 4 y 5.000′, pero que no han dado resultados. Citaré el caso del pozo Nº 188 que llegó a más de 5.000′ y lo hizo el más profundo de la América Meridional.

Los pozos a mas o menos 3.000′ son los que mejores resultados han dado, pues las arenas son más ricas en filtraciones y aceites de mejor calidad. Casi siempre estos pozos son surgentes los primeros años con una producción de más o menos 300 barriles diarios. Un caso excepcional en esta zona es el pozo 100, que produjo 300 barriles durante dos años y 100 barriles durante mucho tiempo, convirtiéndose después en absorvente, pero habiéndo dado algo así como 30.000 toneladas.

La duración es variable pero puede decirse que es mayor en los profundos. En los que no lo son el rendimiento varía de 5 a 100 barriles; rendimiento que disminuye en un 20 o 30% después de algunos meses, pero conservandose largo tiempo, a veces 15 años, en producción industrialmente aprovechable.

El costo de la perforación es de Lp. 2,0.00. por pie en los pozos de 3.000 pero en los menores de 1.500 varía entre 3 y 4 soles.

Estudiando las estadísticas se observa, que la pro-

ducción no ha seguido una constante progresión ascendente sino que ha sufrido alternativas, especialmente en la época de la guerra mundial, por las dificultades encontradas para obtener y renovar el material de perforación y reemplazar dos vapores tanques que fueron torpeados.

Los petróleos crudos abastecen las necesidades de los campos de trabajo, enviándose el exceso o al extrangero o la refinería de Talara para su destilación, pues no cuenta con esta industria la empresa de que trato. Los petróleos deLobitos y Restín se consideran como livianos y aunque lo son más los primeros, seguramente por proceder de fuentes más profundas; con todo sus propiedades y características son muy semejantes.

Como detalle consigno el que esta Compañía el año de 1.919 tuviera utilidades mayores a un millon de soles, lo que le permitió elevar el fondo de reserva y repartir un dividendo de 20%.

Esta Compañía fué consesionaria de terrenos petrolíferos en Santa Elena (Ecuador) con el nombre de "Anglo-Ecuadorian Oilfields Ltd." y cuya exploración en 1.917, con resultados satisfactorios, pero en 1919 se independizó adquiriendo las propiedades e instalaciones por Lp. 90.000.

La "London and Pacific Petroleum Co. Ltd." fué constituída en Londres a raiz de la adquisición que hizo Twedle de los fundos de La Brea y liquidó cuando ya había logrado en Negritos un campo de explotación de mas de 40 km² con 448 pozos en producción y con un rendimiento anual de más o menos 150.000 toneladas de petróleo; una refinería en Talara con capacidad para 1.500 barriles diarios y una flota compuesta del "Azov" y "Circassian Prince"; en fin, en un estado por demás halagueño como que el balance de 1914 dió una enorme utilidad.

repartiéndose un dividendo de 10% por acciones ordinarias y de 1.000% para acciones fundadoras.

Se hizo cargo de esta compañía y de su arrendataria "Lagunitas Oil Co. Ltd." constituída también en Londres el año de 1.910 de acuerdo con lo "Anglo Continental Mines Co. Ltd."; la "Internacional Petroleum Co Ltd.", que se extiende desde la quebrada Honda y Pariñas por el N. hasta el valle de La Chira por el S. y desde el mar hasta los cerros de Amotape. Esta nueva compañía fué órganizada en Toronto en 1914 como subsidiaria de la "Imperial Oil Limited" y al mismo tiempo que adquirió estos bienes en el Perú tomó el control de la "West Coast Fuel Oil Co.", destinada al abastecimiento de combustibles de la costa Occidental de la América Meridional.

"La Imperial Oil Co Ltd" es a su vez controlada por la "Standard Oil Co" de New Jersey. Lo mismo que la empresa arrendadora "La Lagunitas Oil Co Ltd", liquidó cuando atravezaba espectable situación al extremo que repartió un dividendo de 37.5% en 1.914

La estratigrafía y estructura de la zona en posesión de la "Internacional Petroleum Co" ofrecen las características esenciales a la presencia y acumulación del petróleo igualmente que en Lobitos; por lo que puede decirse que la formación sobre la que descansa Talara, Negritos y Lagunitas haciendo abstración de detalles de orden local, es la prolongación hacia el S. de la formación indicada para el N. Esta equivalencia estatrigrafica reconocida entre los yacimientos costaneros puede hacerse extensiva a la Brea, aunque en este último lugar el petróleo parece provenir de formación vecina a los bancos inferiores de areniscas en que aparecen los depósitos. La presencia del petróleo en la Brea está asociada

a una serie de "hervideros" llamados "volcanes"; estos no aparecen sino por la quebrada de Bocapán.

También se comprueba por estos lugares que la Naturaleza de los yacimientos es local y de área limitada.

Hasta hoy día los trabajos se han concentrado en Negritos, Lagunitas y La Brea, centros a los que se ha dotado de todos los materiales requeridos por esta industria y que se han unido a Talara por vías férreas y oleoductos que hacen el transporte rápida y económicamente.

La producción anual es al presente de más o menos 250.000 toneladas y aunque se han perforado mucho más de 1.400 pozos, sólo se trabajan un 50 %. Las perforaciones alcanzan diversas profundidades pero puede decirse que se prefieren las que llegan de 1.500 a 3.000' por ser las más productivas y las de mayor duración.

De estos 3 centros a estar con las estadísticas, la más rica es Lagunitas pues le corresponde una mayor producción media anual por pozo a más de que los pocos pozos que han resultado surgentes, (doce), siete están en ella a pesar de que no es el centro donde más perforaciones se han hecho. Agreguémos a esto el magnífico rendimiento que han dado, pues han habido pozos que han producido más de 35 metros cúbicos de petróleo diariamente.

En su orígen la generalidad de los pozos profundos de Lagunitas y Negritos son surgentes convirtiéndose luego casi inmediatamente en absorventes por largo tiempo, durante el cual disminuye su intensidad productiva. Hay pozos que han durado 20 años, pero la vida media puede valorizarse en 8 a 10.

La producción inicial es variable entre 1 y 25 toneladas y el costo de las perforaciones también lo es; aunque en términos generales, aún para pozos que pasan de 3.000', fluctúa entre 5 y 7.50 soles.

Como detalle consigno el que conocí un pozo en Lagunitas, durante el Crucero de Verano del año de 1922, que daba más de 2,000 barriles diarios.

Los petróleos de Negritos y Lagunitas son más livianos que los de la Brea.

La refinería de Talara con capacidad para 7,000 barriles diarios, es una instalación moderna con todos los adelantos que la ciencia há puesto en práctica para obtener de los crudos un mayor rendimiento de productos comerciales. Cuenta con dependencias para rectificación y purificación de los distintos grupos de destilados en bruto y que dan una serie de sub-productos que se colocan en el mercado. Posee una magnífica planta eléctrica, fábrica para latas, de cajones, etc.; todas dignas de ser conocidas y en las que se ha tenido presente el peligro de la manipulación de estas sustancias. Así, por los techos corren tuberías de agua, que presentan orificios tapados unicamente por sustancias que por la acción del calor se deshacen convirtiéndose en duchas colosales.

El exceso de los productos que no puede destilar Talara son enviados a Vancouver a la Refinería de la "Imperial Oil Co." o a Port Richmond a la refinería de la "Standard" o a Filadelfia a la refinería de la "Atlantic Refining Co".

Por los estudios que se han hecho sobre la naturaleza y composición de los diferentes petróleos que hay en el país, así como por la cantidad y calidad de productos comerciales que de ellos se puede obtener; se puede asegurar que los de mayor importancia industrial son los costaneros septentrionales, los mismos que pueden compararse con los demás aceites reconocidos en el Continente Americano y calificar como excelentes.

En una de las obras que sobre esta sustancia ha publicado el Ingeniero Deustua hay un estudio comparativo del petróleo peruano con los americanos provenientes de los yacimientos de Franklin, Pensylvania Grade, Petroleo de Texas; de California y Petróleo de Mid-Continent (Oklahoma) y que no reproduzco por no extenderme más. Todos los petróleos que son del tipo de aceites naturales lubricantes están aglobados en el Franklin.

De este estudio comparativo se deduce que los petróleos de Franklin y Pensylvania Grade tienen una importancia industrial superior a los petróleos peruanos, y estos a su vez la tienen con respecto a los restantes, siendo el más parecido al petróleo peruano el que produce Texas.

Merece sí un mayor espacio el petróleo mejicacano. Este es un producto muy pesado, viscoso y de importancia refinadora casi nula, por su pobresa en hidros carburos livianos y lubricantes y contener además muchas impurezas y azufre. Es por esto que se les usa de preferencia para la pavimentación o como combustible. Para contrarestar su mala calidad, no sería de extrañar, por estudios que se hacen, que por tratamientos especiales, de desintegración, mejoren sus condiciones como producto refinable.

La producción total de Petróleo crudo ha sido constantemente progresiva en los diferentes sitios de explotación en el Perú, pasando en estos años de 35,000 toneladas métricas. La mayor produción anual corresponde a la "Internacional Petroleum Co." cuyo rendimiento en 1919 fué del 70.85% de la producción total; correspondiendo a la "Lobitos Ollfields Ltd." el 26.47% y a Piaggio y Cia el 2.68% apesar de haber dado muy cerca de 10,000 toneladas.

Para darnos cuenta de la enormidad del consumo de esta sustancia en todo el mundo voy a indicar que con esa producción el Perú cooperó unicamente con el 0.45% de la producción total mundial.

Simbad.

ESTADOS UNIDOS Y EL JAPON--EL CONFLICTO Y SUS CAUSAS

Comandante E. A. Labarthe

Primera Parte

El problema de la guerra.—El problema de la guerra, es el problema eterno, el constante desafío a la razón que nos muestra la historia del mundo. La paz, es un estado humano y racional, proficuo para todos. Los individuos, en particular, son pacíficos; no hay razón explicable para que las relaciones entre los Estados culminen en desencadenamiento de odios que no existieron entre sus hombres, y devastación y muerte, que perpetúe sus daños en generaciones enteras, ni para que sucumban los derechos establecidos y las causas más justas, ante la faz del mundo que predicando la justicia y el derecho da significación a la victoria. La guerra existe, porque existe. Ha constituído un fenómeno constante en la historia de los pueblos, y existirá tanto como la humanidad misma. Si la guerra desapareciera, nos sería tan difícil comprender porque no existe, como nos es ahora comprender el porqué se produce.

En los destinos de los pueblos, como en el de los individuos, hay misterios que la razón no alcanza a

comprender y que no penetrará jamás. Es necesario que nos conformemos con la imperfección de nuestra razón; debe existir alguna razón superior que escapa a nuestro entendimiento limitado y que gobierna el destino de los pueblos y los somete a una ley superior que no comprendemos.

La verdad es que todas no son tinieblas y hay una gran similitud entre los móviles que guían a los conductores de los pueblos y las pasiones inherentes a la naturaleza humana. "La sociedad internacional, dice un escritor francés, está próxima a lo que sería una sociedad civil, sin jueces, sin gendarmes y sin moral". Solamente, que lo que entre los individuos es reprobado como un vicio, entre los estados parecerá a menudo como un acto justificado por el cumplimiento de un deber. El caso de la exclusión de los japoneses en la ley de inmigración de los EE.UU., es un ejemplo. El Estado es responsable de la existencia y seguridad del pueblo sometido a sus leyes; cuando éste se cree rodeado de peligros, él, bajo el sentimiento de la necesidad de su defensa, contiene sus escrúpulos y acepta actos que la moral común se resistiría a aceptar. La citada ley podrá ser una causa de conflicto, aparte de otras que más adelante estudiaré, y que tienen seguramente más peso en los destinos de ambos pueblos.

Los que creen en la actualidad imposible la solución por la guerra, no pueden ser sino los que atribuyen demasiado peso a la intervención de la Liga de las Naciones, o cualquier otro tribunal internacional, de cuyos infecundos resultados en la historia del mundo es muy fácil dar ejemplo, o aquellas personas que no concedan valor al incontrastable precedente de la historia.

Las Conferencias de La Haya,de data no muy lejana, hicieron renacer las esperanzas de una paz sin interrupciones; las intenciones fueron sanas y fué general el apoyo y simpatía de los pueblos. La ilusión del arbitraje para resolver los litigios entre las naciones dejaría muy reducido campo al empleo de las armas, y las naciones concurrentes a esas Conferencias dedicarían al trabajo fecundo y progreso material las ingentes sumas que deberían gastarse en la preparación de la destrucción y de la muerte.

¿No debieron ser fundadas las esperanzas en el mantenimiento de la paz, cuando las iniciativas de los convenios vinieron de las primeras potencias mundiales? Y cual fué su legado de tranquilidad y de paz al mundo?

Tan grandes como las esperanzas, fueron efímeros los resultados. Concepciones de jurisprudencia internacional muy profundas pero de aplicaciones infecundas y estériles en la práctica.

Las conferencias de La Haya no han dejado sino la más completa desilusión en los que pensaron en la paz europea y mundial imperturbable; intenciones ingenuas e inutiles, colección de definiciones jurídicas, hoy fuera de lugar, reglas de procedimientos minuciosos destinados a una corte internacional de presas que nunca sesionó, y un tribunal de arbitraje, que si sesionó, no dió sino algunas sentencias que no fueron ni mejores ni peores que las que hubiera dado cualquier árbitro internacional.

Muchas de sus decisiones fueron criticadas, unas por su disposición, como el Affaire de Savarkar, y otras por sus motivos, como el asunto de los desertores de Casa Blanca.

La Corte de La Haya fué de tendencias marca-

das a rendirse mucho ante los hechos consumados, y aunque esto, en cualquiera de los casos, pudiera ser diplomático, no era el fallo de la justicia que debiera esperarse; la justicia internacional fué, pues, un fracaso de la jurisprudencia internacional.

***

El noble propósito del Presidente Wilson, a cuyo profundo amor por la paz se debió la enorme concepción de justicia mundial cristalizada en la formación de la gran Liga de las Naciones, no era nuevo para la historia del mundo; ya el Rey Enrique IV diseñó la formación de los Estados Unidos de Europa, pero su muerte impidió gestionar su iniciación. El fijaba los límites de los estados, el poder de los soberanos y la formación de una corte para resolver las diferencias entre los primeros, que harían lejano el caso de las guerras extrajeras, y aun el de guerras interiores nacionales; pero ésto, como lo dijo después Isabel de Inglaterra, fué solo un sueño, fruto de la noble bondad de su corazón, y al que la historia ha hecho justicia inmortalizando su nombre.

Los que han tenido la ilusión de la paz mundial por las influencias políticas, sociales o de organización, han sido muchos, no sólo gobernantes, sino también filósofos y pensadores: Kant, esperaba el triunfo de la paz en el sólo hecho del desarrollo de las instituciones políticas en el sentido republicano, y el mismo Juan Jacobo Rousseau pensó en el ideal de la extensión de las guerras.

¿La última guerra, no ha sido el más grande desmentido a todas las ideas pacifistas? Posteriores a las conferencias de La Haya, no fueron las guerras del Transwal, La Ruso-japonesa y la de los Estados

Balkánicos? Y sin embargo, los optimistas de la paz, creían que sólo estas guerras localizadas serían las únicas posibles. ¿Qué podrían decir después de la guerra mundial? También no ha sido un sueño de paz mundial, en el que pensó Guillermo II Hohenzollern, dominando al mundo e imponiendo la paz de la cultura alemana, bajo el único control del Cetro Germano?

Harding, gobernador pensante, estadista de gran visión política, de independencia absoluta, que no quizo comprometer la política internacional de su pueblo en ningun lazo ni traba que le pudiera impedir el libre ejercicio de su soberanía, le seducen también ideas pacifistas al contemplar la inmensa hecatombe de la guerra europea. Controlador poderoso de los destinos del mundo, el gran pueblo americano, invita a las potencias mundiales a las conferencias de Wáshington y en ellas se contempla el celebre tratado de la Limitación de Armamentos, que no era veladamente sino la supresión del fantasma de la guerra futura: Wáshington y Tokio son las sombras que se proyectan en el horizonte de las discusiones.

Cuantos años han pasado para que se contemple el fracaso de las verdaderas intenciones americanas? Como veremos en el curso de este estudio, lo que se pensó que alejaría la posibilidad de una guerra futura, parece que la hecho más posible y más próxima.

La historia se repetirá, las crueles experiencias por que los pueblos han pasado les ha hecho apreciar que la mejor política es aquella que los pone al abrigo de nuevas tendencias de predominio. Las conferencias de Wáshington han limado las garras de la fiera, pero no le han quitado, ni su ferocidad ni su ímpetuo; el Japón, pueblo astuto y, por sus triunfos,

orgulloso y ambicioso, no cederá en sus pretensiones, seguirá adelante, y la guerra llegará inevitable. Las conferencias de Wáshignton le habrán puesto trabas, quizá la retardarán, pero, más tarde, los resultados demostrarán el tiempo que se perdió en ellas y se gastará el dinero economizado hasta entonces por la limitación de los Capital ships, por los Capital-men encargados de dirigirla y administrarla.

La cuádruple Entente del Pacífico no está todavía ratificada, ella no podrá impedir el conflicto. La rivalidad entre los EE.UU. y el Japón es muy profunda, están en juego intereses muy potentes para poder ser reglados en conferencias, en las que ninguno de los países quiere ceder ni abandonar las ventajas que tiene adquiridas. Cualquier día, como en la actnal época en que asistimos a una tirantez de relaciones a consecuencia de la ley de exclusión de los japoneses, se presentará la cuestión del Pacífico en forma brutal, y ese día el conflicto será inevitable, y vendrá la guerra.

He considerado, pues, un estudio interesante el de los Estadas Unidos y el Japón. Los puntos de vista de cada país y su política; las probabilidades estratégicas de un conflicto en el que una apreciación de la situación dará una visión fantástica del conflicto, por la inmensidad del campo y por la potencialidad de las fuerzas.

***

Los intereses de ambos pueblos en abierta oposición, son una de las causas del conflicto. El Exclusión Bill. Política seguida a través de la historia.

Uno de los temas que más dominó, y que fué con más interés debatido en las conferencias de Wáshing-

ton, fué el del conflicto latente entre los Estados Unidos y el Japón. Los resultados no han sido los que se esperaban; autoridades navales de gran prestigio en los Estados Unidos, declaran que ellas han sido un fracaso; por consiguiente el conflicto no ha sido solucionado y la guerra será aunque más o menos lejana. Asistimos a uno de los períodos de tirantez de relaciones que ha mantenido en espectación al mundo: las consecuencias de la ley de exclusión de los japoneses a la inmigración de los Estados Unidos.

La ley de exclusión de los japoneses es una cuestión irritante, y, como más arriba indicaba, puede ser una de las causas accidentales del conflicto, tratándose de un pueblo tan celoso y fanático de su honor como lo es el japonés. Entre el Japón y los Estados Unidos hay un conflicto de sentimientos e interés raciales, geográficos y sociales que fatalmente los empujarán hacia la guerra. Al Japón, odios de raza, fantasía de la imaginación de su pueblo, ambicioso y orgulloso de sus éxitos, y con un acrecentamiento exuberante de su población que se desborda fuera de los límites de su fronteras marítimas, su configuración geográca, similar a Inglaterra, le han dado los mismos cuidados militares para su defensa, y desarrollados la misma vocación y los mismos apetitos.

El orgullo de su pueblo tiene orígenes, en el acrecentamiento de su población y en la potencia de su organización militar; la primera de estas causas es la que más inquietudes ha causado a la nación americana, por ser hacia sus costas occidentales hacia las que afluían los más grandes desbordes de población japonesa, infiltrándose en sus costas como una invasión pacífica, más segura y menos costosa que la invasión armada. Esto causó la más legítima pro-

testa en el pueblo americano de ese lado del pacífico, y el Gobierno se vió obligado a intervenir para detenerla, como un justo medio de seguridad y de defensa nacional.

El exceso de población japonesa de más de 800,000 nacimientos por año, y su suelo pobre, lo obligan a buscar regiones más favorecidas a donde dirigir este exceso. Es una ley ineluctable, que el exceso de población de un país se desborde al país rico más vecino y de población menos densa; y es imposible negar el derecho de contratrestar esta invasión con una ley de legítima defensa, como la dada por los Estados Unidos, que puede ser en las circunstancias actuales, por efecto de resentimientos y odios, la causa del conflicto. El aumento creciente de esta invasión pacífica que venían haciendo los japoneses en las costas de Estados Unidos, pudo llegar a ser de influencia mayor que la que el Gobierno podía controlar sobre los propios intereses, y, por consiguiente, creyó llegado el momento de fijar su actitud en correspondencia con estos intereses naturales, que situara bajo el control de la actividad nacional, originando la ley de restricción a la inmigración japonesa.

No se puede dejar pasar por alto esta determinación del Gobierno americano, en la que puede apreciarse claramente factores extratégicos en íntima relación con la política que la dicta. Los derechos naturales de los pueblos ante el mundo, no tienen más regulación jurídica que la del Derecho Internacional, ni más regulación real, que la de la fuerza de su propio poder.

La decisión americana tiene que haber compulsado hasta donde podría conducirla su política, si ella puede llevarla hasta la guerra, y si los resultados de

ésta compensarían el esfuerzo nacional; por consiguiente hay una gran influencia de su estratégia en las decisiones de su política y pensaron conseguir en la actualidad sus fines, sin violencias y sin desastres.

El objetivo nacional tué apreciado desde el punto de vista del poder material del país; las conferencias de Wáshington fueron el necesario preliminar para esta consideración de su política; ellas pensaron equilibrar el poder y hacer la futura guerra sino imposible por lo menos poblemática; si los resultados no han confirmado las esperanzas, otras han sido las causales, imposibles de controlar, porque ellas ya pertenecen a la historia de los pueblos, que siempre arrastrarán a los que tienen intereses tan opuesto a la fatal solución por la guerra.

En los comienzos del año 1900, comienza la inmigración japonesa a desbordarse en todas las costas del Pacifico, tanto en la del norte como en la del sur y tiene un gran acrecentamiento en los años de 1905 a 1908.

Con los mismos inconvenientes que hemos soportado impasibles en nuestro país, se deja sentir desde los comienzos la invasión en los Estados Unidos; el descontento del pueblo por la competencia como braceros de trabajo; el japonés pequeño consumidor, trabaja por muy inferior salario, sus condiciones de vida inferiores a la del blanco le exigen menos para vivir y por esta causa, muy explicable, fueron lentamente desalojando a los blancos.

Al principio fueron bien recibidos en California por lo que eran gente trabajadora a bajo salario; pero poco después se convierten en pequeños propietarios de tierras, hasta que llegaron a formar peque-

ñas colonias, donde como propietarios continuaban llevando la misma vida que como campesinos jornaleros.

A consecuencia de la baja de salario producida por ellos, la irritación del pueblo se va haciendo cada vez más acentuada, y el año de 1905 las federaciones del trabajo organizaron una ruda y hostil campaña; se formaron entonces ligas como la "Asiatic Exclusión Leage" cuya determinación era conseguir la expulsión de los japoneses del suelo federal. Posteriormente al terremoto de San Francisco, las escuelas niegan su ingreso a los hijos de japoneses, por disposición de la Board of Education, y la campaña se intensifica en los Estados occidentales hasta que consiguen la intervención del Gobierno Federal, que inicia las primeras negociaciones con el Gobierno de Tokio para restringir la inmigración japonesa a los Estados Unidos. En los acuerdos preliminares que se tuvieron para la firma del tratado de comercio que celebraron los americanos con los japones el año 1908, el Japón se comprometió a controlar su inmigración. Este fué el Gentlemen's Agreement.

Al expirar el tratado el año 1911, se suscitan grandes discusiones respecto al control de la inmigración, pues el Gobierno japonés se negaba a incluirlo entre las cláusulas del tratado de comercio, hasta que al fin cede, por un término de diez años. El año 1921 se prorroga el tratado con mayores restricciones, puestas por los americanos al Gentlemen's Agreement, consintiendo a los japoneses en las Islas Filipinas y prohibiendo su ingreso en las islas de Hawai.

Apesar de las restricciones puestas por el Gobierno Federal, los Estados del Oeste, mantienen su acti-

tud, por la burla que hacen los japoneses de la ley, infiltrándose por las fronteras de México y el Canadá. En el Estado de California se prohibe a los japoneses comprar tierras y vivir más de tres años en el territorio; y el Japón soportó paciente esta situación. Las estadísticas americanas acusan desde el año 1907 una disminución de 30,226 a 10,000 que fué el límite del tratado.

El Exclusión Bill ha herido la suceptibilidad del pueblo japonés, al punto que sintiendo herido el honor de su raza pudiera haberse producido el conflicto, y esta situación ha sido posible presumir por el tono con que los delegados japoneses trataron en las conferencias de Wáshington el tema de la igualdad de razas.

Y si, en realidad, estas cuestiones no tienen una importancia vital, pueden ser la causa de la guerra, mucho más tratándose de potencias que tienen otros motivos más poderosos en su lucha de intereses (como la disputa de esfera de influencia económica en china) y resulta así que una causa de importancia secundaria, no es sino la expresión accidental de una grave oposición de intereses.

El predominio en la China.

Entre los objetivos de la política japonesa, y que siempre han juzgado que corresponde al verdadero interés del Estado, es uno de los más marcados, el importante problema del predominio en la China.

Por la importancia y compresión por la Nación, y porque sintieron sus intereses en juego, es que se han hallado los japoneses capaces de desplegar los mayores esfuerzos y han ido a las guerras, con fé y fanatismo.

Por las guerras, en que se deja sentir la política, doctrinaria que va a seguir, el Japón empieza a cosechar sus frutos de la victoria desde el año 1804. El Japón obtiene de la guerra con la China, de la que sale victorioso, Formosa y las islas de Pescadores, según el tratado de Shimonosaki, firmado el 15 de Abril, y rectificado en Pekin el 8 de Noviembre del mismo año por las observaciones amistosas de Alemania, Francia y Rusia. Estas dos posiciones le brindaban además una base de operaciones frente a la China del Sur. Obtiene también el protectorado de Corea que le permite sentar su autoridad en las proximidades de la Capital China, residencia del Gobierno.

Diez años después, declara la guerra a Rusia, asunto también de interés, que tuvo que influir en la vida de expansión económica y de predominio del Japón en el extremo Oriente.

Precisa comprender bien en esta guerra la influencia que en el pueblo tuvo la comprensión del objetivo nacional. La Rusia combatía por un objetivo político restringido y mal comprendido por la nación; el acceso a un mar libre, y la supremacía en el extremo oriente; la guerra no tenía por consiguiente un carácter nacional y el pueblo no se interesaba por ella y los partidos revolucionarios se aprovechaban del descontento que ella causaba para tratar de subvertir el orden. El pueblo japonés al contrario, había comprendido que el no combatía solamente por la supremacía en la Manchuria y Corea, sino por su posición mundial y por su porvenir económico, político y nacional; la nación entera toma parte en la guerra con un interes apasionado, y consiente con entusiasmo, en todos los sacrificios posibles.

Es necesario pues, tomar en muy seria cuenta, el interés del pueblo que comprende las necesidades nacionales, como un factor de gran valor en el estudio de la fuerza de los pueblos.

El Japón obtiene por su victoria sobre Rusia la Península de Liao Toung, quita a ésta su pretendida supremacía o preponderancia en Corea, la obliga a ceder cuanto poseía en la Manchurria meridional, así como la parte sur de la isla de Sakalin, por el tratado de Porthmouth, en los EE.UU. "firmado bajo la oculta presión de poderosas potencias".

Finalmente, el año 1917 entra en la guerra, puesto al lado de la Entente; declara la guerra a Alemania e inicia sus operaciones en Tsing-Tao que toman las fuerzas japonesas el 7 de Noviembre del mismo año, lo que les permite tomarse el Shangtoung, y estrechar más el círculo de su dominio al rededor del golfo de Pichili; y, como consecuencia de la revolución Rusa terminan de apropiarse del norte de la isla de Sakalin, de importancia comercial y estratégica reconocida, por sus minas petróleo.

Al lado de la política de sus armas, el Japón ha sido orientado sistemáticamente en el campo de la actividad financiera y económica. Fuertes empréstitos son hechos a la China, tanto al partido militar de Pekin como al partido de los demócratas del sur; obtiene la concesión de los ferrocarriles hacia el medio de Yang-Tao-Kiang; las minas de Sangtoung estan en su poder y los financistas del imperio pertenecen a todas las sociedades bancarias y de crédito; se instalan a la vez bancos con fuertes capitales en todos los centros comerciales principales chinos.

El gobierno del Japón no se detiene en su doctrinaria política y el año 1915 dirige un ultimatum a

Pekin, conocido como el ultimatum de los 21 puntos, uno de los cuales fué secreto. China acepta que el Japón se adjudicara los derechos cedidos por Alemania sobre el Shangtoung, pero se niega a discutir la clausula secreta que es interesante por la claridad con que se dan a conocer los deseos del Japón sobre su predominio en China, y hasta donde pensaron llegar en aquellas circunstancias.

La clausula secreta era ésta:

1º El Gobieeno chino se rodeará de consejeros japoneses para todas las cuestiones políticas, financieras y militares.

2º Si la China tiene necesidad de capitales, deberá dirigirse en primer lugar al Japón.

3º Para reformar su Policía, la China llamará instructores japoneses.

4º Comprará el 50% de su material de guerra en los arsenales japoneses o en los arsenales construídos en China, pero dirigidos por japoneses.

5º La China concede el derecho de extraterritorialidad a todo establecimiento japones en China y consiente a estos que los japoneses gocen de los mismos derechos concedidos a los misionarios.

6º Consesión de una red de ferrocarriles.

El Japón no pudo obligar a aceptar a los chinos esta clausula; pero en cambio le impidió entrar en la guerra al lado de la Entente el año 1916 apesar de los deseos de Yuan Che Kay, por no querer los japoneses que entraran los chinos mas tarde a discutir en las conferencias de la Paz; pero, por intervención de los EE.UU., China entra en la guerra el año 1917. Sin embargo, la astucia de los nipones los hace sacar partido de esta contradicción a sus deseos, pues al año siguiente firman con la China una convención de

orden militar, que solo debería surtir sus efectos durante la guerra, pero que los japoneses mantenían todavía el año 1921.

El Japón tiene pues que seguir una política que lo conduzca a tener una situación priviligiada en China. Su exceso de población va hacia al país más propicio para su vida, más cercano, de religión y lengua similar, con regiones donde su clima es el mismo. Rechazados de los dominios y del suelo americano, la tendencia tiene que ser hacia la China, y es por la protección de sus naturales que los deseos de expansión territorial y económica no pueden ser disimulados por el Japón; es muy natural pues, que en esta competencia de intereses se encuentre siempre en los Estados Unidos, con un enemigo al que no podrá quitar de su camino ni con la guerra, y nada habrá capaz de equilibrar una lucha tan formidable de intereses.

Además, la China y el Japón son lo que podría llamarse dos pueblos complementarios; el uno tiene lo que al otro hace falta, el Japón tiene de la China las minas de carbón en el Shangtoung y el petróleo que ya es insuficiente en las regiones del sur de las islas de Sakalin, y le ofrece, además, arroz abundante en su región meridional.

El Japón, cuya potencialidad industrial va en aumento, necesita mercados hacia donde dirigir sus productos manufacturados; la China es un mercado vastísimo, y en esta tundición de intereses de los dos pueblos, si el Japón mantiene su predominio directo sobre China y llega a ser capaz de controlar su política, el mundo sentirá pronto los efectos de la política Pan-amarilla por el rol y peso que dejarían sentir con la China organizada, fuerte, y políticamente dirigida por el Japón.

El desarrollo constante y extraordinario del Imperio nipón, es pues una amenaza futura no solo para los Estados Unidos sino para todos los países que tienen intereses en el extremo Oriente. Pueblo nacido al progreso y a la civilización europea hace apenas cuarenta años ha evolucionado rápida y solidamente hasta el punto de llegar a colocarse en el rol de las primeras potencias mundiales, y con natural orgullo trata de disputar la supremacía del Pacífico a los Estados Unidos.

Ante este problema se encuentran los EE.UU., país también de vastísima producción industrial, con las espectativas de usar el vasto mercado que ofrecen los países de Oriente, con una población de más de 400 millones de almas, que poco a poco infiltradas de la civilización europea serán un mercado inmenso para todos los productos de las infinitas manufacturas americanas y del mundo, y donde los americanos, han comprendido, que sólo es posible este desarrollo, mantiendo abiertas todas las zonas del comercio, es decir, haciendo desaparecer las zonas de influencia, que impiden la competencia y la admisión al mercado, y tratan de que la China abra todas sus zonas, manteniendo moral y económicamente esta decisión.

Fué por este motivo que los americanos consiguen que los chinos rechacen la discusión de la célebre cláusula secreta del tratado de comercio con el Japón; son los americanos los que consiguen que los chinos entren en la guerra mundial; y son ellos finalmente los que consiguen que al renovarse el tratado de alianza anglo-japonesa el año 1920, no se haga mensión en él de la integridad de la China.

Con el fin de controlar las competencias, se forma por el esfuerzo de los americanos el China Ban-

king Consortion en los que entran banqueros ingleses, franceses, americanos y japoneses, con el fin de fomentar el comercio y facilitar capitales para construcción de vías ferreas y dar mayor capacidad de acomodación en sus puertos.

Palpablemente se ven pués los intereses de estas dos potencias en una abierta oposición; intereses que juegan rol de importancia vital para ambos pueblos, la lucha pacífica tiene sus límites y la influencia internacional tendrá su grado máximo; alguna de las dos tendrá que vencer y si se sigue el precedente de la ley de la historia, la guerra tendrá que ser algún día, la decisión inevitable.

¿Cómo será la guerra entre estos dos pueblos, en los que los últimos adelantos en la ciencia de la destrucción son propios, y donde el perfeccionamiento es máximo? Como ésta será una lucha de carácter único, y eminentemente naval la segunda parte de este estudio será el interesante tópico de la lucha por la dominación del Pacífico, y uno de los más clásicos ejemplos del dominio del mar como exclusivo factor del éxito.

A fines del siglo XIX inician los Estados Unidos como política de defensiva su instalación en Haway y las islas Sandwich; viene después la guerra con España que les dá Cuba y la cesión de las islas Filipinas. El Japón ve venir el formidable enemigo que entra en un periodo de evolución asombroso y lo siente claramente cuando el gran Roosevelt declara en Vatsonville el año 1903 que la dominación del Pacífico estaba reservada a los Estados Unidos. Al año siguiente se inicia la construcción del canal de Panamá, que para Estados Unidos significaba un poderoso instrumento de guerra; los americanos pasaron

pues de la defensiva a la ofensiva, y el Japón lo comprende tan claro que vemos su programa naval de 1905 duplicado para 1906, después de la guerra con Rusia. Desde esta fecha hasta las conferencia de Wáshington se ha asistido al desarrollo de la potencialidad naval de las dos naciones que disputarán el dominio del Pacífico; y cuando se creyó que la lucha que debe decidirla podía ser impedida, ha surgido más claro el espectro de la guerra y de la muerte.

(*Continuará.*)

CINEMATICA NAVAL

Por el Capitán de Corbeta D. Manoel Da Costa Ramos

(De la Revista Maritima Brasileira.)

Con el objeto de presentar a los alumnos del curso de 1924 una idea simple, concisa y clara de las cuestiones concernientes a la Cinemática Naval, que naturalmente estan llamados a resolver durante el año, cuando tengan que tratar de los problemas de desenvolvimiento de escuadras y evoluciones en formación, resolví elaborar la presente conferencia, en la cual procuro hacer una síntesis de las cuestiones relativas a dirección, velocidad y camino recorrido, en los tres triángulos: el de movimiento relativo, el de velocidad y el de movimiento absoluto.

Como complemento y para fijar ideas, presento también dos problemas, uno para mostrar la solución comparada, de la "Rosa de Maniobras" con el aparato Battemberg" y otro para mostrar las ventajas de la solución, preconizada por el Almirante Burrage que el presente trabajo pueda ser de alguna utilidad a nuestros compañeros de la Armada, fué el deseo que tuvimos en mente, cuando pensamos en tratar este asunto.

Preliminares

Los problemas de Cinemática Naval que los buques estan llamados a resolver, estando en maniobras de es-

cuadra, se encuentran en tres triángulos, que llamaremos "triángulo de movimiento relativo, triángulo de velocidades y triángulo de movimiento absoluto". Trataremos de cada uno de estos triángulos en el orden en que han sido citados, haciendo desde ahora, resaltar la íntima relación que hay entre ellos, bien caracterizada, por el hecho de tener el primero y el último un lado común en dirección y magnitud, lado que también es comun al triángulo de velocidades, pero solamente en dirección.

Ese lado común es lo que se llama la *resultante relativa.*

Resultante relativa de dos cuerpos en movimiento, es el camino que uno de ellos aparentemente recorre con relación al otro.

Se le llama a este camino, relativo, porque representa, por definición, el lugar geométrico de las posiciones que un móvil va ocupando sucesivamente con relación al otro.

Triángulo del movimiento relativo

Sean GG' y AA' (fig. 1), los caminos realmente recorridos por los móviles G y A, en el tiempo t. Un observador colocado en el móvil G, no teniendo en cuenta su propio movimiento, vería al móvil A desplazarse en una dirección diferente de AA' en que realmente se mueve.

Veamos como se obtiene esa dirección.

Sabemos que los movimientos relativos de los puntos de un sistema no se alteran si aplicamos a todo el sistema una misma traslación.

Así, aplicando al sistema constituído por los móviles *G* y A un movimiento igual y contrario al de *G*, G quedará parado como en nuestra hipotesis y A solicitado al mismo tiempo por su propio movimiento AA' y

por el nuevo movimiento AM igual y contrario a GG', seguirá la dirección de la resultante. Completemos el paralelógramo de los movimientos; la diagonal AB es la *resultante relativa* del móvil A con relación a G, también se le llama *trayectoria aparente y trayectoria relativa*. Unamos G con A y con B. El triángulo GAB es el de *movimiento relativo*. Haremos notar que el lado GA es, en dirección, la demora del móvil A tomada desde el móvil G, al iniciar el movimiento, y en magnitud, igual a la distancia correspondiente a esa marcación, y que el lado GB es igual en dirección y magnitud a G'A', que es, en dirección, la demora del móvil A hecha desde G al fin del movimiento y en magnitud la distancia correspondiente a esa marcación. Ya estamos pues capacitados para construír el triángulo de movimiento relativo, sea cual fuere el problema que tengamos que resolver.

1) De un punto G que supondremos sea el buque en relación al cual A va a maniobrar (Capitana Guía, enemigo etc.) trazaremos una recta en dirección a la marcación de A tomada de G al iniciar el movimiento y de longitud proporcional a la distancia en que A fué marcado.

2) De G, y en dirección y distancia a la marcación final, en igual escala, la recta GB.

3) Uniendo A y B tendremos la recta AB que es en dirección y magnitud, la trayectoria relativa del buque A con relación al buque G.

Cuando no hay cambio de marcación el triángulo se reduce a una recta y la longitud de la trayectoria relativa esta dada por la diferencia entre las distancias inicial y final. Si esa diferencia es igual a cero, es que los dos buques siguen un mismo rumbo y marchan con igual velocidad.

Cuando los dos buques navegan en el mismo rum-

bo o en rumbos opuestos, la dirección de la trayectoria relativa, es la misma que la trayectoria real del buque que maniobra si la velocidad de este es mayor que la del guía, y si esa velocidad es menor, la trayectoria relativa tiene dirección contraria a la dirección real del guía.

Hemos visto, que al mismo tiempo que A recorre la trayectoria absoluta AA', con velocidad propia, recorre aparentemente la rayectoria relativa AB, por lo tanto, si dividimos la trayectoria relativa por el tiempo t, obtendríamos la velocidad aparente con que A recorre AB, que es lo que se *llama velocidad relativa.*

El movimiento que el móvil A efectúa siguiendo la trayectoria relativa, animado de la velocidad relativa, es lo que denominamos moviento relativo.

El conocimiento del triángulo del movimiento relativo, permite resolver una serie de problemas de interés real para el que maniobra en la mar.

Así, si quisiéramos saber a que distancia de G pasará A, en el movimiento real, cuando esté, en una marcación cualquiera, entre las marcaciones inicial y final, bastará trazar del punto G en dirección a la marcación deseada, una recta cuya longitud medida desde G hasta la intersección con la trayectoria relativa es la distancia pedida.

Si quisiéramos saber en que demora estará A cuando la distancia sea d; describiremos, haciendo centro en G, con un radio igual a d, un arco de círculo cuya intersección con la trayectoria relativa, será el punto ocupado por A a la distancia d, y la marcación de ese punto, será la que queriamos conocer.

Si el corte no tiene lugar, es porque el buque A no pasará nunca a esa distancia del buque G.

Podemos también saber a que marcación y distancia estará A de G en un tiempo t', después de iniciado el movimiento; para ello bastará que, por medio de la velocidad relativa, coloquemos sobre la trayectoria relativa, la posición del buque A, en el momento considerado; la marcación y distancia encontradas para ese punto resolverá la cuestión.

Cuando para pasar de una distancia a otra, tuviéramos que pasar, a una menor que la más baja de aquellas y quisiéramos conocerla, bastará que de G tracemos una normal a la trayectoria relativa; la longitud de la normal medida entre G y la intersección con esa trayectoria nos dará la distancia buscada.

Triángulo de velocidades

Supongamos ahora que de una posición inicial A (fig. 2) definida por marcación y distancia tomadas de G, recibimos orden de ocupar otra posición A', definida también por marcación y distancia desde G. Conocemos también la velocidad y rumbo de G y la velocidad de A.

Necesitamos saber:

1º Si la maniobra es posible.

2º En caso afirmativo, cuál es el rumbo que hay que seguir para cumplirla.

Comenzaremos construyendo el triángulo de movimiento relativo, conforme a los párrafos (1), (2) y (3). Después haremos un raciocinio análogo al que hicimos cuando tratamos de este triángulo, esto es, sometemos al sistema a una velocidad igual y contraria a la del buque G; G quedará parado y A será solicitado por la velocidad igual y contraria a la de G (conocida en dirección y magnitud) y por su propia velocidad, cuya magnitud conocemos y cuya dirección buscamos. Conocemos la dirección de la resultante AB (trayectoria relativa) y si de C

como centro y con la velocidad de A como radio, cortamos a la recta AB o su prolongación mas allá de B en D por ejemplo, CD será en magnitud y dirección la velocidad de A, esto es, al buque A, con la velocidad que le fué arbitrada, le será preciso navegar en la dirección CD para cumplir la orden recibida. Si no hubiese corte, la maniobra sería imposible. ACD es el triángulo de velocidades, en él, los lados CA ó v, CD ó v' y AD ó vr, representan en dirección y magnitud respectivamente, la velocidad de G, la velocidad de A y la velocidad relativa.

Es evidente que en el caso de la figura 2, solo habra corte sí tuvieramos v' mayor que v, esto es, el problema solo será posible si A desarrolla mayor velocidad que G. Hay casos, sin embargo, como los de las figuras 3 y 4 en que el problema tendrá solución aun cuando v' sea menor que v. En el ejemplo de la figura 3, procuramos saber cual es la menor velocidad con que podriamos maniobrar. Es claro que describiendo desde *C* como centro, un arco tangente a AB el radio de ese arco será la solución deseada. En el caso de la figura 4 tenemos que el arco corta a la AB en dos puntos; esto significa que el problema tiene dos soluciones, pero como nuestro objeto es siempre efectuar la maniobra en el menor tiempo posible, la solución CD, que nos lo proporciona, es la mas conveniente.

Los problemas que acabamos de mostrar son todos de aproximación, esto es, pasar de una distancia mayor a una menor, no trataré particularmente de los de alejamiento, porque la solución no difiere de lo que se ha hecho para el caso anterior. Veamos ahora, otras maneras de construír el triángulo de velocidades, que son en la práctica, las más usadas.

4) Tracemos por G (fig. 2), una recta GP en dirección opuesta a AB.

5) Tomemos sobre GX, rumbo de G, la velocidad v de G y obtendremos el punto C'.

6) Haciendo centro en este punto y con radio igual v' velocidad de A cortemos GP en D'.

7) Unamos D' y C'. Es evidente que el nuevo triángulo GC'D' es el mismo triángulo de velocidades, en que GG' es igual a v, D'C' es igual a v' y D'G es la velocidad relativa.

Esta construcción es la comunmente usada en la "Rosa de Maniobras" y es también la empleada en el indicador de rumbos "Battemberg".

Otro modo de construcción consiste en:

Trazar por C', uaa recta C'Q en la misma dirección de AB como en la fig. 2.

9) Del punto G como centro, describir un arco, con v' como radio, cortando a esa recta en D".

10) Trazar GD". Tenemos nuevamente el mismo triángulo de velocidades, en el cual GG' es v, GD" es v' y C'D" es la velocidad relativa. Esta es la construcción recomendada por el Almirante Americano Burrage y son tales las ventajas que presenta, cuando es usada en la rosa de maniobras, que no se debe vacilar en su empleo.

Haré resaltar las ventajas siguientes:

1o. La recta GD" prolongada, marca en el limbo de la rosa el rumbo a seguir por A.

2o. Los círculos de la rosa, que son círculos de velocidades, por su intersección con la recta del movimiento relativo, proporcionan otras tantas soluciones para el problema, las cuales pueden ser examinadas al mismo tiempo y comparadas, permitiendo muchas veces, evitar guiñadas excesivas, cambiar el régimen de marcha etc. Construyendo el triángulo de velocidades, obtenemos también un elemento cuya importancia haremos resaltar,—me refiero a la *velocidad relativa*. Para co-

nocerla, no siempre necesitamos construír el triángulo de velocidades, por cuanto, si los dos buques se mueven en la misma dirección o en direcciones contrarias, esa velocidad será igual, respectivamente a la diferencia o a la suma de las velocidades de los dos buques.

Los conocimientes adquiridos hasta aquí, proporcionan la solución completa de los problemas de cinemática Naval más comunes; con los elementos relativos —trayectoria y velocidad, que ya podemos hallar en cualquier caso, podemos calcular el tiempo de duración de la maniobra por la fórmula $t = \frac{er.}{vr}$ El tiempo así obtenido multiplicado por las velocidades de los dos buques, nos da el espacio recorrido por cada uno de ellos, y con esos espacios colocaremos sus respectivas posiciones al final de la maniobra.

Triángulo de movimiento absoluto

Podemos, sin embargo, construír el triángulo de movimiento absoluto, para hallar las posiciones finales de A y G, y de allí obtener el espacio recorrido por cada uno de los buques en el tiempo que dure la maniobra. Véamos como se procede:

11) De A (fig. 2) tracemos una recta en dirección del rumbo que debe seguir ese buque.

12) De B, tracemos una paralela a GX, rumbo de G, cuya intersección A' con la recta aquella, será el punto en que el buque A estará cuando haya terminado la maniobra.

13) De este punto, tiremos una recta en dirección opuesta a la marcación final y su intersección G'' con la derrota de G, será la posición de este buque al fin de la maniobra. A B A', es el triángulo de *movimiento abso-*

luto o de los *espacios* y sus lados AA', B A' = G G', y AB son respectivamente; el espacio recorrido por el buque A, el espacio recorrido por el buque G y la trayectoria relativa.

Nos resta probar que A y G alcanzan, simultáneamente, las posiciones A' y G' Los triángulos A C D y B A' A son semejantes y por tanto. $\frac{AA'}{CD} = \frac{BA'}{CA}$; como BA'=GG', CD'=V' y CA = V, tenemos $\frac{AA'}{V'} \frac{GG'}{V} = t.$

Nos faltaba decir, además, que los triángulos de movimiento relativo y absoluto deben ser construidos con la misma escala, pudiendo ser diferente la escala del triángulo de las velocidades

Siempre que empleemos, en la solución de los problemas, bien la Rosa de maniobra o el indicador Batemberg, el buque en relación al cual se maniobra (capitana, guía o enemigo) debe ser siempre colocado al centro del aparato.

Práctica de la "Rosa de Maniobras y del indicador de rumbos Battemberg"

La solución general que acabamos de dar a los problemas de Cinemática Naval, nos muestra ser posible, resolver tres problemas en papel común, con el auxilio de utensilios de dibujo (regla graduada, reglas paralelas, trasportador y compás).

Es ventajoso, sin embargo, el empleo de la "Rosa de Maniobras" que facilita sobremanera, la construcción de los triángulos, por las divisiones que presenta, haciendo ganar tiempo.

El aparato "Battemberg", que no es sino la realiza-

ción mecánica de la Rosa, permite la solución mecánica de los problemas eliminando los utensilios de dibujo citados. Su empleo es ventajoso en buques de poca estabilidad, como los destroyers, donde difícilmente conseguiremos buenas soluciones gráficas, en malas condiciones de tiempo.

El da también, rápidamente, el rumbo a que se ha de navegar, que es lo que mas comunmente tenemos que hallar. Me abstengo de describir la "Rosa de Maniobras" y el indicador Battemberg.

La (fig. 5) es una Rosa de Maniobras y las (figs. 6 y 8) dan una idea perfecta del "Indicador de Battemberg" modelos Inglés y Americano, respectivamente.

Limítome a decir que de los brazos que tiene el Battemberg, móviles al rededor de su centro, el que arrastra consigo un círculo graduado, se llama *brazo del guía*, los otros se denominan *brazos de posición*. Del centro del círculo del "brazo del guía" parte otro llamado de "velocidad propia". El disco móvil presenta varias ranuras paralelas, a intervalos, que concuerdan con las divisiones de los brazos de posición, llamandose ranura central, la que va al centro, y las demas laterales.

Con los brazos de posición y las ranuras laterales se construye el triángulo de movimiento relativo y el triángulo de movimiento absoluto y con el brazo del guía y el de velocidad propia se construye el triángulo de velocidades.

Resolvamos ahora un problema concreto, por la practica de la "Rosa de maniobra" y del "Battemberg".

Supongamos que los buques A y G navegan a un rumbo igual 45°, velocidad 15 nudos. El buque A mar-

ca al G a los 300° y a distancia de 2.200 yardas y recibe orden de colocarse por la proa, a distancia de 2000 yardas. A puede desarrollar 19 nudos. Se pide:

a) La medida de la trayectoria relativa.

b) La dirección del movimiento relativo.

c) La demora de A, tomada de G cuando A pase a la menor distancia de *G*.

d) La medida de esa menor distancia.

e) El rumbo de A para efectuar la maniobra con 19 nudos.

f) La velocidad relativa.

g) El tiempo empleado en la maniobra.

h) El tiempo transcurrido hasta la marcación de la menor distancia.

i) El camino recorrido por A.

j) El camino recorrido por G.

k) El rumbo de A si su velocidad fuera de 17 nudos.

l) El tiempo de duración de la maniobra con esta velocidad.

SOLUCION

Por la Rosa de maniobras

Situemos a G. en el centro de la Rosa (fig. 5) y tomemos una división de la Escala de la "Rosa" para representar 500 yardas en la Escala de distancias.

(1)—Tracemos G A de acuerdo con la marcación y distancia iniciales, respectivamente, 120° (opuesta a 300°) y 2,200 yardas.

Por el Battemberg (*)

Situemos a G en el Centro del aparato y dispongamos los brazos de posición, uno a los 120° y el otro a 45° de modo que la parte chaflanada de las extremidades queden vueltas, una contra otra.

Tomemos para escala de distancias, una división del brazo, como 200 yardas y asi coloque-

(*) La fig. 6 muestra los triángulos de movimiento relativo y de velocidades, para la hipotesis de la velocidad de A=19'.

Por la Rosa de maniobras *Por el Battemberg*

(2)—Tracemos G B a los 45° (proa de G) dirección de la marcación final e igual a la distancia final, 2.000 yardas.

(3)—Unamos A y B, la recta A B, es la trayectoria relativa y su medida de acuerdo con la escala de distancias es igual a 2,570 yardas (a).

(4)—Tracemos por G la recta G P, en la dirección opuesta la dirección de A B; su prolongación nas allá de G marca en el limbo de la "Rosa" 350° que es la dirección del movimiento relativo (b).

La normal, tirada de G sobre la trayectoria relativa—que tiene la dirección de 350°—es la marcación de 80° (c) y su extensión es de 1,670 yardas (d).

Para escala de velocidades adoptemos que una división, valga 5 nudos.

(5) — Tracemos a los 45°, rumbo de G, la recta G X y sobre ella tomemos la distancia G C igual a 15 nudos, velocidad de G

(6)—De C como centro y con un radio igual a 19 nudos, velocidad de maniobra del buque A, describamos un arco, que cortará a G P en D.

(7)—Unámos D a C; la dirección DC referida al centro de la Rosa, dá 30°, que es el rumbo que A debe seguir (e).

D G, velocidad relativa, medida en la escala de velocidades, es igual a 6'1. (f).

Dividiendo (a) en nudos por (f) tenemos 0.21 de hora ó $12^{m}.6$ (g). Del mismo modo, dividiendo A G por (f) encontramos 7^{m} (h).

mos el índice del 1°. marcando 11 y el del otro en la división 10. Girémos el disco, de manera, que los dos índices queden sobre la misma ranura lateral o sobre una ranura intermedia, imaginaria—Tendremos así construido el triánrulo del *movimiento relativo.*

La distancia entre los dos índices, de acuerdo con la escala, es igual a 2,600 yardas (a).

La ranura central, marca en el limbo 349°, que es la dirección del movimiento relativo (b).

En dirección normal a la trayectoria relativa, esto es a los 79° (c). coloquemos uno de los brazos y movamos su índice, hasta que quede sobre la ranura que representa la trayectoria relativa. La distancia marcada por el índice dá 1,690 yardas, para la menor distancia a que A pasa de G (d).

Pongamos el brazo del guía, a los 45°—rumbo de G y fijemos el índice del brazo de velocidad propia sobre el número obtenido dividiendo la velocidad de A por lá velocidad de G, esto es, sobre 1,27. La razón de esto, está en el hecho de ser fija la distancia entre el centro del aparato y el pnnto de fijación del brazo de velocidad propia. lo que importa, deducir las otras velocidades—la de A y la relativa en función de esa distancia que es tomada como unidad.

Nota—En el aparato de construcción inglesa es así; pero en el de construcción americana,

Por la Rosa de maniobras *Por el Battemberg*

Multiplicando el tiempo de duración de la maniobra 0.21, por la velocidad de A, hallamos a 3'.99 ú 8.084 yardas, camino recorrido por este buque (i) y por la velocidad de G, hallamos 3'.15 ó 6,382 yardas. camino recorrido por G (j).

De *C* y con un radio de 17 nudos obtenemos la dirección D' C o 36° (k).

Dividiendo A B por D' G encontramos 24m(l)

Construyamos el triángulo de movimiento absoluto, para obtener nuevamente (i), (j) y (g).

(11—De A en dirección en que este buque debe navegar—30°—tracemos una recta.

(12)—De B a los 45", rumbo de G, tracemos otra recta cuya intersección con la primera será A', posición del buque A al fin de la maniobra.

(13)—De A' en dirección opuesta a la marcación, esto es, a los 225°, tracemos una recta. En el caso general, esta recta determina sobre el rumbo de G, la posición G', pero en el ejemplo dado, ella se confunde con el rumbo de G, no hay intersección y así para determinar G' llevemos desde A y hacia B la distancia de la marcación final que es de 2,000 yardas.

A A' B es el triángulo del movimiento absoluto, siendo A A', el camino recorido por el buque A, y B A' que evidentemente es igual a G G' es el camino recorrido por el buque G.

Midiendo A A' y G G' con la escala de distancias, hallamos en que el punto de fijación se mueve a lo largo del brazo del guía, se hace la construcción como en la Rosa, esto es, se escoge la escala de velocidades, y de acuerdo con ella, se traslada dicho punto, así como el índice del brazo de velocidad propia, y así el de velocidad relativa estará en la misma escala".

Con el índice del brazo de velocidad propia colocado en dirección contraria al movimiento relativo, cortemos la ranura central. Quedará formado el triángulo de velocidades, en el cual. el lado comprendido entre el centro del aparato y el índice del brazo de velocidad propia, igual a 0.43 es la velocidad relativa.

Multiplicando esa relación por la velocidad de G—15 nudos—Obtenemos 6'4, (f)

Levantemos ligeramente el brazo de velocidad propia y giremos el disco, poniendo las ranuras laterales paralelas a este brazo. La ranura central marca en el limbo 29° que es el rumbo que A debe seguir (e).

Procediendo como en el ejemplo de la Rosa de maniobra obtenemos (g), (h), (i), (j) restivamente: 12,m6—6.m, 3', 8 y 3'.

Construyendo el triángulo de velocidades para velocidad de A=17 nudos, como ya se ha explicado, encontramos 35° (k) y 22m (1).

El aparato "Battemberg" de construcción inglesa no trae

Por la Rosa de maniobras

respectivamente 8.020 yardas (i) y 6.300 yardas (g).

Dividiendo cada uno de esos espacios por la velocidad del buque que lo recorre obtendremos 13^m (g).

Por el Battemberg

graduada la ranura central, sin embargo algunos de esos aparatos fueron graduados aQui para permitir trabajar con la velocidad relativa.

Cuando la ranura no está graduada, los espacios y tiempos solo pueden ser obtenidos por medio de la construcción del triangulo de movimiento absoluto.

Esta construcción se hace de la siguiente manera:

Se coloca el punto A, en el centro del aparato y se dispone un brazo de posición en la dirección del movimiento relativo y con el índice marcando, la distancia de la trayectoria relativa.

Se gira el disco hasta que la ranura central marque en el limbo el rumbo del buque G-

Se dispone el otro brazo de posición en la dirección en que el buque A debe navegar y se desplaza el índice hasta que quede sobre la misma ranura real o imaginaria en que ya se halla el índice del primer brazo de posición. El índice del segundo brazo marca la distancia recorrida por A, y la distancia entre los dos índices será el camino recorrido por G.

Dividiendo esas distancias por las velocidades tenemos el tiempo.

Resolvamos ahora, un problema, por la variante preconizada por el almirante Burrage, en que podamos apreciar todas las ventajas que ofrece

El guía navega a los 225°. velocidad de 10 nudos.(*)

(*) La fig. 8 muestra la solución de este problema para la hipotesis de velocidad de A=16'.

El buque A que lo marca a los 315° y a distancia de 1 milla, recibe orden para tomar posición en una marcación de 90° y a media milla de distancia.

A puede desarrollar 16 nudos.

Construyamos el triángulo de movimiento relativo fig. 7) y tomemos de G en dirección 225°, rumbo de este buque, su velocidad 10 millas. Obtenemos así el punto C.

8) Tracemos por este punto una recta C Q en la misma dirección de A B.

9) De G como centro y con radio igual a 16 nudos —velocidad de A--describamos un arco que corte a C Q en D.

10) Unamos G a D y marquemos el limbo de la "Rosa" en la prolongación de esta recta. Encontraremos así 310° como rumbo de A, lo que muestra que el buque, para seguirlo tendría que dar una guiñada de 85 grados a estribor

Un simple golpe de vista, sobre los elementos relativos—trayectoria y velocidad, respectivamente: 0'75 y 18'—haría ver que la maniobra debe ser ejecutada en muy corto tiempo, y de hecho, dicho tiempo sería menor que tres minutos.

Ahora, con la velocidad de 16', que es la de maniobra de A, este buque no podrá guiñar 85° a estribor y en seguida 85° a babor, a fin de volver al rumbo del guía, sabiendo que los buques, sobre todo los de grandes dimensiones, requieren aproximadamente tres minutos para guiñar 90°, con la velocidad en cuestión.

Esto enseña la necesidad de maniobrar con una velocidad intermedia entre 16' y la mínima de maniobra. Esta está representada, por la normal trazada desde G sobre CQ o GD' = 8'.8.

Con esta velocidad, la guiñada sería de 28° y la maniobra duraría 9 minutos. Es muy conveniente, por ello,

no cambiar el regimen de marcha de las máquinas, y así, sería acertado ejecutar la maniobra, con la velocidad normal—10 nudos—en cuyo caso el rumbo que debe tomarse sería el de 281°. La guiñada seria de 56° y la duración de la maniobra, de 5 minutos. Este es el gran partido que se saca del proceso anteriormente visto cuando tratamos de la construcción del triángulo de velocidades, y que por lo demas, ya lo habíamos señalado.

Por la traducción

E. Maura





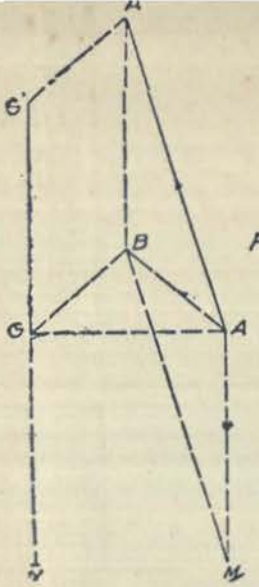


FIG. 1

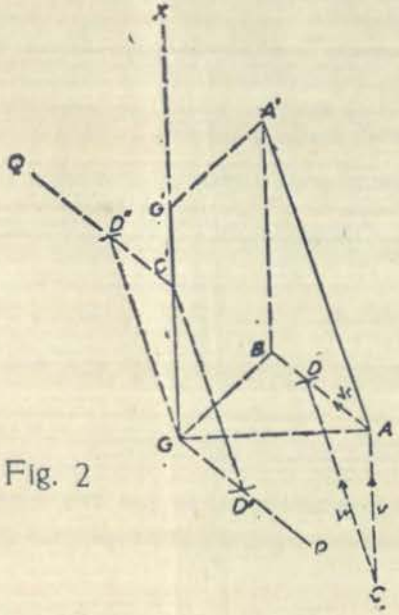


Fig. 2

Triangulo de movimiento relativo: GAB
- GA-marcación inicial
- GB-marcación final
- AB-trayectoria relativa

Triangulo de velocidades: ACD
- CA-velocidad de G
- CD-velocidad de A
- AD-velocidad relativa

Triangulo de movimiento absoluto: ABA'
- AA'- camino recorrido por A
- BA' ou GG' — camino recorrido por G
- AB-trayectoria relativa

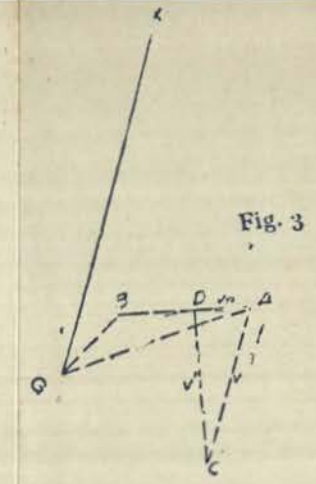


Fig. 3

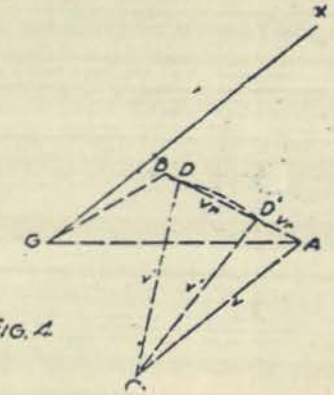
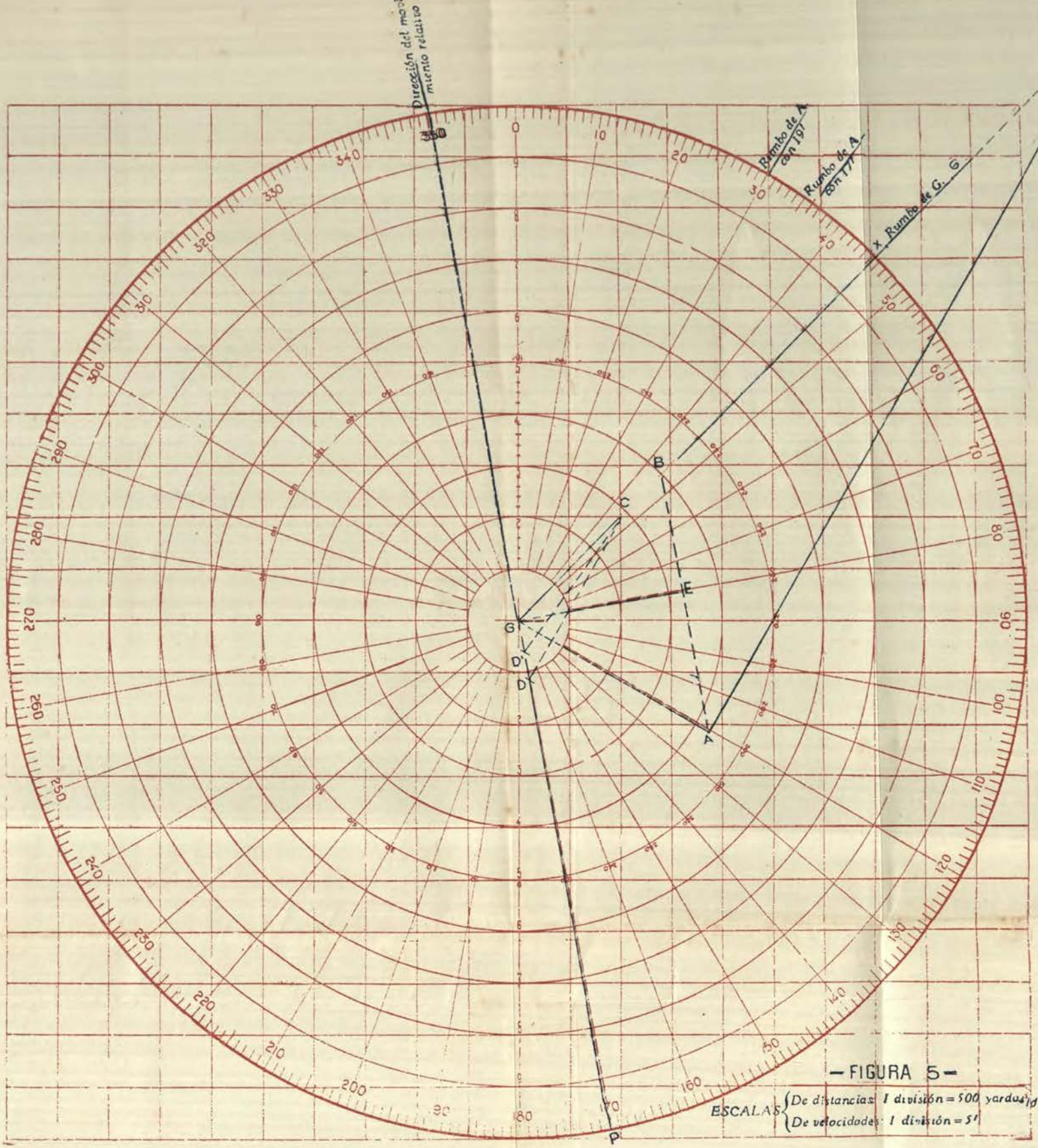


FIG. 4

BIBLIOTECA


BIBLIOTECA



— FIGURA 5 —

ESCALAS { De distancias: 1 división = 500 yardas
De velocidades: 1 división = 5'


MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

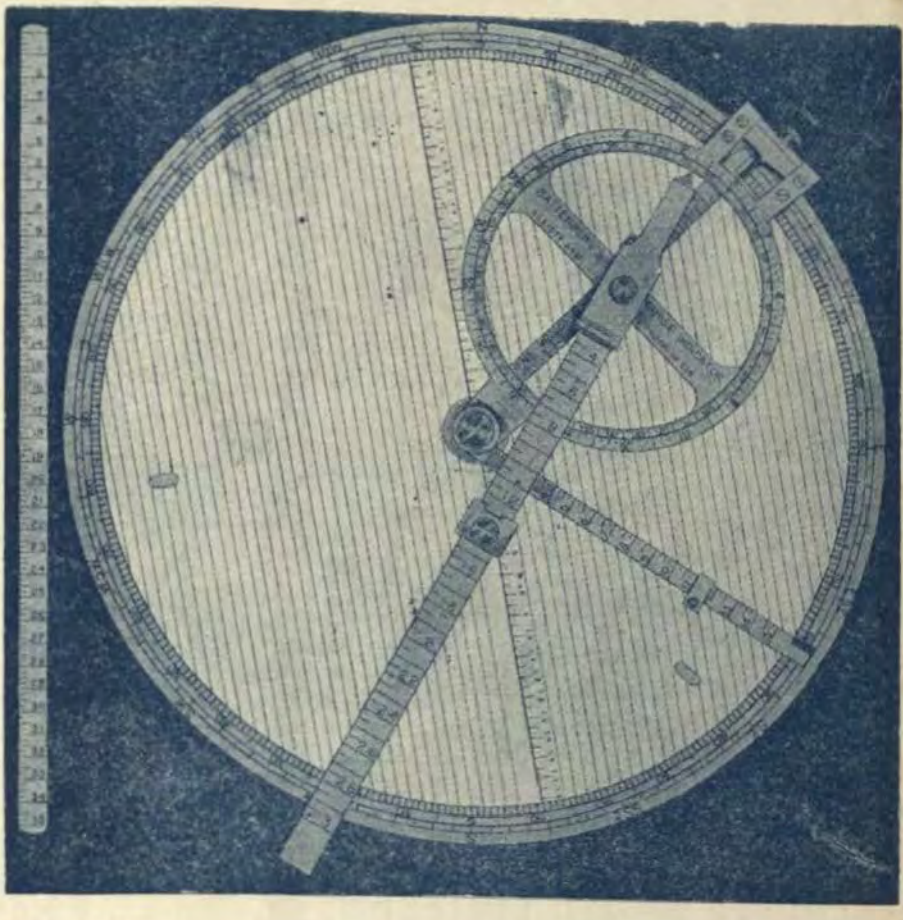


Fig. 6— «Indicador de rumbos de Battenberg», modelo ingles

MINISTERIO DE MARINHA
BIBLIOTECA

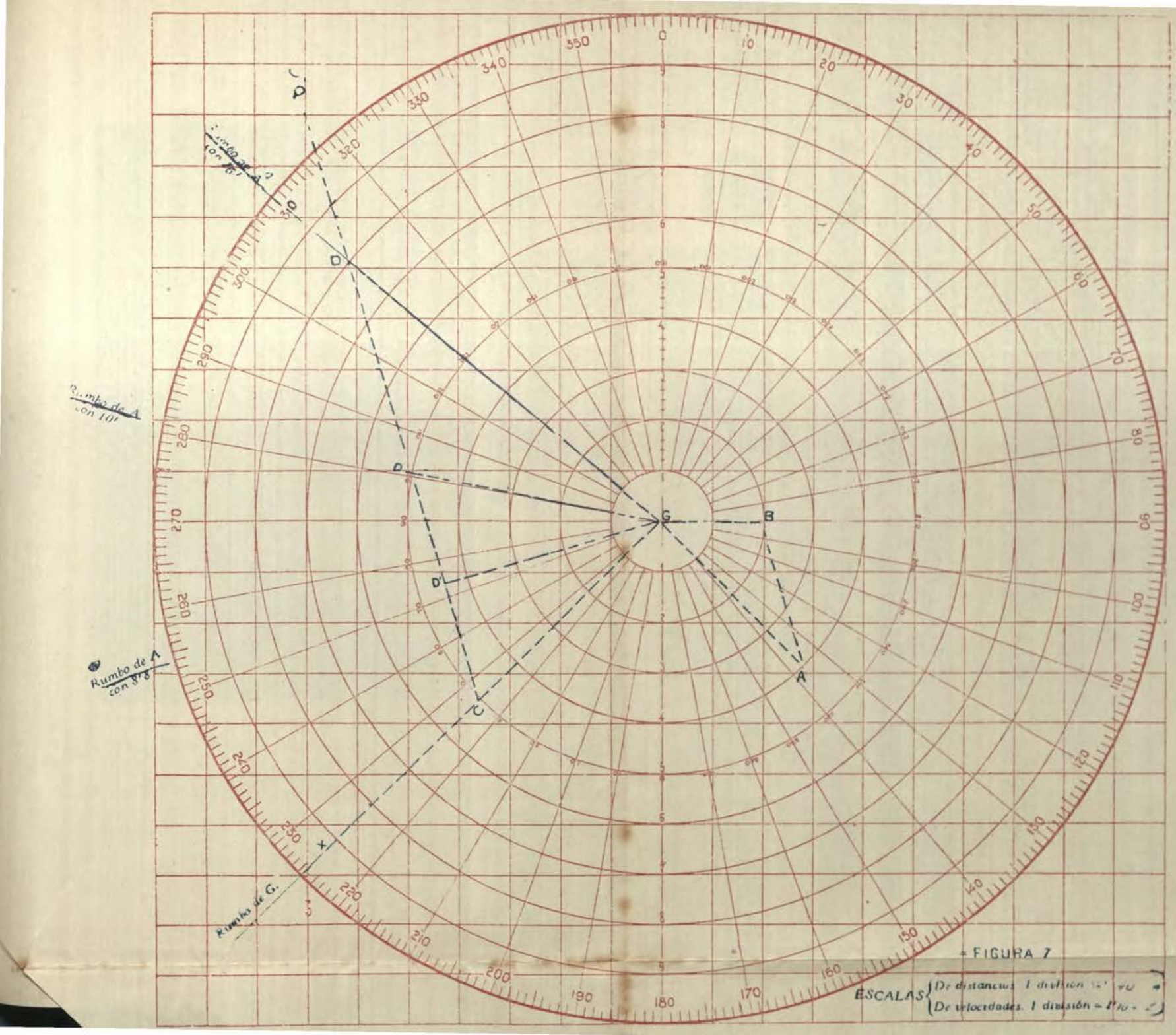


FIGURA 7

ESCALAS { De distancias 1 división = [illegible]
De velocidades. 1 división = [illegible] }

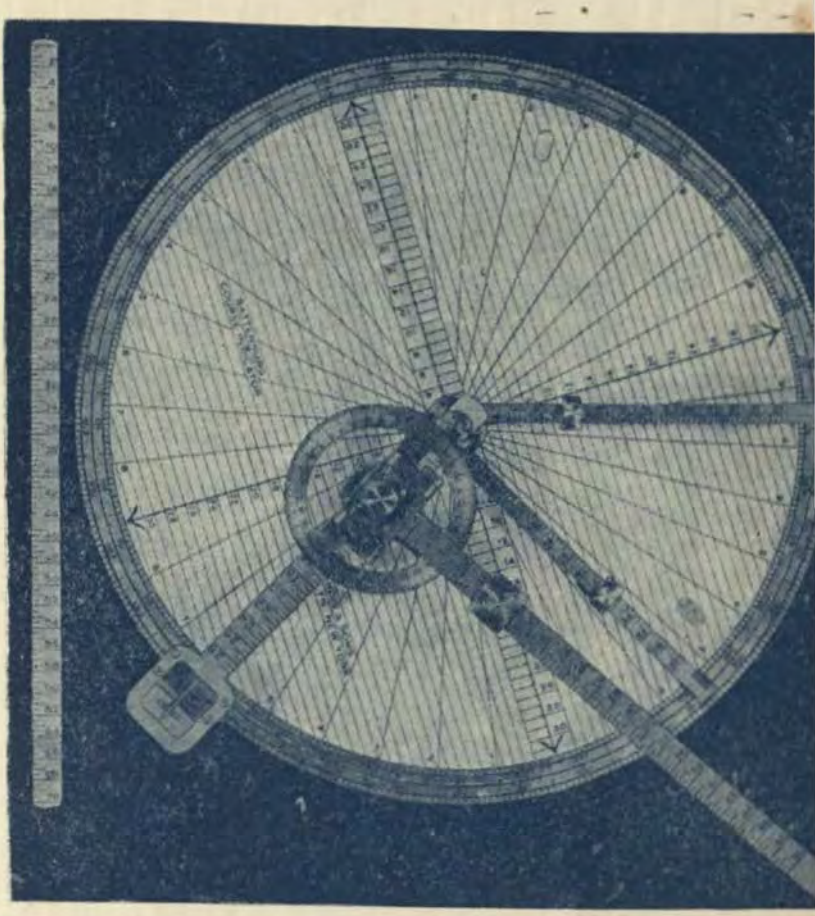


Fig. 8— «Indicador de rumbos de Battenberg», modelo americar

TEMAS INTERNACIONALES

Por el Capitán de Corbeta Germán Narvaéz

La Doctrina Monroe

La iniciativa de nuestra REVISTA DE MARINA, de crear una sección de Temas Internacionales, ya brillantemente inagurada, me dá la oportunidad de dedicar a mis compañeros el presente artículo, tendiente a divulgar la génesis de la Doctrina de Monroe, que, como ciudadanos de este continente, debemos conocer ampliamente; los datos que aqui se insertan, han sido tomados de antiguos e importantes diarios sudamericanos, pretendiendo solo exponerlos, para hacer honor y recuerdo del egregio americano, que nos dió las bases de nuestro derecho internacional y que todo oficial de marina debe conocer, ya que dicha doctrina en el decurso de los tiempos, ha afianzado nuestras nacionalidades.

La universalidad del derecho internacional, no impide que determinadas regiones, hayan adoptado doctrinas especiales, de conformidad con un determinismo propio; así el Continente Americano desde la época que ya fué dueño de sus destinos, ha contribuído a la codificación de la ley de las naciones.

La aparición de las nacionalidades del nuevo mun-

do, en la escena de relación con los países europeos planteó una serie de problemas de orden internacional, político y sociale, que se agravaron por la imperfección del derecho en aquella época, siendo la hegemonía el problema capital.

Las declaraciones que, en ese entonces, hizo el preclaro Presidente Monroe, merecen actualizarse, en mira al desarrollo que ha tomado en nuestros tiempos, la política internacional americana, cuya culminación brillante y práctica, después de la gran guerra, es el plan de Mr. Dawes.

El 20 de Agosto de 1822 el Jefe del Gabinete Británico, Mr. Canning, juzgando coincidentes los intereses ingleses y norteamericanos, sobre la situación de las colonias españolas de América, dirigió al representante de los Estados Unidos en París Mr. Busch, la siguiente nota: "Privada y Confidencial". "Antes de salir de esta ciudad deseo presentar a Ud. de la manera mas precisa, pero todavía en forma extraoficial y confidencial, el asunto que hace poco discutimos la última vez que tuvè el placer de ver a Ud.

¿No ha llegado el momento en que nuestros gobiernos se pongan de acuerdo sobre las colonias hispanoamericanas? y si pudieramos llegar a una inteligencia, ¿No sería conveniente para nosotros y provechoso para todo el mundo, que los principios de la misma fuesen claramente ajustados y francamente declarados? Por nuestra parte no tenemos nada que ocultar.

1º Consideramos imposible la recuperación de las colonias por España.

2º Consideramos que la cuestión del reconocimiento de dichas colonias como estados independientes, es cuestión de tiempo y circunstancias en cada caso.

3º No estamos dispuestos, sin embargo, a impedir

por ningun medio cualquier arreglo amistoso entre ellas y la madre patria.

4º No pretendemos para nosotros la posesión de ninguna parte de ellas.

5º No podríamos mirar con indiferencia que cualquier parte de ellas fuese transferida a otra potencia.

"Si estas opiniones son como lo creo firmemente, comunes a vuestro gobierno y al nuestro, ¿Porque hemos de vacilar en comunicarnoslo mutuamente y declararlo a la faz del mundo?" Como Mr. Busch no tuviera facultades para una negociación de tal naturaleza, lo hizo saber así al Gobierno Británico, trasmitiendo la abertura al Secretario de Estado del Gobierno que presidía Mr. Monroe, que lo era Mr. Adams.

El Presidente Monroe plantea el problema. Esta comunicación de Mr. Busch, causó profunda impresión en los Estados Unidos. Enterado el Presidente Monroe, trasmitió los despachos de Mr. Busch al expresidente Jefferson que estaba en Virginia, solicitando su opinión y pidiendole, además, que los pasara con igual objeto al expresidente Madison.

Decía Mr. Monroe:

1º ¿Debemos mezclarnos, en lo más mínimo, en la política y en las guerras europeas, a favor de cualquier potencia, contra otra, en la suposición de que un concierto como el propuesto haya de producir ese resultado.

2º Si hay un caso en que pueda y deba abandonarse una máxima buena, ¿No es este precisamente ese caso?

3º ¿No ha llegado el momento en que la Gran Bretaña deba tomar una actitud bien a favor de los monarcas de Europa o bien a favor de los Estados Unidos, y, en consecuencia a favor del despotismo o a favor de la libertad: y no es de presumirse que, advertido de esa necesidad, su gobierno se haya aprovechado del caso ac-

tual como el mas apropiado para declarar el comienzo de esa actitud? Agregaba luego, que su opinión era que los Estados Unidos debian aceptar la proposición del Gobierno Británico y declarar que nosotros miraríamos toda ingerencia de las potencias europeas, y especialmente todo ataque contra las colonias, como un ataque contra nosotros, suponiendo que, si tenía éxito en ellas haría su política extensiva a la nación.

"Me doy cuenta sin embargo, decía él, de la magnitud y dificultad de la situación, y me placerá conocer la opinión de Ud. y la de Mr. Madison sobre la materia".

No deja de tener cierto interés peculiar este cambio de ideas entre estos tres estadistas, principales personajes norteamericanos de aquel tiempo, los cuales habían sido Presidentes de los Estados Unidos, sobre esta cuestión de tanta importancia que se les presentaba bajo circunstancias que daban a sus opiniones algo de la solemnidad imponente de una sentencia dictada por un tribunal superior de apelación. Aun en la actualidad nos produce un profundo sentimiento de satisfacción, porque al contemplarlo nos parece que tomamos parte en los procesos mentales de donde surgió ese principio de vigorosa defensa propia que es, indudablemente, el mas poderoso elemento de la convicción nacional de los Estados Unidos.

Opinión de Mr. Jefferson.

Este eminente hombre de estado declaró en su respuesta al Presidente, que la cuestión que presentaban las cartas que le habían sido enviadas, era la de mayor importancia que él jamás había tenido que examinar desde la de la independencia nacional. Aquella decía él nos hizo una nación; ésta fija nuestra brújula y nos señala el derrotero que debemos saguir a través del ocea-

no del tiempo que se abre ante nosotros. Nuestra primera máxima fundamental debe ser no intervenir jamás en las disidencias europeas; la segunda, no sufrir jamás que Europa se mezcle en asuntos Sisatlánticos.

La América tanto del Norte como del Sur, tiene un cúmulo de intereses distintos de los de Europa, y que le son particularmente propios. Debe por lo tanto tener un sistema propio, separado y distinto de los de Europa. Mientras esta última labora para constituirse en el albergue del despotismo, nuestros exfuerzos deben ciertamente de encaminarse a hacer de nuestro hemisferio el refugio de la libertad.

Opinión de Mr. Madison

Mr. Madison respondió al Presidente que las protestas de amistad que ya habían hecho los Estados Unidos a las colonias Sudamericanas al reconocer a sus gobiernos, y las simpatías que teníamos por su independencia, nos obligaban a hacer todos los exfuerzos posibles para anular el ataque que por entonces se proyectaba contra ellas. El creía que era particularmente una fortuna que, annque la política de la Gran Bretaña se inspiraba en cálculos distintos a los nuestros, dicha nación ofreciera su cooperación para un fin idéntico al que perseguiamos nosotros. Aunque la proposión de Mr. Canning a Mr. Busch fué hecha en el sentido de una "Consulta", no podía haber duda, segun decía él, de que la actitud británica ya había sido determinada y sería llevada a cabo con o sin nuestro consentimiento, por mas que esta consideración no debía desviarnos de lo que era justo y apropiado. El creía por lo tanto, al igual que Mr. Jefferson, que los Estados Unidos debían aceptar la proposición, y declarar que nuestra cooperación la debemos a nosotros mismos y al mundo en general.

En todo el mes de Noviembre y poco antes de la sesión del congreso, a fines de 1823, las proposiciones de Mr. Canning constituyeron casi constantemente el tema de las discusiones en las reuniones del Presidente Monroe y su gabinete, al igual que en la correspondencia sostenida por Mr. Adams, como Secretario de Estado, con el Ministro de Rusia en Wáshington, Barón Tuyll, a propósito de ciertos planes e intenciones que Rusia tenía por aquella época, de hacer extensiva su colonización sobre la costa del Pacífico sudamericano.

Tesis del Secretario de Estado

Mr. Adams creía que el Jefe del Gabinete Británico Mr. Canning deseaba obtener una promesa pública de los Estados Unidos, no solo contra la intervención forzosa de la Santa Alianza en la América Española, sino con especialidad, contra la adquisición por los Estados Unidos de cualquier parte de dichos países, él no creía que la Santa Alianza tuviese intención de atacarnos, aunque pensaba que si ella lograba dominar a las provincias españolas, podría volver a colonizarlas y repartirlas entre las potencias que la constituían; así, Rusia podría tomar a California, al Perú y a Chile; Francia podría apoderarse de Méjico, en donde deseaba establecer una monarquía bajo un Principe de la Casa de Borbón, y la Gran Bretaña si podía resistir de manera efectiva este plan, probablemente tomaría la isla de Cuba como la parte que le correspondía en el reparto. Cual sería, pues, la situación de los Estados Unidos, preguntaba él, si Inglaterra poseyese Cuba y Francia a Méjico?

Por otra parte, si los aliados intervenían y la Gran Bretaña sola les hacía resistencia, esto colocaría a las colonias enteramente bajo su dominio, y las haría colonias

inglesas en vez de colonias españolas. Por consiguiente, Mr. Adams declaró que los Estados Unidos debían proceder rápida y decisivamente y preparó un borrador de las observaciones que había hecho recientemente al representante de Rusia Barón Tuyll, conteniendo una exposición detallada de la política de los Estados Unidos e incluía estas declaraciones: Que los Estados Unidos de América y su Gobierno, no podrían mirar con indiferencia la forzosa intervención de ninguna potencia europea, que no fuese España, bien para restaurar su dominio sobre sus colonias emancipadas en América, o bien para establecer gobiernos monarquicos en dichos países, o para transferir a cualquier otra potencia europea cualquiera de las posesiones que estuvieran sujetas o que todavia lo estén a España.

El Mensaje de Monroe

Lo envió al Congreso de su patria el 2 de Diciembre de 1823, y en él con referencia al cambio de opiniones recientemente habido con Rusia y particularmente con la Gran Bretaña dijo: "Juzgamos propicia esta ocasión para establecer como principio que afecta a los derechos e intereses de los Estados Unidos, que los Continentes Americanos, en virtud de la condición de libertad e independencia que han asumido y mantenido, no deben ser en adelante considerados suceptibles de colonización futura por ninguna de las potencias europeas...

Los ciudadanos de los Estados Unidos abrigan los mas amistosos sentimientos en favor de la libertad y felicidad de sus semejantes en este lado del Atlántico.

En las guerras de las potencias europeas sobre cuestiones que a ellas solo concierne nunca hemos tomado parte, ni se aviene a nuestra política que asi lo hagamos. Solamente cuando nuestros derechos son invadidos o

se ven seriamente amenazados es que resentimos las injurias y nos preparamos para la defensa..... El sistema político de las potencias aliadas difiere esencialmente del de la América en este respecto..... Y, a la defensa del nuestro que hemos alcanzado a costa de tanta sangre y de tanto dinero, que hemos perfeccionado por la cordura de nuestros más ilustres conciudanos y que nos ha proporcionado la felicidad sin paralelo de que hemos disfrutado, toda esta nación está dispuesta a consagrarse.

Debemos pues declarar francamente y en gracia a las cordiales relaciones que existen entre los Estados Unidos y aquellas potencias, que consideraríamos peligrosa para nuestra paz y nuestra seguridad, cualquier intención por su parte de extender su sistema a cualquier región de este hemisferio.

En las actuales colonias y dependencias de las potencias europeas, no hemos intervenido ni nos proponemos intervenir; pero con respecto a los gobiernos que han declarado su independencia y que la han mantenido, y cuya independencia hemos reconocido después de gran consideración y por justos motivos, no podriamos mirar ninguna intervención por cualquier potencia europea con objeto deoprimirlos o le cualquier otro modo controlar sus destinos, sino como la manifestación palmaria de una disposición poco amistosa hacia los Estados Unidos.

Nuestra política con Europa, adoptada al principio de las guerras que por tanto tiempo han agitado a esa parte del mundo, continua sin embargo siendo la misma, o sea no intervenir en los asuntos internos de ninguna de sus potencias; considerar a los gobiernos de *Facto* como a gobiernos legítimos en cuanto a nosotros se refiere; cultivar relaciones amistosas con ellos y conservar esas relaciones por medio de una política franca, firme y enér-

gica, respondiendo en todos los casos a las justas pretensiones de cada potencia sin someternos a las injurias de ninguna. Pero en lo concerniente a estos Continentes las circunstancias son eminente y conspicuamente distintas.

Es imposible que las potencias aliadas extiendan su sistema político a ninguna parte de uno u otro continente, sin poner en peligro nuestra paz y nuestra felicidad...

Es igualmente imposible, por lo tanto, que contempláramos semejante intervención, en cualquier forma, con indiferencia.

Este mensaje fué la base de la Doctrina de Moroe que sustenta sabiamente los tres principios siguiente:

A.— Derecho adquirido a la independencia.

B.— La no colonización del continente americano por ninguna potencia.

C.— La no intervención de las potencias europeas en los países americanos.

Habrá que advertir que en la época que los Estados Unidos formularon su célebre doctrina, dicha nacionalidad recien iniciaba su grandeza, no teniendo ni la frerza ni la figuración actual. Posteriormente se han sustentado otras Doctrinas, no menos nobles, como las de Drago y Saens Peña, pero que no han pasado, del campo de los principios, seguramente por no estar respaldadas, por el prestigio y la fuerza de una gran nacionalidad,

LA RACION ALIMENTICIA DEL GRUMETE PERUANO

Por el Teniente 1o. de Sanidad Luis M. Delgado.

INTRODUCCION

Cinco años no interrumpidos en el Servicio de Sanidad de nuestra Marina, me han permitido insinuarme en el conocimiento más o menos profundo e íntimo de múltiples tópicos de orden higiénico, cuya deficiencia "solicitan la revisión y el ajuste de principios" de procedencia netamente científica.

Voy a abordar de quellos el más complejo, pero al mismo tiempo el más útil.

Un criterio practicista me obliga a escojer este punto con la evidencia muy arraigada de que no se ha de juzgar este trabajo como de promisión y sí más bien, como el estímulo a producciones procedentes de cerebros más fuertes y mejor preparados que el mio.

SUMARIO

I—Del papel constructivo de los alimentos.—Consideraciones acerca del poder sintetizante del organismo.—Algunos conceptos sobre la nutrición y su finalidad.—Calor y trabajo.—Dinamismo y termogénesis alimenticia.

II— Fisiología de la alimentación.—Alimentos.—Sales.—Albuminoideos.—Hidratos de carbonos—Grasas.—

Vitaminas.—Especialización funcional de los alimentos.

III.—La ración alimenticia del hombre adulto.—Bases fisiológicas dentro las que debe establecerse.—Como se considera cuantitativamente la ración.—Valor cualitativo de ella.—De la tasa de los productos.

IV.—Del factor individual en nuestra Armada.—Importancia de este factor en el establecimiento de la ración.—El grumete peruano.

V.—El racionamiento en las principales marinas del mundo.—Comentarios que nos sugieren.—Nuestro racionamiento vigente.

VI.—¿Nuestra actual ración, satisface las condiciones impuestas por la fisiología y por la higiene?

VII.—Como se consideran en ella cualitativa y cuantitativamente cada uno de los elementos que la forman e ideas que nosotros proponemos para su modificación.

VIII.—La necesidad de una sobre-ración en el mar.—Como se la ha de comprender.

IX.—Como valoramos el racionamiento por nosotros propuesto.

X.—Algunas otras consideraciones apropósito.—Conceptos generales que deben tenerse presentes para que coadyuven a proporcionar un buen rancho a nuestra marinería.

XI.—Conclusiones.

Generalidades—Del papel constructivo de los alimentos. Consideraciones acerca del poder sintetizante del organismo.

Todo ser viviente y como tal el hombre, en un

último análisis de su proteplasma celular, está formado de cuerpos simples, oxígeno, hidrógeno, carbono, ázoe y de pequeñas cantidades de azufre, fósforo, arsénico, cloro, bromo, cuerpos que antes de formar parte de su medio interior, han pertenecido al medio externo del cual han sido tomados.

El individuo es la resultante de simplificaciones y dislocaciones moleculares del complejo material alimenticio que van formando la substancia misma y fundamental de él, pues que aun la propia célula germinal o formativa con sus materiales, el sostenimiento de la vida durante la estada en el claustro materno con el aporte de elementos constructivos y de sostén y fuera de él—el mantenimiento de la vida durante la primera infancia en la dación de alimentos por la leche de la madre, formaron en épocas anteriores parte integrante de la alimentación de los padres.

Las albúminas, las grasas, los hidratos de carbono, los lipoides que en íntimas combinaciones forman junto con el agua y los elementos minerales la trama íntima de los productos alimenticios, son compuestos de una alta complejidad molecular. Y para que estas substancias llenen su misión constructiva y de energía y sean aprovechables, por el organismo necesitan sufrir previamente un trabajo de simplificación o de transformación que deje en libertad posteriormente las partes que servirán unicamente para la reparación del desgaste orgánico ocasionado por el trabajo fisiológico.

Seguidamente a esta dislocación de los elementos formativos de la molécula alimenticia y una vez puestas en libertad sus partes constituyentes son absorvidas, y es merced al misterioso poder sintetizante del protoplasma celular como han de sufrir una re-

constitución para formar los elementos específicos del organismo y conjuntamente cubrir el deficit de energías.

Y así Mayer y Schaffer han demostrado que el contenido de determinada substancia en cualquier tejido, es el mismo siempre para cada uno de ellos, especialmente en lo que concierne a los lipoides, al extremo que la tasa de estos elementos en los diferentes órganos da una verdadera "constante celular" lo que demuestra que estos principios, por ejemplo, no son materiales de reserva sino que llenan exclusivamente una misión de construcción esencialmente plástica, tisular, orgánica.

Los nucleos proteidos con su alta complejidad molecular y la gran cantidad en que se encuentran en el nucleo de la célula demuestra enseguida su plasticidad. Bauverie, al hablar de ellos, dice: "que la función directriz que posee el nucleo de la célula sobre su metabolismo sin duda es debida a la acción físico-química de los nucleo-proteidos, y dice aún que el misterio de la carioquinesis y de la herencias quién sabe esté encerrado en la dinámica de esta compleja molécula".

Todas las sustancias que forman la escala de los alimentos tienen que experimentar en su composición íntima dislocasiones y simplificaciones realizadas por el organismo, suave y delicadamente, de un modo armonioso con la sutilidad y ritmo de los procesos vitales que los hará llegar finalmente hasta el agua y al ácido carbónico.

Es a Abdergalden, Hofmeistter y otros investigadores de la bioquímica de la digestión y de la nutrición, a quien se debe el estudio del poder sintetizante del organismo y quienes han puesto de relieve de un

modo innegable el proceso alternativo de dislocación y de sintesis que se pasa sobre el factor alimenticio y que constituye en un último análisis el todavia obscuro problema de la nutrición.

Franz Hofmeistter de Strasburgo, hace respecto al poder sintetizante del organismo una limitación de grandísima importaucia, sobre todo desde el punto de vista de la patogenia de las enfermedades llamadas "por carencia" estableciendo una división fundamentada en la capacidad orgánica para realizar la sintesis de los elementos por él utilizables.

Y así, él llama subtancias de formación "endógena" a aquellas que se encuentran formando parte de la célula, tales como las subtancias colorantes, las albúminas específicas etc., y cuya configuración físico-química en nada se asemeja a la de los productos ingeridos, y que por consiguiente no habiendo existido anteriormente en el medio extrinsico han de ser substancias que por un proceso esencialmente endógeno han aparecido en ella.

Opuestamente, las llama "exógenas" a todas las substancias inorgánicas que se encuentran en el organismo, tales como el calcio, sodio, potasio, hierro, fósforo, etc-, que proceden del medio externo, ya que su poder sintético es incapaz de llegar hasta la formación de estos elementos.

Ultimamente, hay substancias que se pueden formar en el organismo partiendo de otras, o que en su tipo mismo pueden penetrar permaneciendo inactivas para después en un momento dado, ser utilizadas y a las que denomina "substancias endógenas facultativas".

Tan interesantes conceptos aclaran y facilitan enormemente el estudio de los procesos nutritivos y

alimenticios, al mismo tiempo que en la clínica han servido para encuadrar fijamente los trastornos producidos por el deficit de ingestión de los elementos llamados exogenos dentro de un grupo de enfermedades denominadas "por carencia".

Múltiples son los trabajos tendientes a llamar la atención sobre el papel plástico o constructivo de los alimentos y sobre la enorme influencia que en el buen mantenimiento de nuestra salud tiene la suficiencia no solo energética o cuantitativa, sino tambien plástica o cualitativa del régimen alimenticio. Y asi, un régimen suficiente o más aún abundante desde el punto de vista cuantitativo, pero defectuoso por su calidad, puede ser el punto de partida de alteraciones de la salud y aun de la muerte si se prolonga largamente.

Algunos conceptos sobre la nutrición y su finalidad

La absorción de las substancias que antes del proceso digestivo no eran asimilables y que merced a este trabajo sufren una serie de transformaciones que les permite pasar al torrente circulatorio e incorporarse en los tejidos, es lo que constituye el substratum del proceso nutritivo.

Trasformadas ya en la economía estas substancias, darán los elementos indispensables para la fabricación, entretenimiento y reparación de los tejidos, desprendiendo por su combustión el calor y la energía necesarias para el mantenimiento de la vida. De los principios resultantes de la disgregación o simplificación de las substancias alimenticias, unos irán, como ya dijimos, a constituir parte del protoplasma

celular, otros, formarán la urea, el ácido carbónico, el agua, que serán eliminados por el riñón, el pulmón, la piel o los escrementos como restos inútiles de la digestión y que podrían trastornar caso de no ser elimadas el curso libre de las funciones.

El protoplasma, es parte constituyente de la celula, substancia viva, elemental, de la cual se derivan las formas más elevadas y especializadas de tejidos, de órganos y organismos. Y en el origen de todo ser se descubre siempre este elemento como la base física de la vida. Celulas, protoplasma y consecuentemente los tejidos están formados por múltiples elementos: agua, sales minerales y orgánicas, albuminas, grasas, hidratos de carbono, etc., y cada uno de estos elementos constitutivos de los tejidos, se gasta, y para que la composición de ellos quede constante, es necesario que los principios gastados sean reemplazados a medida que ellos disminuyen.

Asi es como resultará importante el conocimiento de la composición química del cuerpo humano, que nos ha de indicar lógicamente la naturaleza de los elementos que la nutrición deba aportar para el sostenimiento de sus tejidos.

Bicchoff representa en una fórmula, la composición química aproximada del cuerpo humano, estableciendo los siguientes porcentajes:

Tejido conjuntivo	6	partes.
Grasas.....	21	,,
Albuminas.....	9	,,
Agua.....	59	,,
Residuos	5	,,

La casi totalidad de los elementos minerales constituyentes, se encuentran principalmente en los

huesos y cartílagos, dando una proporción total del 5%, sobre el peso del cuerpo. Algunas de estas materias están en estado de disolución en los líquidos dei organismo, mientras que otras se adhieren fuertemente a los elementos celulares y la circunstancia de que exista una cierta disociación iónica para las sales, hace que esté aumentada extraordinariamente su energía físico-química tan importante en la producción de los fenómenos vitales.

Conservar de un modo fijo la composición de los tejidos vivos a medida que los gastos se produzcan y que las destrucciones se efectúen será una de las finalidades de la nutrición.

La producción de la energía gastada en el trabajo es otro de sus principales objetivos.

El organismo consume bajo la forma de energías una cierta cantidad de calor en relación con el trabajo que ejecuta. Y la energía gastada lo es en concepto de movimientos realizados en la vida orgánica que son producidos constantemente y llevados a efecto aun en el reposo del resto del sistema muscular, movimientos respiratorios del corazón, intestinales, etc. que a su vez aumentan en relación directa con el trabajo a que esté sometido el resto del sistema, y los movimientos ocasionados por la vida de relación que varian enormemente y en porporción igual al género de trabajo á que se entregue el individuo.

La experiencia, en apoyo de estos principios, viene a demostrar que, un músculo de la vida de relación, en reposo, pero bajo la dependencia de los centros motores, es decir, en estado de tonicidad, produce más calor que cuando se le separa de la influencia nerviosa, secionando los nervios y provocando por esto la

pérdida de su tonus. Igualmente un músculo contraido goza de acciones químicas y consecuentemente de actividades térmicas más intensas que el mismo músculo en reposo, desprendiéndose lógicamente que el calor producido por un animal en ejercicio es, sin duda, mayor que el originado durante el reposo.

Las combustiones químicas realizadas a nivel del músculo en trabajo y que son las que dan lugar a un número determinado de energías caloríficas, que sirven para la produción de trabajo y para la conservación de la temperatura, son realizadas merced a los procesos nutritivos.

En un cuerpo adulto en equilibrio de peso, la energuía que es aportada por los alimentos es equivalente a la energía gastada por el trabajo, traducida por el calor que tiene por orígen las combustiones químicas realizadas en el organismo. Una segunda finalidad de la nutrición será pues, la transformación de la energía.

Pero ella tiene aún una tercera misión cual es la de conservar el cuerpo a la temperatura constante de 37° grados. Y es útil para nuestro objeto conocer que la cantidad de calor producida y la cantidad perdida por el organismo deben guardar siempre un equilibrio constante.

Los alimentos son los que dan el medio ambiente necesario para cubrir las necesidades desprendidas de estas funciones, aportando al organismo elementos que sirvan a la constitución y a la reparación de los tejidos animales, transformándose en la economía y poniendo en libertad energía que se manifiesta bajo la forma de calor y de trabajo mecánico a su vez producto todo del trabajo celular de asimilación o desasimilación o función de nutrición celular.

Calor y Trabajo

Los fenómenos vitales que resultan de las transformaciones de la energía se hallan relacionados directamente con la producción de calor y el cuerpo humano cualquiera que sea el medio en que se encuentre, se mantiene constantemente a una temperatura regular de 37°, estando la función termogénesica reglada en tal forma que la producción y el gasto siempre se encuentran en una proporción igual, quedando la temperatura constante.

Numerosas son las formas como el cuerpo humano pierde calor, siendo de influencia aquellas causas de órden indivual, tales: la talla, el peso etc. y a causas de orden externo como: influencia de la temperatura exterior, calidad y cantidad de los vestidos, estando por otra parte la alimentación en relación directa con el desperdicio de calor y dependiendo además la regulación térmica total de otros muchos factores, vg. sistema nervioso, sudación, evaporación pulmonar, etc.

Por lo demás sabemos que una de las características fisiológicas de los animales homeotermos, es la de conservar su temperatura constante sean cualesquiera las variaciones de la temperatura externa. Cuando las condiciones térmicas del medio externo son superiores, el ser vivo emite por radiación una cierta cantidad de calor que le permite establecer un equilibrio favorable al desenvolvimiento de la vida. La Física demuestra que la radiación termica varía según la temperatura de la superficie irradiante. Bien, en el hombre esta superficie es la cutánea cuya temperatura se debe especialmente al calor de la sangre circulante por ella, ocurriendo entonces que, cuan-

do las variaciones de la temperatura exterior actúan sobre el individuo, el aparato cutaneo vascular se contrae o se dilata dando como consecuencia un cambio profundo de las condiciones en que se efectúa esta radiación.

Si la acción es de vaso-constricción habrá un decenso de la temperatura cutanea, y si por el contrario, se produce la dilatación de los vasos periféricos, el calor cutaneo aumenta y por consiguiente la radiación, determinándose además una hipercrinia por este mecanismo. La evaporación del sudor se realiza en la superficie cutánea y el agua evaporada absorve para pasar al estado gaseoso un número de calorias verdaderamente enorme, calculándose que un gramo de este líquido a la temperatura de 38° necesita para volatilizarse 575 micro-calorias.

La producción de sudor que es muy pequeña en las bajas temperaturas aumenta a medida que el calor externo se eleva. Es merced a este mecanismo como el hombre puede resistir temperaturas muy altas a condición solamente de que el aire exterior sea seco.

Por la vía pulmonar es por la cual se realiza normalmente la pérdida de buena cantidad de calor. En efecto, se conoce que el arire expirado está saturado de vapor de agua calculandose en 600 gramos la evaporación que se verifica en 24 horas. Si se admite que la temperatura del aire expelido es de 35° se podrá deducir que esta cantidad de agua evaporada implica una pérdida de 350 calorias. La exhalación es siempre proporcional a la actividad respiratoria, de suerte que, al producirse una aceleración en el ritmo respiratorio, habrá un aumento en la pérdida de calor.

Como dijimos antes, los deficits de calor conservan una relación directa con la superficie del cuerpo humano más no con su peso como antiguamente se aceptaba. El profesor Richet ha establecido que la apreciación del consumo calórifico debe hacerse a base de cálculos sobre este principio, toda vez que los que tomaron como punto de mira primordial el peso, otorgaron resultados paradójicos; con efecto, Rubner observó que un niño cuyo peso era de Ks. 4.03, hacía un consumo de 91.3 calorías por kilo, al tanto que un adulto de 67 Kms. de peso tenía un gasto tan solo de 42.4 calorias.

Richet ha combrobado, además, que el gasto de calor por la unidad de superficie -1 cm. cuadrado— es siempre constante para cualquiera que sea la longitud del cuerpo humano.

Bordier, con un criterio más avanzado; establece relaciones tomando en consideración diversos factores. El considera la talla, el peso y la superficie del cuerpo en la determinación del gasto calorífico y deduce, que en el hombre cada kilo de peso corresponde a una superficie cutanea de 271 centímetros cuadrados y a cada unidad de superficie un gasto de 0.15 calorias.

Conocidos estos datos, cuando se quisiera averiguar el gasto de calor que debe tener un hombre cuyo peso fuese de 60 Kls., habría que multiplicar esta cifra por 271, por ser este el número de centímetros correspondientes a cada kilo, obteniéndose un resultado igual a 16,260 c. los que a su vez, multiplicados por el coeficiente 0.15 de gasto calórico, arrojarían un total de 2,439 calorias.

Sobre todos estos gastos de calórico demandados al organismo por el cumplimiento de las múlti-

ples funciones, tiene la alimentación grande influencia. Según las experiencias realizadas por numerosos fisiólogos y entre ellas las de Rubner y Atwater, se confirma que existe una gran concordancia entre el valor calorígeno de la ración alimenticia y la excreción calórica. El primero de estos autores efectuó sus experimentos sobre perros a los cuales alimentaba dentro de un calorímetro, consiguiendo valorar de ese modo la relación que existe entre el aumento de la temperatura y la ingestión de alimentos. Más tarde, Voit, aprecia un desprendimiento de 2,390 calorias en un sujeto al estado de ayuno y el aumento de esta cifra hasta 2,556 en las 24 horas después de la ingestión de alimentos.

Los alimentos son por su combustión la causa directa de una parte del aumento de los cambios y parecen poseer según la expresión de Rubner una acción dinámica específica. Mientras más crecida es la dosis de alimentos ingeridos mayor acumulo hace el individo de calorias virtuales para ser éstas después utilizadas como calorias reales, pero pudiendo suceder que, cuando la dosis es superior al límite que el individuo puede quemar el exceso va a constituirse en forma de reserva de energía, y por el contrario, si ella es insuficiente el sujeto cubre sus gastos a expensas de la destrucción de sus tejidos.

El ideal será, pues, poder determinar el límite de la ingestión alimenticia sin tocar ningún extremo, límite que sea suceptible y capaz de mantener constante la temperatura del cuerpo sin que el peso disminuya, es decir, sin que sea necesario para ésto, la destrucción de tejidos.

El trabajo se realiza merced al gasto de energías. Los movimientos efectuados, ya sea en la vida de

relación ya sea en la orgánica, demandan para su realización una cierta cantidad de calor que está en relación directa con la intensidad del trabajo ejecutado.

Los gastos de calor son medidos por medio del calorímetro y el trabajo puede igualmente ser apreciado por medio de los dinamómetros registradores. Haciendo uso de estos dos medios cuando se quiera deducir el coeficiente de rendimiento de la máquina humana, no habrá más que aplicar la fórmula de transformación de la energía que señala que una caloria equivale en trabajo a 425 kilogrametros y comparar después las sumas de calor gastadas en el trabajo y las utilizadas por ella misma.

De todo lo que antecede se deduce, que las combustiones químicas realizadas a nivel del músculo, darian lugar al desarrollo de un número determinado de energías caloríficas, que servirían por una parte, para la conservación de la temperatura y por otra, para la producción del trabajo, siguiendo estas últimas en su transformación las leyes generales de la energía, de modo que la cantidad de calor desaparecida corresponda exactamente al trabajo ejecutado.

Así pues, las funciones de calor y de trabajo tienen que estar íntimamente ligadas a la acción nutritiva y los alimentos deben ser considerados como los combustibles necesarios para el consumo de la máquina animal. Finalmente se acepta como perfectamente demostrado que, el valor dinámica de un alimento es igual a su valor calorífico, y si como hemos visto antes, 1 caloria es capaz de valer 425 kilógrametros, multiplicando por esta cifra el equivalente térmico de los distintos alimentos, expresado en

calorias, se puede obtener el equivalente mecánico, expresado en kilógrametros.

Fisiología de la alimentación

El organismo está formado de un cierto número de elementos, que después de cumplir con la función a que han sido encomendados desaparecen, siendo inmediatamente renovados y cuya restitución constante es necesaria para poder hacer frente al gasto y a los déficits que origina la vida.

Es asi como cuando queremos dar el concepto o definición de los alimentos tendremos que decir con Lambling, que son substancias llamadas a llenar un doble cometido, primero: de suministrar al organismo las sustancias necesarias para subvenir los gastos de crecimiento y de reparación celular,y segundo: de llenar las necesidades energéticas del organismo, tales como la producción de calor y trabajo mecánico.

Principios solidos o líquidos, los alimentos son tomados por el hombre de los tres reinos: mineral, vegetal y animal, que introducidos en su organismo experimentarán transformaciones que los convierta en materias asimilables. Ellos en último término, suministran los siguientes elementos simples, que entran en la composición de su cuerpo: Carbono, Hidrogeno, Oxigeno, Nitrogeno, Azufre, Fosforo, Cloro, Fluor, Silicio, Potasio, Sodio, Calcio, Magnesio, Fierro, Manganeso, los que después de haber circulado por el organismo se desasimilan y lo abandonan bajo la forma de agua, acido carbonico o de urea.

Alimentos

En este capítulo verificaremos un suscinto estu-

dio de los alimentos llamados simples, sales, albuminoideos, grasas e hidratos de carbono, al igual que de los factores vitaminicos, cuya importancia en la unidad alimenticia tanto impulso ha tomado en los últimos tiempos, procurando igualmente exponer algunas nociones sobre su constitución química, papel que desempeñan en la alimentación y los transtornos que son suceptibles de producirse en el organismo en ocasiones en que hay falta o deficit de ellos en el regimen. Posteriormente nos ocuparemos de cada uno de los alimentos compuestos de procedencia animal o vegetal.

Sales minerales

La necesidad de introducir las sales minerales en nuestro organismo por medio de la alimentación es muy conocida desde muy antiguo, pero es solo en épocas mas cercanas en que se viene a dar con la verdadera apreciación del grado de necesidad de minerales que él tiene,asi como del papel que estos juegan en la mecánica vital. Efectivamente alto es el rol fisiologico que desempeñan en el total alimenticio, pues se concluye en admitir que ellas tienen, entre otras muchas funciones que procuraremos resumir, propiedades eminentemente plasticas ya que son constituyentes indispensables de la celula. En las sales de cal de los huesos y en el hierro del globulo rojo este papel plastico es del todo evidente.

Ellas gozan asi mismo, de una acción energética indudable, toda vez que intervienen potentemente en todas las operaciones químicas de las celulas principalmente en las acciones diastasicas. Intervienen fi-

(*Continuará*)



Guanay

"El Pájaro más Valioso del Mundo"

EL PAJARO MAS VALIOSO DEL MUNDO

Por Robert Cushman Murphy—Del National Geographic Magazine

El título de este artículo es la manifestación de una opinión y no una pretensión de omniciencia. ¿Qué mortal puede valorar a una criatura viviente? ¿Cuál de entre las 18.000 o más clases de aves que alegran las tierras y los mares puede ser llamada la más valiosa y fundado en que criterio?

Excluyendo de cuenta a las aves de corral de toda clase, así como también a la cigüeña, que según las tradiciones reinantes en Europa, carga con la responsabilidad de nuestra venida al mundo, podemos apuntar casi al azar y considerar, por ejemplo, las golondrinas que emplean su vida en limpiar el aire de insectos que en una u otra forma menoscaban el desarrollo de la vegetación.

Con menor agrado aunque con igual justicia, podemos considerar a los buitres y otros animales que se alimentan de inmundicias y que en los trópicos y grandes porciones de las zonas templadas se llevan la carroña que resulta del común destino de todos los animales.

Tendriamos que tomar también en cuenta muchas importantes aves de caza, que constituyen fuente de

sport para miriadas de seres humanos; también a aquellos moradores de los bosques que directa o indirectamente contribuyen a la formación de las florestas; o a los picaflores que aparte de la incomparable belleza de su plumaje, fertilizan en la América Tropical las plantas de formas bellas, las orquídeas.

Ni tampoco podemos evitarnos el considerar a las garzas y aves del paraíso, víctimas de un gran comercio, y que pagan con su sangre el alto valor que el hombre ha puesto en ellas.

Muchas aves se han sometido al hombre

Y todavía, pocas personas querrian admitir que las cualidades de las aves mencionadas pesan fuertemente en la balanza en oposición a aquellas otras especies familiares, que en toda parte de la tierra se las mira con cariño ya por su nunca desmentido regreso que acompaña la entrada de ciertas estaciones, ya por su valor, o por la belleza de su voz o sus colores, por su ejemplar paternidad, o aún solo porque parece que poseen algunos defectos como ser temperamentos irritables y malévolos, con los que puede simpatizar el hombre porque los comprende muy bien.

Por consiguiente, menos puede competir nuestro patrón de valuación con la alondra o el risueñor que inspiraron a Shelley y a Keats, ni con aquel otro tipo de ave que Anatole France, en un diferente de las letras, sacó de cierta especie marina que no vuela y que tiene extraordinario parecido con el hombre. No tomamos aquí en cuenta los valores estéticos ni tradicionales.

Representando el valor en dolares y centavos, y con referencia a su efecto sobre la vida y la geografía humana, permítasenos presentar nuestro candidato para rey entre las aves benefactoras: el cormoral Peruano ó *gua-*

nay, conocido por la ciencia con el pesado nombre de *Phalacrocorax bouganvillei*.

Los lectores del National Geographic Magazini recordarán haber hecho ya conocimiento con el guanay por intermedio de una luminosa descripción de las "Aves Producturas de la Riqueza del Perú" escrita por el Dr. Robert Coker y que fué publicada en el númer de Junio el año 1920. Las observaciones del Dr. Coker con respecto á este cormorán fueron incluidas en una exposición general sobre ornitología y condiciones de vida en la costa del Perú, y estaban basadas, principalmente, sobre investigaciones realizadas durante los años 1906 y 1907. Recientemente el autor de sete artículo ha tenido la envidiable oportunidad de laborar en el mismo campo, con las notas manuscritas del Dr. Coker en su poder.

Puesto que el estado legal del guanay ha cambiado grandemente durante los años transcrurridos, en parte como resultado de uno de los más efectivos pasos que se hayan dado para su conserservación, este clásico pájaro marino es bien digno de más extensa recordación.

Para una descripción adecuada del medio ambiente, geográfico y climatérico, en que viven los guanayes en incontables millones, se remite al lector a los escritos del Dr. Coker. Es suficiente por ahora decir que el avance de estas especies está limitado a las aguas costaneras que corren a lo largo de las áridas costas occidentales de la América del Sur comprendidas entre Punta Pariña, inmediatamente al Sur del Golfo de Guayaquil, y las proximidades de Co.ral en Chile.

Un habitante de la Corriente de Humboldt

Esta dilatada faja de costa que tiene como 2,400

millas de largo, esta bañada por una corriente oceánica relativamente angosta, la Corriente de Humboldt, cuyas aguas son notablemente más frias que las adyacentes del Pacíficos tropical.

Debido principalmente a su baja temperatura las aguas de esa corriente están pobladas con una probablemente inigualada profusión de órganos marinos, inclusive anchovetas y otros peces pequeños que constituyen el alimento del guanay, y que por su gran número hacen posible una correlativa abundancia de pájaros.

Los guanayes son estrictamente hablando criaturas de la corriente de Humboldt, sus enormes bandadas se mueven de un lado a otro de la costa conforme el alimento de las aves se traslada con los migratorios cardúmenes de peces; ellos se reproducen igualmente en vasto número sobre las numerosas islas que se encuentran a distancias de una a veinte millas de la costa, pero nunca se extravían fuera los límites de la corriente ya sea al norte, al sur o al oeste.

Los islotes que baña la Corriente Humboldt, y que se encuentran mas abundantemente distribuidos en los dos tercios norte de la costa del Perú, participan de la misma aridez que las tierras adyentes del continente. Este hecho climatológico es el secreto de la importancia económica del guanay, pues el guano, o sea el excremento de las aves marinas, es preservado en los campos de anidación sin perder su eficacia fertilizante, lo cual no sucederia si se moja.ra

Desde los tiempos prehistóricos, el guano de estas islas ha sido empleado en la agricultura por el pueblo nativo del Perú, pero la importancia y valor monetario de este fertilizante natural, así como la de su principal productor, son mayor hoy dia que en cualquier tiempo del pasado.

Las aves se mueven en densas masas sobre la superficie del mar

Imagínense las luminosas y secas costas del Perú, bañadas por aguas oceánicas cuya marejada corre siempre hacia el norte, mes tras mes y año tras año, ante los vientos que soplan siempre del cuadrante sur-este.

Lentamente las densas masas de pájaros se aglomeran sobre el mar, devorando los peces que encuentran en su camino; las filas posteriores de la bandada se levantan continuamente en el aire para volver a caer a la vanguardia, en parecida forma como las grandes bandadas de palomas viajeras, se dice que cayeron una vez sobre las florestas Norte-americanas donde las bellotas de roble y de haya cubrian el suelo.

Otras veces, cuando los guanayes avanzan hacia distantes campos de alimentación, ellos no viajan en anchas bandadas, sino más bien como un sólido río de pájaros que avanzan conservando una perfecta columna, muy próximos a la superficie del agua, y en tan gran número que el atónito observador llega a sentirse realmente cansado, pues una sola formación emplea cuatro o cinco horrs en pasar por un lugar.

Igualmente impresionantes son los vuelos de estos cormoranes hacia el hogar, después de un dia de hartazgo con anchovetas, cuando en las últimas horas de la tarde avanzan las delgadas bandas en formación triangular o en filas simples, serpenteando en el aire, hacia las blancas islas que gradualmente se tornan negras, conforme la bandada aérea, desparramandose de los compactos núcleos, se posa en los lugares de sus nidos.

De donde vinieron estas notables aves marinas, que han hecho suya la costa del Perú? La historia de la evolución de los animales que hoy existen, es en la mayoría

de los casos imposible de decifrar, a no ser que se tenga un claro registro de fósiles, tal como ocurre, por ejemplo, con el camello, el cual se sabe ha sido formado durante la primera época de la era de los mamíferos, en la parte occidental de los Estados Unidos, donde ya no existe, y haberse dispersado por diversas rutas a Asia y Sud América, donde todavía se encuentran descendientes de los progenitores Norte Americanos, grandemente modificados.

La paleontologia no nos ofrece tales rastros en lo que respecta al primitivo hogar de los antecesores del guanay, pero afortunadamente podemos leer la historia de las especies en otras páginas del libro de la naturaleza. El guanay pertenece a una bien definida rama antártica de la familia cormorán, cuyos individuos están caracterizados por ciertas particularidades anatómicas, así como también por marcas exteriores, tales como tener el pecho blanco y "verrugas" sobre el pico.

Las otras especies de esta familia habitan las altas latitudes sur. Los parientes más próximos del guanay son en realidad los cormoranes que habitan el Estrecho del Magallanes, Nueva Zelandia, varias islas transatlánticas y los límites del continente antartico que rodean el polo; mientras que su parentezco con otros cormoranes de sudamérica, o con aquellos de cualquier otra parte del hemisferio norte, son relativamente remotas.

Aves antárticas forman su hogar cerca del Ecuador

En el avance hácia el norte de estos animales, representantes de un grupo antártico, hasta lugares que apenas distan 6 grados del Ecuador, reconoceremos uno de los principales efectos de la corriente de Humboldt. Esta fría corriente que se mueve teniendo a un lado un continente tropical, y en el otro la masa de aguas calien-

tes del dilatado Pacífico Sur, forma, como si dijéramos, una lengua de océano litoral, en la que el medio ambiente y, consecuentemente, la flora y faunas marinas, son las mismas que corresponden a la zona subatlántica, mas bien que a aquellas correspondientes a los mares ecuatoriales o siquiera templados.

Esta condición es más o menos común a todas las riberas occidentales de los continentes, pero en ninguno son en efectos, puestos de manifiesto por la abundancia y distribución de vida tan marcados como en la corriente de Humboldt.

Dadas, por consiguiente, una faja de aguas oceánicas frías, repletas de pequeños organismos de tipo más o menos polar, a la vez que sitios apropiados para la anidación sobre islas que por circunstancias climatéricas nuncan pueden verse estorbadas con vegetación, y se verá que estaba formado el escenario geográfico para imigración hacia el norte de los antepasados del guanay.

Más aún, dada la normal superabundancia de alimentos, parecen preestablecidas las condiciones para el aumento de las aves hasta cifras limitadas solo por la competencia con otros animales y por la extensión de los seguros espacios insulares necesarios para la reproducción.

Aunque los islotes apropiados son muy numerosos, todavía es mucho mayor la enorme provisión de alimentos que el área disponible para campos de anidación.

Esto sin duda explica los hábitos de anidación excesivamente colonial de los guanayes, en lo que sobrepasa a todas las demas aves, aún a los pingüinos, pues en medio de un mar tan pródigo habría una constante tendencia a que la población de los cormoranes fuera congestionándose más y más sobre las islas. La doctrina de Malthus se aplica a las aves igualmente que a los hombres.

El guanay pesca a la vista

Este hecho sugiere la idea de que los antecedentes geográficos no nos dicen la historia completa. La evolución es, a lo menos en parte, el resultado de la interacción entre un ser viviente y el medio que lo rodea. El guanay mismo, ha tenido que sufrir considerable modificación para adaptarse a un nuevo medio ambiente, especialmente en lo que respecta al carácter particular de su alimento en la corriente de Humboldt.

Algunos de estos cambios son muy evidentes y han progresado tan lejos, que ellos actualmente diferencian grandemente las especies peruanas de sus primos antárticos y de cualquier otra clase de cormoranes del mundo.

Por ejemplo, el guanay, a diferencia de cualquier otro cormorán, "halconea" su alimento, esto es, pezca sirviéndose exclusivamente de la vista y desde el aire, localizando los peces antes de descender al agua para cogerlos.

La mayoría de los cormoranes buscan su presa, individualmente, nadando sobre la superficie, solos o en dispersos grupos, zabulléndose en los sitios que les parecen favorables y conduciendo la caza y la captura mientras están sumergidos. Pero la mayoría sinembargo se sustentan de las especies de peces que viven en el fondo, teniendo que sumergirse a veces muchas brazas en persecusión de una sola víctima.

El guanay en cambio se alimenta de peces que nadan en la superficie, tal como anchovetas, arenques jóvenes y pejerreyes. Tales peces viajan en normes cardúmenes que son asaltados en masa por proporcionalmente grandes bandadas de pájaros.

Pájaros exploradores son empleados para localizar los cardúmenes de peces

La correlación entre la vida colectiva que hacen los peces que sirven de alimento al guanay, y el extremado gregarismo de los cormoranes, se traduce para estos últimos en un sistema de eficiente cooperación que sugiere la idea de ciertas costumbres de las hormigas y otros insectos sociables.

Las grandes bandadas de guanayes que pasan sus noches sobre las islas, no se lanzan a cazar en conjunto al romper el día. Al contrario, primero salen por delante pequeñas partidas de exploración, que pueden verse volando errantes sobre el océano, manteniéndose generalmente en el aire y a veces "pedaleando" sobre la superficie del mar, o, finalmente, revoloteando sobre un sitio cuando ven el plateado reflejo de los cardúmenes de peces, o la arrugada apariencia del mar indicadora de la presencia de peces bajo su superficie.

La caída de los exploradores a la superficie del mar y sus superficiales zabullidas, que marcan el comienzo de una orgía, son las señales que causan la aproximación de esos ríos de pájaros de que hemos hablado. La masa de Guanayes se expande luego como un gran abanico sobre las infortunadas anchovetas, que no son menos perseguidas desde abajo por los bonitos y los lobos marinos.

No es de admirar, por consiguiente, que los pescadores peruanos, quienes están familiarizados con tales espectáculos, crean que los guanayes y los lobos trabajan en común acuerdo. Sea esto como quiera, el festín prosigue hasta que pájaros y lobos se ven obligados a descansar en espera de que su rápida digestión los habilite para una nueva comida. Del gaznate y buche de un

guanay muerto se extrajeron una vez setenta y seis anchovetas de cuatro a cinco pulgadas de largo.

Algunas veces los guanayes persiguen a los peces hasta la playa misma, así que desde tierra puede gozarse con la rara visión de este combate unilateral. Una mañana, durante la permanencia del autor en Bahía Independencia, Perú, bancos de pejerreyes fueron empujados en compactas filas brillantes hasta la quieta orrilla, por bandadas de guanayes acompañados de unos cuantos alcatraces y una horda de vocingleras gaviotas.

Pronto el agua brilló como límpido azogue por la cantidad de peces, y los pájaros en salvaje desenfreno se agolpaban y apretaban unos contra otros, al extremo que muchos de ellos fuerom empujados hasta la playa por la constante avalancha de las filas de atrás.

El guanay camina erguido como un Pinguino.

El guanay se para y camina erguido, de manera parecida a la de los pingüinos. Su altura es alrededor de veinte pulgadas, y su peso cuando está completamente desarrollado es próximamente de cuatro libras y media. El cuello y espalda son de lustroso color negro, azulado o verduzco, tiene una faja blanca en la garganta que constituye una marca notablemente visible cuando vuela, una superficie blanca debajo y pies rosáceos. Durante la época del celo se les desarrolla un penacho en la parte posterior de la cabeza.

El iris del guanay es de color pardo, pero una área de desnuda piel verde que rodea la órbita lo hace aparecer a corta distancia como la personificación de la envidia. Un segundo anillo de turgente piel roja que rodea a su vez al inmóvil "ojo verde" aumenta su extraordinaria expresión.

Puesto que la fama del guanay procede principalmente de su gran número, es natural que los observadores hayan hecho estimaciones o conjeturas demasiadas elevadas con respecto a la población de sus colonias. Los nidos de las aves sobre las mesetas y sobre las laderas de barlovento de las islas peruanas, en comunidades concentradas, se encuentran en promedio de tres nidos por yarda cuadrada de terreno.



Colonia de Guanayes en la Isla Chincha Sur **Fhoto Dr. Coker**

Las mediciones hechas por el Dr. Coker durante una de sus visitas muestran que no menos de un millón de pájaros adultos habitaban dentro los límites de una simple colonia en la Isla de Chincha Sur. Otro naturalista ha escrito que estos cormoranes "se congregan hasta en número de diez millones".

La época de anidación es contínua

La época de anidación de los guanayes, como la de la mayoría de las aves marinas de los trópicos, es contínua, pero alcanza su máximo durante los meses de verano del hemisferio austral. En esta adaptación al hábito de anidar todo el año, las especies han divergido grandemente de sus antepasados antárticos, en los cuales la época de reproducción está rígidamente fijada por el ciclo climatérico.

Se cree que algunas parejas de guanayes tienen dos nidadas en un solo año. De todas maneras, el vuelo de los últimos pollos de una estación es seguida diligentemente por el galanteo y enamoramiento de los adultos, preparándose para la anidación de la segunda primavera.

A principios de Octubre, 1919, cuando el autor llegó a las famosas islas de Chincha, los guanayes ahí residentes se encontraban en la primera etapa de su aparejamiento. Desde este lugar y fecha, conforme las investigaciones fueron llevadas hacia al norte, se revelaban nuevas manifestaciones de la vida histórica de estas aves, hasta que en la isla de Lobos de Tierra,en Enero de 1920, se observaron pollos con su plumaje completo aventurándose en el mar, completamente independientes del cuidado paterno.

A mediados de Octubre, los campos de anidación en la isla Chincha Sur estaban cubiertos con guano ya seco por el sol y de justamente un año de antigüedad y los cormoranes estaban preparándose para anidar de nuevo. Ellos estaban parados en compactos grupos, comprendiendo cada uno millares de pájaros, y cuando una persona se aproximaba, todos aquellos del lado próximo principiaban a agitarse, pero no en conjunto ni tampoco indi-

vidualmente, sino en grupos de unas pocas centenas, cada uno de los cuales constituía entonces una unidad.

Un grupo de aves se movía alejándose rápidamente y caminando rígidamente erguidas. Otro grupo avanzaba hacia el observador, así que en esta sección del ejército resplandecían los pechos blancos en vez de la lustrosa espalda negra; todavia otro grupo flanqueaba a derecha e izquierda de modo que las negras espaldas y los pechos blancos se mostraban a la vez, y los largos picos y las rojas verrugas nasales se hacían perfectamente notables.

Tal baraunda de compañias pronto chocaban con otras que se movian en diferente dirección, produciéndose gran confusión en los extremos. Algunos pájaros no demostraban absolutamente miedo del hombre permitiendo que se les aqroximara hasta unos pocos pies: la mayor parte, sin embargo, emprendian frenéticamente el vuelo, precipitándose hacia cuesta abajo y levantando una nube de polvo con sus batientes alas. El aire se hizo aturdidoramente tupido por la cantidad de pájaros que circulaban sobre la cabeza; pero a los pocos momentos el número de los que rogresaban a tierra excedía al de los que quedaban en el aire.

El zumbido de incontables alas

Cuando un observador camina despacio y muy tranquilamente hasta el corazón de una colonia en que la anidación ha comenzado deflnitivamente, los guanayes se apartan gradualmente, y uno puede sentarse en un círculo despejado que al principio es de 50 o más pies de diámetro; pero casi imperceptiblemente las aves se irán aproximando hasta que la valla del círculo se estrecha hasta solo unos tres o cuatro pasos. Desde tal punto de vista, parece como si el terreno estuviera cubierto por

tantos pares de palmipedas patas, cuanto para ello existe espacio disponible, y sinembargo, nuevos recien llegados se precipitan por veintenas o centenas a cada minuto.

Y todavía, sobre el océano, al norte, sur, este y oeste uno puede ver frecuentemente interminables filas negras volando hacia la isla.

El zumbido de sus alas causa un efecto parecido al que produce en los oidos una excesiva dosis de quinina, y sus voces combinadas semejan el murmullo de las doce tribus de Israel. Le recuerda a uno toda suerte de extraños ruidos opresivos, tal como el que produce el ruido de un ferrocarril en el túnel de un río.

Las voces cercanas que pueden distinguirse individualmente están formadas por sonoros gruñidos de bajo y por gritos chillones. La multiplicación de tales sonidos por cantidades de individuos, casi demasiado grandes para que puedan ser imaginadas, es lo que produce la extraña e inolvidable babel.

Por las tardes de esos dias de octubre, la mayoría de los guanayes estaban cortejando a las hembras, después de activas horas pasadas en el mar, durante las cuales toda su energia se habia agotado en buscar su alimento.

La reserva no figura entre las costumbres del guanay, y así aunque seis o siete animales ocupan cada yarda cuadrada, sus grotescos galanteos estan con frecuencia en todo progreso. Estos no son por lo general los hábitos de cortejar que siguen sus cercanos parientes, los cormoranes Antárticos.

Dos guanayes se paran lado, o frente a frente y balancean ridiculamente sus cabezas adelante y atrás, o se acarician suavemente los cuellos. El penacho de su coronilla está frecuentemente erecto y las plumas del aterciopelado cuello se expanden tanto que el cuello parece

ban a una sola hembra, que se mantenía encogida en medio de ellos.

Pero no se crea que los guanayes están dedicados a enamorar en todo momento, pues ellos gastan mucho tiempo en limpiar y alisar su plumaje. Después de componerse perfectamente las plumas de su cabeza y cuello sirviéndose de sus garras—verdadera proeza de equilibrio—ellos se pasean en pequeñas tropas alrededor del círculo de la colonia.

Las acciones visibles, más aún que los ruidos desusados, alarman a los galanes. Un rápido movimiento de la mano causará un inmediato pandemoniun. Aún cuando el observador que ha permanecido sentado cerca de ellos, se levante tan lenta, silenciosa y desapercibidamente como es posible, resulta inevitable un pequeño pánico y muchos de los pájaros principian a escabullarse y a levantar el vuelo.

Por el contrario el disparo de una arma de fuego produce solo una ligera perturbación, siempre que no se hagan movimientos con el arma. El efecto de la conversación humana es, sin embargo el más divertido. Siempre que el autor, sentado perfectamente quieto, ha comenzado a hablar a los guayanes, se ha hecho un silencio en toda el auditorio. Sus murmullos y gruñidos se apagan, y ellos escuchan por gran rato como asombrados.

Durante la permanencia de algunas horas en cualquier isla, el plumaje de las alas se ensucia con el guano fresco que se les adhiere. Ellos se desembazan periodicamente de esta suciedad volando a alguna distancia por sotavento de la isla y chapuceando y batiendo violentamente el agua con sus alas.

A veces la mayoría de los habitantes de una colonia hacen esta toilet al mismo tiempo, produciendo un

atronador ruido que puede oirse desde lejos. A menudo se les oye durante las mañanas neblinosas, cuando las bandadas son invisibles, y conforme una embarcación se aproxima a tal asamblea puede equivocar tal ruido con el temido golpear de las olas sobre invisibles rocas.

El vuelo de regreso al hogar es un maravilloso espectáculo

Los habitantes de la costa del Perú están de acuerdo en que los guanayes nuncan pasan la noche en el mar, como hacen a menudo los alcatraces nativos, sino que ellas regresan a sus sitios de dormir en las islas, aún cuando el viaje signifique un vuelo que se prolonga largamente después de oscurecer. El autor ha observado a veces este ininterrumpido desfilar de aves desde las dos de la tarde hasta la entrada de la noche, volando en dirección a sus hogares. Unos cuantos piqueros blancos acompañan con frecuencia a ellos, como si ocuparan posiciones honorarias en la línea, pero el 999 por mil de los pájaros son guanayes.

Pero la vista más espléndida del día, cuando el vuelo hacia el hogar está en su máximo,ocurre generalmente durante la hora que antecede al ocaso del sol. Desde varios puntos muy distantes se ve a las aves avanzando en línea recta hacia el centro de su isla, pero conforme se aproximan al término de su viaje ellos invariablemente contornean la isla para bajar en contra del viento.

El instinto de seguir un leader es entre ellos evidentemente muy fuerte; si por cualquier razón se rompe una fila y los pájaros de atrás giran hacia la costa de la izquierda en vez de hacerlo hacia la derecha, los que vienen más atrás obedecerán la señal, y todos giran hacia el nuevo rumbo. Próximos a las quebradas y colinas de

sus hogares en las islas, estos ríos de aves se dividen y los separados "riachuelos" se entrecruzan y cortan unos a otros como hojas de tijera, al mismo tiempo que se levantan y descienden en hermosas ondulaciones que pueden verse mejor desde la cresta de una colina elevada.

A veces tres o más de estas filas vuelan paralelamente a distancia de 10 ó 15 yardas, pero tarde o temprano una de ellas deriva y viene a cruzarse con otra. Al suave zuzurro que el movimiento de las alas producen en el aire, se mezclan entonces los secos golpes de las alas al chocar. Cuando uno considera la mescolanza sin fin, el cruce y recruce, y el enmarañamiento de las líneas, parece increible que estos choques no se produzcan con más frecuencia.

Los enemigos del Guanay.

No es necesario decir que criaturas tan gregarias como el guanay deben tener enemigos que hagan presa de su abundancia. Los lobos marinos de la costa han sido acusados de devorar a los guayanes jóvenes cuando ellos se lanzan al agua por primera vez, pero hasta donde llegan las observaciones del autor hay poca prueba para sostener tal cargo.

Los pelados y feísimos pollos de piel negra que salen de los relativamente pequeños huevos verdosos, están aptos para ser completamente infestados con piojos comedores de plumas (Mallophaga) que se trasmiten del plumaje de sus padres, y, con todo, mientras los sensíbles pichones están protegidos del ardiente sol, ellos parecen no sentir los malos efectos de este parásito. Otras aves parecen ser sus más serios enemigos.

Cuando el autor desembarco en la isla Asia, en el centro del Perú, el 4 de Diciembre de 1919, se había

efectuado una gran destrucción de huevos de guanay llevada a cabo por las gaviotas, gallinazos y cóndores. Aun que todavia una colonia que contenía incontables huevos y pollos cubria cerca de la mitad de la falda occidental, estendiéndose desde la cima casi hasta el mar, y llenando una profunda quebrada, así como también la redondeada colina, la otra mitad se había convertido en un desolado campo de nidos vacíos, y rotos cascarones y había sido abandonada, durante esa estación, por los pájaros padres.

En la mañana temprano de ese día los guayanes dejaban sus campos de anidación para lanzarse al océano en columna contínua, la cual seguia un banco de pesca en enorme curva sigmoidal hacia el norte. Y sinembargo la colonia estaba todavia densamente poblada con los guardadores del hogar, o sea con las aves de cada pareja que se habian quedado para abrigar los huevos, o los recién nacidos pollos chillones.

Los nidos estaban lijeramente cubiertos con amasadas plumas, que con frecuencia los pájaros robaban de los nidos vecinos. Muchos de ellos caminaban por ahí transportando montones de plumas, o volaban de una a otra parte llevando el pico lleno de ellas.

En el corazón de la colonia estaba parado un cóndor, teniendo alrededor un abandonado círculo de nidos robados. Cuando este ladrón hubo sido muerto y colgado de las patas, la albúmina y la mayor parte de las yemas *enteras* de una docena de huevos frescos cayeron de su gaznate. Apenas si unos pedazos de cascarones daban muestra de esta abundante comida, siendo de suponer que los cóndores suerban el contenido de los huevos valiéndose de sus curvadas lenguas.

Posteriormente, en el mes de Diciembre, se observó que los guayanes se encontraban en las islas Pescadoras y

Huaura al norte del Callao, en un período más avanzado de anidación. Aqui sus ladrones enemigos no estaban tan en evidencia, quizá si por que los guardianes del Gobierno habian hecho buen empleo de sus escopetas, de manera que se veían pocos huevos rotos o nidos vacíos

Aunque una cierta proporción de adultos estaban incubando nuevas nidadas, estas eran probablemente segundas crias, pues los nidos eran excesivamente grandes y las plumas que habían ya servido para otra nidadada estaban ahora profundamente sepultadas bajo los cráteres de huano que constituían el cerco de cada nido. Aún más, por todas partes abundaban pollos casi completamente desarrollados en los que ya apuntaban las plumas.

Estos pollos eran inclinados a alejarse vagando lejos de sus propios cuarteles, siendo entonces castigados por los guanayes viejos y teniendo que regresar a sus respectivos nidos escabulléndose ignominiosamente.

Los guanayes jovenes importunan a sus padres

Entre los pollos más crecidos el método mejor para conseguir alimento era suplicar temblequeando ante sus mayores, hasta obligar a éstos a hacerles caso vencidos por tanta inportunidad. En realidad, todo el tiempo que los adultos permanecían en los nidos, los pollos no cesaban de tratar de introducir sus cabezas dentro de la garganta de sus padres, y no era raro ver a dos y aún a tres de ellos bucear a la vez dentro del holgado y bien provisto buche.

En esta época el ruido producido por una colonia guarda cierto parecido a un coro de ranas en Abril, pues

las voces de tonos agudos de los pollos se mesclaban al gruñido de los pájaros adultos.

Los pollos de más edad, se dirigían en multitud hacia abajo de la isla hasta los tranquilos pozos de las rocas de la orilla, donde ellos se ejercitaban en la natación y vuelo hasta alcanzar el grado de perfección. Todos los días, a última hora de la tarde, podían verse miles de estos aprendices trepando por las fuertes pendientes de la isla desde sus campos de entrenamiento, y esforzándose por llegar junto con el tropel antes del anochecer.

Tal era su extraña indiferencia por la presencia del hombre que ellos no hacían ninguna protesta cuando cogiéndolos por las alas los ayudabamos a subir su camino.

Los pichones son indiferentes a la presencia del hombre.

Esta falta de miedo no es seguramente innata, ello puede más bien ser debido a la familiaridad de los pájaros con los guardianes, quienes nunca los molestan. Esta idea ha sido sugerida durante una última visita a una solitaria colonia de guanayes en la extensa isla de Lobos de Tierra, donde tanto los adultos como los pollos eran insólitamente tímidos, y donde hasta los pichones que que ya podían caminar dejaban sus nidos atropelladamente a la aproximacóin de un hombre.

En la isla Mazorca, del grupo de Huara, una expléndida colonia de guanayes ocupaba prácticamente toda la falda sur o de barlovento, desde el borde mismo de los precipicios más bajos, donde salpica la espuma de las olas, hasta la cima de la isla.

Pichones de piquero se mezclaban en cierto número con los cormoranes, a lo largo de los bordes más bajos del campo de anidación. Algunos pocos pájaros de

ambas clases se habían establecido en la bahía norte, a sotavento, pero aquí sus enemigos habían sido más activos, habiendo devorado muchos huevos.

Parece característico de los gallinazos y gaviotas el hacer sus ataques a los extremos, más bien que al centro de una colonia, y así ellos tienden a devastar las porciones extremas o los grupos separados. Quizá si esto es uno de los factores evolutivos que han sido causa de que los guanayes se acostumbren a anidar en tan compactas hordas.

Ningún guanay equivoca su nido

Los pájaros de la isla Mazorca eran los más tenaces en aferrarse a sus nidos, aún cuando un hombre caminase entre ellos. Al atardecer, muchos nidos estaban cubiertos por ambos padres, los que se hallaban tan estrechamente confundidos que parecían una sola ave de dos cabezas. Algunos tenían una ala echada sobre la espalda del compañero, y cuando uno se aproximaba se erguían juntos, semejando su plumaje a las pavonadas águilas japonesas. Ellas balanceaban entonces sus cabezas, como amenazando, y siseaban con sus picos enormemente abiertos.

Cuando se miraba la colonia a mediodía desde el elevado balcón del faro, aparecía generalmente rala y gris; pero al atardecer ella estaba negra debido al regreso de decenas de millares de pájaros. Antes de posarse en tierra, la mayoría de las aves que regresaban al hogar volaban de aquí para allá remontándose considerablemente en la fresca brisa.

Siempre que un guanay bajaba a tierra en sitio equivocado, inmediatamente denotaba su equivocación por lo que podría llamarse una expresión de "desorien-

tado". Los guanayes de la vecindad podrían comprender la situación y asaltar al recien llegado obligándolo a emprender de nuevo el vuelo con gran sacrificio de su dignidad. Era un verdadero infortunio para las aves descender en un sitio en donde ellas no eran bien recibidas, pues rara vez escapaban sin ser completamente pinchadas y picoteadas.

Tan extraordinarias reacciones responden a la cuestión tantas veces planteada, sobre si los pájaros que viven en colonias encuentran siempre sus hogares individuales entre las miriadas de al parecer idénticos nidos, distribuídos sobre acres de terreno completamente uniforme. Por otra parte, la Naturaleza cuida celosamente la unidad de la familia, cada pareja debe cumplir su propia obligación de criar a sus hijos hasta su completo desarrollo, y así, cualquier tendencia inconsciente a apartarse de esta responsabilidad, es combatida inmediatamente.

El Perú observa una sabia política de conservación

Los guanayes no han tenido siempre la tranquilidad de que ahora gozan a lo largo de toda la costa peruana. El Dr. Coker ha descrito las décadas de mala dirección que terminaron con el agotamiento de los antiguos depósitos de guano, y con tan gran reducción en el número de pájaros de las islas, que la agricultura se vió seriamente amenazada.

La rehabilitación del comercio del guano, la conversión de lo que era explotación en una verdadera industria, la repoblación de las estériles islas rocosas con colonias de pájaros cuyo número se puede compárar con el que había en tiempo de los Incas, y la construcción sobre las ruinas del pasado de la más grande empresa que exista basada en en la conservación de animales silves-

tres, constituyen una sugerente página en la historia del Perú moderno.

La mayor parte de este cambio se ha realizado en el corto tiempo de quince años. El sistema de contratos para extracción de guano, con sus crueles y agotadores métodos, ha sido abolido, y el control se ha centralizado en una Administración Nacional del guano, cuya sagacidad produce ventajas inmediatas, y que dedica una rigida protección a las aves, sobre las que dependen las futuras fuentes de producción.

El mérito de la reorganización pertenece principalmente a los precavidos y patriotas ciudadanos del Perú, que al fin consiguieron, luchando contra intereses muy fuertes, que se diera una legislación conveniente; pero por ningún motivo debe dejarse de reconocer la influencia de investigadores extranjeros como el Dr. H. O. Forbes y el Dr. Coker.

El primer empeño de la Compañía Administradora del Guano, bajo la competente dirección del señor Francisco Ballén, fué hacer de cada una de las numerosas islas, un santuario de pájaros, cerrado en todas las estaciones del año a los visitantes sin autorización.

En cada grupo de islas se colocaron, con residencia permanente, competentes guardianes, cuyos deberes eran escasamente menos exigentes que los de los guardianes de faros.

Inmediatamente terminaron la extracción clandestina de guano,el robo de huevos para ser empleados como alimento o para la clarificación de los vinos, y otras depredaciones que anteriormente devastaban las colonias. El antiguo método de extraer el guano sin preocuparse de la presencia o condición de las aves, ha sido desde luego abolido.

Conforme a los nuevos métodos, las islas se traba-

jan de acuerdo con un sistema rotativo que deja siempre disponible amplios y apropiados campos de anidación. Las aves que se hallan en la época del celo, o que están anidando, son protegidas con particular esmero.

Aún más, despues que se estrae el guano, la isla es prontamente abandonada, quedando desde ese momento en posesión de los pájaros por un periodo aproximado de treinta meses, al término de los cuales, y previo un detenido reconocimiento, se determina la fecha de la próxima extracción.

La Producción anual de fertilizante aumenta de 25.000 a 90.000 toneladas

La creación de una sección técnica en la Compañia del Guano, a cargo del ingeniero agrónomo J. A. de Lavalle y Garcia, ha traído como consecuencia importantes estudios científicos sobre las islas, inclusive investigaciones zoológicas y metereológicas, así como un estudio detallado de las enfermedades de las aves. El mismo departamento ha emprendido tambien una progresiva campaña de propaganda por medio de avisos con objeto de hacer conocer a los agricultores de la República el valor y eficacia del guano.

El régimen de la administración Nacional del Guano, con su bien equilibrada comtenplación del negocio y de la conservación, ha dado por resultado un casi uniforme crecimiento en la producción del fertilizante natural.

Hace diez años la producción anual era de menos 25.000 toneladas mientras que al presente es de cerca de 90.000 de las cuales 70.000 toneladas se emplean en el Perú y el resto se exporta.

Aún estas cifras de hoy día pueden parecer pequeñas si se les compara con los muchos millones de tonela-

das de guano, que se embarcaron en las islas peruanas durante la última mitad del siglo diecinueve. Pero la antigua explotación extraía solamente de los depósitos formados en las antiguas edades, con disminución constante en la reproducción, mientras que el nuevo método edifica su futuro conforme progresa.

Los guanayas, asi como también las aves de menor importancia estan repoblando rápidamente los ancestrales campos de anidación.

A menos que intervengan circunstancias completamente imprevistas es probable que las enormes e impresionantes bandadadas de pájaros, indicadoras de una sana y productiva condición de las colonias productoras de guano, podrán ser vistas siempre a lo largo de las costas de los Incas.

Por la traducción

Teniente 1o. J. F. Barandiarán

Notas Profesionales

Acuerdo sóbre aviación en los EE. UU.

Recientemente hubo un acuerdo importantísimo por parte del "Joint Army and Navy Board" en los EE. UU. relacionado con el empleo de las fuerzas aereas de guerra y marina. La política recomendada por dicha junta ha sido promulgada por ambos ministros; las órdenes generales son idénticas, y dicen, entre diversas disposisiones, lo siguiente:

1 "Aeronaves empleadas en las operaciones de guerrra serán designadas—

(A) Aeronaves del Ejército

(B) Aeronaves de la Marina

(C) Aeronaves del "Marine Corps" (*)

Aeronaves del Ejército; las que provistas por el Ministerio de Guerra son dotadas con personal del Ejército.

Aeronaves de la Marina; las que provistas por el Ministerio de Marina son dotadas con personal de la Marina

Aeronaves del "Marine Corps" las provistas por el Ministerio de Marina y dotadas con personal de dicho Cuerpo.

El servicio aeronáutico del "Marine Corps" es una dependencia de la aviación naval.

2 Las funciones de estas tres clases de aeronaves son:

(*) El Cuerpo de Infantería de Marina

(A) Aeronaves del Ejército—Operaciones desde sus bases en tierra—

(1) Como rama del Ejército movible.

(2) Contra aeronaves enemigas en la defensa de todos los establecimientos en tierra.

(3) Solas, o en cooperación con otras ramas del Ejército o Marina, contra buques enemigos que están llevando a cabo ataques en la costa, tales como—

(a) Bombardeo de la costa

(b) Operaciones preparativas al desembarque de tropas.

(c) Operaciones como: la colocación de minas o ataques contra naves que están en los alre dedores de puertos defendidos.

(B) Aeronaves de Marina—Operaciones de bases movibles y flotantantes, o de bases navales en tierra en cooperación con la flota.

(1) Como una rama de la flota.

(2) Para exploraciones en la mar.

(3) Contra establecimientos enemigos en tierra cuando tales operaciones se hagan en cooperación con ortos tipos de las fuerzas navales, o solas cuando la misión sea esencialmente naval.

(4) Para proteger las comunicaciones del litoral por medio de—

(a) Reconocimiento y patrulla del litoral.

(b) (Operaciones en convoy.

(c) Ataques contra submarinos, aeronaves, o buques enemigos, que están ocupados de impedir el comercio, o de pasar por el área marítima.

(5) En cooperación con el Ejército contra buques enemigos en ataques a la costa.

(C) Aeronaves del "Marine Corps".—Las funcionesnormalmente asignadas a las aeronaves del Ejército se efectuarán por las aeronaves del "Marine Corps" cuando las operaciones estén relacionadas con una base avanzada en las cuales el ejército no está presente. Cuando las aeronaves de este cuerpo y del Ejército están cooperando en tierra sus operaciones se controlarán conforme al artículo N°. 120 de Guerra.

Junta Aeronáutica.—Para evitar la duplicación de los esfuerzos y para asegurar la más ámplia cooperación y coordinación en el desarrollo y empleo de las fuerzas aereas del Ejército y Marina, los dos Ministros están de acuerdo sobre la reorganización de la Junta Aeronáutica, con funciones, composición y procedimiento como sigue:.....

La composición será—(Miembros de las direcciones aeronáuticas, División de planes de guerra, Estado Mayor General, etc.—del Ejército y Marina.)

C. G. Davy.

Submarinos gigantes.—Teniendo en cuenta el tiempo tan relativamente corto que está en uso el submarino como instrumento útil en la guerra naval, la rapidez de su deaarrollo es admirable. El primer submarino inglés "Holland N°. 1" fué lanzado el 2 de Noviembre de 1901. Desplazaba 120 toneladas en inmersión. Veinte años después, la quilla de otro submarino inglés fué puesta en el astillero de Chathame, y este buque, conocido como el "XI" empezó hace meses sus pruebas. Cuando se menciona que su desplazamiento sumergido es 30 veces el del "Holland N° 1." se avanzará algo en la idea de los inmensos pasos que ha ladado el proyecto del submarino en dos décadas,

De acuerdo con la lista oficial del almirantazgo "Particularidades de los buques de guerra Británicos" el XI tiene 2870 toneladas en superficie, aumentando a 3600 sumergido. Por lo tanto actualmente, es el mayor sumergible existente. En seguida,en orden de dimensión, está el "K-26" un submarino inglés. con propulsión a vapor, terminado el año último que desplaza 2140 y 2770 toneladas respectivamente. Si se toma el tonelaje en inmersión como base el "K-26" es sobrepasado por el "Halbronn", un submarino exaleman que sirve ahora en la flota francesa y desplaza 1930 toneladas en superficie y 3050 sumergido. Los últimos submarinos ame-

ricanos actualmente en construcción, los "V-1", "V-2" desplazan 2025 en superficie, pero se rumorea de los "tres cruceros submarinos" incluidos en el nuevo programa, como buques de 3000 toneladas. Francia también ha decido construir de 3.000 toneladas, dos de los cuales se empezarán este año o el entrante.

Si los alemanes no estuvieran restringidos por el Tratado sobre construcción de submarinos, es posible que los tipos anteriores, gigantes en comparación con los primeros tipos, serían eclipsados totalmente por el último "Untersee-Kreuzer" de la Armada Alemana. El profesor Oswald Flamm, uno de los más hábiles arquitectos navales alemanes, que tomó parte prominente en la construcción de la flotilla "U-boat" durante la guerra, ha publicado recientemente *particularidades* de algunos proyectos típicos que ha preparado. El dice haber resuelto "el problema más confuso de la guerra en el mar, el problema de la estabilidad del submarino". Al principio de la guerra, nos dice, halló que sí se construían submarinos sobre lo normal, o se equipaban con coraza protectriz, cañones de grueso calibre o provisión extra de torpedos, su estabilidad sufría inmediatamente. "Los grandes submarinos construídos al finalizar la guerra, tomaban con frecuencia al sumergirse una gran escora, tanto como 55 grados que naturalmente ejercían influencia sobre los nervios de la dotación y a veces conducían al desastre". La naturaleza de su nueva fórmula para estabilizar submarinos sin la ayuda de lastre o girostatos, no la ha revelado. Todos los que conocen los rudimentos del sujeto, saben que el problema de estabilidad es mas complejo en el caso de sumergibles que en buques de superficie. En los últimos, cada adición de peso, al llevado encima, puede compensarse por un aumento de lo que se llama estabilidad de "forma", aumento de manga en proporción con el calado. Pero desde que la forma no tiene efecto sobre la estabilidad del submarino cuando éste se sumerge, esta propiedad no tiene valor para aplicarse a tales buques. Como se sabe la única estabilidad que posee el submarino en este estado es la que se deriva del hecho, que como en el péndulo, el centro de gravedad está bajo el de suspensión.

Sin impugnar la originalidad del descubrimiento del Profesor Flamm en nada, es conveniente hacer notar que proyectistas extrangeros, construyeron durante la guerra seguros y manejables

submarinos que llevaban mayores pesos altos que los U - cruceros que probaron ser tan deficientes en estabilidad.

El mayor de los alemanes fué el U-142 de 2158 toneladas, llevaba dos cañones de 5.″9, cuyo peso total es alrededor de 20 toneladas. En cambio el "M-I" inglés, construído en la misma época y desplazando solamente 1600 toneladas, lleva un cañón de 12″. Se ha dicho, que el "M-I", al contrario del "U-142", no mostró falta de estabilidad, y ha probado ser seguro y satisfactorio en el servicio. Estos hechos indican que los constructores navales ingleses, aun desde 1916, ha vencido el problema de la estabilización con una clara medida de éxito, aunque no de la manera de sus colegas alemanes.

El último proyecto del profesor Flanm es el de un crucero sumergible de 7067 toneladas en superficie, con 403 pies de eslora y 49 de manga. La cubierta, bandas y torre, en una palabra la parte expuesta al navegar en superficie, tienen coraza de 5", representando un peso total de 614 toneladas. Su armamento principal consiste de dos cañones de 8."2 cada uno montados en una torre giratoria sobre cubierta. Estos si fueran de 50 calibres, pesarían 15¼ toneladas cada uno sin montaje, y podrían disparar un proyectil de 275 lbs. a 17000 yardas. Cada cañón lleva quinientos tiros. Además hay cuatro cañones de 3".4 de 60 calibres y proyectil de 21 lbs. Cuatro tubos lanza torpedos de un calibre no establecido van en la proa y otros cuatro a popa, además dos sobre cubierta con gran arco de tiro. Pueden llevarse 45 torpedos. El buque es impulsado en superficie por tres motores Diesel que desarrollan 30000 B.H.P. por medio de tres árboles, que le dan 22 a 23 millas. Sus motores eléctricos dan 5000 B.H.P. Lleva petróleo suficiente para un viaje de 23.000 millas a velocidad económica de 11 a 12 nudos. Se necesita 100 hombres de dotación para la maniobra del buque, que se sumerge en un minuto. El otro proyecto es el de un minador, de dimensiones y máquinas iguales, pero que lleva en lugar de torpedos y cañones, no menos de 1000 minas.

En vista del crecimiento decidido en el tonelaje de los submarinos de post-guerra, estas particularidades tienen algo mas que meramente un interés académico. Las autoridades navales inglesas no han expresado sus razones para construír el "X-I" pero se cree haya sido proyectado en primer lugar para acompañar a la flota con el carácter de "destroyer sumergible", listo para sumer-

girse y atacar con torpedos a la flota de línea enemiga, en el momento propicio y secundariamente, para reconocimiento a gran distancia. Sería también muy útil como patrullero en rutas que pueden ser amenazadas por destructores de comercio enemigos. Todavía no se conoce si el "X-I" es tan rápido o más que los "K" de 24 nudos movidos a vapor, pero gracias a sus motores Diessel tendrá un mayor radio de acción. Su armamento es ligero en proporción a su desplazamiento, pues consiste de cañones de tiro rápido de mediano calibre y varios tubos lanza torpedos.

En los primeros días de su desarrollo, el submarino fué considerado esencialmente como unidad para defensa de costas y no se esperó tuviera valor para operaciones de alta mar. Pero los tiempos han cambiado tanto que el submarino es hoy un buque de alta mar con un radio de acción mucho mayor que cualquier buque de superficie del mismo tonelaje. Para la Armada Americana, los cruceros sumergibles serían de gran valor en una campaña futura. Agrupados con una poderosa estación de radio y arreglados para llevar uno o más aeroplanos, serían capaces de ejecutar un servicio eficiente como scouts en areas alejadas de una base amiga. En resúmen el poseer un número adecuado de estos submarinos conduciría a la simplificación de los problemas enfrentados a los estrategas. Pero al considerar el crucero del Profesor Flanm su valor táctico no salta claro a la vista. Considerando haya sido proyectado principalmente como para destructor del comercio, pues a pesar de su pesado armamento y protección no tendrían posibilidad de éxito en una acción con un crucero de superficie de dimensiones equivalente, pues éste tendría ventaja sobre él en velocidad, armamento, alcance de visión—y por lo tanto de tiro eficaz—y, sobre todo, en la capacidad de soportar algunos tiros directos sin sufrir grandemente. Puede aceptarse como axioma, que ningun submarino vá al encuentro, para batirse con artillería, de un buque de superficie bien armado, si le es posible evitarlo. Pero para raids al comercio, el buque de Flanm parece demasiado grande y poderoso. Verdad que sus cañones de 8".2 le facilitarían batir cualquier convoy que fuera escoltado solamente Sloops o cruceros mal armados; pero este peligro haría poner escoltas de buques fuertemente artillados. Que la aparición de una docena o mas de estos "U" de 7000 toneladas, causarían grandes peligros y temores en el transporte está fuera de discusión. Pero que el peligro no sería tenido

en cuenta a tiempo para prevenir daños, es una teoría a la que la experiencia de la reciente guerra no presta apoyo.

A juicio de muchos oficiales con conocimiento práctico del trabajo de submarino, la dificultades técnicas de manejar grandes submarinos en inmersión, son y serán insuperables. Estas dificultades fueron lucidamente explicadas por el Comandante Fetcher, un antiguo comandante alemán de submarino, en un artículo de colaboración para el Marine Rundschau, el año pasado. El dice que un submarino mediano o pequeño, puede manejarse con perfecta confianza por el comandante, que no solamente tiene el control principal a mano, sino que también puede ver como se cumplen sus órdenes. En grandes submarinos este control por un solo hombre es imposible. Parte de la responsabilidad para el manejo del buque debe darse a subordinados, que no son visibles al comandante; y la comunicación no puede hacerse perfecta, precisamente en momentos en que es vitalmente importante como al prepararse para el ataque. En la opinión del Comandante Fetcher sería imposible llevar el buque horizontal corriendo a profundidad de periscopio, lo que significa que el ataque de torpedos fallaría. Parece, por tanto, que el profesor Flamm ha proyectado un submarino que notable desde el punto de vista técnico, no tiene rol en el estado actual de la táctica naval y parece que no compensaría el costo y labor gastados en su construcción.—(Del *Scientific American*).

Los dreadnougts argentinos.—Con relación a la modernización de los dreadnougts argentinos "Rivadavia" y Moreno que llevará a cabo el importante astillero de Fore River, el superintendente del mismo ha expuesto al corresponsal en los Estados Unidos de "La Nación", de Buenos Aires, lo siguiente que reproducimos como información para quienes se ocupan de estos asuntos:

Mientras la misión naval argentina y los ingenieros esperan la llegada del acorazado "Rivadavia", para el primero de Septiembre próximo, adelantan los trabajos preliminares para la modernización de los dos acorazados argentinos: el "Moreno" y el "Rivadavia. La fecha de la llegada del "Moreno" es aun incierta, pero los trabajos de reparación del buque se realizarán, probablemente, con mucha rapidez, pues se utilizarán los mismos planos trazados para las reparaciones a que será sometido el "Rivadavia".

Hasta ahora se ha terminado un diez por ciento del trabajo, incluso los planos para las turbinas, la ordenación de la maquina-

ria de las mismas y la construcción de las cámaras para aquéllas. Una de las innovaciones interesantes que se introducirán en los buques es la de las plataformas para reflectores, que se colocarán en grandes trípodes, los cuales se elevarán a 117 pies sobre las cubiertas. El hecho de convertir a los buques argentinos en consumidores de petróleo significará un aumento en su fuerza motriz de 40.000 a 50.000 caballos, y además, su velocidad aumentará a 23 nudos, con lo que quedarán colocados en el mismo plano de igualdad o quizá en mejores condiciones que los acorazados estadounidenses Colorado y West Virginia, cuya velocidad es de 22 nudos.

Mr, Harey Gould, superintendente general de las instalaciones en Fore River, refiriéndose al programa de modernización de los dos acorazados argentinos, declaró lo siguiente:

"La primera parte de los trabajos que se realizarán en el "Moreno" y "Rivadavia" consistirá en la remoción de sus carboneras, que serán reemplazadas por 75 compartimientos de petróleo, herméticamente cerrados, para eliminar la posibilidad de que haya filtraciones. Los estanques estarán comunicados unos con otros, y para esto será necesario un equipo complicado de bombas y filtros para la limpieza. Las ventajas del empleo del petróleo en vez del carbón consisten en que puede almacenar mucho petróleo, que podrá conducirse fácilmente a los hornos, haciendo girar únicamente las llaves o los grifos, y además el número de calorías producido por el petróleo es mucho mayor.

Mr, Gould agregó que ambos barcos podrán llevar de 4.500 a 5.000 toneladas de petróleo destinado a servir de conbustible. Al explicar lo referente al aumento de la velocidad añadió lo siguiente:

"Las nuevas turbinas serán de alta velocidad y de poca para propulsor. El vapor será conducido desde la caldera directamente a una turbina de alta presión y luego a una de baja presión o de poca velocidad.

"Pero la modificación más importante consistirá en el reemplazo del actual sistema de la fiscalización del fuego de los cañones con uno de tipo más moderno, cuyo propósito consiste en centralizar la dirección y el alcance de los cañones, con intervención de unos cuantos oficiales. Estando en combate,el rugido de los cañones suele impedir con frecuencia que se oigan las órdenes dadas verbalmente, y es necesario establecer comunicaciones telefónicas. La

fiscalización moderna del tiro elimina en gran parte la confusión y, además, permite guardar en secreto las órdenes que se dan".

Al terminarse los trabajos, los buques quedarán en dique seco, donde serán limpiadas y pintadas las carenas, y luego estarán listos para la navegación.

Mr. Gould, que será el director de los trabajos de reparación, contribuyó en la construcción de los dos buques argentinos y permaneció un año a bordo del "Rivadavia", en su carácter de ingeniero representante de la Bethlehem Corporatión.

Mr. S. W. Wakeman, gerente general a cuyas órdenes trabaja Mr. Gould, pertenecía a la Shipbuilding Corporation de Nueva York, cuando fué construido el "Moreno", y se considera que es una feliz coincidencia el hecho de que estos dos hombres, que conocen tan bien los dos buques argentinos, sean los encargados de dirigir las obras de reparación, Mr. Gould, que ha prestado servicios en la Marina de la Unión, habla muy elogiosamente de la habilidad de los ingenieros navales argentinos.

Las instalaciones de Fore River de la Bethlehem Shipbuilding Corporation, situadas en una de las ramificaciones del puerto de Boston, cubren una área de unos 80 acres, se comunican con el océano por medio de un canal profundo y están inmejorablemente equipadas para los trabajos de reparación de los dos acorazados argentinos. La empresa emplea un personal numeroso de técnicos, que trabajarán junto con la misión naval argentina. El número actual de 1.000 trabajadores se aumentará hasta 2.500 cuando lleguen los buques de guerra, y en cada uno de ellos estarán ocupados constantemente 900 obreros.

Hace diez años el "Rivadavia" partió de aquí después de haber estado en construcción durante cuatro años, y en aquel tiempo figuraba entre los buques de guerra modernos más formidables del mundo.—(De la *Revista Marítima*).

Primera instalación Americana de contrahélice.—Se ha colocado una contrahélice al buque americano "Norfolk", de la Coastwise Transportation Company, con el objeto de mejorar su gobierno y obtener economía en el combustible. Probablemente es la primera instalación que se hace de este dispositivo en un astillero americano. El trabajo se ha llevado a cabo en el astillero Robins de la Todd Shipyards Corporation, y la obra del Norfolk con su nuevo dispositivo será observada con interés por los ingenieros navales.

La contrahélice es un dispositivo que consiste en una hélice estacionaria de seis paletas colocada detrás de la hélice principal. Las dos paletas verticales son de acero fundido y soldadas eléctricamente al marco del timón. Las dos piezas centrales que comprenden las paletas de los costados son de hierro fundido y están aseguradas a los brazos verticales por medio de pernos. Siendo las paletas de los costados de hierro fundido, evitan que el barco se inutilice por efecto de choque con algún obstáculo sumergido. En este caso, estas paletas se romperían antes de doblarse y malograr la hélice principal.

Aparte de mejorar el gobierno del barco, la contrahélice reduce enormemente la vibración ocasionada pos la hélice. En un barco en marcha, la hélice al girar trasmite al agua, dos movimientos: la aceleración axial que es trasmitida a la masa de agua en una dirección hacia atrás por la hélice,sobre la cual, se obtiene en cambio una reacción, que es el empuje efectivo de la hélice, La velocidad tangencial del agua se debe al hecho de que la energía requerida para impulsar al barco se trasmite al agua por el giro de la hélice. El camino recorrido por las partículas de agua, tienen por consiguiente la forma de tornillo,

El inpulso giratorio de las partículas del agua contenido en la columna que se halla atrás de la hélice, ya no se utiliza para proporcionar movimiento al buque, luego esta energía se pierde.

Las paletas de la contrahélice interceptan el movimiento giratorio de estas partículas y la desvían en la aceleración axial conservando constante su velecidad absoluta. Este aumento de empuje hacia atrás es de provecho efectivo y sirve para aumentar la velocidad del barco, o también a una velocidad dada el consumo de combustible es menor,—(Del *Naval Plocecdings.*)

Marina militar chilena.—Damos a continuación los párrafos culminantes del mensaje enviado al Congreso de su país, por el presidente de Chile, con motivo de la apertura del período de sesiones ordinarias del mismo, en lo referente a la marina del país de la estrella solitaria.

"Las fuerzas de Marina, autorizadas por la ley Nº. 4.006, de 19 de febrero último, se fijaron en 662 oficiales generales, superiores y subalternos de guerra y mayores; 5.771 individuos del equipaje a bordo y en tierra; 969 conscriptos; 480 individuos a contra-

ta y 130 conscriptos para la Artillería de Costa, y todos los buques de la Escuadra en servicio activo en reparaciones o en desarme.

Las escuelas de la Armada contribuyeron durante el año 1.923 con 35 nuevos oficiales, y los retiros que se produjeron en el mismo año alcanzaron a 73. Por lo tanto el número de oficiales egresados de las escuelas ha sido mucho menor que el de las bajas por retiro del servicio.

Como los retiros habidos el año pasado han sido numerosos, y por lo que va transcurrido del presente año se deduce que este número será más o menos igual, es indispensable arbitrar medidas para mejorar la situación del personal, por cuanto la situación porque ataviesa es tan angustiosa, que lo obliga a buscarse mejor ambiente fuera del servicio y donde es mejor retribuído, con mayores sueldos que los que disfruta en la Armada. Por esas consideraciones, os encarezco el pronto despacho de la ley que aumenta los sueldos de este personal, y que reforma la actual Ley de Retiros y Montepíos.

Es sensible contemplar cómo, año por año, disminuye el número de solicitudes para ingresar a la Escuela Naval, debido, seguramente, al porvenir incierto que se presenta a la oficialidad que cuenta con un escalafón de poco movimiento y con exiguos sueldos en sus grados más altos.

En cambio, en la Escuela de Ingenieros no es posible acceder a la numerosa presentación de solicitudes de ingreso; y es sensible dejar constancia de que la mayoría inmensa de esos alumnos excepcionalmente preparados se retira de la escuela, porque frecuentemente encuentra mejor colocación en la industria, en donde se les remunera con generosidad.

Consideraciones elevadas de interés nacional aconsejan remediar pronto estos males, que tan directamente afectan al porvenir de nuestra marina de guerra, formada con tan patriótico y empeñoso esfuerzo.

En la actualidad, la gente de mar y conscriptos en servicio activo suman un total de 6.006 individuos, número inferior en más de 600 hombres al que autoriza la ley que fijó las fuerzas de mar y tierra, y que es el señalado a las dotaciones reglamentarias.

Como se ve, hay una gran escaséz de gente que se hace sentir en todas las repartíciones especiales a bordo, produciéndose serias dificultades para atender en forma regular los diversos servi-

cios. Se hace indispensable mejorar la situación de esos individuos, en la misma forma que la de los oficiales.

La escuadra para el presente año se encuentra compuesta del acorazado "Almirante Latorre", crucero "Chacabuco", cazatorpederos "Almirante Williams", "Almirante Uribe", "Almirante Riveros", "Almirante Lynch" y "Almirante Condell", y se ha designado para el mando de ella al Contralmirante don Guillermo Soffa. El crucero "Blanco Encalada", destinado a la instrucción de los guardiamarinas, zarpó ya de Valparaíso, en viaje de instrucción por las costas de la República y sus islas adyacentes.

Es satisfactorio dejar constancia del esfuerzo y empeño gastado, tanto por el personal superior como por la oficialidad, suboficiales y tripulaciones, en favor del progreso y adelanto de la institución; y es sensible que las estrecheces del erario impidan dotar a la Escuadra de todos los elementos necesarios, para alcanzar el ideal deseado en orden a elementos y materiales pará adelantar la instrucción y la preparación, hasta donde lo permitan las excepcionales facultades de nuestra gente de mar.

La Escuela de Torpedos y Radiotelegrafía, que funciona en Talcahuano, tiene los siguientes cursos: para tenientes torpedistas, 6 alumnos; para cabos torpedistas, 13; marinería para torpedistas segundos, 32; marinería para telegrafistas, 18.

La Escuela de Artillería ha sido trasladada a Valparaíso, al Depósito General de Marineros, debido a que el "Cochrane" y el "Errázuriz" no prestaban las comodidades del caso.

Persiguiendo siempre un fin de eficiencia y economía, la superioridad ha reunido en el espacioso y adecuado edificio, recientemente terminado para Depósito de Marineros, la referida Escuela y el depósito de gente para surtir a la Armada. Con esta medida se allegan a la instrucción de los artilleros todas las instalaciones especiales establecidas en nuestro puerto principal, como ser: Sección Armas de Guerra, Polígono de Las Salinas, polvorines, etc., que constituyen inapreciables recursos para la instrucción indicada.

En el presente año comenzará a prestar sus servicios el nuevo dique de Talcahuano, que está por terminarse, y será preciso fijarle la dotación de personal correspondiente.—(De la *Revista Marítima Uruguaya*).

Crónica Nacional

La Revista de Marina, se complace en publicar la parte correspondiente a la Armada, del Mensaje que el señor Presidente de la República leyó ante el Congreso Nacional el 12 de Octubre del presete año:

Nuestra marina de guerra ha recibido considerable impulso y marcha por la ruta que le señala la capital importancia que ella significa para el presente y el porvenir de nuestra patria. Las radicales reformas introducidas en ese ramo durante los cinco años últimos, están produciendo las resultados que eran de esperarse.

Ha sido factor decisivo para la consecución de este satisfactorio estado de cosas, la creación del Ministerio de Marina y la Misión Naval Americana, cuya labor eficiente es reconocida por todos.

Organizado dicho Ministerio en sus diversas dependencias, se ha reorganizado el Estado Mayor y constituido la Comandancia General de la Escuadra, destinada a centralizar el comando de las unidades que la componen, para el mejor entrenamiento y disciplina del personal.

La Escuela Naval se encuentra en el elevado pié a que he hecho referencia en mis mensajes anteriores. La Dirección de esta Escuela la viene ejerciendo, con mucho acierto, desde hace algunos años, un miembro de la Misión Americana. Tanto la instrucción profesional, teórica y práctica, como la cultura física de sus alumnos, ha llegado a un alto grado de adelanto.

Teniendo necesidad toda escuadra de contar con combustible de su propio país y presentando el petróleo apreciables ventajas sobre al carbón, se ha resuelto el cambio de sistema de combustible de los cruceros "Grau" y "Bolognesi", adaptándoseles para el consumo de petróleo.

El "Grau" se encuentra en los astilleros de Panamá para ser modificado en este sentido sin contar otras innovaciones que se relacionan con el tiro.

El "Bolognesi" irá también a Panamá, con igual objeto, una vez concluidas las reparaciones del "Grau".

En lo que se refiere al personal de la escuadra, se ha cuidado de mantener su elevado nivel técnico y moral. A fin de que todos los oficiales gocen de iguales ventajas en lo que respecta a la experiencia práctica, se ha iniciado un sistema de rotación en los puestos de embarque.

Otro de los hechos, en cuanto al personal se refiere, llevado a cabo en la Armada, en el presente año, ha sido la iniciación del cuerpo único de oficiales de guerra y máquinas al mismo tiempo.

En los últimos años se han efectuado periódicamen-

te los llamados cruceros de verano en los que toma parte toda la escuadra y a los que asisten los alumnos de la Escuela Naval. En el prsente año el resultodo obtenido ha sido inmejorable; se ha cumplido estrictamente el programa trazado de antemano y se han realizado utilísimas prácticas, en artillería, torpedos y navegación.

Se ha prestado también atención a la flotilla fluvial de Loreto. Después de reparada la "América" en los astilleros de Manaos, se ha contratado la construcción de otra lancha de guerra en la casa Yarrow. Esta embarcasión aparente para la navegación en nuestros ríos de la hoya amazónica, una vez terminada, fué a armarse a los astilleros de Pará y dentro de breve tiempo entrará en servicio.

En armonía con las enseñanzas deducidas de la gran guerra y teniendo en cuenta nuestra capacidad económica, se ha efectuado un contrato para adquisiciones navales, conforme al plan trazado por el Gobierno, en vista de la opinión técnica del Estado Mayor de Marina. Asímismo se ha contratado la construcción de una base naval en San Lorenzo. Los trabajos preliminares para esta base se encuentran ya muy adelantados.

Siendo necesario para la defensa nacional proveer al país de elementos de guerra modernos, no ha sido descuidado el servicio de hidroaviones, sobre todo en lo que se relaciona con el aprendizaje del personal habiendo adquirido para el efecto algunos hidroaviones del tipo más adecuado

---

Además se han introducido diversas mejoras, tales

como: instalación de servicio radiográfico entre el Ministerio, Escuela Naval y dependencias de Marina; modificación conveniente en los registros médicos del personal; gran programa en el sistema de los almacenes de la Armada; nuevo reglamento para el personal subalterno; reformas útiles en las inspecciones del material y otros.

Teniendo en cuenta la necesidad de reservar cierta zona del litoral para dedicarlas a usos exclusivamente militares, y de acuerdo con la ley respectiva, se ha declarado de utilidad pública la zona que comprende la bahía de Paracas, así como las islas adyacentes, a fin de implantar en ellas diversos servicios necesarios a la marina.

Ya han sido presentados a las Cámaras los proyectos de la nueva ley orgánica de la Marina y la que proporciona a la Armada una zona naval independiente. La pronta aprobación de estas legislaciones es de gran importancia para nuestra escuadra.

Próximamente se llevarán a cabo otras importantes reformas en este ramo, cuyos respectivos proyectos ya han sido convenientemente estudiados. Estas nuevas medidas se relacionan con la justicia naval, que debe ser independiente de la del ejército; con la creación de un cuerpo especial, bien organizado de sanidad naval; de una ley de conscripción en particular de la Marina, y otras no menos importas.

Día de la Marina:

El 8 de Octubre, día que recuerda la hazaña memorable que Grau y un grupo de valientes, sobre la cu-

bierta del "Huáscar", sucumbieron denodadamente poniendo muy alto el honor de la Nación, ha sido declarado por el Supremo Gobierno, como el Día de la Marina.

Y a la ceremonia ritual de discursos evocadores de la heróica jornada ante el monumento del grande hombre, ha sucedido en esta oportunidad dos minutos de silencio.

Es decir, momentos de concentración espiritual, en que la República toda detuvo su movimiento e impulso, para, en comunion con el héroe máximo de la máxima epopeya contemplar serena y confiadamente el porvenir de la Nacionalidad.

La "Revista de Marina" se detiene suspensa y se inclina reverentemente ante ese delicado y espiritual homenaje.

Obsequio.

El Capitán de Fragata señor Luis Aubry, ex-adjunto Naval a la Embajada del Perú en Washington, ha tenido la gentileza de obsequiar a este Instituto, un equipo completo para juegos atléticos, lo que indudablemente contribuirá a aumentar el desarrollo y propaganda de la cultura física, en la que con todo entusiasmo están empeñosos los Cadetes de la Escuela Naval del Perú.

Siendo evidente la poderosa influencia que el vigor corporal impone en ciertas manifestaciones del espíritu, el cultivo de los deportes tiene entre nosotros trascedental importancia, para lograr que los futuros Oficiales de la Armada reunan esas selecciones morales que son factores decisivos en el momento de la acción; por esto, el generoso ofrecimiento del Comandante Aubry ha repercutido gratamente entre los que han podido aquilatar el alcance e importancia de su valiso obsequio.

Con tal motivo, el señor Comandante Director de

la Escuela Naval, queriendo exteriorizar sus sentimientos de gratitud, invitó al señor Aubry el Sabado 27 de Setiembre, a una sencilla pero significativa ceremonia.

Formadas en el patio de la Escuela las compañías de Cadetes y tripulantes, en presencia de la totalidad de los Jefes y Oficiales del plantel, y convenientemente dispuesto el equipo obsequiado, el señor Director dió lectura al siguiente discurso.

Comandante Aubry:

Señores.

Detenemos por breves instantes nuestras afanosas labores cuotidianas a fin de recibir el magnífico presente, que nos ha hecho el Comandante Aubry, Como él se encuentra aqui por felicidad, manifestémosle cuán profundamente apreciamos su valioso obsequio y declarémosle que será nuestra preocupación constante, animados de todo el espíritu batallador de que somos capaces, el hacernos merecedores de su bondad, ya que los hechos hablan más claro que las palabras, especialmente en este Instituto en donde se forjan los hombres de acción.

El Comandante Aubry es todo un hombre de acción y al mismo tiempo un patriota. Vive en nuestro recuerdo su bondadosa centribución de ahora dos años. Ha tenido pues para nosotros una segunda gentileza, puesto que ha sido y será siempre un firme creyente en que llegaremos a tener una Armada pletórica de eficiencia. Sepa pues él todo lo que nos ayuda materialmente para el logro de esta eficiencia al obsequiarnos este magnífico equipo, con el cual trabajaremos y jugaremos a fin de convertirnos en los hombres fuertes y sanos, capaces de triunfar en las rudas batallas que algún día se pelearán para alejar al invasor de nuestras costas.

Comandante Anbry:

Verdrderamente no encuentro palabras adecuadas para agradecer como se merece lo que hacéis por nosotros, pero os suplico, sin embargo, que aceptéis nuestras sencillas pero verdaderas manifestaciones de eterna gratitud.

El Comandante Aubry contestó el anterior discurso en los siguientes términos:

Señor Comandante Davy:

Sólo vuestra acendrada delicadeza, viendo importancia en un mero hecho de la conducta, podía haber determinado la realización de esta fiesta.

Si los claros dias de mi vida, los albores de mi juventud, hanse deslizado en este suave ambiente de amistad y compañerismo. Si he recibido en esta Escuela, con las enseñanzas útiles de la ciencia, las intuiciones del deber en sus variados matices éticos; las del amor patrio y del culto ferviente que rendir debemos los marinos a todo sentimiento de abnegación y de gloria. Si he logrado en ella la posesión del título de hombre de mar que orgullosamente ostento y declaro ser la clave de mis pequeños éxitos. Si por ella, en fin, pienso y siento como soy, ¿no habré de esteriorizar y tributarle en forma alguna el calor de mis afectos, de mis recuerdos, de mi gratitud? ¿no estoy obligado a devolverle un algo de lo mucho que de ella he recibido?

Viendo, pués, que los deportes constituyen hoy y de modo esencial una de las categorías, de las disciplinas, más señaladas en la formación del cuerpo y la voluntad que, por tanto, en los marinos se hacen de la más obligatoria práctica; y queriendo contribuir a la noble y generosa labor que en este sentido estais desplegando, Comandante Davy, es que me he permitido obsequiar a la Escuela el equipo de juegos atléticos que tan ponderadamente me habéis agradecido.

Ojalá que pronto me sea dable presenciar algún torneo de destreza en el que, los alumnos de la Escuela, alcancen el triunfo que de sus energías físicas y morales es seguro esperar. Veré, entonces, satisfechos mis anhelos del momento y aumentadas mi consideración y gratitud por el egregio Director, mi Comandante Davy.

Nuevo Ministro

El Sr. Presidente de la República ha llamado para el desempeño de la Cartera de Marina al prestigioso Ingeniero don Fermín Málaga Santolalla.

La Revista de Marina al saludar al nuevo dirigente

de la armada hace votos por que su actuación al frente de la marina sea tan beneficiosa para la institución como es de esperar, de persona que ya ha probado en anteriores puestos públicos sus dotes de patriotismo; competencia y laboriosidad.

Damos gustosos los datos b'ográficos y apuntes más saltantes de su vida pública

Nació el señor Málaga Santolalla en la ciudad de Cajamarca, el 21 de Julio de 1869, hijo del Fiscal de la Corte, señor Eleodoro Málaga y de la señora Mercedes Santolalla. Recibió la instrucción primaria y parte de la media en el Colegio Nacional de San Ramón de Cajamarca y terminó su instrucción media en el Liceo Peruano de esta capital, donde pasó a la Escuela de Ingeñieros, habiéndose recibido de Ingeniero Civíl y de Minas en 1894. Ha dirigido varias negociaciones mineras en las provincias de Cajatambo, Hualgayoc, Cajabamba y Santiago de Chuco. Actualmente es gerente de la Sociedad Minera Tamboras y de la Sociedad Agrícola Ganadera Chucaya. Es diputado por la provincia de Cajabamba desde 1903. En 1905 fué elegido primer secretario de su Cámara. Ha sido Presidente de las Comisiones Principal de Hacienda y de Ferrocarriles hasta la última legislatura de 1903.

En 1912, al inaugurarse el gobierno del señor Billinghurts fué designado para desempeñar el Ministerio de Fomento, que tuvo a su cargo casi todo el tiempo que duró dicho Gobierno, y entonces se iniciaron los trabajos del actual ferrocarril de Lima a Lurín, se terminaron y se inauguraron la del divisor de la Puntilla en el Departamento de Lambayeque, y los del mejoramiento del agua potable en esta capital. En Diciembre de 1913 después de haber prestado todo apoyo al Ingeniero holandés señor Jacobo Kraus, que había sido contratado

para estudiar el mejoramiento de las obras portuarias, lo acompañó en su viaje de estudio a los puertos de Camaná, Matarani, Islai y Mollendo, colaborando en el estudio de dichas obras.

Es miembro activo de las Sociedades Geográfica, Nacional de Minería y de la de Ingenieros, habiendo presidido ésta en el primer Centenario Nacional el año 1921. Ha escrito numerosos boletines sobre la minería de los departamentos de Ancachs, Libertad y Cajamarca, publicados por el Cuerpo de Ingenieros de Minas y Aguas, del que ha sido uno de sus principales colaboradores. En 1918 presidió la Comisión de Carbón y Petróleo del Congreso Nacional de la Industria Minera, al que presentó como contribución un interesante estudio, titulado "El Carbón en el Perú", que es lo más completo que hasta ahora se ha publicado a este respecto. es autor de la Monografía Geográfica Estadística del Departamento de Cajamarca, que contiene detallados e interesantes datos sobre ese importante departamento, obra que debería tomarse como modelo para la publicación de geografía de los demás departamentos de la República.

En 1923,presidió la Sección de Minería, en la Conferencia Nacional de Ingeniería, y actualmente, es Presidente de la Sub-sección de Minería en el Congreso Científico Pan-Americano, y Delegado de la Sociedad de Ingenieros ante dicho Congreso.

Al ignaurarse el 12 de Octubre del presente año 1924 su Tercer gobierno, el Sr. Augusto B. Leguía, ha honrado con su confianza al Sr. Málaga Santolalla, designándolo para el desempeño de la Cartera de Marina.

Notas de la Redacción

Resultado del Concurso de la Revista de Marina 1923-24

De acuerdo con las bases del concurso anual de esta REVISTA, el Jurado calificador, despues de revisar los artículos originales enviados durante el año, acordó por unanimidad otorgar el primer premio al Teniente 1º D. L. Montes por su trabajo —"Correcciones de Deriva" el que se publicará en folleto aparte para ser distribuido entre el cuerpo de oficiales de Marina.

La Redacción de la *Revista de Marina* tiene el agrado de felicitar al Teniente Montes por el éxito obtenido y formula votos porque en el próximo concurso, cuyas bases serán oportunamente publicadas, el Cuerpo de la Armada favorezca con su decidida cooperación, a fin de dar mayor realce a estos concursos.

Sugerencias del Personal

La Redacción de la Revista atendiendo a numerosas solicitudes del personal de la armada ha acordado abrir una nueva sección titulada "Sugerencias" en la que se publicarán las que el personal de la armada quiera hacer, en relación con el mejor servicio y bienestar del Cuerpo.

En el pte. número se inicia esta sección publicando una carta del Cap. de Corbeta del Cuerpo Político de la Armada Dn. León Garaicochea.

SUGERENCIAS

Oficiales de Administración

Del examen físico del personal de la Armada, novísimo procedimiento implantado con todo acierto por la Misión Naval Norteamericana, han resultado algunos oficiales, por defecto de la vista, incapacitados para el servicio a bordo de los buques de guerra; es decir, que ha quedado truncada la carrera profesional de esos jóvenes; hecho por demas sensible, tanto por los propios interesados,que ven derrumbarse sus ideales cifrados en su vocación por la carrera, como por la misma escuadra que queda privada de su cooperación.

Pero como no es posible que la Nación se desentienda de esos servidores, pues si bien es cierto que sus conocimientos profesionales no pueden ser aprovechados a bordo tambien lo es que se hallan perfectamente capacitados para desempeñar cualquier cargo en tierra; es llegada la oportunidad de que el Estado les brinde un porvenir.

Esos oficiales no deben alejarse de la Marina; sus aptitudes y energías deben emplearse en bien de la misma. ¿Y en qué forma puede hacerse? Utilizando sus servicios en labores administrativas. Es preciso crear un

organismo en la administración del Ramo en el que puedan desempeñarse. Así como en la Armada existen, además del Cuerpo de Oficiales de guerra, los cuerpos de ingenieros y de sanidad, debe formarse el de Oficiales de Administración, sobre la base de los que han quedado eliminados del servicio embarcado.

Con la creación del Cuerpo de Oficiales de Administración se conseguirían dos cosas, se llenarían dos finalidades: formar personal idóneo propio y regularizar el funcionamiento de las oficinas. Esto último necesita una explicación.

Las distintas reparticiones del ramo son servidas por jefes y oficiales de la Armada, que constantemente son cambiados de colocación: resulta que el que pasa de un buque a una oficina forzosamente no puede estar al corriente de su manejo, enteramente distinto al de una nave de guerra; necesita ponerse expedito y para ello es indispensable el tiempo que es el que dá la práctica; y sucede que cuando ya está al corriente del mecanismo de la oficina, cuando ya tiene organizado su servicio y está compenetrado de la labor que le incumbe, viene el cambio de puesto. El que lo reemplaza posiblemente llega en las mismas condiciones de su antecesor y se repite el hecho de la falta de práctica y la remoción cuando ya se había obtenido. Así es imposible que las reparticiones administrativas funcionen con la debida regularidad, a pesar del esfuerzo visible que hacen los jefes y oficiales que las sirven. En cambio, si el personal, aún cuando no todo, fuera estable, exclusivamente dedicado a la labor administrativa del ramo, se obtendría el fin a que me refiero.

Los oficiales cuya situación me ha sugerido estas líneas son los llamados a iniciar la formación de tal personal.

En todas las marinas existen Contadores con gerarquía militar y con los derechos inherentes a los Oficiales de la Armada. Igual procedimiento, o similar mejor dicho, podía observarse aquí ya que se ha presentado la ocasión; dedicando a funciones administrativas a los Oficiales que no pueden servir a bordo. Su cooperación sería muy provechosa porque llevan la enorme ventaja de ser técnicos.

Pero como para esos Oficiales—cuyo porvenir ha quedado cerrado al hallarse incapacitados para el ascenso—no sería bastante destinarlos en las dependencias, pues hay que tener en cuenta que para un hombre, lleno de ilusiones por la carrera que abrazó, no es espectativa halagadora permanecer estacionado en una clase subalterna sin más esperanza que ganar el sueldo de ella por toda la vida; se impone la dación de una ley que permita canjearles sus despachos por los de Oficiales de Administración de la Marina, dándoles derecho a ascenso y a goces.

El fundamento para esa ley podia ser la siguiente consideración: que aún cuando dichos Oficiales no están aptos para el servicio a bordo, sus conocimientos técnicos los capacitan para desempeñarse en cualquier cargo en tierra y que es conveniente y ventajoso para el servicio administrativo del ramo aprovechar sus aptitudes.

Los puntos capitales de ella podian ser estos:

1º—Los Oficiales de la Armada que por defecto de la vista no puedan servir a bordo, pasarán a ser Oficiales de Administración de la Marina Militar, para lo cual el Poder Ejecutivo les canjeará sus despachos por los de su nueva condición con la misma, gerarquía militar.

2º—Los Oficiales de Administración tendrán derecho a ascenso hasta la clase de Capitán de Fragata; exi-

giéndoseles cinco años de servicios en cada clase para poder ser promovido a la inmediata superior.

3º—Tendrán, también, derecho a los goces y preeminencias que las leyes del ramo acuerdan a los Oficiales de la Armada.

4º—Prestarán sus servicios en las Oficinas Administrativas del ramo, pudiendo también servir en los buques, pero únicamente como Contadores.

León Garaycochea
Oficial 1º. del Cuerpo Político de la Armada.

Revista de Marina

Centenario de Ayacucho.

El País acaba de conmemorar el 19 de Diciembre último el centenario de la batalla de Ayacucho, en la que se afirmó para siempre la voluntad, del Perú en particular y de toda la América hispana en general, de ser un pueblo libre, dueño y soberano de su propio destino.

Los representantes de todas o casi todas las naciones del mundo civilizado, que con su presencia han enaltecido nuestras fiestas últimas, han sido testigos de cómo un pueblo se hace digno de su pasado, honrando la sagrada memoria de aquellos héroes excelsos que, con la punta radiosa de sus espadas vencedoras, trazaron una magna epopeya sobre las faldas escarpadas del Condorcunca y nos señalaron, al mismo tiempo, el único camino digno de pueblos civilizados: el de la libertad.

La Revista de Marina, órgano de una institución depositaria de las altas virtudes de los próceres de la Independencia, se asocia jubilosa a la patriótica devoción con que el Perú entero rinde el debido culto a los manes de los que hace un siglo ofrendaron en el sacrosanto altar de la libertad, unos su genio esclarecido, otros su sangre generosa y todos su invencible afán de triunfar.

Sin embargo, después de cien años, no podemos tal

vez invocar esos manes, esos espíritus selectos de los que nos legaron una patria libre, sin un estremecimiento nacional doloroso, porque media centuria después cadenas más odiosas reemplazaron en nuestras provincias del Sur a las rotas en los campos de Junín y de Ayacucho.

La Marina Nacional se siente orgullosa de haber dado a la Patria, en estos cien años, dias de gloria pura, dignas de aquellas jornadas heroicas de la campaña emancipadora; pero no olvida, ni puede olvidar, las tragedias terribles desarrolladas en su seno, que le han dejado heridas abiertas como bocas en clamor perenne de justicia reparadora. La Marina, en fin, espera con fé inquebrantable, para los hermanos cautivos, que hace tiempo no pueden sentir el gozo de ser libres, la llegada de una aurora de redención que no puede tardar. Y llegará, en cumplimiento de una ley fatal e ineludible.

Revista de Marina

Año IX Noviembre y Diciembre de 1924 Núm. 6

MINISTERIO DE MARINA Y AIRE
BIBLIOTECA

RECUERDOS DE UN MARINO.

Cuando el Gobierno llamado de Guayaquil y sus territorios respectivos pertenecían al Virreinato del Perú en razón de uti-possidetis 1783, nació en aquella ciudad de gloriosa historia, Manuel Sauri, uno de los marinos peruanos que más luchó y más se distinguió en la obra magna de independizar su patria del poder de España y de cualquiera otra nación extranjera. Estuvo así, de acuerdo siempre, con la expresión concluyente del Acta de la Independencia de Lima.

Su padre fué don Joaquín Sauri, español acomodado. La madre doña Mariana Valverde, mujer de gran virtud. Ambos esposos atraídos por el relieve palpable de los progresos crecientes de Lima y Callao, entonces, decidieron trasladarse á la capital del Virreinato en 1788. Era la tierra donde había visto la luz la madre de Manuelito.

El comercio total por el Callao, entonces, superaba en mucho al total del de todos los puertos del Perú juntos. El, íntegramente, se hacía en naves que eran propiedad exclusiva de comerciantes de Lima. Con regular frecuencia, en aquella época, partían grandes naves desde el Callao y d otros puertos peruanos a Guayaquil y Pana-

má llevando vinos, aguardientes, azúcar, harina, manufacturas del país, cueros, lanas, cobre, algodón, dinero, plata piña y calzado. Así también, de Guayaquil nos venía cacao, café y cera, elementos muy indispensables para satisfacer hábitos coloniales de vida.

Como don Joaquín Sauri era persona de posibles, logró con mayor celeridad que otros, el vincularse firmemente en el comercio de Lima, contribuyendo esa misma posición holgada de él á facilitar la educación de su hijo, la misma que llegó á hacerse esmerada una vez que el joven Sauri pudo cursar sus estudios en la Escuela Náutica del Callao. Querido por sus maestros de este centro profesional y guiado por marinos de mérito como José Pascual de Vivero y por Moraleda, que, además de otros dieron ejemplos múltiples de arrojo y de cumplimiento del deber en la larga guerra que sostuvo España con Inglaterra, el Guardiamarina y luego Alférez Sauri aprendió a guerrear, y a tener la suerte, o el éxito más completo en las empresas de mar de esos tiempos, fuesen del servicio de la Armada o de la Marina Mercante. Para esto último se inscribió en la Matrícula de Pilotos del Apostadero del Callao, cuyo jefe era Vivero.

El Apostadero del Callao, por aquel entonces, es decir por el año 1810, ó años poco anteriores y siguientes, siempre procedía en sus decisiones según las disposiciones de una Junta llamada de Apostadero. Tenía su Arsenal bien provisto, buques de guerra propios, oficialidad de la más distinguida, Comisaría de Marina, Escuela de Pilotos y una numerosa flota matriculada mercante. El Consulado ó Cámara de Comercio, como se llama hoy, alistaba naves en corso y mercancía, según los dictados profesionales y militares de dicho Apostadero, que, por lo demás, era también, sin lugar á dudas, el mejor de la América del Sur, pues á él venían hasta

Escuadras de Europa á abastecerse y á repararse. El insigne Eduardo Carrasco, el renombrado Blanco Encalada, el conde de San Isidro, el patriota Eugenio Cortéz el activo José María García, el Marqués de Torre-Tagle, el sábio Paredes y tantos otros laboriosos oficiales, fueron oficiales del Apostadero del Callao.

Justamente, por entonces, también, América del Sur recibía el influjo de los sentimientos de libertad y de igualdad, de que gozaban ya países tan juiciosos como Estados Unidos y Francia. El Perú habia dado el ejemplo: Quito y Chuquisaca le siguieron en entusiasmo por él logró de tales ventajas, que anonadaban ya á los mismos españoles. Manuel Sauri,dados estos antecedentes, no podía permanecer indiferente á estos progresos de la libertad de pensar, y de ser algo en su país. Y para serlo, ya él vislumbraba cual era el camino. Acababa de revelarse Buenos Aires, Chile le había seguido, Lima debió secundar también la acción del Sur; pero, los que debieron obrar habían sido, todos, ó apresados ó alejados del país. Jamás se habia ejercido más vigilancia sobre los criollos del Perú. Desde la revolución de Tupac Amaru, la censura y el espionaje no dejaban punto de tranquilidad á los nacidos en el país.

Por estas razones, muchos peruanos fueron á actuar lejos del terruño, es decir, donde eran menos vigilados, y entre ellos Guzmán en Inglaterra, ante Pitt; Egaña en Chile, Passo en Buenos Aires y Luzurriaga en Charcas, y así cien más. Entre éstos, voluntariamente proscritos, estaba Manuel Sauri, que fué á buscar en Chile un campo para descargar su conciencia de patriota y armar su brazo de atleta amante de la independencia. Era el año 1813; Sauri llegó á Valparaiso en Junio de ese año. Poco antes el Virrey Abascal había despachado del Callao á Talcahuano la bien provista expedición militar

de Pareja. En ella fueron centenares de peruanos, afiliados de grado ó por fuerza á las banderas del Rey. En Julio, Sauri había sido puesto al frente del cañonero No. 2 en Valparaiso, y, con él, dió á Chile páginas honrosas para la historia de su marina, como las diera ahí también, después, Manuel García, otro peruano. Sauri siguió con ese cargo hasta Octubre, mes en que los patriotas del país vecino decidieron utilizar sus servicios en hacer un reconocimiento á las costas peruanas, ya que nuestro biografiado, como natural del país y bien vinculado en él, podía perfectamente desempeñar el papel honroso, pues nada se sabía del Perú. En Chile había la idea de que ya el Perú estaba insurreccionado por los peruanos comprometidos en el plan general de sublevar sus pueblos.

España, por aquel tiempo, planeaba el envío de una nueva y poderosa expedición de soldados aguerridos á Talcahuano. De Cádiz, efectivamente, estaba al salir la llamada expedición de Talavera. Fué en estas circunstancias que Sauri partió de Chile al mando de la goleta "Concepción", y se presentó en las costas del Perú. Su punto de recalada fué Chilca. Su misión era solo de indagar la certidumbre de tal envío y su fecha de arribo, asi como también hacer todo un valioso acopio de documentos y proclamas "á las fuerzas patriotas del Perú", á las que se suponía con Gómez y Parllardelle en Tacna en notable progreso militar y victoriosa en más de un concepto. La policía secreta de Abascal y las denuncias sobre los deseos de los de Buenos Aires y Santiago, hicieron que se preparase una emboscada contra la "Concepción," que cayó en poder de un lanchón realista bien preparado, con numerosa tropa, y que se presentó simulando el pedido de un auxilio. Toda la correspondencia cayó así en poder de los realistas. Esto sucedía en el refe-

rido puerto, justamente cuando Sauri había desembarcado para ponerse en contacto con un patriota. Al mismo tiempo que en la bahía tenía lugar el apresamiento de la nave, asi también en el pueblo de Chilca, era detenido Manuel Sauri por el Teniente de la guarnición don Manuel Vigíl.

Como consecuencia, Sauri fué traído á Lima bajo redoblada custodia y puesto inmediatamente en la cárcel de Corte. La nave también fué traída al Callao. Al poco tiempo era incorporada, ella, como nave del Apostadero del Callao. En idéntica situación estuvo el bergantín de Chile "San Miguel" que se había sublevado en Huasco y se había vuelto á hacer realista. Ya por entonces el Regimiento Talavera, por mayo, había llegado al Callao. La goleta Concepción, que fué de Sauri, después, cuando la "Patria", perteneció al inglés John Rodriguez quien la hacía navegar con el nombre de "San Jorge."

La condición de un insurrecto, por entonces, como se consideraba á Sauri, era la de un pernicioso. Si entre los jueces no hubiese habido patriotas comprometidos y que supieron llevar las causas á una solución, que, á la vez que los desvinculase de sospecha, los amparase, la suerte de más de un insurrecto habría sido siempre fatal. Ya en Lima y en el concepto de los patriotas eran conocidos los jueces adictos á la causa de la Independencia. Y el Virrey ignoraba la tensión de estas fuerzas ocultas. Desde los primeros albores de la insurrección de Tupac Amaru, en que centenares de gente fué sacrificada, y desde que el gran Miranda, ó los de Quito ó Chuquisaca, promovieron trastornos de trascendendencia en América, los pueblos y sus hombres sabian cual sería la suerte de todo prisionero ó apresado por causa de su esfuerzo en pro de la libertad de su país.

Como delito de lesa magestad, de consiguiente, fué

juzgada la causa de Sauri y los suyos. Había, según el concepto, de las esferas oficiales, motivo para un juicio criminal ante un Consejo de Guerra. Y así fué como Sauri tuvo que pasar por todos los sinsabores de esa época en el oscuro calabozo y antihigiénico albergue de la cárcel de Corte. El Teniente Vigil, que lo apresó, fué especialmente designado para no perder de vista á Sauri. Ese Oficial de las milicias disciplinadas de Cañete fué para Sauri una sombra negra hasta el 28 de Diciembre de 1813, en que fué condenado a muerte. El Consejo de Guerra que vió la causa fué de los llamados "ordinarios". Producido el fallo, no faltó, como es natural suponer, jueces que llamaran despues á clemencia, invocando el recuerdo del padre de Sauri, español, ó las afinidades vastas de la madre en la sociedad de Lima. Damas y caballeros directa é indirectamente influyeron ante Abascal, quien ordenó al fin la revisión del juicio.

Vino entonces para los jueces la oportunidad de poner a prueba su patriotismo. El Virrey siguió paso á paso los lineamientos de las atenuantes, tratando de descubrir con su grande y famosa perspicacia, las particularidades íntimas de cada juez. Nada, no obstante, pudo vislumbrarse de parcialidad ó cohecho. Así pues, cuando el Consejo, por intermedio del Auditor de Guerra, de nuevo, propuso la reforma de la sentencia, apoyándola aún con el dictámen de tres Oidores de la Real Audiencia, Abascal no tuvo sino confirmar las conclusiones.

El Tribunal Revisor, que era la Alta Cámara de Justicia, expidió su sentencia modificatoria el día 16 de Febrero de 1814. La sentencia no podía ser mejor para Sauri pues se le condenó por ella, "á seis años de servicios en los buques de Guerra de la Armada de Su Majestad". Tal sentencia no agradó, ó no fué aceptada por el Jefe del Apostadero del Callao, que tenía el título de

Comandante General de Marina, pues corregida á instancias de los amigos y protectores de Sauri, se reformó el 13 de Abril de 1814 en el sentido de que "cumpliera la sentencia en cualquier buque de la Armada". El Jefe del Apostadero alegó que él no podía dar cumplimiento á tal sentencia, pues no había buque expedito y era hasta peligroso tener á Sauri en costas peruanas, que, por entonces estaban bajo el influjo de los revolucionarios de Buenos Aires y Santiago. Opinaba, y su criterio se impuso, en el sentido de remitir a Sauri á España.

Habían así, en medio de todas estas contrariedades, triunfado los patriotas de Lima. Habían salvado la vida de un gran hombre. Entre aquellos benefactores figuraba también, en primera línea y cómo el que más, Eduardo Carrasco, aquél atleta de la libertad del Perú que fué la admiración de las generaciones, acá, en medio siglo largo. Este marino ilustre, condiscípulo de Sauri, sembraba así, en obra de bien, una planta de bondad que más tarde le había de salvar en sus persecusiones y cautiverios. Carrasco llegó hasta testimoniar á favor de Sauri.

También informaron á favor de Sauri, los patriotas doctor don Manuel Antonio Colmenares y el Coronel de Infantería de Ejército don Javier Manrique de Lara, con la particularidad de que Manrique había formado parte hasta del Consejo de Guerra. La lógica de las argumentaciones de este buen patriota siempre se había distinguido por lo contundente. Puede decirse que Manrique de Lara, en el estrado de los jueces, era ó un temor ó una garantía. Cuando tuvo lugar en Noviembre de 1823 aquel famoso Consejo de Guerra contra una veintena de fascinerosos que vivían del asalto en los caminos y entre los que estaban en gran número soldados argentinos, negros del Regimiento Río de la Plata, con-

tándose también ahí a un sobrino del gran Funes, Manrique de Lara, con mayor vehemencia aun que los otros jueces, Francisco José Colmenares y José M. Pando, condenaron á dichos fascinerosos á la pena de muerte en la Plaza Mayor de Lima. Después, el 4 de Febrero de 1825, cuando Bolívar por medio de Heres hizo juzgar á Brandsen, Manrique de Lara con Rivadeneira, Aldao, Llerena y Vidal condenó á dicho General á que fuese depuesto del empleo y que jamás pudiese obtener destino alguno en el país. Brandsen había jurado y dado su palabra de honor á Bolívar, de no mezclarse en Trujillo contra la Representación Nacional y el Gobierno legítimamente constituido, habiéndose, además, regresado de Chile sin permiso. Colmenares también tuvo, después, cuando la Patria, marcada figuración: fué diputado por Huancavelica y uno de los firmantes del Acta de la Independencia de Lima. Donó hasta parte de su servicio de mesa que era de plata, y fuerte suma de dinero para aliviar las cargas del Estado cuando San Martín lo exigió para pagar sus tropas y sobre todo á sus jefes, extremadamente tenaces en cobrar hasta los sueldos devengados de Chile.

Conmutada la pena de muerte por la de servicio en buque, como prisionero, Sauri fué sacado de la Cárcel de Corte con gruesas y seguras ligaduras, como las de un malhechor vulgar, y conducido á la grupa de un caballo trotón, por la carretera de Lima al Callao que construyera el Virrey O'Higgins. El ginete que era un soldado de caballería de Dragones, iba custodiado por otros cuatro. Tenía orden de ponerlo á disposición del Jefe de las Fortalezas del Callao, quien, á su vez debería ponerse de acuerdo con el Jefe del Apostadero y con el Capitán del Puerto para embarcarlo ese mismo día con rumbo á Cádiz.

Sauri llegó á este puerto en el mes de Octubre del 1814, y ahí sin hacer caso de la sentencia, probablemente porque el mismo Virrey Abascal ú otra persona influyente de Lima mandó alguna recomendación, fué inmediatamente llevado y encerrado en las mazmorras llamadas "Presidio de las Cuatro Torres del Arsenal de la Carraca". Al ingresar á este lugar de tormento y padecimientos mortales y crueles, que á la vez estaba alejado de todo contacto con el mundo, encontró ya ahí, sufriendo desde luego tiempo atrás, con otros, al gran patriota venezolano Francisco Miranda, una de las figuras de la revolución Francesa y el proceder del reciente y gran movimiento que había dado lugar á la formación de varios países que entonces luchaban por afianzar su situación política. Sauri, en contacto con este genio, asimiló grandemente sus vastos conocimientos. El mejor amigo de Miranda era Sauri, y él le enseñó francés y cuanto pudo y supo para hacerle hombre de luces y patriotismo. Miranda profesó a Sauri una íntima y cariñosa amistad, sin límites ni reservas. Sauri, que solo salió de Cuatro Torres el 27 de Setiembre de 1820, es decir despues de seis años de prisión, la más cruel, vió padecer ahí á Miranda lo indecible, y le vió morir en sus brazos. Sauri habría seguido ahí indefinidamente si la amnistía general que concedieron las Cortes con motivo de la Revolución no hubiese traído tal ventaja para el pobre Capitán de la Goleta Concepción. Quien lo puso en libertad fué el general don Antonio Quiroga, uno de los más furibundos partidarios de la Revolución, que proclamaba los principios constitucionales. Sauri, conociendo las ventajas que á la causa de América llevaba al adherirse á dicho movimiento trastornador del orden público en la misma España y sin poder volver al Perú, se incorporó en las filas del nuevo Régimen. En ese mismo año, 1820, por

el calor con que Sauri tomó parte en todos los actos públicos que trajeron como consecuencia el triunfo de la Revolución fué hecho Alférez de Fragata. De ello supo sacar partido Sauri, contribuyendo como el que más en el desbaratamiento de la empresa formidable de traer á América la gran expedición de la Isla de León.

Sauri solo pudo regresar al Perú, por vía de la Habana, el año 1824, en que llegó acompañado del conde de San Javier. Su madre que aun vivía y contaba cincuenta y tres años de edad, no pudo contener su gozo, el verlo, despues de diez años de ausencia, de sufrimientos y de angustias. Dió una recepción y en ella se hizo notable el exquisito cariño con que la Señora Mariana agasajó a los defensores y protectores de su hijo. Este al poco tiempo, tuvo que llevarla a Chile por motivos de salud, y el 13 de Julio de 1825 llegaban ambos, nuevamente de Chile, a bordo de la goleta nacional Peruana, a Chorrillos, pues el Callao estaba en poder de Rodil. Sauri, hasta entonces, era solo Alférez de Fragata y su grado le fué reconocido por el Gobierno ya independiente del Perú. La goleta venía al mando del Alférez de Fragata don Joaquin Murcia y traía pliegos de Chile para el Gobierno del Perú. El 23 de Diciembre de 1825 Sauri iba de pasajero a Pisco. Ya prestaba, desde que llegó, servicios, a bordo de las naves que ostentaban la insignia de Guise en el trinquete. El conde de San Javier, que a la vez lo era de Casa Laredo, era casado con doña Rosa Manrique de Lara, limeña, hermana del Marques de Lara. El conde de San Javier, como Sauri, tuvieron que abandonar España a la caída del régimen constitucional el año 1823.

La actuación de Manuel Sauri fué la del oficial más cumplido en el servicio. Tanto Guise como Blanco Encalada, y como Illingrot, jefes del bloqueo del Callao,

cuando Rodil se sostenía ahí tan firmemente, supieron aquilatar lo ponderado y lo reflexivo de su carácter, su tranquilidad en el peligro y su valor en las diferentes empresas y comisiones que hubo que desempeñar. Asi pues, estuvo en toda la campaña del bloqueo.

Terminada la obra de la independencia de España, casi inmediatamente se mandó disminuir gastos y suprimir sobre todo los navales. Sauri se vió así en el caso, y como gran favor, de tener que aceptar el cargo de "meritorio" en el Ministerio de Guerra y Marina; eso si, con clase, para ganar revistas, hasta el 25 de Abril de 1827 en que, dada la orden a la Escuadra de alistarse de nuevo, para la insensata campaña de Colombia, o mejor dicho de Guayaquil, con motivo de la peregrina ocurrencia de La Mar y un grupo de despechados de fastidiar a Bolivar, Sauri siguió a órdenes de Guise, quien lo hizo su primer Ayudante, aun cuando con intención de parte de aquel de darle mando de nave en vista de sus excelentes aptitudes para tener una Jefatura. El 23 de Agosto de 1828 tenía lugar el primer combate, frente a punta Malpelo. Las armas peruanas bajo el pabellón de la corbeta Libertad habían resultado victoriosas. Guise salió con el resto de la Escuadra, decidido á bloquear y tomar Guayaquil. Sauri fué nombrado Oficial de Detall de la Fragata Presidente, a las órdenes de Guise. Era por entonces Teniente 2°.—Guise lo propuso y lo hizo Teniente 1° graduado el 26 de Agosto de 1828.

El 4 de Enero de 1829, gracias a la actuación de Sauri frente a Machala, que luego ocupó, se ponían a órdenes de Boterin, Jefe de la Arequipeña, que habia destacado a ese oficial, no reconociendo más autoridades que las peruanas, las parroquias entonces guayaquileñas de El Morro ó Machala, Santa Elena, Chaudai y Co-

lanche. Al hacerlo, "la actitud, decía Sauri, fué en esos pueblos de gran júbilo".

Parece que La Mar antes de la batalla del Portete de Tarqui no estaba muy seguro de su superioridad sobre Sucre, no obstante el tenor de su nota a Bouchard, jefe de la Escuadra peruana frente a Guayaquil, pues le preguntaba a éste si el lado de Balao era mejor que Naranjal "para el caso de una retirada por lo que pudiera suceder". La Mar quería que las fuerzas sutiles que la escuadra peruana tenía en Guayaquil "estuvieran disponibles en ese punto". Fué entonces que Bouchard, para tomar posesión de Balao, mandó inmediátamente dichas fuerzas sutiles en una expedidión a órdenes de Sauri, con órdenes tambien de recibir noticias de La Mar si las mandaba. Sauri hizo saber, no bien tomó Balao que La Mar podía encontrar ahi todo disponible con una orden anticipada de seis a ocho horas. En Balao, Sauri hizo prisionero al Comandante enemigo Barrera. Siempre Sauri en Guayaquil, al mando de las fuerzas sutiles, marchaba como vanguardia de la Escuadra. Además, Sauri, por su vasta cultura y grandes conocimientos en derecho internacional, siempre era nombrado de parlamentario. Sauri tenía tambien otra particularidad, fruto de su espíritu calculador y de iniciativo; era, se puede decir, de grandes conocimientos de estrategia. Se puede decir que gracias a estos conocimientos y a su decisión de "facto" se logró en cierta forma el éxito tan brillante en esta campaña naval sobre Guayaquil, defendida por un experto en la guerra, como lo era el Contralmirante Juan Illingrot, pues Sauri pasando detrás de la isla de Santai, ocupó la boca del rio Daule y llegó hasta Matanzas. cortando así á los enemigos toda comunicación con el interior é impidiendo el arribo de recursos á Guayaquil, lo que trajo por consecuencia, como bien de-

cía el mismo Sauri, la capitulación de la plaza, asediada por Boterín en el rio Guayas y su entrega incondicional el 1º de Febrero de 1822. El 30 de Mayo siguiente, Sauri llegaba al Callao con la Guayaquileña, después de reconocer toda la costa desde Guayaquil y buscando la goleta corsaria de Colombia llamada Tipuani.

El 1º de Mayo de este mismo año Sauri había recibido el mando de la corbeta Guayaquileña, nave que había sido rendida a los peruanos después de la toma de Guayaquil por Boterín el 1º de Febrero de 1829.

La Guayaquileña, como la Pichincha, otra nave que se entregó a los peruanos con la condición de mantener en ella la bandera de Colombia, tuvieron que aceptar su cambio por la bandera peruana, de que las naves de guerra extranjeras, y entre ellas la Corbeta Dolphin, pretendían tomarlas para ellas, ya que Bolivar las había declarado no suyas, y antes bien, piratas. Los consules: inglés, francés y americano se daban cuanta agitación podían para ayudar a los buques de su nación en el apresamiento de las referidas naves. Una vez que Bouchard, Jefe ya de la Escuadra peruana les puso la bandera nacional y las dotó con casi su íntegro de oficialidad y tripulación peruana, las naves extranjeras dejaron de mano sus propósitos. En caso contrario habrían revelado ser aliadas de Colombia.

El 15 de Mayo de 1829, la Guayaquileña a órdenes de Sauri salía de Paita al Callao al encuentro de la expedición contra Guayaquil, al mando del general Gutierrez de la Fuente. Sauri llevaba un pliego de La Mar para ser entregado a éste o al Comandante del comboy.

En Junio 24 de 1829 seguía Sauri de Comandante de la Guayaquileña. Estaba en el Callao, y en ese día firmó "reconocimiento y obediencia a la administración provisoria hasta la reunión del Soberano Congreso". El

día 17 del siguiente mes salia Sauri del Callao a Guayaquil en su nave, llevando de segundo a Panizo. Conducía pertrechos para asegurar la posesión de Guayaquil. El cargamento consistía en dos cañones de bronce de montaña y 237 cajones entre juegos de armas, cureñas, fornituras etc. Esta carga era tan voluminosa que embarazaba la batería.

Firmada después la paz con Colombia, la Guayaquileña, hasta su entrega fué desarmada el 22 Octubre de 1829. Su comandante, Sauri, sin nave, tuvo que pasar a servir de Ayudante en la Mayoría de Ordenes en el Callao; pero el 3 de Noviembre de ese mismo año se le dió la efectividad de su clase de Teniente 1o. en vista de sus importantes servicios. El 28 de Diciembre siguiente fué destinado al Ministerio de Guerra y Marina junto con otro Oficial del Cuerpo Político.

Sauri fué hecho Capitán del Puerto del Callao el 26 de Julio de 1832 mientras desempeñaba una diputación el que lo era en propiedad comandante don Esteban Salmón. El 1o. de Julio de 1833 recibió Sauri la efectividad de Capitán de Corbeta. El 3 de Agosto de ese mismo año se le nombró Comandante del bergantín Arequipeño. Después lo fué del bergatín Congreso. El 12 de Febrero de 1834 era hecho Capitán de Fragata efectivo y el 6 de Abril del mismo año Capitán del Puerto del Callao, en propiedad, puesto que sirvió hasta el mes de Diciembre de 1835.

Contrario por temperamento a la dominación de Santa Cruz en el Perú y a los procedimientos de Orbegoso, que por entonces tendieron a favorecer a ese General, fué expulsado del país en mayo de 1836 en la goleta Libertad junto con otros 87 vencidos en Socabaya. Estuvo como deportado en Guayaquil casi todo el tiempo que Santa Cruz gobernó el Perú, habiendo partido

en un principio para Mazatán en Méjico, en dicho Mayo de 1836. La nave que llevaba a estos deportados iba escoltada por una nave de guerra; pero Sauri fué inducido, como marino que era a burlar la vigilancia del buque custodia, y cumpliendo la voluntad de sus compañeros de desgracia, zafó, después de sublevar la nave en una noche, y puso proa a Guayaquil, donde llegó "a los 78 días de salida del Callao, contando así con nuevos elementos la Causa Restauradora de las Libertades Patrias". Por este hecho y su labor en filas obtuvo la medalla de la Restauración ese año y la de la campaña contra Santa Cruz. El 20 de Enero de 1839, día de la batalla de Ancash estaba al partido de Gamarra, y en Santa, agregado a la Comandancia General de Marina. Era Capitán de Fragata. En Marzo de 1839 fué nombrado nuevamente Capitán del Puerto del Callao, puesto que desempeñó hasta el 23 de Enero de 1840. En Enero de 1843 era Comandante de Arsenales y Mayor de Ordenes de Departamento. Después pasó á desempeñar, por razón de salud, las capitanías de los puertos de Huacho y Paita. El 24 de Febrero de 1843 había sido hecho Capitán de Navío efectivo por el Congreso.

Por la ley del 3 de Noviembre de 1853 el Congreso dispuso; "teniendo en consideración los servicios prestados a la causa de la independencia, resuelve: que se le considere en su hoja de servicios el tiempo trascurrido desde el año 1813, en cuya fecha principió á prestarlos". Estos le daban derecho á sueldo íntegro y se le reconocía así sus méritos desde su prisión y enjuiciamiento.

Falleció el 21 de Octubre de 1873, á los 84 años de edad siendo Presidente de la Junta Reformadora de las Ordenanzas de Marina. Era casado con la Señora María de la Luz Landaeta. Al morir, el Congreso expidió otra resolución legislativa el 30 de Enero del 1875, conce-

diendo á su viuda el goce de las dos terceras partes del haber por montepío, recordando á la vez la condición de su esposa, de prisionero de la Isla de Esteves en el Titicaca, cuando cayó el Callao, traicionado por los sargentinos Moyano y Oliva.

El Comandante Sauri dejó varios hijos, varios de los cuales aun viven. El varón, también marino ha heredado de su padre casi todas sus excelentes virtudes. Es hoy Capitán de Fragata en el retiro y el único marino que oyó de su padre, marino también, todos los écos gloriosos de una lucha armada y santa como quizás no se volvera á tener en el mundo, porque, como dijo Choquehuanca á Bolívar en Pucará "habría otro mundo que conquistar."

Germán Stiglich.

657

Los primeros veinte años de la Marina de Guerra del Perú

CENTENARIO 1924.

NOTA 1a.—Este estudio forma parte de un libro inédito; pero ya listo para publicarse y titulado "Historia de la Marina de guerra del Perú".

NOTA 2a.—Las alusiones que en este estudio se hacen no se refieren a los últimos quince años.

LIBRO PRIMERO

GUERRA DE LA INDEPENDENCIA

CAPITULO I

Formación de la Marina y Gobierno de San Martín

Introducción Puede decirse que la Marina Peruana surgió de la Española, tanto por los elementos espirituales y materiales que ésta aportó como por la raza de sus oficiales.

Es, pues, natural que tengan muchas afinidades. Los marinos ibéricos, para incluir justamente a los portugueses, contribuyeron mas que nadie al trascendental ensanche de las tierras útiles a la Humanidad y de los mares que las unen. Los nuestros cuando no han tenido con quien combatir, se han sumado a todas las actividades desarrolladas en la Nación, especialmente a las científicas y han explorado hasta los últimos confines del Perú con generoso amor al estudio, espíritu de sacrificio e intrepidez no menos memorables aunque no con la misma significación mundial. La hidalguia desplegada en las batallas es de clara estirpe ibérica y ambas han demostrado que pueden soportar inmensos desastres cuando,

como ellas, se sabe mantener incólume el honor, porque con tradición limpia se hacen milagros.

Pero la Nación heredó a su vez el mayor defecto de la raza: la incapacidad gubernativa cuyo influjo detiene y retrograda la conveniente marcha de las instituciones. Y así como por este defecto se explica la casi anulación de valiosas cualidades náuticas de la gente costera de la Península, y los tremendos desastres sufridos por su marina de guerra; igualmente deducimos los de la nuestra cuya bellísima existencia apenas pasa de un siglo.

Tuvo además, nuestra Marina, buenos padrinos: la Gran Bretaña acababa apenas de sostener la penúltima guerra por la Supremacía naval y quedaban ociosos muchos marinos acostumbrados al combate cuando la América Española peleaba por su independencia simpática y necesaria para los aglosajones. Vinieron pues notables oficiales a añadir a la herencia un tanto mas de ese espíritu ofensivo, posteriormente demostrado por nuestros marinos con admirable constancia.

Y no fuera completo el cuadro si excluyéramos al indio. Espiritu algo indiferente y escaso de iniciativa; pero apto para obedecer; muy sereno, de magnífica vista, salud a prueba de descuidos y extremada resistencia a la fatiga. Era marinero antes de la Conquista y desde entonces formó el núcleo de nuestras tripulaciones.

Desde remotos tiempos conocían el arte de navegar de día y de noche, sirviéndose de los astros orientarse y aunque generalmente no se separaban mucho de la costa, efectuaban largas navegaciones hasta el litoral norte de Chile y al Ecuador y Colombia,

Usaban tres clases de embarcaciones que hoy existen: la balsa de madera ligera con o sin odres de cuero de lobo marino y el caballito, ligerísima embarcación de totora, que es un primor verlo navegar sorteando las o-

las en mar gruesa cuando ninguna embarcación pequeña puede aventurarse sin gran peligro.

De esas embarcaciones se servían también para la pesca que aún hoy efectúan a su antiguo modo en muchos lugares de la costa y conforme lo atestiguan las vasijas de las alfarerías nazquense, chimú y mochicana.

Los indios contribuyeron también a ensanchar los conocimientos geográficos, figurando en mayoría a bordo de las naves que, equipadas en el Perú, descubrieron parte de Australia y los archipiélagos de las Marianas y Marquesas.

Estado de la Marina Colonial

Tantos eran los daños que los piratas hacían en la costa del Perú que el virrey Toledo se decidió á formar una competente escuadra con la que el duque de la Palata pudo rechazar después al flamenco Davis que trajo 1.000 hombres de desembarco, aprovechando de la experiencia adquirida por los anteriores piratas. El conde de Alva de Liste en 1657 fundó una Academia de Náutica cuya dirección tuvo el matemático limeño Ruiz Lozano y que funcionó en el hospital del Espíritu Santo.

Pasó un siglo hasta el gobierno del Virrey Taboada, marino que encontró a la Escuadra en estado lastimoso. En su período de mando la hizo resurjir. Creó el apostadero del Callao, pidió á España los bergantines "Peruano" y "Limeña" para que sirvieran de guarda costas, aplicó las Ordenanzas Navales que acababan de aparecer impresas en España y por último instaló la Escuela Náutica ó Academia de Pilotaje cuya dirección encomendó al Capitán de Navío moqueguano y Capitán del Puerto del Callao don Agustín de Mendoza y Arguedas á quien asesoraban el Teniente de Fragata José Moraleda, Alférez de Fragata Andrés Baleato y el matemá-

tico Pedro Alvarez, a la vez que intensificó con todo su apoyo el estudio hidrográfico de nuestras costas. Los episodios navales de entonces demostraron la buena organización que en la marina supo mantener.

Pero cuando este gran virrey regresa á España comienza el retroceso, en los instantes precisos en que iba á jugarse el destino de las colonias americanas. Apenas si no se interrumpe el funcionamiento de la Academia de Pilotaje y el acopio de datos para los derroteros.

Los buques permanecen muchos meses fondeados en el Callao ó en Guayaquil sin ejercitarse sus tripulaciones. Los oficiales viven mas tiempo en tierra que a bordo y un distinguido grupo, entre ellos, está formado por criollos naturalmente mas vinculados a Lima que a España preparados así para demostrar por lo menos, una lealtad vacilante cuando se trate de independizarnos.

Expediciones marítimas anteriores á 1820 Como acabamos de decir, habían muchos oficiales criollos en los buques de la Marina Colonial y por lo menos la mitad de las tripulaciones se reclutaba en la costa peruana; así es que consideramos necesario relatar aunque sea someramente las operaciones navales anteriores á la proclamación de nuestra independencia y formación de la Marina Nacional con la que, además, se relacionan en cierto modo esas operaciones pues en ellas figuran oficiales que después embarcaron en nuestros buques y por último para aclarar mas el estado de la Marina Colonial.

En 16 de Enero 1816 se presentó en el Callao una flotilla corsaria con bandera argentina, compuesta de tres buques que habían salido de Buenos Aires al mando del comodoro Brown con el fin de hostilizar el comercio español.

El Virrey supo unos días antes la llegada de estos buques y como sólo habían en el puerto unas lanchas cañoneras armó cinco fragatas y un bergantín mercantes.

Brown atacó a las fuerzas realistas y hundió una fragata, averió a otras y causó daños en la ciudad; pero los fuertes y las cañoneras lo rechazaron ésta y otras veces que repitió el asalto.

Siguió el comodoro hasta Guayaquil, atacó esta plaza y sufrió un fuerte descalabro quedando él mismo prisionero. Después de negociar su libertad siguió al N. donde sus buques se dispersaron sin que ni el suyo regresase a la Argentina pues en el viaje lo aprisionó un buque de guerra inglés.

El 1817 comienza a formarse la escuadra de Chile y a sufrir la colonial una serie de reveses.

En Abril libróse en las afueras de Valparaíso un combate entre la "Lautaro" chilena y la española "Esmeralda" fragatas ámbas y con el mismo número de cañones; el resultado fué indeciso aunque se abordaron y averiaron bastante.

El año 18 la escuadra chilena de Blanco Encalada dá un gran golpe en Talcahuano a los buques españoles que habían llegado de Cádiz y se apoderó de la fragata "Reina María Isabel" después de breve combate. En Santa María capturó siete trasportes y veintiocho días después de su salida de Valparaíso regresaba triunfante a ese puerto mandando trece buques.

El mismo año, tras un recio combate cerca de las islas Chinchas, fué abordado y rendido el bergantín corsario chileno "Maipú" por la fragata española "Resolución".

Vino luego Cochrane al Perú el año 19, mandando seis buques con 210 cañones y en los días 23, 29 de Febrero y 1º de Marzo atacó los buques y fortalezas del

Callao sin lograr sus deseos, saliendo herido Guise que comandaba la fragata "Lautaro" y debía servir después con tanto brillo en nuestra marina.

Los realistas tenían fondeados quince buques con 267 cañones y además varias lanchas cañoneras; pero no cabe duda, como ya hemos insinuado, que era muy honda la desorganización de la Marina Colonial pues de otro modo hubiese sido invencible.

Cochrane que se percató de esto continuó algunos días mas atacando el Callao y después de irse á recorrer la costa donde hostilizó todo lo que pudo, regresó á Valparaíso.

En Abril había ocurrido un encuentro a alguna distancia de las costas del Ecuador, entre la fragata mercante española "Piedad" armada hacía poco y la Argentina "Rosa de los Andes" corsaria mandada por Yllingrot, futuro Almirante del Perú. El combate fué á toca-penoles y ambas sufrieron graves averías, especialmente la Argentina que perdió mas de 300 hombres y se retiró casi anegada con rumbo a Galápagos, donde, después de repararse, continuó al N. encallando finalmente en las costas colombianas.

En Setiembre del mismo año volvió Cochrane al Callao y lo atacó con el mismo resultado que la primera vez. Dedicóse nuevamente a hostilizar por la costa y capturar buques mercantes y artículos vendibles. A órdenes de Guise se destacó una división de tres buques y tomó a Pisco, no sin un duro encuentro pues estaba defendido por cuatrocientos ochenta soldados y cuatro cañones.

La tercera expedición que al mando de Cochrane, trajo al ejército de San Martín, se componía de ocho buques con 258 cañones y 15 trasportes.

Seguían los buques españoles cada vez mas desor-

ganizados y sobre todo con jefes de escasa iniciativa, cuando Pezuela hizo venir apresuradamente de Talcahuano a la fragata "Esmeralda" y ésta, la "Resolución" y "Prueba",corbeta "Sebastiana" y bergantines "Maipú" y "Pezuela" se reunieron en el Callao; pero las dos últimas fragatas y la corbeta fueron saliendo del puerto a distintas comisiones, de modo que solo estaban en bahía los otros tres y catorce lanchas cañoneras cuando vino Cochrane.

En la noche que el lord asaltó y capturó a la "Esmeralda", su comandante Coig jugaba tranquilamente al rocambor en compañia de otros jefes y es claro que la tripulación fué completamente sorprendida.

Así encontró el audaz mrino británico a los barcos realistas del Callao a pesar de que no les habían faltado repetidos y contundentes avisos desde 1816 conforme hemos visto.

Expedición de San Martin. Mucho antes de 1820 San Martín escribe a Rodríguez Peña:..."aliando las fuerzas argentinas y chilenas pasaremos por mar a tomar Lima. Ese es el camino. Convénzase Ud. de que mientras no estemos ahí la guerra no se acabará nunca".

Después de la batalla de Chacabuco había dicho O'Higgins:... "Este triunfo y cien mas seran insignificantes sin el dominio del mar" y Pueyrredon a O'Higgins: "Queda dispuesto que pongamos en el Pacífico una escuadra que lo domine: con esta arma será sin duda aniquilado el último poder de nuestros enemigos.

El mismo tema resalta en estas cartas: Mientras no se domine a los españoles en el Perú, será precaria la independencia de Argentina y Chile. Pero a Lima o sea al corazón del poder realista, hay que venir por *mar* pues

los obstáculos terrestres son poco menos que insalvables y existe además un Poder Naval realista.

Cinco años había pendido de un hilo la independencia de Chile porque la carencia de escuadra posibilitaba las expediciones de reconquista enviadas desde aquí. No cabían, pues, mas enseñanzas.

A medida que se preparaba el ejército expedicionario se fué reuniendo la Escuadra cuyo mando tenía Cochrane según sabemos ya y con estos elementos ayudados por la inercia de los realistas, San Martín fondeó tranquilamente en Paracas, desembarcó y permaneció ahí muchos días y vino después con la misma facilidad a tomar tierra en Ancón y proclamar la Independencia del Perú el memorable 28 de Julio de 1821.

Orígenes inmediatos de la Marina Peruana

Al correr de los meses, la poca actividad militar de San Martín avivaba las rencillas que desde Chile separaban poco a poco al Prócer y a su Almirante. Caracteres tan contrapuestos no podían avenirse. En el seno mismo de la Escuadra chilena se dejaba sentir la indisciplina consecuente a las rivalidades entre Cochrane y Guise, cada uno con sus partidarios, aunque no en el mismo número y con igual prestigio.

No nos detendremos mas en la narración de estos sucesos pues sólo nos importa señalar que influyeron en la firme decisión que tomó San Martín: formar una Escuadra peruana ayudado por los brillantes oficiales que iremos viendo figurar en nuestros futuros barcos y ejercer mandos navales en tierra a medida que dejan el servicio de Cochrane.

El primer buque de guerra peruano

Un hecho trascendente de esta época y cuyos detalles parecen poco dilucidados y aún contradictorios, nos dió el primer barco de guerra.

El "Sacramento", que así se llamaba, salió del Callao a fines de Febrero, o comienzos de Marzo. Fué el 10 de este mes de 1821? Iba a Panamá? Recaló en Payta? Se sublevó en el viaje? Poco importa. Monteagudo dice a O'Higgins en carta fechada en Huaura en 6 Abril: "La adquisición de la goleta "Sacramento" de que se habla de oficio es inapreciable: por ella descubriremos los planes de La Serna, a mas de la calidad del buque tan conocido por sus pies".

La bandera nacional de entonces se izó en Huacho? Tampoco importa. Recordemos sí que fué el primer barco que la flameó, por iniciativa de peruanos, en el otoño de 1821.

Se le puso a órdenes del marino británico Wickham con una tripulación de 36 hombres y un cañón. San Martín lo rebautizó con el nombre de "Castelli" y Cochrane lo llamaba ironicamente "El Yate del Protector".

Este inmortal buquesito apresó, al N. de Huacho a la goleta "Macedonia" que armada en guerra con 7 cañones y al mando de Robinson, fué el segundo barco de nuestra incipiente Escuadra.

En 1824 salió de Iquique el "Castelli" sin que sepamos su fin.

San Martín inicia la Organización de la Marina y se adquieren mas buques

El 3 de Agosto de 1821 tomó San Martín el título de Protector y nombró a Monteagudo Ministro de Guerra y Marina.

La rendición del Callao (19/9) fué una inmensa ganancia para la Marina pues era la

base naval más formidable de América. Con ella se adquirió también el bergantín "Pezuela" de 18 cañones y en esos días llegó de Chile para aumentar nuestra Armada la goleta "Montezuma" al mando de Freeman a quien remplazó Young. Se proveyeron también algunos mandos en tierra: la Comandancia General de Marina se dió a Guise e interinamente por enfermedad de éste, la ocupó Forster; Comandante del Arsenal Manuel Loro; Capitanía del Callao Guillermo Prunier y Comisario de Marina el antiguo contador de la "Lautaro" Salvador Soyer. Todos menos Loro, provenían de la Escuadra de Cochrane.

En Octubre se cambiaron nombres a algunos buques: El "Guerrero" comprado en el Callao y armado con 17 cañones se llamará "Belgrano"; el "Pezuela", "Balcarce". Mandaban en estos buques Prunier y García del Postigo, respectivamente.

Se decretó que en la Marina rigiesen las Ordenanzas navales españolas de 1802.

Noviembre es aún mas memorable por sus importantes acontecimientos navales: ordenose que la Academia Náutica Colonial siguiera funcionando con su mismo director don Eduardo Carrasco a quien se dió la clase de Teniente 1o. y se adquirió en 28.000 pesos la corbeta "Thais" cuyo nuevo nombre "Limeña" se le dió como "recuerdo de los servicios prestados por los patriotas de la Capital". El decreto de compra dice: "Esta adquisición consolida la base de las nacientes fuerzas marítimas del Estado, de cuya respetabilidad depende esencialmente la futura grandeza del país". Así se ha repetido muchas veces durante un siglo ésta y otras sentencias navales y aunque son tan verdaderas que hasta las piedras podrían comprenderlas, el resultado ha sido negativo.

Al reglamentar los ascensos y señalar provisionalmente los sueldos dijo San Martín que su Gobierno estaba "empeñado altamente de nuestra fuerza marítima: la noble emulación en que ha entrado la juventud peruana, y el ardor con que se preparan a salir a la próxima campaña la oficialidad y tripulación de nuestros buques de guerra, prometen al país, esperanzas que no serán vanas".

Se organiza una División Naval de Operaciones

Estaba ya en el Callao el Contralmirante de la escuadra chilena don Manuel Blanco Encalada, llamado por San Martín para darle el mando de una División Naval que se organizaba.

Había nacido en Buenos Aires del matrimonio del Oidor Blanco Cicerón con Mercedes Encalada. Ingresó muy joven al servicio de la Marina Española y estuvo en el Callao desde 1808 al 11 bajo las órdenes de su primo el Comandante de Marina Joaquín Molina. Pasó a servir a España como Capitán de Artillería y en Marzo de 1814 escojió el partido de Chile.

Sus servicios como Contralmirante del Perú se marcaron por algunos hechos dignos de recordarse, más, por seguír la cronología necesaria que por ser proporcionados a la justa fama de que vino precedido, aunque parece equitativo decir que no se le presentaron ocaciones propicias.

El 14 de Noviembre Monteagudo comunica al Comisario de Marina que " S. E. el Protector se ha servido conferir el mando en Jefe de los buques de guerra de la Marina del Perú al Contralmirante Dn. Manuel Blanco. Dias después dice al mismo funcionario: "Por un equívoco involuntario dije a Ud. que don Manuel Blanco Cicerón había sido nombrado Jefe de la Escuadra

cuando sólo es de los buques destinados al bloqueo de puertos Intermedios".

Se acaba de crear el cargo de "Director General de lo Marina del Perú" para el Mariscal del Ejército chileno Luis de la Cruz.

Quedaban todos los marinos a las órdenes de un lego y esto colmó el disgusto de Guise, originado por la que él creía intromisión de Blanco. Además la creación del nuevo título equivalía a reemplazarlo. Claro es que nada de esto manifestó en su renuncia y mas bien advirtió que "desea retirarse a menos que de ello se siga el más pequeño retardo en las operaciones del gobierno, en cuyo caso la aplazará". San Martin que había hecho a Guise Capitán de Navío y miembro de la flamante Orden del Sol, le aceptó la renuncia con frases elogiosas y anexó el cargo al de Cruz. ¿Desconfiaba el Protector de los oficiales ingleses y en particular de Guise? Ya lo veremos después.

La fuerza naval organizada y al mando de Blanco se compuso primero de la corbeta Limeña (28 cañones) comandada por Cater y los bergantines Belgrano y Balcarce cuyos jefes y armamento ya conocemos.

Sale a campaña la división Blanco Encalada

Las necesidades de la guerra terrestre precipitaron la salida de esas naves para proteger, según exigen las condiciones geográficas de nuestra costa, a los ejércitos patriotas que iban a operar, naturalmente respaldados por el mar, contra las fuerzas realistas del Sur del Perú.

Gente decidida había a bordo que por lo demás, según documentos de la época no estaban los buques en buen estado aunque pudiera decirse en descargo que

iban sólo a proteger embarcos y desembarcos y acaso algun raro encuentro.

Sin embargo, Cruz anunciaba a Monteagudo la satisfacción que siente al avisar que, "ya salieron los buques de guerra de la Escuadra del Perú," muy bien pertrechados en todos sus ramos y es tan general desde el primer Jefe hasta el último marinero el entusiasmo, que en cualquier acontecimiento corresponderán con sus operaciones los altos objetos de nuestro Supremo Gobierno."

Poco después reforzaron a Blanco el bergantín "Spano" antes "Nancy" con 4 cañones mandado por Hadoy y la goleta "Proserpina" ahora "Cruz" (17 cañones) capitán Santiago Guti. Esta campaña que no resalta por hechos sonoros se conoce como la primera de Intermedios o sea la zona marítima comprendida entre Pisco y Cobija.

Cochrane abandona para siempre las aguas del Perú.

Los meses finales del año 21 y los primeros del 22 distinguiéronse por las depradaciones practicadas por el Almirante Cochrane y por la obstinada persecusión del mismo a las fragatas realistas "Prueba" y "Venganza" y al bergantín "Alejandro" que debían muy pronto aumentar nuestra Escuadra. Frente a Cerro-Azul estuvo a punto de capturarlas.

Por fin lograron refugiarse en Guayaquil y tras laboriosas negociaciones fueron entregadas al representante del Perú. La noticia causó en Lima gran entusiasmo y Torre Tagle lo manifestó en un ampuloso decreto. El 18 de Marzo 1822 entró la "Prueba" al Callao y se le bautizó con el nombre de "Protector". Era una hermosísima fragata construida en Ferrol, armada con 40

cañones de 24 aunque algo vieja. El Capitán de Fragata John Esmond fué su primer Comandante.

Cochrane que venía tras ella, arribó a San Lorenzo el 25 de Abril y alegando que le pertenecía "por haberla deseado", exigió su inmediata entrega que se le negó poniéndola antes al abrigo del fuerte San Miguel.

La cólera del Almirante ya no tuvo límites. Pocos dias después al entrar la "Moctezuma" se apoderó de ella, arrió nuestro pabellón y echó la tripulación a tierra porque el buque "había pertenecido a la escuadra de Chile".

El General Cruz, cuya nacionalidad abona lo que va a leerse, anunció así la captura: "prevalido el vicealmirante de la fuerza que se le ha confiado usa de ella conforme conviene a sus negocios particulares"

En muchos puertos de nuestra costa se apropió de dinero y de artículos comerciables y tan sólo de Ancón sacó 400.000 pesos.

Por fin, en los primeros dias de Mayo se fué del Callao el gran marino.

Pasarán muchos años y siempre se prestará a juicio muy severo la conducta que observó aquí. Si bien barrió con el Poder Naval de la Colonia, este acontecimiento fué sólo momentáneo pues debemos recordar que después se reunió en nuestras costas una flota realista poderosa.

Mas funesta aún para nosotros fué la escuela violentamente expeditiva y no muy caballeresca que fundó en la Marina de Chile y cuyos frutos se han palpado en las guerras que hemos sostenido contra esa República. Por último, si tuvo enorme diferencia de criterio con San Martín, respecto al modo de conducir los asuntos de la Independencia; creemos que su deber primordial debió ser la cooperación leal con su Jefe.

Un bien nos resultó con su ida: aceleró el desarrollo de la Marina Nacional.

Decretos navales de la Junta Gubernativa.

Antes y después de estos acontecimientos, la Junta Gubernativa dió diversos decretos relacionados con la marina:

Reglamento provisional de sueldos, mayores que los actuales:

Usos de la bandera Nacional que contrasta en punto a procedimientos marítimos internacionales con los que se dieron en 1814 y 1818 como "Instrucciones" a los marinos al servicio de Chile.

Fundose la Junta Superior de Marina, calcada en los reglamentos españoles y cuyo preámbulo dice: "Ya es tiempo de establecer las bases sólidas sobre que debe elevarse nuestra fuerza marítima de cuyos progresos penden los grandes intereses de la defensa y prosperidad del Estado."

Esta Junta era exclusivamente económica y es claro que de trascendental importancia; sólo que, hasta ahora, ha tenido muy poquísimo dinero que administrar.

Se dió también el "Reglamento sobre Presas Marítimas" y poco después el de distribución de ellas. El primero que solicitó dos patentes de Corso conforme a esos reglamentos fué el corsario francés Hipólito Bouchard que después figurará durante muchos años en nuestra Marina de Guerra.

Otro decreto manda llamar "Guayas" a la fragata "Venganza" como reconocimiento de los servicios prestados, para su entrega al Perú, por el gobierno de Guayaquil.

Se modificaron las disposiciones sobre el Pabellón e insignias a bordo y por último el 15 de Junio presentó Monteagudo la primera "Memoria de Marina" que, entre otras cosas dice: "la fuerza de la Marina es tan imponente que casi nos hace olvidar el tiempo en que se ha formado. No sólo basta para la defensiva sino para la ofensiva"

Alaba la conducta de los pueblos del Perú que a pesar de tiempos adversos han subvenido a gastos tan considerables como los de una Marina. Señala los decretos que acabamos de referir, especialmente los de organización económica: "para ahorrar los gastos de la Marina, metodizándolos". Dice que los últimos decretos sobre protección a la Marina Mercante, Pesca y demas industrias marítimas han producido "que una gran parte de la marineria de nuestra Escuadra ha sido enganchada en nuestros mismos puertos" y termina augurando que la Marina adelantará "porque es menos difícil continuar la marcha emprendida, que determinar sus primeros movimientos" y hubiera podido agregar "si existe espíritu de continuídad".

Partida de San Martin. A falta de enemigos con quienes combatir, la Escuadra se concretaba al servicio de convoyes de los que uno, salido al Sur en Abril a cargo del Alferez de Fragata Iladoy, recojió fujitivos de las derrotas sufridas por la expedición del general Tristán en Ica.

Esta calma en las operciones navales sugirió a San Martin la curiosa carta que en Junio escribió a O 'Higgins y dice: "que piensa encomendar a Guise el mando de las fragatas "Protector" y "Guayas" y goleta "Macedonia" para que salgan a principios de Agosto con destino a Europa, a arruinar del todo el comercio español" y a-

grega "Guise es un buen sujeto, separado de la influencia de Spry"."Las ventajas de esta empresa no se le pueden ocultar, pues sus resultados necesariamente deben ser felices y de una gran utilidad para pasar el resto de lo dias que nos quedan sin tener que mendigar".

La goleta de guerra "Mecedonia" llevó al Prócer a la decisiva entrevista de Guayaquil cuyos resultados conocemos y en ella volvió a Lima. El mismo 20 de Setiembre renunció el mando supremo y salió del Callao en el bergantin "Balcarce" este hombre ilustre que tanto contribuyó al resurgimiento de nuestra Marina.

CAPITULO II

Gobierno de Bolivar

Sublevaciones en la Escuadra. Si bien se había tratado, como ya vimos, de establecer la Marina sobre bases sólidas no faltaron este año vergonzosos acontecimientos cuyos principales actores fueron los tripulantes extranjeros que aún era necesario llevar a bordo.

Algunos historiadores, Paz Soldan sobre todos, atribuyen estos hechos a la desmoralización producida por la conducta de Cochrane. Puede que haya coadyuvado; pero nosotros creemos que influyó mas el efecto deprimente que, en tripulaciones mercenarias, mal pagadas, producen continuas noticias de desastres y mas aún en país dividido por luchas políticas.

Fué cuando San Martín estaba ya casi desalentado. Su programa de gobierno no se aceptaba unanimente. Las pocas expediciones enviadas contra los realistas volvían derrotadas y deshechas. Encontraba fuerte oposi-

ción a todas sus medidas y ya, vislumbrándose la inevitable venida del hombre que terminaría con esta situación caótica, los destinos del Perú iban mal en manos de la Junta Gubernativa y el 1er. Congreso Constituyente.

Terminada la campaña de Intermedios, Blanco Encalada había zarpado al N. con doce trasportes escoltados por la "Protector" y "Limeña". Aquella siguió hasta Guayaquil a reunirse con la "Guayas" y el bergantín "Alejandro" a tiempo para asilar a la Junta de Gobierno que protestó de la anexión de Guayaquil a Colombia.

Durante su estadía en ese puerto se sublevaron sucesivamente "Protector", "Alejandro" y "Moctezuma" pero Blanco los dominó a balazos.

Siguió el descontento en la Escuadra, avivado sin duda, por la relativa impunidad en que habían quedado los anteriores alzamientos y la falta de energía y amor al servicio que manifestaron los oficiales, mercenarios tambien en mayoría. Los documentos de la época demuestran que ellos pasaban la mayor parte de su tiempo en tierra desatendiendo el contacto y vigilancia necesarios entre oficiales y marineros.

La noche del 9 de Diciembre, sublevose la marinería extranjera de la corbeta "Limeña" ayudada por la de la goleta "Cruz" y unos 70 hombres traidos de tierra. El 10 a las 4 de la mañana secundaba este vergonzoso acto el bergantín "Belgrano". La "Limeña" que estaba en malas condiciones fué recuperada a los pocos días; pero el "Belgrano" se proveyó en Pisco y después de recalar a Chile siguió a Filipinas

Los Vice almirantes Guise y Vivero

En medio de estos sombríos sucesos prosperaron otros que a su tiempo, darían a la Marina ocasión de influir en la guerra de la Independencia.

El General Cruz había renunciado la Dirección General de la Armada y con esto pudo volver Guise al servicio, barriendo a los amigos de aquél, como Erézcano, Mayor del Ejército argentino, que ocupaban empleos importantísimos sin los conocimientos debidos.

La Comandancia General de Marina quedó a cargo del Contralmirante don José Pascual de Vivero.

Como Guise es considerado en justicia el verdadero organizador y Jefe de la Marina netamente peruana y Vivero tuvo larga y discreta actuación entre nosotros, debemos presentarlos al lector.

En Elmore Court, Gloucester, nació el 12 de Marzo de 1780 el futuro almirante peruano Martín Jorge del matrimonio de Sir Jhon Guise con Elisabeth Wright. Descendía de una antigua familia cuyo linaje comieza 1262 cuando Nicolás Guise fué ennoblecido. Ingresó a la Marina británica a los 12 años y a los 25 tomó parte en la memorable batalla de Trafalgar.

Terminadas las campañas que su Patria había sostenido en esos tiempos, no se conformó con la vida pacífica y comprando el bergantín "Hécate" lo armó para venir a América, gastando en ello toda su fortuna. Llegó a Buenos Aires y se vino por tierra a Chile donde se preparaba la escuadra de Cochrane para convoyar al ejército de San Martín al Perú.

Entendiose con los expedicionarios, trajo su barco a Valparaiso bautizándolo "Galvarino" y se incorporó al servicio de Chile donde prestó brillantes servicios.

Cuando el abordaje de la "Esmeralda" su actuación fué decisiva como lo reconoció Cochrane; pero estos marinos no cabían juntos y en la primera oportunidad, Guise unió su destino al del Perú.

El sevillano Dn. José Pascual de Vivero comenzó su carrera a bordo del navío "América" en 1778 y vino

al Pacífico al reconocimiento hidrográfico del estrecho de Magallanes por los buques "Casilda" y "Eulalia". De 1790 al 92 asistió a la campaña de Marruecos y volvió al Pacífico, ya de brigadier, al mando de los bergantines "Peruano" y "Limeña" y... como él mismo dijo a San Martín cuando se le trajo prisionero de Guayaquil: "He sido Presidente interino de Chuquisaca, Comandante General del Apostadero del Callao, Gobernador de Guayaquil y ahora tengo el honor de ser prisionero en propiedad de V. E." San Martín le tendió la mano y respondióle: "Ahora y siempre, General Vivero, será Ud. un amigo de San Martín", y Vivero: "Esta tierra, señor, es la patria de mis hijos y de hoy en adelante será también la mía".

Cuando después cayó prisionero de los españoles se conoce la entereza que desplegó al pedir al General Monet que se le considerase en el sorteo de los que iban a ser fusilados en el pueblo de San Mateo.

Se prepara la escuadra para la nueva campaña a Intermedios

Mientras el "Balcarce" y la "Macedonia" eran enviados a urgir el envío de auxilios de Guayaquil y se preparaba lentamente la aparición de Bolivar en el escenario peruano, Riva Agüero que de modo precario gobernaba en Lima comenzó su gestión con gran actividad enviando también comisionados a Blanco Encalada y a Larrea Loredo en solicitud de auxilios a Buenos Aires y Chile respectivamente.

Decretó la reorganización del Ministerio de Marina y de la Escuela Naval y el 6 de Marzo de 1823 nombró a Guise, Vice Almirante y Jefe de la Escuadra.

Recibíala el bizarro marino disminuida y roída moral y materialmente, mas a los veinte días de izada su in-

signia dice Guido: "Guise está a la cabeza de la Escuadra y ha desplegado bastante actividad en su organización. En la semana entrante saldrá para el bloqueo con la fragata "Protector", corbeta "Limeña", bergantín "Ulises" (después "Congreso") y una goleta".

"Desde mi retiro inculco cuanto puedo, en que el crucero sobre Intermedios sea permanente y con la mayor fuerza posible, especialmente de buques menores".

Esta expedición que en su parte terrestre iba a dirijir Santa Cruz, sugiere a Sucre, cuya influencia en Lima era grande, las siguientes reflexiones que escribe a Bolivar:

....."poseyendo Santa Cruz como base suya el mar y teniendo un ojo en sus buques y otro en las provincias interiores y los dos sobre el enemigo, hará algo".

Sin embargo de estas consideraciones, como Valdez es hombre emprendedor, puede aún arrojarse al peligro de que nosotros, con la posesión del mar le cortásemos en cualquier parte con ventajas infinitas".....

En dos años de existencia, la Marina venía *leyendo* cuál era su rol en discursos, memorias, decretos y cartas como la que acabamos de copiar.

Hemos visto que los hombres dirigentes del lado patriota podían definir la razón de ser del Poderío Marítimo; pero detalles importantísimos se les escapaban, sea por ignorancia o por la presión de acontecimientos que por realizarse cerca de ellos herían más su imaginación.

Desde la campaña de Cochrane habían perdido los realistas el Poder Naval pero sólo momentáneamente; porque tenían la base de Chiloé, capaz de armar buques por si misma y de ser punto de recalada, abrigo y reparaciones a los barcos que era natural mandaría España. Todo esto sucedió; pero como el éxito en las operaciones navales depende mucho de la celeridad que no emplea-

ron los realistas, la suerte y no otra cosa favoreció a los patriotas en esta campaña que iban a emprender.

Puede y debe contarse con la suerte pero con tino, pues, por otra parte, nuestra escuadra no fué atendida como para aprovechar la oportunidad.

Sale la escuadra a campaña La escuadra de Guise se componía de "Protector", "Limeña", "Congreso", "Macedonia" y "Castelli" al mando de los comandantes Biset Adison, García del Postigo, Prunier, Yladoy y Gordon Roberthon. La barca "Santa Rosa" mandada por su dueño Bouchard era el buque proveedor y los transportes se pusieron a órdenes de Loro que ya dijimos ingresó al servicio en 1821. Era jamaiquino, marino viejo, que con su buque "Alcance" sirvió a nuestra independencia y a la de Guayaquil.

Con todos esos buques zarpó Guise llevando al ejército expedicionario y aunque no faltaron ciertos incidentes en el viaje, se inició la lucha el 7 de Junio, con el sangriento asalto a Arica donde la Escuadra estableció su base de operaciones subordinada, claro está, a los movimientos y visicitudes del ejército que había desembarcado por Ilo.

Pasaron los meses y la desgraciada campaña terrestre iba desarrollándose en tanto que la Escuadra esperaba pacientemente.

Encontrados pareceres e intereses chocaban en las comunicaciones que Guise recibía y es indudable que resolvió según sus compromisos anteriores y presionado además por la falta de paga y aun de víveres para sus tripulaciones.

Pedíale Torre Tagle que reconociera su autoridad y la del Congreso que declaró a Riva Agüero reo de alta

traición. Guise respondió "no abandonaré a mi jefe por infeliz que fuera su suerte, porque así me lo mandan mis principios."

El 7 de Setiembre, San Donas, Ministro de Marina de Torre Tagle, le dice: Desde el momento que S. E. fué colocado al frente del Gobierno, fijó su vista en esa Escuadra y desea vivamente que la "Protector" venga al puerto del Callao. Su venida tiene objetos muy interesantes a la causa del Perú."

Por último, ordenóle Riva Agüero que no tocara en el Callao y que considerara enemigos a los buques de Colombia.

El desastre de Santa Cruz (que estuvo a punto de arrastrar a Sucre que había ido en su auxilio y sólo retirándose precipitadamente y embarcándose en Quilca pudo salvar) varió las perspectivas.

Riva Agüero envió a Orbegoso a Arica para que regresase aquel ejército cuando ya era poco lo que de él quedaba.

Con todos estos antecedentes debió ser terrible el revuelo que se armó en aquel puerto y los personajes allí reunidos (entre ellos Guise que es el que más nos interesa y cuyo estado de ánimo acabamos de diseñar) resolvieron llamar a San Martín comisionando para esto a García del Postigo, marino bien relacionado en Chile y Argentina y llevar a los derrotados y a la división auxiliar chilena llegada en esos dias a ponerlos a órdenes de Riva Agüero en Huanchaco.

Consecuencias del caos político. Zarpó Guise de Arica convoyando a los transporte (menos la "Monteagudo" que al ir de Ilo a Arica cargada de tropas se sublevaron éstas y pusieron rumbo al Callao). A poco de estar navegando se encontra-

ron con el bergantín "Balcarce" que llevaba a ese puerto al general chileno Pinto y éste, a pesar de los ruegos de Santa Cruz, decidió regresara a su país la división chilena. Continuó su rumbo nuestra Escuadra no sin tener que lamentar la pérdida del transporte "Mackenna" que, cargado de tropas, cayó en poder del "General Valdez", otro de los corsarios armados en Chiloé.

"Protector" y "Congreso" con tres transportes arribaron a Santa donde desembarcaron las tropas. Los buques fueron a recalar después (11 de Diciembre) a Huanchaco cuyas costas habían estado bloqueando, por orden de Bolívar, la "Monteagudo", "Limeña" y la goleta colombiana "Guayaquileña" hasta que emprendieron la caza del "Valdez" tan luego supieron su aparición.

Riva Agüero ya estaba depuesto y preso en Guayaquil cuando Guise llegó a Huanchaco. Poco después se suscitó un grave pleito entre el vice almirante y el prefecto La Fuente.

El "Congreso", comisionado a Santa se encontró con que había orden de no "auxiliar a buque alguno de la Escuadra, ni transporte, bajo pena de la vida, con ninguna especie que pudiera necesitar y que además debía reputarse a todos como enemigos de la República."

Entonces Guise que también había sido hostilizado en Huanchaco escribió a La Fuente, entre otras expresiones muy marítimas: "Supuesto que U. reputa a la Escuadra del Perú como enemiga de su mismo país, voy a declarar en estado de bloqueo los puertos comprendidos entre Guayaquil y Cobija" (17/12/23.)

Ya sabemos que Guise había elegido seguir sirviendo a Riva Agüero y en este acto está la clave de la desconfianza que ya nunca abandonó a Bolívar en sus relaciones con el insigne marino, aunque algunas veces, el Heroe que, no sin fundamento, tuvo mano de hierro para

suprimir a los opositores de sus geniales concepciones, se mostró generoso con el Almirante. Este era violento y sugestionable; su ascendencia aristocrática lo vinculó naturalmente con la nobleza limeña y pensemos también que el desorden político reinante no era como para orientar a Guise.

De todos modos ese desorden culminó arrastrando a una escuadra poco antes reorganizada con tan buenos auspicios y demostró que para obtener buenos resultados de la posesión, aunque sea momentánea, del Poder Naval se necesita entre otras cosas un solo gobierno, determinado e inteligente, a la cabeza del país, para que imposibilite las intrigas que siempre acechan a la Marina y la atienda como es debido.

Felizmente Bolívar detuvo la caída. Desde Cajamarca escribió que todo se aplazara hasta su llegada á Trujillo y fué obedecido y reconocido por Guise, como gobernante del Perú.

Bolívar respondió con una bellísima definición del Poder Naval: "El Capitan Spry hà puesto en mis manos la muy agradable nota de U. S. H. Por ella quedo instruído que U. S. H. está pronto para ejecutar las órdenes que se le comuniquen en obsequio de la causa del Perú que tanto necesita de los buenos oficios de sus servidores y *muy particularmente de la Escuadra que defiende sus costas, su comercio y el dominio del Pacífico.*

El siguiente dia escribe Guise al Secretario General del Libertador, solicitando "siquiera tres pagas para mi gente a cuenta de nueve o diez que han devengado, sólo en esta campaña. Yo se muy bien que el ejército tiene poco o nada de que quejarse en cuanto a su subsistencia y no encuentro razón para que la Escuadra que hace servicios no menos penosos que interesantes se le trate con con tanta desproporción".

¡Guise, ilustre humanísimo Guise! ¡Todavía no se puede romper el círculo que en torno a la Marina que tu verdaderamente fundaste, forman la misma imprevisión y roñas suicidas!

El bergantín "Congreso". Vamos a encontrar a nuestro bergantín en Valparaíso a donde llegó a principios de 1824 en muy mal estado, llenándose de agua por lo que su Comandante Jorge Young se negó a regresar sin repararlo. Larrea Loredo ayudole; pero antes de que pudiera dar la vela se verificó un maremoto, que destruyó 16 buques. Salvose el "Congreso" por la pericia de Young y el 2º Comandante limeño Manuel García que resolvieron cortarle la arboladura. Ya García se había distinguido en las primeras operaciones de la guerra de Independencia y ahora, con la fama del salvamento fué solicitado y aceptó dirigir la Escuela Naval chilena.

Cuando reparó sus averías salió el "Congreso" para el N. recalando en Arica donde encontró al "Vigía", corsario de 4 cañones, el cual hizo una desesperada resistencia; pero al fin se rindió.

Casi al mismo tiempo habían llegado a Arica los buques anteriores y un bergantín de guerra francés que reclamó al corsario; pero Young se negó a entregarlo y dijo a su Comandante que podía acudir con el reclamo al Gobierno del Perú. Es curioso agregar que los tres buques habían sido construídos en la misma grada de St. Malo (Francia).

De Arica pasó el "Congreso" a Quilca, donde encontró al corsario "Quintanilla" con una presa llamada 'Emprendedora".

Se sostuvo un recio combate hasta que el corsario logró meterse en la caleta que es pequeña y cerrada.. El "Congreso" lo persiguió tan de cerca que al caer el vien-

to por la tarde se vió obligado a fondear a sotavento, á muy poca distancia de las rocas donde salvó de estrellarse sólo por la destreza y sangre fría de Young. Después arribó a Supe trayendo al General Miller.

Motín del Callao y sus consecuencias

Cuando al comenzar el año 1824 aún no estaba del todo claro el horizonte político, el 5 de Febrero se amotinaron las tropas argentinas de la guarnición del Callao, encabezadas por el sargento Moyano, mulato de la misma nacionalidad. Pocos días después sacó de la prisión al coronel español Casariego y le entregó el mando de las fortalezas que en el último día de Febrero fueron ocupadas por las tropas do los generales Monet y Rodil.

Por un descuido inconcebible se perdía la formidable base de nuestra Escuadra, sin que ésta hubiese podido intervenir porque estaba en alta mar. También cayeron en manos de los amotinados la fragata "Guayas", el bergantín "Balcarce" y otros barcos que después armaron los realistas.

Desde Pativilca ordenaba Bolivar al general Martínez: "Comuníquese con el vice-almirante Guise y háblele en este o semejantes términos:"Que entre con la Escuadra en el Callao y se saque todos los buques que pueda; los que no, los eche a pique o les de fuego. Que de los que saque del Callao tendrá la parte de presa prevenida por Ordenanza, como propiedades ya enemigas; y que, en seguida, se venga con la Escuadra al N. a recibir órdenes".

Tal era la confusión y desconfianza que dos días después manda al Comodoro Wright Comandante de la Escuadra colombiana en Guayaquil "que se haga cargo de los buques peruanos "Limeña" y "Macedonia". "Si des-

confía de los oficiales de esos buques los reemplace con otros de Colombia. Obedezca esto cualquiera que sean las órdenes que reciba de Guise y no dé convoyes por buques peruanos solos".

Unicamente suponiendo que Bolivar tenía pruebas abrumadoras en contra de Guise se conciben tales órdenes cuando ya el vice almirante había reconocido su gobierno y después habíale escrito que "felicitaba al Perú" al asumir el Héroe la dictadura.

Mientras tanto seguía a bordo la miseria que obligaba a Guise a reclamar constantemente. Ya antes de la pérdida del Callao y el día de Pascua de 1823 decía: "Los fondos asignados para la subsistencia de la Escuadra que pueden producir los derechos de importación y exportación del comercio de los neutrales con los enemigos que se ha permitido en Intermedios, apenas bastarán para hacer frente a los principales gastos sucesivos." Estos fondos no llegaban a 15,000 pesos.

Operaciones de Guise en el Callao

Para cumplir las órdenes de Bolívar, exigió Guise, desde la isla de San Lorenzo, la entrega de los buques ya mencionados. No aceptaron los realistas. El 19 de Febrero reconoció a cañonazos las fuerzas enemigas, acercándose bravamente al fondeadero y repitió dos días después sin llevar a fondo el reconocimiento, esta vez acompañado del "Congreso" y "Macedonia". Todo era un engaño pues su plan era atacar de noche.

Así pues, el 25, de madrugada, envió tres botes con 56 hombres al mando del jefe de la "Protector" Roberto Bisset Adison, mientras este buque, se acercaba a la bahía a poco andar.

Adison asaltó y capturó a la "Guayas"; pero permitió dividir sus escasas fuerzas para que una parte se lan-

zara sobre la "Santa Rosa" cuando no soplaba viento y ya disparaban los castillos y cañoneras de la defensa. Convencido de no poder sacar los buques, prendioles fuego con tan buena suerte que la "Guayas" derivó sobre la "Santa Rosa" y ambos sobre seis mercantes que ardieron juntos.

El "Balcarce" salvó de ser capturado porque se defendió con un vivo cañoneo y Adison necesitaba ahorrar pérdidas de gente; pero esperó hasta las 4 de la mañana, capturó cuatro buques mercantes y obligó a otros diez, neutrales, a abandonar el fondeadero.

El asalto fué ejecutado con extraordinaria valentía y sin tener un solo herido; pero no nos explicamos por qué Adison comenzó por la "Guayas" que por su mal estado era casi inútil. De todos modos quedó disminuida la Escuadra realista.

Guise dice en su parte a Bolívar: Sensible me ha sido la pérdida de la "Guayas" y de la "Santa Rosa"..... Es cierto que la falta de auxilio de los otros buques de la Escuadra destinados por V. E. fué causa de que no pudiesen sacarse estas dos fragatas.

Volvió Guise a atacar el Callao, el 19 de Marzo y se cañoneó con las fortalezas, naturalmente sin apreciable resultado pues el Callao era inexpugnable como lo venía probando desde la época de los piratas.

Desde Trujillo, en Marzo 27, felicitó Bolívar a la Escuadra por estas acciones y pidió a Guise que señalara a los que debían ser recompensados. Los ascensos se confirieron en el mes de Julio.

Estado de las Escuadras beligerantes

Llegó a faltar hasta el agua en nuestros buques y el general Necochea, gobernador de Lima, tuvo que

ir a Chancay para que se le entregaran productos vendibles con qué pagar a las tripulaciones. Entonces Guise abandonó el bloqueo del Callao y se apoderó, en los puertos vecinos, de todo lo útil que encontró, aun chocando con los neutrales.

Desde Santa envió una fuerte nota a Bolívar que le contestó remitiéndole 20,000 pesos y agregando: "es satisfactorio esté U. S. H. pronto para continuar el bloqueo del Callao". "Esta operación impone a los enemigos del Perú un perpetuo silencio sobre las novedades que forjaban cada día acerca de las operaciones de la Escuadra del mando de U. S. H."

Cuando Guise recibió el dinero, contestó a Bolívar: "Haré entender a las tripulaciones que ahora pueden estar tranquilas, en la seguridad de que el fruto de sus trabajos será mejor satisfecho que anteriormente, mediante el interés que S. E. tiene por la Escuadra."

También había ordenado Bolívar que los botes huachanos proveyeran de víveres a los buques; pero como faltaran se mandó al "Congreso" a Huacho y varó. Poco tiempo despues el teniente Jones, enviado desde el Callao a reflotarlo cumplió felizmente su comisión y lo llevó a reparar a Samanco.

Los buques estaban muy separados. Unos convoyando tropas de Panamá a Guayaquil, otros en distintas comisiones y Guise sólo tenía "Protector" y "Macedonia."

El estado de la "Protector" empeoraba cada día porque hacía tiempo que no se le carenaba, Guise venía pidiendo llevar ese buque a Chile o Guayaquil para repararlo seriamente; pero no obtenía la orden de Bolívar.

No paraban aquí los desastres sino que a los buques del Callao y corsarios de Quintanilla se agregarían pronto los que enviaba España.

La primera noticia creible sobre la operación de estos últimos en las costas de América la trajo un buque holandés a fines de Marzo. Guise se la comunicó a Bolívar al mismo tiempo que insistía en pedir la carena de la "Protector."

Precisamente el mismo día de Abril, que llegaban a San Carlos de Ancud el navío "Asia" y el bergantín "Aquiles" al mando de Guruceta; Bolívar desde Huamachuco, respondía a Guise "Hasta el mes anterior de Marzo no había, señor Almirante, ni presunciones de posibilidad de que la España pudiese enviar un solo buque de guerra ni un soldado a América. Así, son absolutamente inverosímiles las noticias de que hayan zarpado de Cádiz buques de guerra españoles para el Pacífico y el comandante de la corbeta holandesa ha padecido una equivocación al asegurar esto."

El genio de Bolívar salvó al fin con sus victorias este error, pero pocos meses despues, sino decisivas, tuvo consecuencias que impidieron la destrucción de las fuerzas navales realistas y esto sin contar con que un verdadero marino al mando de éstas hubiese barrido con las Escuadras patriotas.

Todavía el 14 de Junio escribe Sánchez Carrión a Guise: "informado S. E. el Libertador que la fragata "Protector" se halla bastante averiada ha resuelto que zarpe para Guayaquil en cuyo astillero sobran los artículos necesarios. Con Chile casi están perdidas nuestras relaciones, para cualquier cosa se ponen embarazos, y el general Miller no pudo conseguir dos cables, sino por medio de diligencias muy activas y por sus relaciones personales con unos ingleses; porque el gobierno terminantemente expuso que para el Perú no daría ni un solo clavo."

Felizmente el triunfo de Junín cambió la situación

pues renació la confianza en el éxito final de la guerra.

Entra Guruceta en el Callao En cuanto La Serna recibió noticia de la llegada de Guruceta a Ancud ordenó viniera al Callao a asumir el mando de todos los buques.

El 5 de Setiembre, aprovechando la falta de viento, salieron del Callao ocho lanchas cañoneras y cuatro falúas con la intensión de abordar a la "Protector" y "Macedonia" que estaban fondeadas en San Lorenzo.

Después de dos horas de combate se hundió una lancha y las demás fueron empujadas a cañonazos a su fondeadero.

El 12 se metían en el Callao "Asia" y "Aquiles" sin que Guise que estaba a sotavento, pudiera impedirlo, mas a pesar de este contratiempo y del estado de sus buques, se metió audazmente tras ellos cañoneándolos hasta cerca del fondeadero e imponiendo así la superioridad moral.

Guruceta probó faltarle las primordiales facultades del leader naval. Traía tripulaciones frescas y avezadas a la maniobra con el largo viaje desde Cádiz y con barcos carenados durante su estadía de cuatro meses en Ancud. Los buques realistas del Callao habían dado la vela para juntársele creyendo, con razon, que iría a combatir; pero no fué así y perdió la oportunidad de ganar una aplastante victoria con incalculables consecuencias.

Los realistas tenian ahora en el Callao cinco buques grandes con 156 cañones y mayor andar que los nuestros. Además contaban con una buena flotilla de cañoneras y una magnífica base de operaciones que en caso de combate les daba otra ventaja enorme.

Los nuestros tendrían que ir hasta Guayaquil en

caso de averías graves. Su buque más fuerte llevaba 42 cañones contra 74 del "Asia". Poco después reforzaron a Guise los buques colombianos "Chimborazo", "Guayaquileña" y "Pichincha" al mando de Tomas Wright; pero pronto iba a verse la falta que hacían a Guise la corbeta "Limeña" y el bergantín "Congreso" separados de la Escuadra según hemos dicho.

Combate del 7 de Octubre Apesar de tanta desigualdad no abandonó Guise el bloqueo. Al contrario el 6 se acercó al fondeadero a la puesta del sol y cañoneó a los realistas sin resultado porque éstos no quisieron abandonar el abrigo de la fortaleza. Regresó pues a fondearse a barlovento, entre La Punta y San Lorenzo.

El combate indeciso del 7 se redujo primero a un cañoneo intermitente aprovechando de las claras que dejaba la neblina que oscureció la bahía poco después que Guruceta salió con toda su escuadra para caer sobre los nuestros fondeados.

Guruceta dijo en su parte que se empeñó en destruir "el único buque digno de tal"; pareciéndole indecoroso ocuparse de los otros que eran tan despreciables".

Guise participó que "al notar el moviento de los buques españoles no quiso darles la oportunidad de empeñar la lucha al abrigo de los fuertes sino fuera para decidir el combate."

Acusa a los comandantes Drinot y Baxter de "Pichincha" y "Guayaquileña" por no haber obecido las señales de "Formar en línea de batalla" a pesar de estar a barlovento, y cuando el enemigo, por su mayor andar, se toma ese lado del viento, vira sobre el "Asia", cabeza de la línea "cuando estuvo a tiro de fusil" y se cañonea con él esperando, en vano, que lleguen aquellos buques

colombianos. Por fin, cuando ya estaba solo, pues el "Chimborazo" insignia de Wright recibió tres cañonazos a flor de agua y se vió obligado a orzar, la "Protector" bastante averiada viró de la vuelta de afuera y los realistas de la contraria cuando tenían todas probabilidades en su favor.

Siete horas duró el cañoneo del que el "Asia" salió también averiado y sufrieron ambos algunas pérdidas de personal; pero en vista de la flojedad con que Guruceta condujo la lucha, limitándose a seguir por la popa a su débil adversario cuando pudo abordarlo; nos parece que los honores de este combate indeciso fueron para Guise que soportó bravamente la embestida de fuerzas tan superiores y tuvo tantos contratiempos ese día.

Sale del Callao la Escuadra española y se dispersa

Desde el Cuzco envió La Serna un comisionado al Callao ordenando a Guruceta que fuese a Quilca con toda la Escuadra a esperar el desenlace de la campaña terrestre. Rodil aprovechó de la salida para mandar un convoy de tres trasportes conduciendo tropas.

El 22 zarparon del Callao a la vista de Guise que se sincera así: "De resultas del último combate ha quedado la "Protector" tan maltratada que no es posible mantenerla en la mar por más tiempo sin riesgo de perderla. Por falta de cobre ha perdido enteramente su andar y lo que es peor hace agua en gran cantidad, de manera que en vano he intentado perseguir al enemigo para tomarle o por lo menos echarle los transportes a pique. En una palabra: no se puede tirar un solo cañonazo, porque el estremecimiento es bastante para que se abran más las costuras y se aumente el agua. Creo que si se me auxilia la escuadra podrá estar en un excelen-

te estado antes que los buques enemigos estén de regreso sobre esta costa."

Al llegar Guruceta a Quilca se encontró con la noticia de la batalla de Ayacucho. Esperó y tras de algunas incidencias embarcó a los capitulados en los trasportes y buques neutrales contratados.

Su escuadra fué en adelante de mal en peor pues solo "Ica" y "Pezuela" llegaron a España. Los otros se rebelaron y tomaron diferentes rumbos. Así terminó el Poder Naval español en el Pacífico.

Zarpa la escuadra de Guise a Guayaquil

Poco después de la salida de Guruceta se autorizó a Guise para ir con la escuadra aliada a Guayaquil donde como ya dijimos estaban "Limeña" y "Monteagudo" con tripulaciones colombianas.

Bolívar recomendaba a Guise a las autoridades de Guayaquil "por sus cualidades personales, como por su heroica conducta" y las instrucciones de 2 de Noviembre decían: "Desea S. E. que a la escuadra combinada del Perú y Colombia que ha ido a Guayaquil a las órdenes del Vicealmirante Guise se le den todos los auxilios que necesite..... En los gastos se incluye también alguna buena cuenta a la tripulación y alguna cantidad para enganchar marineros..... Entre los buques del Perú que deben ponerse en perfecto estado de guerra queda comprendido el bergantín "Congreso"..... La corbeta "Limeña" se servirá U. S. mandarla entregar al vicealmirante Guise..... al Capitán Pareja que manda este buque, puede encargársele uno de Colombia; a menos que no encuentre U. S. alguna dificultad en ello. De todos modos el vicealmirante Guise está en libertad de nombrar al oficial que le parezca..... La escuadra combinada compuesta de todos, absolutamente de todos los buques

de guerra de Colombia y del Perú y mandada por el vicealmirante, deberá venir convoyando los transportes.... el objeto que S. E. se propone al hacer estas indicaciones, es el de que vengan en el convoy 6.000 soldados por lo menos, pues que no es posible que se presente ocasión más segura; y las actuales circunstancias hacen muy temible una desgracia en lo sucesivo..... con los convoyes desea S. E. que vengan las lanchas cañoneras que se mandaron hace tiempo para el bloqueo del Callao. Estas lanchas sería bueno que vinieran con 100 hombres de tripulación y mandadas por un oficial bien acreditado .....Séame permitido repetir a U. S. que S. E. desea que la escuadra venga en un perfecto estado de guerra, para que luego que ella deje en Ancón los transportes, vaya a buscar a la escuadra española y destruirla. Es decir que la nuestra tendrá que hacer una campaña larga durante la cual no volverá a Guayaquil..... "el vicealmirante se ha quejado de la conducta de los oficiales Drinot y Baxter, en el combate del 7 de Octubre. S. E. desea que se les releve por otros de acreditado valor e inteligencia, capaces de corresponder a las esperanzas que la América tiene en un nuevo combate que el vicealmirante dé a la escuadra española." Y como Bolívar se diera cuenta despues (24/11/24) de que ésta podía volver, repite que la escuadra no convoye hasta que esté en perfecto estado de guerra.

Esta escuadra combinada con "Protector", "Limeña", Congreso", Macedonia", Pichincha, "Chimborazo" y "Guayaquileña" con unos 140 cañones resultaba siempre más débil que la realista con 156 cañones concentrados en cinco buques grandes y la mitad de ellos montados en el "Asia".

Las instrucciones que acabamos de copiar fueron propuestas por Guise y suponían que un almirante cuya

escuadra está bien preparada moral y materialmente puede lanzarse a operar según ciertas reglas esenciales para cumplir la política de su gobierno. Eran pues, buenas aunque algo tardías y estaban supeditadas a errores anteriores de que Guise no era culpable.

Bolívar olvidó a menudo principios navales importantes y no comparaba las fuerzas. Por no creer en la venida de Guruceta había dispersado la Escuadra, dilató la carena de los buques, se deshomogenizó nuestras fuerzas navales mezclándolas con las colombianas inexpertas y por último, en lugar de dar autonomía a la flota de combate para que busque la destrucción de la española antes que otra cosa, la ata a una operación de convoyes cuando todavía aquella es una "fleet in being", por si sola superior a la nuestra, con base de operaciones en el centro mismo de la costa peruana y con viento favorable, porque está en el sur, como para caer inesperadamente sobre esos convoyes.

La inepcia de Guruceta y el triunfo de Ayacucho anularon las consecuencias de esos errores, aunque no debemos olvidar que los resultados se debieron a Bolívar que era un genio. Estos vencen, a veces contra la corriente; pero hasta ahora se acepta que la Marina bien organizada, fuerte y provista es el arma esencial del país que depende del mar y, puesto que los genios son raros, mejor es atenerse a lo común. En Junín ganamos por milagro; en Ayacucho la fuerza estaba del lado realista ¿Qué hubiera sucedido si pierden esas batallas, supuesto el estado relativo de las fuerzas navales?

Rendición del Callao El triunfo de Ayacucho no desalentó al general Rodil en la defensa del Callao pues creía razonablemente que los auxilios pedi-

dos por él a España, vendrían a tiempo. Bolívar por su parte quería terminar pronto la guerra.

Por fin el gobierno de Chile se decidió a mandar sus buques "O'Higgins", Chacabuco" y Moctezuma" al mando de Blanco Encalada para "desvanecer las malignas especies que han circulado nuestros enemigos.....y manifestar la persuasión invariable en que se halla este gobierno y todo chileno, de que la guerra del Perú es guerra de Chile, no sólo por la consideración de su seguridad sino por la gloria".

16 de Noviembre salió de Valparaíso Blanco Encalada y demoró 31 días hasta Quilca, tocando en Arica. Guruceta estaba en Quilca y Blanco se limitó a observarlo pues sus fuerzas eran muy inferiores. Regresó a Arica por agua y ahí supo que los buques realistas habían abandonado nuestras costas.

El 10 de Enero 1825 llegó al Callao y estableció el bloqueo.

Tres dias antes, la corbeta "Pichincha" que estaba en San Lorenzo recibió cuatro cañoneras bien armadas y provistas que al mando del oficial Alonso San Julian se pasaban a nuestro partido.

Transcurrieron los meses hasta Abril cuando el 2 y 10 se acercó Blanco a tiro de los fuertes y se cañoneó con ellos. En Octubre se fué llamado por su gobierno y el bloqueo quedó a cargo de Illingrot hasta el 23 de Enero 1826 día en que, con la rendición del valeroso y constante Rodil terminó el gobierno español en América del Sur.

Prisión y enjuiciamiento de Guise.

Con lo anterior podríamos cerrar el relato de la guerra naval de la Independencia; pero Guise se vinculó tanto a muestra marina que debemos decir cómo terminó su estadía en Guayaquil.

Acabamos de ver que Yllingrot, nuevo contralmirante peruano, estaba al mando de los barcos aliados en el bloqueo del Callao de modo que Guise veía disminuír poco a poco la Escuadra de su mando. Por último el 6 de Enero fué apresado y sometido a juicio.

Parece que la causa ostensible de este ultraje fué el reclamo de 30.000 pesos para pagar a sus tripulaciones; pero de la lectura de los papeles pertinentes se deduce que chocó el carácter de Guise con la soberbia del Gobernador de Guayaquil Paz del Castillo, azuzada por el odio que Tomás Heres Ministro de Marina de Bolívar, tenía al Vicealmirante, conociendo además, por los anteriores líos la escasa confianza que en éste tenía el Libertador.

Se le envió por tierra a Lima alojándolo en el trayecto en las cárceles inmundas de esa época y no fué definitivamente absuelto hasta el 22 de Marzo de 1828.

Gobernaba Santa Cruz en nombre del Presidente vitalicio Bolívar y Heres escribe a éste a Colombia: "Se terminó por fin el famoso juicio de Guise, por medio de una sentencia que lo declara benemérito hasta las nubes.....Medió el nacionalismo y toda otra consideración ha sido desechada.....En fin sería nunca acabar si tratara de indicar a V. E. las abominaciones que se han cometido en este asunto". Y por último dice que Santa Cruz (que siempre fué tan finamente tratado por el vicealmirante) le ha declarado "que tenía datos reservados e indudables para creer que Guise estuvo bien comprometido en la conspiración últimamente descubierta".

Ya hemos dicho antes que Bolívar se mostró generoso con Guise y por esta razón no creemos, como otros autores que él fuera responsable directo de las vejaciones sufridas por nuestro almirante. Lo que hubo fué un odio implacable que hacia el marino sintieron los personajes colombianos secundarios que rodeaban a Bolívar

en el Perú, entre ellos ese tenebroso Heres. Notaban como era natural, la diferencia entre sus adulaciones al Libertador y la conducta digna y altiva que mantuvo siempre ante éste el vicealmirante Guise.

LIBRO SEGUNDO
De 1828 a 1836

CAPITULO III

Guerra contra la Gran Colombia

Desarme y rearmamento de la Escuadra

Cada vez que en el curso de esta historia se avecina algún acontecimiento de importancia, hacemos un relato, somero casi siempre, del estado de la Marina; aunque en realidad no sea necesario, pues, es un hecho singularísimo que la Escuadra no estuvo lista en ninguna de las guerras que hemos sostenido y por tanto bien podríamos sobreentender que la Marina ha sido siempre sorprendida y algunas veces por los cañonazos de los buques enemigos.

En cuanto se rindió el Callao desarmose lo mejor de la Escuadra, como siempre "por economía" y creyendo que el Perú y los demás países de América se habían convertido en un paraíso.

Redújose a 2.600 pesos mensuales el gasto de la "Protector", a 88 el de la "Limeña" y 137 la "Montea-

gudo", cuando en presupuesto de la época se calculan 10.000 para gastos menudes del primero de esos buques en caso de armársele.

Con cuatro de los buques existentes había que gastar 21.000 pesos y sólo se gastaron 5.865 en siete desarmados.

En cambio los egresos del ramo de Marina en ese año fueron 256.000 soles de los que se gastaron 78.200 en las dependencias de la Marina en tierra.

Durante un año, el gobierno sólo se ocupó del cambio de nombres a algunos buques: la corbeta "General Salom" se llamará "Libertad", la "Protector","Presidente", la "Macedonia","Arequipeña".

El 21 de Marzo de 1827 volvieron a su país las restantes fuerzas colombianas custodiadas por la "Monteagudo", "Libertad" y "Congreso" y a los 13 meses de la salida de Rodil para España se ordena el rearmamento de la "Presidente" para dentro de dos meses, pues, interesándose en ello el honor nacional, el gobierno proporcionará cuantos auxilios sean necesarios"; lo que en cierto modo equivalía a decir que la seguridad nacional era asunto secundario, pues sabía bien el gobierno que ésta se mantiene también en época de paz.

Bolívar nos declara la guerra y se alista la Escuadra

Dice la historia que el presidente, general La Mar, ambicionaba anexar al Perú la ciudad de Cuenca donde había nacido con el objeto de seguir gobernándonos pues su elección fué anulada en conformidad con el artículo de la Constitución que declara que el presidente debe ser peruano de nacimiento. Existía también en Guayaquil un respetable partido no conforme aún con la anexión de esas regiones a la Gran Colombia y por último, un ejército peruano había contri-

buído en Bolivia a la abdicación del General Sucre, a la abolición de la Constitución boliviana y a la elección del general Santa Cruz como presidente de Bolivia.

Bolívar decretó entonces "volar a las fronteras del Perú pora vengar el ultraje" y La Mar respondió marchando sobre Guayaquil y Cuenca. Viose entonces lo que significaba desarmar una Escuadra o sea casi no tenerla, cuando las operaciones marítimas iban a jugar un importantísimo papel.

Activáronse los preparativos ya con la guerra declarada y la "Libertad" que fué la primera en alistarse fué enviada a cruzar por el golfo de Guayaquil cuando en este puerto había por lo menos, dos buques enemigos; pero, "como no deseaba el gobierno peruano iniciar la guerra", se encargó "tacto y energía" a su Comante Capitán de Fragata Carlos García del Postigo.

Este marino era hijo del Capitán de Fragata español Dn. Isidro Garcia, marqués del Postigo y fué educado en España ingresando después en la Marina Real. Vino con San Martín al Perú como Capitán de ejército y poco después pasó a ejercer ese cargo en el Regimiento "Cazadores del Perú" mandado por Gamarra con quien tuvo gran amistad. En 1821—22 mandó sucesivamente el "Balcarce", la "Guayas" y la "Limeña", ascendiendo a Capitán de Corbeta e ingresando como benemérito a la Orden del Sol. En 1823 se enemistó con Bolívar y entonces ingresó al servicio de Chile hasta que el Libertador regresó a Colombia.

Después, con sólo el intervalo de 1838, en que después de servir con Salaverry pasó a la escuadra chilena, siguió prestando sus distinguidos servicios a nuestra Marina. Todavía en 1849 figura en el escalafón, ya de Contralmirante, habiendo desempeñado todos los altos cargos dentro de la Institución.

Combate de Malpelo Salió la corbeta bien provista en lo material, con oficiales capaces de secundar a su brillante Jefe. La tripulación se componía de 140 hombres avezados a la maniobra de buque tan rápido en sus viradas como era la "Libertad". Su artillería constaba de 22 cañones de 24.

En la neblinosa mañana del 31 de Agosto de 1828 fondeaba la corbeta al N. de Punta Malpelo y a medio día cuando al levantarse viento, aclaró, avistáronse por la isla de Santa Clara los buques colombianos "Pichincha" y "Guayaquileña" que habían salido de Guayaquil a órdenes del intrépido Comodoro Wright con retención del mando de la "Guayaquileña".

Venían con exceso de tripulación, evidentemente dispuestos al abordaje o para alguna operación en tierra.

Postigo mandó "zafarrancho de combate"; pero, fiel a sus instrucciones no levó, limitándose a observarlos.

Cuando, pasada la una de la tarde, comprendió que se venían contra él, dió la vela, y, en momento oportuno disparó eficazmente una andanada contra la goleta que venía a vanguardia, y se puso a ceñir para no perder el barlovento.

Mientras tanto la "Pichincha" que azorraba fácilmente, no pudo acercarse en el momento debido y por último se tomó por avante con lo que dió lugar a que el combate en su momento decisivo se redujera a un duelo entre los otros dos buques.

Esta brillantísima y deliberada maniobra de "Postigo (que conocía perfectamente las cualidades maniobreras de los tres buques) le dió practicamente el triunfo.

Después de una hora de cañoneo, la "Guayaquileña" había perdido 61 tripulantes y estaba muy averiada. Ahora se alejaba a toda vela hacia Guayaquil, perse-

guida hasta mas allá de Punta Arenas, bien adentro de la ría.

Casi a la mitad del combate recibió Postigo dos balazos y fué reemplazado por el 2o. Comandante Juan José Panízo quien al convencerse de la imposibilidad de alcanzar a la goleta, viró a caza de la "Pichincha"; pero ya ésta había arrumbado a Paita en donde se entregó a nuestras autoridades.

Naturalmente Wright dijo que sólo se acercó a nuestro buque para hacerle algunas preguntas respecto del "mal disimulado bloqueo que mantenía"; pero nosotros, compulsando los procedimientos navales de la época, nos limitamos a observar que ambos Jefes antagonistas se conocían muy bien y eran zorros viejos y audaces.

Nuestra corbeta tuvo 40 bajas contándose entre los muertos al Alférez Williamson. Ahí se batieron por una causa eminentemente nacional, además de los nombrados, los oficiales de Marina Pérez Oblitas, Villar, Pastrana, Arnáez y el contador Tomás Vivero, hijo del vicealmirante que "permaneció en el alcázar" según el parte de Postigo. Panizo y Villar irán avanzando de combate en combate hasta lucir las insignias de almirante y Pérez Oblitas encontrará pronto, temprana y gloriosa muerte.

La "Libertad" a su llegada a Paita se encontró con la grata presencia de la "Pichincha" enarbolando nuestro pabellón.

Asume Guise el mando de la Escuadra y sale a campaña

Recién absuelto del inicuo proceso que se le había iniciado en Guayaquil dos años antes, fué designado Guise para el mando de la Escuadra que debía operar sobre ese puerto.

Desplegó su acostumbrada actividad en organizarla con todos los buques disponibles y embarcó al mayor número de oficiales peruanos.

Se componía la flota de las fragatas "Presidente" y "Monteagudo" mandadas respectivamente por Guise (que tenía como segundo al Teniente Boterín) y el Capitán de Navío Bouchard. Corbetas "Libertad" y "Pinchincha" cuyos comandantes eran Capitan de Fragata Juan Elcorrobarrutia y Capitán de Corbeta Guillermo Prunier; bergantín "Congreso" a cargo del Capitán de Fragata Juan Iladoy; las goletas "Arequipeña" Comandante Alejandro Acqueroni y "Peruviana" y ocho lanchas cañoneras a las órdenes del Teniente 1o. Alonso San Julián. Poco después se agregó el bergatín "Rápido".

Otros oficiales que, además de los nombrados, se distinguieron en esta guerra y tuvieron después destacada figuración en la Marina fueron Forcelledo y los hermanos Antonio y Domingo Valle Riestra.

Como era natural, dado el abandono en que habían estado los buques la faena de armarlos demoró algún tiempo. Además, el vicealmirante exigió que su escuadra zarpase bien provista y el acarreo de las municiones necesarias para diez y seis buques fué una tarea bastante difícil; pero todo lo dominó Guise con su entusiasmo y energía.

Por fin el 18 de Setiembre salió Guise del Callao a campaña con la mayoría de los buques y fondeó en Paita conduciendo al General La Mar que había señalado ese puerto como punto de desembarco del ejército invasor cuyo mando había asumido.

Estableciόse después el bloqueo de las próximas costas enemigas durante el cual afirmaron su superioridad técnica y moral los oficiales peruanos en los nume-

rosos tiroteos y escaramusas consiguientes a impedir su rotura

Combates de Guayaquil y ocupación de la ciudad

El 22 de Noviembre con "Presidente", "Libertad", "Peruviana" y cinco cañoneras remontó Guise el río Guayas con la intención de tomar Guayaquil. Previendo que se habían colocado obstáculos en los pasajes estrechos del río había formado su escuadra en dos líneas: la primera o de vanguardia compuesta de los buques ligeros "Peruviana" y cañoneras seguidas a medio tiro por los buques mayores.

Pronto se encontró atravesado el río por una cadena y tras de ella recibió a cañonazos a nuestra primera línea la escuadra enemiga formada por "Guayaquileña", "Adela", una goleta y cuatro cañoneras.

Viendo que los nuestros no podían dominar el obstáculo, avanzó el impetuoso Guise con la "Presidente", rompió la cadena y se fondeó a toca-penoles con el enemigo al que cañoneó hasta echar a pique a unos y obligar a meterse hacia Guayaquil a los demás. La "Libertad" se había fondeado por la popa de la almiranta. Levó entonces nuestra Escuadra y continuó hasta ponerse al frente de las baterías del puerto, iniciándose a esa hora (4 de la tarde) el cañoneo intenso que duró hasta el 24.

En la mañana de este día, mientras maniobraba la "Presidente" varó y quedó tumbada muy cerca de la playa. Aprovecharon los del fuerte Cruces para redoblar sus disparos y Guise que, a pesar de los ruegos de sus subalternos, no quiso abandonar la cubierta recibió una bala de 24 que hirió también a Pérez Oblitas en momentos que éste y los hermanos Valle Riestra cuñados de Guise lo acompañaban. Cayó en brazos de los

guardiamarinas y pocos momentos después expiraba junto con su ayudante.

Sucedióle Boterín en el mando de la fragata a la que zafó en pleamar mientras los otros buques redoblaban el cañoneo.

Toda la oposición de tierra fué aniquilada, desembarcando audazmente la marinería de la "Peruviana" que se posesionó del fuerte Cruces. Los buque enemigos se fueron contra la playa y sus tripulantes los abandonaron.

De ellos, la "Guayaquileña" y dos lanchas cañoneras, fueron salvadas después e incorporadas a nuestra Escuadra

78 bajas tuvieron nuestros buques que en lo material sufrieron poco y alcanzaron una victoria que hubiese sido completa sino la amarga la irreparable desaparición de su preclaro Jefe.

Su carrera en nuestra marina ha venido narrándola él mismo con sus hechos, en el decurso de estas páginas. Tanto en lo moral como en lo físico fué un tipo genuino de su raza; determinado en los combates, moderado en el triunfo, calmado en los reveses, fuerte, sano.

La fragata mercante "Joven Corina" trajo sus restos al Callao y el 28 de Enero 1829 se efectuaron sus funerales. No era la época como para monumentos; pero a la hora en que escribimos, noventa y seis años después de su muerte, esperan aun sus cenizas un sepulcro digno de él y de la Marina a la que sirvió con tanta fé.

En Guayaquil dejamos a la Escuadra cuyo mando asumió Bouchard el 19 de Enero y continuó en su cooperación para tomar la ciudad el 1° del mes siguiente.

Termina la guerra La goleta "Arequipeña", mandada ahora por Boterín, fué enviada a Pa-

namá para impedir el embarque de fuerzas colombianas. En Panamá capturó al bergantín "John Cato", sacándolo bajo el cañoneo de los fuertes.

Este episodio como otros de menor importancia fueron ya operaciones secundarias después que la Escuadra había dominado la resistencia marítima del enemigo.

Hasta entonces no se había provisto a nuestros buques con tanta liberalidad y si no fuera cansado, diríamos aquí todo lo que se les envió; pero la campaña terrestre, fatal a nuestras armas, esterilizó la acción brillante y eficaz de la Marina que, faltándole ahora las inspiraciones de Guise y sin tener que hacer en Guayaquil, continuó fondeada en este puerto.

El 18 de Mayo se incendiaba y volaba nuestra famosa "Presidente" que de Guayaquil salió para incorporarse a la Marina del Perú y ahí terminó su recordable vida.

Compensó en algo la pérdida de este buque la compra a Chile de su corbeta "Independencia".

Poco a poco fueron volviendo los buques al Callao y con la celebración de la paz se inició el clásico desarme.

Influencia del Poder Naval en la Independencia del Perú.

No es inútil resumir las impresiones que hemos consignado a medida que se desarrollaban los sucesos en la trascendental época trascurrida desde que pasamos de Colonia a la Categoría de República independiente cuyos destinos, naturalmente, quedaban en nuestras manos, hasta el año 1830 en que ya principian a dibujarse un tanto mas claros los contornos político-sociales de la flamante nacionalidad.

Hemos acompañado a la Marina en las vicisitudes

porque fué pasando hasta convertirse, acaso sin mucha influencia proveniente de ella misma, en el instrumento primordial de nuestra respetabilidad exterior.

La naturaleza, permitiendo que nuestra extensa faja de costa se compusiese de innumerables desembarcaderos separados entre sí, por tierra, por verdaderos desiertos, incomunicables en esa época y faltos del esencial elemento agua, señaló desde antes de la insurrección libertadora el camino fácil y seguro de la mar para cualquiera empresa pacífica o guerrera que tuviese por teatro nuestro país.

Los españoles que no supieron mantener en acción su Poder Naval se dieron cuenta de ese axioma y pasaron por la dolorosa decisión de abandonar la Capital para establecerse en la sierra llena de recursos de gente y provisiones y en la cual se mantuvieron, haciendo de tiempo en tiempo excursiones a la costa para buscar a los ejércitos patriotas.

Pero como el alcance del poder náutico es ilimitado, a la larga fueron buscados y batidos en la sierra por los ejércitos que, con el apoyo del mar, vinieron del sur y norte y los que en nuestras costas se formaron.

Tan decisiva fué esta influencia que Cochrane con su escuadra barrió los mares hasta Panamá y posibilitó y transportó la expedición de San Martín.

Si no hubiese sido por la desgraciada inquina entre Cochrane y el héroe argentino y aún la indisciplina de su misma escuadra, a fines de 1822 hubiese quedado consolidada la independencia del Perú; pero hubo de comenzarse otra vez buscando desde luego el apoyo de una Escuadra propia.

No vamos a repetir in extenso, los numerosos errores que con la marina se cometieron y que felizmente la energía y pericia de Guise, ayudadas por un conjunto

de circunstancias favorables, transformaron en nuestro favor.

Debemos recordar que el año de 1824 fué uno que puede calificarse de terrible. Riñas entre Bolívar, sus servidores y Guise, impotencia de la Escuadra de éste, pérdida de la base naval del Callao y formación de un formidable alarde marítimo hispánico. Todo debido a los errores anotados y a la posesión por los realistas de la base de Chiloé muy apropiada para la carena de los buques que venían por el Cabo de Hornos y cápaz, como vimos, de construirlos o armarlos con la facilidad con que en ese tiempo se trasformaba un buque mercante en guerrero.

De todo aquello se resintió la acción de la Marina peruana que fué poco ofensiva debido a su estado de abandono.

Sin embargo, no dejó de manifestar alguna actividad aunque ayudada por el marasmo de la española. Protegió las expediciones a Intermedios y salvó los restos de esos ejércitos, transportó y convoyó al ejército de de Bolívar y contribuyó esencialmente al sitio y rendición final del Callao.

Hemos dicho también, que los héroes de la Independencia tuvieron clarísima percepción del rol decisivo que en esa guerra debía jugar la marina; pero, distraídos con los acontecimientos terrestres; el cuidado de los ejércitos, la organización del país ocupado por ellos y que muchas veces les fué hostil, las rencillas políticas y las traiciones o ayuda tibia de algunos personajes, les hicieron olvidar muchas veces las necesidades de la Armada.

Carenas de los buques en constante movimiento y averiados en combate se hizo pocas antes de la batalla de Ayacucho. Los sueldos eran pagados con imponderables atrasos hasta de un año; faltaron a veces los víve-

res y hasta el agua y eran irrisorios los arbitrios a que en muchas ocasiones recurrieron los jefes patriotas para mejorar este clamoroso estado.

En plena posesión de una escuadra formidable y de dos bases navales, los españoles pudieron desorganizar y aun destruír los convoyes de tropas que vinieron de Colombia, pues nuestra escuadra, aún con la ayuda de la colombiana, estaba muy repartida.

El personal superior era magnífico: excelentes maniobristas, enamorados de la lucha a cañón a corta distancia o al abordaje; pero un tanto duros de carácter, indisciplinados y celosos de qué sus pagas fuesen puntuales, aunque esto último deba atribuirse a su raza, positiva y justa y al carácter de los servicios que aquí prestaban.

Por otra parte, Guise, su jefe, dábales el ejemplo pues si bien las quejas que continuamente enviaba a Bolívar estaban fundadas en motivos justos; no sabía contenerse en los límites debidos y tenía arranques de cólera que lo llevaron en ocasiones a insubordinación declarada.

Mas no podemos menos que figurarnos a un Almirante, por mas espíritu de sacrificio que tenga, al frente de una escuadra con un rol tan importante y peligroso, en plena guerra, oyendo día tras día, a veces, por espacio de once meses, el clamor de sus capitanes y tripulaciones exigiendo la remuneración de sus nobles servicios.

Esto dió lugar a espectáculos bochornosos, en los precisos albores de la Marina nacional, como las repetidas sublevaciones y sustracciones de buques en los momentos mas apremiantes.

Poco a poco fueron incorporándose al servicio de la Armada los jóvenes peruanos que tanto interés manifestaba Guise en atraer a sus buques y que honraron la

profesión durante los tiempos que siguieron a la Independencia.

Fueron oficiales que desde su niñez aprendieron los secretos de la carrera en los buques mismos, mantenidos harto tiempo en la mar y batiéndose a menudo. Su escuela tipicamente británica: buques escrupulosamente limpios y con decidido aspecto naval; rol diario cumplido con extrictez; manejo rápido y deliberado del cañón; uso de las velas para tomarse el barlovento y poder caer bien cerca del enemigo, conocimiento práctico de los puntos esenciales de su profesión.

Las tripulaciones fueron compuestas al principio por británicos y de otras nacionalidades y un gran núcleo de gente nuestra, costeña y pescadora, ágiles para la arboladura y cabullería, disciplinados y de muy buen ojo para los cañones. Poco a poco quedaron los extrangeros sólo como contramaestres y condestables y en algunos casos fueron reemplazados por peruanos aún en esos menesteres.

Como algunos oficiales de la Marina española pasaron a servir en la nuestra, trajeron algo de la organización existente en su país y en especial las "Ordenanzas Nava'es" que rigieron despues muchos años en nuestra Armada. Lo mismo sucedió con los títulos de los oficiales y demás tripulantes y con la organización de las Dependencias del ramo, especialmente las Capitanías de puertos y las Milicias Navales.

La otra guerra que tuvimos en este período y en la cual la Marina jugó un papel brillantísimo, se esterilizó por culpa de las disenciones surgidas en nuestro ejército, entre los militares aspirantes al gobierno de la Nación y en lugar de haberse arreglado los límites con la Gran Colombia se enredó su gestión para más adelante con la aceptación del pacto de Tarqui.

Tal es en resumen la acción que ejercitó la Armada Nacional en la primera década de su vida libre.

CAPITULO IV.

La Marina en los Gobiernos de Gamarra y Salaverry.

Período de desorden Gamarra que había derrocado a La Mar fué elegido presidente y gobernó hasta 1833. El Congreso proclamó Presidente a Orbegoso; pero Gamarra impuso a Bermúdez. Siguió el país en revuelta todo el año hasta que Orbegoso fué reconocido como único gobernante.

Como la escuadra había quedado notablemente reducida, poca es la actuación de ella en los degraciados sucesos que iban incubando el próximo desastre; aunque no faltó una sublevación y fué en 1832 que se alzaron "Libertad" y "Congreso" en Islay. El bergantín "Arquipeño" fué en su persecución al mando de Boterín quien capturó ambos buques en Cobija y los restituyó a la Marina.

Decretos sobre organización y autonomía de la Escuela Central de Marina,sobre el tiempo de servicios en cada clase y cambios en los uniformes y, acaso, la primera exploración a los ríos Pachitea y Ucayali efectuada en 1834 por el Teniente Ramón Azcárate, son los acontecimientos recordables de esos revueltos tiempos.

Pero en el último año dicho, las destituciones y cambios de colocación permiten comprender, en medio de la escasez de documentos y corroborar después por los que existen del año 35 y siguientes, que el personal de la Armada iba siendo atraído por el sumidero de la política. En una palabra: el desgobierno hacía su obra.

Un buen ejemplo nos proporciona el decreto de 20 de Febrero de 1834 cuyo artículo primero dice:

"Para ocupar en el servicio a jefes y oficiales que han estado con los sediciosos es preciso averiguar si se han pasado de buena fé y son acreedores a la confianza del gobierno."

En Enero del 35 continúan los cambios de personal; el comandante general Capitán de Navío José María García entregó el cargo a García Postigo que a su vez fué relevado por el Capitán de Navío Iladoy y así en los grados subalternos tanto a bordo como en tierra. Todos eran sospechosos para Orbegoso.

El estado económico era por demás insostenible; García Postigo impone como condición para aceptar la Comandancia General que se le pague mensualmente "porque con el atraso con que se abonan los sueldos no podrá sostener la decencia del puesto y a su nnmerosa familia."

Tan sólo del año 1834 se debía a los marinos 90.000 pesos.

Cuando Iladoy asume la Comandancia General de Marina dice: "que habiendo estado por dos años sin paga los oficiales de marina no tienen ni espada" y que "o se les dá un socorro o se les proporciona 6 u 8 espadas".

Por último culminó todo en la más terrible indisciplina hasta el punto de que entre oficiales se negaban el saludo militar.

Un Capitán de fragata acusado por el Superior como "insubordinado incorregible" fué poco días despues a servir como ayudante de S. E.

Dictadura de Salaverry El 23 de Febrero de 1835 se proclamó Salaverry Presidente delPerú y Orbegoso que estaba en Arequipa llamó a Santa Cruz que atravezó la fronteraa la cabeza de un ejército boliviano.

Algunos marinos se le plegaron a este movimiento y otros como García del Postigo, Iladoy y Boterín al de Salaverry.

Salaverry improvisó elementos con gran actividad; pero como, sin prever el futuro, inclinó hacia Chile su política internacional, creyó innecesaria la fortaleza del Callao y vendió los cañones del castillo de la Independencia para obtener dinero; permitió el embarque de pólvora para Valparaíso e, imitando a Orbegoso, ahora su enemigo, celebró un absurdo tratado de comercio con Chile cuya figura dominante era Portales, antiguo negociante en azúcar y enemigo del Perú.

Los buques armados eran las corbetas "Convención" y "Libertad" a la que se puso "Restauradora" y las goletas "Peruviana" y "Limeña".

En la marina mercante, alquilados, "Monteagudo", "Congreso" y "Orbegoso". En los tres meses siguientes se fueron incorporando los bergantines "Flor del Mar" y "Huáscar", goletas "Carolina" y "Mercedes" y tres lanchas cañoneras.

La situación económica había empeorado en Mayo Iladoy se dirige al Secretario General de S. E. advirtiéndole "que la Resolución que cambia las insignias de los oficiales de la Armada no es posible cumplirla por la miseria en que están por la falta de pagos de la anterior administración, particularmente en los años 33 y 34 en que sólo se pagaron siete meses como es notorio a U. S. y a S. E. y aunque se dió una paga el mes anterior no les ha sido suficiente para cubrir los créditos que cada uno tenía". "Es casi imposible poder resistir por mas tiempo oyendo los clamores del Departamento viendo su lamentable estado por falta de pagas".

Hemos dicho que la adhesión de los marinos al ilustre cuanto desgraciado Salaverry no había sido unánime

y todavía en el trascurso de los primeros meses de su rápido paso por el Poder furon desprendiéndose de su servicio principalmente los marinos británicos y algunos peruanos de importancia.

Difícil era tambien, al finalizar el año, conseguir marinería experta. Parker, uno de los británicos separados de la Escuadra y que por enfermedad de Sealy, el vicecónsul de su patria, desempeñaba sus funciones, informó al consul Belford Wilson y éste reclamó que "12 súbditos ingleses estaban a la fuerza en la corbeta "Libertad".

Así emprendió Salaverry su campaña contra Santa Cruz al mismo tiempo que la Escuadra iniciaba el bloqueo de las costas desde Nazca hasta Cobija. Iladoy tuvo el mando de las fuerzas bloqueadoras compuestas de la "Libertad", "Arequipeño" (ex—Rápido) y bergantín "Huáscar" (armado con un cañón de 24, 2 carronadas de 18—61 tripulantes y 240 toneladas de desplazamiento) Los otros buques se ocuparon en el trasporte del ejército de Salaverry, yendo después el "Congreso" al mando del Capitán de Corbeta Manuel Sauri, a reforzar a Iladoy.

No faltaron episodios guerreros durante esas comisiones. La flotilla de Iladoy tomó a viva fuerza a Islay que estaba fortificado; Arica, defendida por 8 cañones de 18 y las fuerzas bolivianas de Anglada, cayó después de recio combate en poder del bergantín "Congreso".

Al terminar el año fué ascendído a Contralmirante García Postigo y tomó el mando de la Escuadra con su insignia en la "Restauradora". Acababa de atacar Arica ocupada nuevamente por los bolivianos cuando supo la derrota de Salaverry. Volvió al Callao el 20 de Febrero de 1836 y fué recibido a cañonazos.

Entonces ofició al Jefe Supremo del Departamento de Lima:

"Voy a buscar, con la escuadra de mi mando al Presidente pues sé que de orden de U. S. se me ha hecho fuego cuando venía a someterme a la autoridad nacional y para ello entré al puerto con bandera blanca".

Poco después vino la "Restauradora", la dejó en el Callao, se asiló en la fragata de guerra francesa "Flora" y desde ahí ofició la entrega de la escuadra a las autoridades, según convenio firmado en Huanchaco con los representantes de Orbegoso, y como Santa Cruz había decretado su expulsión, se fué a Chile donde entró al servicio de la Marina. Para la comisión de esta aparente falta cuya justificación se verá en las próximas páginas, debemos adelantar que Gamarra, su íntimo amigo, estaba ya en Chile junto con otros prominentes peruanos y que el General Bulnes, futuro invasor del Perú era su sobrino.

Combates de Pabellón de Pica y del Callao

Mientras Salaverry y Santa Cruz maniobraban con sus ejércitos, algunos marinos extranjeros que habían servido en nuestra escuadra y otros peruanos enemigos del primero, fueron solicitados para tripular la goleta ballenera "Yanacocha" que los comisionados de Orbegoso acababan de comprar a unos judíos en Valparaíso, pagando 50.000 pesos que a su vez se obtuvieron de un empréstito contratado en ese puerto al 2 y ½ % mensual.

Tripulaban la "Yanacocha" marineros escogidos por Enrique Freeman, Capitán de Fragata del Perú, al cual servía desde 1822. Había emigrado a Chile porque Salaverry apoyó las quejas que "por su excesiva severidad" atribuíanle sus oficiales aunque se le reconocía "valor, competencia profesional y experiencia". Su Segundo era el Teniente 1º. Antonio Valle Riestra, formado, como sabemos, en la escuela de Guise.

Salió la "Yanacocha", semi-armada, con rumbo a Coquimbo en donde compraron cuatro cañones de a 6 y algunos otros útiles de guerra con que reforzar al buque. En Cobija adquirieron un cañón de a 12 que fué también montado a bordo.

Iba ya la goleta armada con 10 coñones de a 6 y uno de 12 cuando se acercaba a atracar a la caleta de Vitor para recibir una columna de infantería que ahí los esperaba. Pero antes, frente a Pabellón de Pica, el 11 de Febrero en la madrugada, se encontraron con el bergantin salaverrino "Arequipeño" mas fuerte que la goleta y mandado por el Capitán de Corbeta Ignacio Mariátegui.

Ambos se reconocieron, aunque segun dice Valle Riestra, su buque fué sorprendido, y Freeman viró de la vuelta de tierra con la intención de abordar al "Arequipeño", mas, dándose cuenta que el viento aumentaba, se volvió contra el enemigo.

Cañoneábanse reciamente tratando cada uno de sacar el mejor partido de sus respectivas cualidades. "Arequipeño" mas fuerte y alteroso barría la cubierta de la goleta y ésta procuraba abordar al bergantín.

Varias veces se repitió la maniobra con desventaja de la "Yanacocha" hasta que al acercarse nuevamente, se abordaron, muriendo Freeman y el combate terminó en favor del "Arequipeño" después de una lucha cuerpo a cuerpo en la cubierta de la "Yanacocha".

Ambos quedaron bastante averiados y su personal diezmado; pero pudieron emprender viaje.

Vallè Riestra dice en su parte que "pudo salvar de ser bayoneteado por la generosidad del Oficial abordador, Silva Rodriguez, que antes nos habían ligado vínculos de amistad y de una misma causa en la Marina"

Por algo se ha dicho que ésta es el termómetro del

estado de un país. Si gobernantes y maestros, militares y civiles se combatían, hubiese sido sobrehumano que los marinos se sustrajeran a ese ambiente.

Como el combate tuvo lugar despues del triunfo de Santa Cruz, los dos buques se entregaron a las autoridades de Orbegoso a su llegada al Callao y así resultó el vencedor vencido pues Mariátegui y otros tuvieron que fugar a Guayaquil.

Otro episodio fué el combate sostenido por dos horas en aguas del Callao entre las lanchas cañoneras orbegosistas destacadas de Chorrillos al mando del Capitan de Fragata Jorge Franch y los buques "Isabel" y "Flor del Mar" que el Teniente 1º Diego de la Haza estaba armando en favor de Salaverry. Los atacantes fueron rechazados; los buques, cuando estuvieron listos, salieron a cruzar por el N y regresaron a entregarse después de la batalla de Socabaya.

Escuadra del Perú en 1836.

Corbeta	"Libertad"	— 24 cañones de 12
,,	"Socabaya"	— 24 ,, ,, 12
,,	"Confederación"	— 20 ,, ,, 12
Bergantín	"Fundador"	— 4 ,, ,, 12- 16 de 8
,,	"Arequipeño"	— primero tuvo 1 cañón de 32 y 12 de 8; despues (1 cañón largo de 24- y largo de 12- 4 de 9.
,,	"Junín"	— 2 cañones de 12-, 4 de 8.
,,	"Flor del Mar"	— Sin artillería.
Barca	"Santa Cruz"	— 12 cañones de 9.
Goleta	"Limeña"	— 1 cañón de 8.
,,	"Peruviana"	— 1 cañón de 12.
,,	"Yanacocha"	— 10 cañones de 6.
Fragata	"Monteagudo"	— 12 cañones de 12 (alquilada como mercante.)

Escuadra de Chile en 1836.

Corbeta	"Valparaíso"	— 24 cañones de 12

Bergantín	"Aquiles"	— 20	,, ,,	12.
Goleta	"Colocolo"	— 6	,, ,,	8.
,,	"Janequeo"	— 6	,, ,,	8.

Ambas escuadras poseían lanchas cañoneras para operaciones cerca de los puertos.

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

LIBRO TERCERO

CONFEDERACION PERU-BOLIVIANA



CAPITULO V

Campañas navales de los años 36 al 38

La Confederación Los acontecimientos políticos, internos y externos, que tuvieron lugar en los años 35 al 39, con muy cortos intervalos de paz precaria, hemos comenzado a narrarlos aunque someramente, limitándolos así, conforme el plan de este libro, a lo que directamente se relaciona con la marina.

Entremezclánse las revoluciones con la intervención, solapada unas veces y abierta otras, de los dos países que más han influído en la vida del Perú. Revindicación, restauración etc. envuelven a tres naciones y aunque a primera vista parece que nunca presentan el carácter de guerra netamente nacional, a poco que se ahonda en su estudio, resalta un hecho capital: Perú, Bolivia y Chile se combaten obstinadamente. El objetivo es la supremacía en el Pacífico sud-americano. Perú y Bolivia quieren unirse, mejor dicho, Santa Cruz y su

partido quieren unirlos. Muchos peruanos ciegos o ambiciosos se oponen. A Chile no le conviene. Para este país la cuestión es de vida o muerte. Debía, pues, luchar con todas sus fuerzas hasta separarnos.

Mas lo admirable no es que Chile nos combatiera sino el error profundísimo de Santa Cruz y de los peruanos que se pasaron al campo enemigo; estos por no comprender la importancia de la Confederación, prefiriendo satisfacer sus odios políticos; aquél porque no alcanzó siquiera a vislumbrar el decisivo rol que la Marina jugaría en la defensa de su grandiosa concepción puesto que su único adversario tenía que ser Chile, pues aunque estuviésemos en paz, ésta nunca perdura cuando chocan los intereses de los respectivos países.

En el curso de la lucha manifestó Santa Cruz una tremenda ignorancia al respecto, hasta el punto de planear seriamente la invasión de Chile por tierra; mientras la clarovidencia naval, constantemente demostrada por los gobernantes chilenos, se ejemplarizó de nuevo.

Las escuadras del Perú y Chile Por esta época componíanse la escuadra de Chile de la corbeta "Valparaíso", bergantin "Aquiles", goleta "Colocolo", y otros buques de menor importancia. El país estaba unido bajo la dura férula de Portales. Tenía marinos que habían servido en las guerras de su Independencia y comenzaban a incorporársele los que fueron dejando el servicio del Perú: británicos y peruanos y, lo que era mas temible para nuestro desordenado y poco astuto país, los gobernantes y marinos de Chile estaban saturados de los métodos expeditivos de Cochrane.

La escuadra del Perú era mas fuerte en lo material. Teníamos las corbetas "Libertad", "Confederación' y "Socabaya", bergantines "Fundador" (ex-Congreso) "A-

requipeño", "Junin", "Flor del Mar", barca "Santa Cruz" (ex-Isabel) y goletas "Peruviana", "Yanacocha" y "Limeña".

En cuanto a personal las cosas no habían mejorado respecto a los años anteriores: jefes y oficiales buenos pero escasos y no muy unidos; tripulaciones poco diestras y aun mas escasas. No conocían casi la navegación en escuadra porque los buques estaban dispersados y sin salir a la mar, entre Guayaquil, Callao y Arica.

Por último la confusión y el desgobierno no habían terminado con el triunfo de Santa Cruz. En Enero se nombró Comandante General de la Marina al "Coronel de Caballería" Salvador Soyer, quien al aceptar el cargo declara "que no tiene conocimientos". En Marzo avisa que "son repetidas las representaciones que hecho a U. S. manifestando el estado miserable del Departamento y buques de guerra cuyas tripulaciones están desnudas y faltas de oficiales".

En Mayo asume el cargo de Soyer otro profano; general Herrera de Bolivia, dejando a un lado a marino tan brillante como Jorge Young.

Además, en esa época era costumbre alquilar a particulares las naves en desarme. Fué así como Orbegoso había rematado la fragata "Monteagudo" y el bergantín "Orbegoso" a la firma española Torres-Quiroga por 8.000 pesos anuales.

Sorpresa del Callao. El general chileno Freire que estaba desterrado en el Perú, fletó a la "Monteagudo" y en 7 de Julio 36 expedicionó a Chile levantando la bandera revolucionaria.

A la vista de Juan Fernández se sublevó la marinería y arrumbaron a Valparaíso donde el buque fué agregado a la marina de Chile.

El gobierno de ese país, para iniciar las hostilidades contra el Perú, alegó como pretexto que el nuestro había facilitado esa expedición cuando no era así, y lo prueba el hecho de que ningún historiador chileno la acepta como verdadera y así lo reconoció Garrido expresamente en el famoso convenio de 28 Agosto 36.

Informados los chilenos (por la noticia que llevó la "Monteagudo", de la dispersión antedicha y del semi-desarme de los barcos fondeados en el Callao, se decidieron a tentar un golpe de mano muy propio de su índole artero so. El 13 de Agosto salieron de Valparaíso el "Aquiles" y "Colocolo" trayendo para ocultar mejor su plan, a Victoriano Garrido con el título de "Comisionado del gobierno chileno." Este Garrido era un español traidor a su país en la época de la Independencia.

En la mañana del 21 Agosto fondearon en el Callao los buques chilenos y al visitar sus comandantes al Capitán del Puerto, éste les aceptó la excusa por no haber saludado a la plaza, lo que harían al día siguiente.

Era así imposible sospechar que fueran capaces de la felonía próxima a consumarse y mucho menos con un diplomático a bordo.

A las 12 de la noche desatracaron de los costados del "Aquiles" cinco botes tripulados con 80 marineros y soldados. Tras una pequeña resistencia de los pocos tripulantes de nuestros buques se llevaron a fondear cerca del cabezo de San Lorenzo a la barca "Santa Cruz", bergantín "Arequipeño" y goleta "Peruviana".

Al día siguiente envió Garrido al general Herrera, esta nota:

"La inexplicable conducta del gobierno peruano, ha obligado al mio a tomar por su propia defensa las medidas de que U.S. tendrá noticias por otros conductos. La intención del gobierno de Chile es retener los buques de

que me he apoderado como prenda de las disposiciones pacíficas de la Republica del Perú y con la mira, quizás, de devolverlos en el momento en que se den suficientes garantías de paz."

Así quizo justificarse un hecho que Vicuña Mackena, el más nacionalista de los historiadores chilenos, en su obra "Diego Portales", lapida así: "La sorpresa del 21 de Agosto, en plena paz, en el Callao, es uno de los actos más odiosos que puedan practicarse entre vecinos". "Deshonroso atentado que se calificó de sorpresa heroica."

Mas no deja tan absorto, la actitud de los chilenos como la de nuestros gobernantes y connacionales mezclados en estos infames sucesos.

Dos ejemplos bastan: Desde Valparaíso (4 de Setiembre) decía a Gamarra el Coronel peruano Bujanda: "Pardo y Martínez trabajan por Vivanco. La guerra al Perú es inevitable. Nosotros somos parte, pero debemos aprovecharnos de ella para ver lo que podamos hacer por nuestra Patria. El "Aquiles" y la "Colocolo" salieron de aquí para apoderarse de sorpresa de todos los buques peruanos de guerra, que a mi entender en esta fecha estarán todos tomados, de consiguiente serán bloqueados todos los puertos del Perú, y cualquiera fuerza que se levante contra Santa Cruz será protegida por la escuadra chilena".

A bordo de la Fragata de guerra británica "Talbot", el 28 de Agosto a las 4 de la tarde, se firmó uno de los mas bochornosos convenios que haya autorizado gobierno peruano.

Legalizose la posesión por Chile de los tres buques sustraídos en la sorpresa del 21. Aceptamos no armar mas buques durante el término de cuatro meses y nos desatendíamos de la "Monteagudo".

¡Mayor afrenta no ha sufrido ni sufrirá jamás la marina de mi Patria!

El 2 de Setiembre partían los chilenos con el fruto de su inicuo proceder, mas, sea como fuere, el hecho resultaba también un duro golpe material para nosotros que por imprevisión habíamos permitido que la marina enemiga se reforzara a expensas de la nuestra.

Reanúdanse las hostilidades El 19 de Octubre del mismo año zarparon de Valparaíso con destino al Callao, cinco buques chilenos: "Valparaíso" al mando del galense Bynon, con la insignia del almirante Blanco Encalada, jefe de la expedición; "Aquiles" al mando del inglés Simpson; "Monteagudo", comandante Martínez; "Orbegoso", comandante Diaz y "Colocolo" comandante Roberto Henson.

Quisieron recalar en son de paz al Callao, sin duda para intentar una nueva felonía; pero el general Herrera les negó la entrada, reanudándose las hostilidades que era el deseo de los chilenos.

Hasta donde puede llegar el cinismo y la desvergüenza en las relaciones internacionales, vamos a verlo ahora: Refiriéndose a la negativa antedicha y fingiendo olvidar los actos del 21 de Agosto, decía Blanco en oficio al Gobernador del Callao: "Negar la entrada a la Escuadra chilena a un puerto de un Estado amigo y al tiempo mismo de conducir un ministro plenipotenciario, me parece un acto positivo de hostilidad que no alcanzo a comprender.....". Pero como su verdadera intensión era apoderarse de otros buques peruanos, barajó la costa hácia el Norte, en busca de ellos.

En Octubre 25, el general venezolano Morán que había sido nombrado jefe de la Escuadra, recibió instrucciones para abrirlas a treinta millas al Norte del Callao

¡Mayor afrenta no ha sufrido ni sufrirá jamás la marina de mi Patria!

El 2 de Setiembre partían los chilenos con el fruto de su inicuo proceder, mas, sea como fuere, el hecho resultaba también un duro golpe material para nosotros que por imprevisión habíamos permitido que la marina enemiga se reforzara a expensas de la nuestra.

Reanúdanse las hostilidades El 19 de Octubre del mismo año zarparon de Valparaíso con destino al Callao, cinco buques chilenos: "Valparaíso" al mando del galense Bynon, con la insignia del almirante Blanco Encalada, jefe de la expedición; "Aquiles" al mando del inglés Simpson; "Monteagudo", comandante Martínez; "Orbegoso", comandante Diaz y "Colocolo" comandante Roberto Henson.

Quisieron recalar en son de paz al Callao, sin duda para intentar una nueva felonía; pero el general Herrera les negó la entrada, reanudándose las hostilidades que era el deseo de los chilenos.

Hasta donde puede llegar el cinismo y la desvergüenza en las relaciones internacionales, vamos a verlo ahora: Refiriéndose a la negativa antedicha y fingiendo olvidar los actos del 21 de Agosto, decía Blanco en oficio al Gobernador del Callao: "Negar la entrada a la Escuadra chilena a un puerto de un Estado amigo y al tiempo mismo de conducir un ministro plenipotenciario, me parece un acto positivo de hostilidad que no alcanzo a comprender.....". Pero como su verdadera intensión era apoderarse de otros buques peruanos, barajó la costa hácia el Norte, en busca de ellos.

En Octubre 25, el general venezolano Morán que había sido nombrado jefe de la Escuadra, recibió instrucciones para abrirlas a treinta millas al Norte del Callao

y sólo fallaron al querer que participara la goleta "Yanacocha" que ahora acompañaba a la "Libertad".

Sin embargo, ayudados por el famoso literato Dn. Andres Bello, lograron embarcar en la corbeta al piloto francés Leon Señoret y al ecuatoriano Manuel Uraga, práctico del río Guayas.

En Paita se desembarcó Giral Chacón y el mando recayó en el piloto ecuatoriano Pedro Santillán que servía desde antes a la Armada peruana.

El nuevo puerto de arribada debía ser Huanchaco, siempre en busca de la escuadra de Morán; pero en el viaje estalló la conspiración a la altura de Lobos de Afuera el 12 de Noviembre, cuando izaron la bandera chilena, seguros de que Santillán a quien habían dado opio, no los molestaría.

La "Yanacocha", con mucho menos artillería y andar que la sublevada disparóle unos cuantos cañonazos; pero tuvo que escapar. Poco después metieron en un bote a Santillán y otros que llegaron a Paita el 16.

La "Libertad" fondeó en Valparaíso el 9 de Diciembre. Señoret y Uraga recibieron cuatrocientos pesos por su *trabajo* y el primero ingresó de oficial en la Marina chilena.

El taimado Bujanda había escrito a Gamarra: "hemos abandonado esta empresa a la dirección de marinos aventureros forajidos que se han tomado como aparentes" y el "Mercurio de Valparáiso anunció con veintidos días de anticipación la llegada de la corbeta *chilena* "Libertad."

La "Yanacocha" después de tocar en Santa entró sin novedad al Callao y dió las primeras noticias de la pérdida de su compañera.

Perdimos ese magnífico barco, por descuido tan sólo, después de acontecimientos que debieron servirnos

antes, Díaz, comandante de la "Orbegoso", había procedido en Puná por lo que se le sometió a Consejo de Guerra a su vuelta a Chile, siendo absuelto.

El "Aquiles" y la "Valparaíso" aparecieron frente al Callao y establecieron el bloqueo mientras el ministro chileno Egaña entretenía a nuestro gobierno con falsas negociaciones y entre Blanco Encalada y Herrera firmaban un convenio por el estilo del ajustado con Garrido.

El 20 de Enero de 1837 los chilenos se acercaron al Callao pero Young con la "Yanacocha" y las lanchas cañoneras los rechazaron hasta el cabezo de San Lorenzo. El 21 repitióse el combate con el mismo resultado y al siguiente día zarparon los buques enemigos con rumbo a Huacho a proveerse de agua y de ahí fuéronse a Valparaíso.

Poco después llegó Morán con sus buques al Callao; pero el intervalo entre esta y la siguiente expedición chilena, no se aprovechó debidamente.

Sublévase la corbeta "Libertad" e iza bandera chilena

En Noviembre del año anterior perdimos a la corbeta "Libertad" el mejor buque de nuestra escuadra.

Había salido a Centro América llevando deportados a varios militares enemigos de Santa Cruz y al llegar a San Blas el 3 de Julio, la tripulación arrestó al comandante Giral Chacón y se vino a Guayaquil donde el cónsul peruano tenía orden de mandar que el buque fuese a Paita a reunirse con Morán. Repúsose en el mando a Giral y despachóse al buque a Paita buscando una solución al enredo que llegó a conocer el cónsul, pues los emigrados trataron de sublevar el buque en Guayaquil

de suficiente advertencia y si nos hemos detenido en relatar con detalles este bochornoso suceso es para que conste que ningún oficial peruano tuvo participación en él.

Breve noticia de la expedición científica de Fitz Roy.

Como todo no ha de ser desastres o funciones de guerra, en este año de 1836 llegó al Perú, para *levantar* la carta de sus costas, la expedición del Capitán Fitz Roy.

Pocos meses permaneció aquí y, sabiéndose lo que respecto a hidrografía se había hecho durante la colonia puesto que desde 1799 venía publicando cartas de toda la costa del Perú el Depósito Hidrográfico de Madrid; es muy significativo lo que Fitz Roy dice en su obra sobre la "Beagle" (Vol. II) pag. 484: "El Capitán de Navío Eduardo Carrasco, antes de la Armada española y hoy Director de la Escuela Náutica de Lima, nos dió a mí y al señor Usborne una minuciosa información de palabra y por escrito sobre todo lo que podía sernos útil, permitiéndonos además formar extractos y hacer copias de manuscritos, mapas y libros de su archivo, que nos abrió con oficiosa liberalidad."

Después de todo los "altos ó cerros de Carrasco" señalan al navegante que a dicho ilustre marino pudo dársele una mas histórica intervención en las cartas que hace ochenta y ocho años imprime y corrige el servicio hidrográfico del Almirantazgo británico, con demasiados nombres de lugares prominentes de la costa rebautizados en inglés. Como dice Chardonnau en su "Derrotero de la costa del Perú": los "ingleses bombardearon nombres sobre la costa del Perú".

Expedición de Blanco Encalada.

Durante los ocho meses de tregua forzosa, que hubo entre Chile y Santa Cruz, ese país que estaba perfectamente informado de todo, preparaba con calma otra incursión al Perú, mientras el Protector que 1º de Mayo inauguró la Confederación, seguía en su ceguera respecto de la preponderante acción que debieron ejercitar nuestras fuerzas navales.

El 12 de ese mes nombraba jefe del E. M. G. al ilustre general de caballería don Guillermo Miller, señalando en el artículo tercero del respectivo decreto que "La Marina nacional y todo lo relativo a ella, se despachará de la misma manera por el órgano del E. M. G."

¿Qué significaba esto? Se deduce cuando el Capitán de Fragata Panizo protesta de que Miller le "dá órdenes muy exclusivas de marina y le merma su autoridad a bordo."

El 15 de Setiembre salió de Valparaíso la escuadra chilena compuesta del "Aquiles", "Libertad", "Monteagudo", "Santa Cruz", "Valparaíso" y "Arequipeño" mandados por Simpson y escoltando a una flota de transportes que traían un ejército a cargo de Blanco Encalada. Como se vé, cuatro buques, acaso los mejores de esa fuerte escuadra, habían sido peruanos y venían prestando servicios en ella los oficiales de nuestra escuadra; Boterín, Salomón, José de la Haza, Parker y otros.

Permanecieron los chilenos dos días aprovisionándose en Arica y aparejaron con destino a Islay elegido para desembarcar al ejército; pero después de muchas vacilaciones resolvieron efectuarlo en las caletas de Quilca y Aranta. La corbeta "Libertad" con los transportes que conducían caballos e impedimenta se dirigieron a Aranta y el "Aquiles" con el resto del convoy a Quilca.

Para fondear en la primera de esas caletas ganando

a los demás buques, forzaron de vela las fragatas transportes "Carmen" y "Colcura" y al orzar la "Carmen" para dar fondo, se varó y destrozó contra las rocas perdiéndose la mayor parte de las provisiones del ejército. La "Libertad" cuyas cadenas se rompieron en la noche, pudo dar la vela y fué a Quilca.

Blanco Encalada avanzó hacia Arequipa donde Santa Cruz con todas las ventajas de su parte se limitó a negociar el curioso convenio de Paucarpata, por el cual permitió el embarque tranquilo del ejército chileno, derrotado casi sin combate, por la misma caleta de Quilca que les había servido para desembarcar.

Fué esta otra gran desgracia nacional por el empeño, un tanto pusilánime de Santa Cruz que ya en anteriores ocasiones buscaba arreglos que sólo por medio de las armas debieron hacerse.

En ese convenio se *reconocía* nuevamente que la sorpresa del 21 de Agosto de 1836 no la había autorizado el gobierno de Chile; sin embargo no se nos devolvían los buques que fueron fruto de esa cobarde acción.

Campaña contra las costas chilenas

Veamos ahora lo que habían hecho mientras tanto nuestros buques y observemos de paso que la guerra naval degeneraba en expediciones corsarias y las escuadras enemigaa se evitaban.

Para hostilizar a las costas chilenas se preparó una escuadrilla con las corbetas "Socabaya" y "Confederación" al mando respectivo de los capitanes de Fragata Juan José Panizo y Jorge French y el bergantín "Fundador" mandado por el de corbeta Domingo Valle Riestra. Por otra torpeza de Santa Cruz se mantuvo como almirante de ella al general Trinidad Morán con el título de Comandante General de la Escuadra Perú-bolivia-

na y si la expedición no terminó mal fué por el tino que Morán manifestó consultándose siempre con los marinos.

Arrumbó al sur la flotilla en 15 de Octubre, presentándose delante de Juan Fernandez el 15 de Noviembre; pero fondearon el día siguiente.

Después de un arreglo, tomaron prisioneros, elementos de guerra y libertaron a los confinados políticos chilenos.

El 23 arribaron frente a Talcahuano y, dejando en observación al "Fundador" cerca de la isla Quiriquina, avanzaron los otros al surgidero y destacaron cuatro botes a cargo del Teniente de la brigada de Marina José María Loayza con gente como para hostilizar al pueblo. La resistencia que se hizo desde tierra, no impidió el desembarque de los nuestros; pero el intendente de Concepción General Bulnes, noticiado de lo que sucedía, destacó trescientos soldados con dos cañones y después de un recio tiroteo rechazarou a los de bordo. Murió Loayza y algunos marineros.

Volvieron los restantes a bordo; nuestros barcos se mantuvieron algunas horas en el fondeadero, zarpando a la caída de la tarde a reunirse con el "Fundador". Al día siguiente salieron mar a fuera y cruzaron ante el puerto a unas cinco millas de distancia hasta que al ponerse el sol arrumbaron al puerto de San Antonio cerca de Valparaíso llegando el 28 en la mañana. Apresaron al bergantín "Félix Inteligente", cargado de madera y destacaron dos botes al mando del Alférez de Fragata Vieira que dispersó los soldados enemigos, matando muchos y perdiendo seis hombres.

El "Fundador" se destacó del resto de la flotilla para voltejear cerca de Valparaíso por donde capturó a la barca "Fletes". El 31 avistósele desde el vigía de Valparaíso dando casa a otro barco mercante que a toda vela

se dirigía al puerto. Persiguióle con audacia hasta venir a distancia de dos tiros de cañón de la batería de Playa Ancha como dice literalmente el "Mercurio" al comentar el suceso en su edición del 1º de diciembre.

Viró el bergantin y fué a reunirse con sus compañeras que iban ya con rumbo al norte. El 5 recaló la "Confederación" en Huasco y destruyó la Aduana y el 6 en compañia de la "Socabaya" entraron en Copiapó.

En Arica dispersáronse: "Confederación" salió para el Callao a donde llegó el 29. "Socabaya" y "Fundador" fueron a Islay donde desembarcó Morán para ir a La Paz a dar cuenta de su comisión a Santa Cruz quien expidió una proclama en alabanza de los marinos. En Arica habían encontrado al bergantin "Junín" en muy mal estado, haciendo cantidades de agua peligrosas para su seguridad.

Mientras tanto, un mes antes, el 29 Noviembre, cuando nuestros buques operaban todavía sobre las costas chilenas, alucinado Santa Cruz con el pacto de Paucarpata (que no había ratificado ni ratificaría el gobierno de Chile y que no debió considerar sino como una tregua perfectamente aprovechable para reforzar, reorganizar y concentrar nuestros buques) expidió un decreque por sus consecuencias no hay palabras suficientemente duras para calificarlo: reducíase la escuadra a pie de paz con las siguientes unidades: corbetas "Confederación" y "Socabaya", tres bergantines "Fundador", "Junin" casi inutil y "Arequipeño" (éste sujeto a su devolución por parte de los chilenos si aceptaban definitivamente el pacto antedicho) y una goleta "Yanacocha"; se les separaba designándoles como apostaderos el Callao, Arica y Cobija y reducíase las tripulaciones, artillería y pertrechos.

El otro decreto, complementario del anterior y re-

ferente a fizcalización de los gastos de la Marina, no queremos comentarlo como, quizás, merece. Basta decir que fué la continuación y el antecedente también de la mezquindad que ha afligido a la Marina del Perú como se va viendo en estas páginas.

Cuarta incursion marítima de los chilenos

Cuando los chilenos pudieron alistar mayores elementos repudiaron el tratado antedicho en cuyo artículo 3° se estipulaba la devolución de la "Santa Cruz", "Arequipeño" y "Peruviana".

Esta con el bergantin mercante "Napoleón" estaba merodeando por nuestras costas desde el mes de Setiembre y al arribar a Pisco por víveres, las autoridades le dieron los suficientes para que fuera al Callao en donde fondeó el 31 Diciembre.

Su comandante Ruedos fué llamado a Lima y notificado de que debía entregar el buque en vista del tratado de Paucarpata. Pero como el jefe chileno no tenía intenciones de cumplirlo se vino al Callao deseoso de zarpar pronto; mas, aunque estaba listo pues en esa misma mañana y, rompiendo la neutralidad, le proporcionó víveres el bergantin de guerra francés "Bijou"; la corbeta "Confederación" se le había puesto al costado para impedirle la salida. Sin embargo, creyendo desprevenidos a nuestros marinos, cortó la cadena del ancla y orientó sus velas. La "Confederación" no disparó sino que destacó botes a su alcance y después de una pequeña resistencia en que los chilenos tuvieron cinco bajas y los nuestros dos, fué obligada a rendirse 3 Enero 38.

En los primeros días de ese mes, sin participar el desahucio del tratado de Paucarpata, zarparon de Valparaíso sobre nuestras costas los buques chilenos "Aqui-

les" capitana de Simpson cuyo segundo era José de al Haza, "Libertad", "Valparaíso", "Monteagudo" y "Arequipeño".

El 10 llegó esta escuadra a Arica y envió a tierra dos notas: una para el Capitán de Puerto, asegurándole que contenía la ratificación del curioso convenio, con el objeto de mantener secreto su plan contra la dispersa escuadra del Perú, y la otra para nuestro ministro de RR. EE. notificándole la continuación de la guerra.

Mientras tanto, cuando el bergantin "Junín" se preparaba en Arica el 3 Enero a desempeñar en Cobija una importante comisión por orden de Morán, fondeó la fragata yankee "Borklet" procedente de Valparaíso y notició que el gobierno chileno había desaprobado el pacto tantas veces dicho y que la Escuadra de ese país se preparaba para volver a nuestras costas.

Zaldívar, comandante del "Junín", obtuvo autorización del prefecto para irse a Islay a reforzar a Panizo y el ocho fondeó en ese puerto e informó a dicho jefe que ordenó a sus buques estar listos para dar la vela y destacó al bergantín "Fundador" para cruzar a barlovento de la bahía.

Combate de Islay A las 6 de la mañana del 12 echó señales la vijía de tierra, "*Hallarse un convoy a la vista*" (según el parte de Panizo) y "creyendo según las noticias que tenía, fueran enemigos, dí la vela con esta corbeta y el bergantín a las siete de la mañana. El "Fundador" que se hallaba de descubierta, después de haber reconocido los enemigos, se vino sobre nosotros; luego que estuve fuera de puntas ordené al "Junín" para que gobernase al 4° cuadrante, mientras que yo con esta corbeta permanecí esperando al "Fundador" que estaba algo distante, con el objeto de tan

luego como se me reuniese, forzar de vela y dirigirme hacia el "Junín". "Mas esto no se pudo hacer sino estando los enemigos inmediatos a nosotros, pues estos que venían en dirección a este puerto, variaron de rumbo inmediatamente que nos reconocieron en seguimiento nuestro ..... "Habiendo advertido por sus maniobras cuáles eran sus intenciones, me puse a gobernar al W 1/4 NW con ambos bergantines. El "Junín" que por su poco andar se atrasaba me obligó a cortar de vela y los enemigos aprovechándose nos iban dando caza, lo que me determinó luego que llegó la noche a gobernar al S. S. W. y después al Sur para evitar el ataque estando el enemigo a barlovento".

Esta hábil maniobra se frustró porque con la luna pudieron verla los enemigos y moverse a su vez para mantener su ventajosa posición.

A las 12 de la noche la "Libertad" logró colocarse por la aleta de la "Socabaya" y rompió el fuego que los nuestros contestaron con un solo cañonazo. A las 3 de la madrugada el chileno cortó de vela para esperar a sus compañeros y entonces Panizo por una serie de rápidas y hábiles viradas logró ponérseles a barlovento; pero el pesado "Junín" no pudo seguir la maniobra y quedó cortado por el enemigo. Los chilenos se acercaban a toda vela, cuando Panizo con su extraordinaria rapidez de concepción viró de vuelta encontrada a la escuadra enemiga con el objeto de que el "Junín" tuviese tiempo de salir del empeño y a las cinco de la mañana se inició el cañoneo hasta las ocho cuando ya no se veía al "Junín".

Durante el encuentro Panizo, el mas débil, trató repetidamente de estrechar las distancias para decidir la lucha; pero a su vez Simpson caló la maniobra manteniéndose suficientemente separado de nuestros buques con la intención de tomarse el barlovento, lo que evitó

Panizo dando bordadas cortas siempre de vuelta encontrada a ellos, hasta que a las ocho de la mañana quedaron los chilenos a unas tres millas de distancia y Panico, cuyas órdenes eran seguir al Callao, reanudó su marcha arrumbando al N. N. E. Siguióle Simpson y a la 1 h. 30 m. quedaron encalmados casi a la misma distancia.

Al finalizar el día se levantó ventolina del N. Las posiciones respectivas cambiaron y otra vez Panizo adoptó la rápida resolución de arribar a toda vela al S. W. pensando muy bien que al fin el viento se llamaría a su usual dirección en esas costas y quedarían nuestros buques dueños otra vez de iniciar el combate que, según Panizo, era forzoso al amanecer.

La oscuridad de la noche posibilitó la separación de los contendientes. Panizo los buscó con la prudencia necesaria hasta treinta millas al N. de Islay y el 18 fondeó en ese puerto.

Aunque este combate no fué decisivo, será siempre memorable en los anales de la Marina peruana pues los tres buques que la representaron en aguas de Islay, desplegaron tal unidad de acción que parece como si sus comandantes, por la rapidez y oportunidad de sus maniobras, se hubiesen adivinado las respectivas intensiones porque se hicieron muy pocas señales. Los partes de los comandantes Juan José Panizo, Domingo Valle Riestra y Miguel Zaldívar que tenemos a la vista mientras escribimos sobre el combate, testifican singularmente una unidad de acción.

No sólo entre ellos sino entre los contendores hubo esa especie de adivinación pues Simpson también maniobrió bien en general; sólo que Panizo estuvo mas oportuno.

Nuestra flotilla con buques menos veleros disponía de 50 cañones y la enemiga de 76.

El parte de Simpson ilumina mas su fracaso; "comprendiendo el jefe peruano que el "Junín" caería en nuestro poder, concibió de pronto la resolución feliz de virar sobre nosotros conla "Socabaya" y el "Fundador"... "Tres bordadas dieron de este modo los buques peruanos, dando y recibiendo fuego de vuelta encontrada". Y agrega que no obtuvo la victoria "tanto por haber faltado la "Libertad" a tres viradas consecutivas, como por ser dueño el enemigo del barlovento, lo dejaba a su arbitrio empeñarse o nó en combate cerrado".

Pero olvidó Simpson agregar que la "Libertad" cuyo manejo tenía ya por dos años seguidos marino tan experto como Bynon, falló sin duda las viradas por torpeza momentánea de éste pues su buque se conocía; "tan manuable y dócil como un bote". "Al virar por avante partía sobre el viento sin perder la velocidad adquirida, que conservaba al conformar el aparejo sobre la otra amura" y así se había comprobado una vez mas cuando, a las órdenes de Postigo y Panizo, respondió en el combate de Malpelo.

Y si nuestros buques estaban a barlovento fué precisamente porque Simpson, que venía del Sur, es decir de aquel lado favorable del viento, se lo dejó tomar, acreditando otra vez que esa maniobra era en su época la que mejor demostraba la pericia de un marino.

No sólo obtuvo Panizo con su hábil proceder, el triunfo táctico que su inferioridad le permitió sino que indirectamente ganó la partida estratégica pues con su forzosa estadía en el lugar del combate, desorientó a los chilenos que sin duda creyeron que, a las sombras de la noche, su rumbo hubiera sido a ponerse al amparo de los cañones del Callao y como no lo encontraron, ciñe-

ron en demanda de sus costas temiendo que Panizo hubiese arrumbado hacia ellas; pero este jefe permaneció en Islay hasta el 31 de Enero y arribó al Callao el 2 de Febrero.

El "Junín" llegó a este puerto el 16 de Enero y los chilenos fueron avistados por el boquerón de San Lorenzo el 17; pero sólo vinieron a fondear en el cabezo el 20 de Enero. En el Callao sólo estaban la corbeta "Confederación" y la goleta "Peruviana".

Pérdida de la corbeta "Confederación"

Mientras la flotilla de Panizo, debido a su diestro personal, había salvado de ser destruída o dejar alguno de sus buques en manos de los chilenos; tres días después de ese combate, iba a salir del Callao la corbeta "Confederación" a desempeñar un papel tristísimo y a reforzar al enemigo. Como es necesario que aclaremos quiénes tuvieron la culpa de ese acontecimiento, vamos a consignar los documentos que con él se relacionan.

El 12 de Enero pregunta Miller si el Capitán del de Fragata Jorge French, Comandante de la "Confederación", debe ponerse a órdenes del General Ballivián y se le contesta que sí.

El 14, Miller, que era Comandante General de Marina, avisa en nota reservada que, obedeciendo las órdenes del Gobierno, ha tratado de enterarse de la moral y disciplina a bordo de la "Confederación" y prosigue: "parece que realmente existe entre el Comandante y Oficiales esas etiquetas y disgustillos que en casi todos los buques de guerra reinan con más o menos fuerza, según el carácter y aptitudes comprobadas del que manda y sus subalternos". "Siendo mi opinión que sería conveniente sostener a los Comandantes de los buques de guerra hasta que den motivo para quitarles el mando."

Y, por último, el día 16 dirigió a Lima el siguiente oficio:

Señor General Jefe de E. M. G. del ejército del norte.

Tan luego como recibí ayer tarde la orden Suprema que U. S. se sirvió comunicarme para la salida de la corbeta "Confederación" y precausiones que debía observar su Comandante en la navegación y arribo al puerto de su destino, se lo ordené así, advirtiéndole se pusiese a las órdenes del Y. S. G. Don José Ballivian que ha de transportar y en cumplimiento ha dado la vela a 1 de la tarde de este día" etc.

Queda, pues, dicho que el General boliviano Ballivián era practicamente el jefe de nuestro buque, el cual llevaba a Arica, además, a la familia del general, con su esposa en estado interesante, algunos oficiales de la escolta de Santa Cruz y un señor Rocha.

La escuadra de Simpson cruzóse en la noche del 16 con la "Confederación" sin verla desde luego; pero el día siguiente ya cerca del Callao enteróse por un pescador, de aquella salida y comprendiendo que no debía estar muy lejos destacó inmediatamente en su persecusión a la corbeta "Libertad". Este buque acreditó una vez mas su buen andar y condiciones maniobreras pues a sesenta millas del Callao avistose con el nuestro y poco despues lo alcanzó e intimole rendición.

French no quiso aceptarla y empeñó el combate disparando unos cuantos cañonazos de los que cuatro dieron en el banco; pero el general Ballivián por temor a los daños y sustos de su familia ordenó aceptar la rendición, aunque después advirtió a los chilenos que navegaban premunidos por el convenio de Paucarpata; pero los chilenos lo mantuvieron preso.

El 17 avisaba Miller que a las 4 de la tarde estaban los buques enemigos en la fecha en el Boquerón y

que en la barca "Manley" que sale esta tarde remito la comunicación para el Y. S. G. Ballivian y el Capitán, sabedor del rumbo que iba a seguir la "Confederación" la seguirá haciendo todo esfuerzo de vela".

Miller ignoraba la ironía encerrada en su propia comunicación pues a la hora que la "Manley" se encontrase con nuestra corbeta ya estaría con bandera chilena pues así apareció el 20, cerca de la isla de San Lorenzo.

El día 22 ofició Miller a Simpson su protesta por esa captura y terminaba con estas palabras: "hayándose su señora esposa (de Ballivián) en un estado de salud sobremanera deteriorada y en circunstancias de peculiar delicadeza." A lo que nosotros agregaremos que fué imprudencia embarcarla y mas en un buque de guerra.

La noticia de la fácil adquisisión de esta nueva unidad nalval la llevó la corbeta de guerra yankee "Lexington" que fondeó en Valparaíso en 13 Febrero 1838.

Aquí no podemos menos que terminar la narración de esa captura observando que mientras se empleaba a la buena corbeta en transportar a una familia, habíase restado a la división naval de Islay de esa unidad que si hubiese asistido al combate en las afueras de ese puerto y dadas las condiciones que prevalecieron en el encuentro, no es aventurado afirmar que éste habría resultado una completa y brillante victoria nuestra.

De Abril a Octubre de 1838 Dijimos que Simpson temeroso de que Panizo hubiese arrumbado a Chile, abandonó el bloqueo del Callao. Envió primero a "Confederación", "Monteagudo" y "Arequipeño" a Talcahuano y poco después se fué con el resto de su escuadra a Valparaíso.

Mientras tanto Santa Cruz que se preocupaba más de proclamas que de hechos y entregaba tan fácilmente la escuadra a la rapacidad de los marinos chilenos, decretó un bloqueo risible de las costas enemigas, al cual respondió el gobierno de ese país estableciendo el de estas costas que invadían por quinta vez.

En Abril zarpó de Valparaíso una escuadra al mando del contralmirante peruano García del Postigo con su insignia en la "Libertad" cuya jefatura retenía; "Valparaíso" mandada por Martínez Díaz, "Aquiles" por Bynon, "Arequipeño" por Henson y "Colocolo" por Señoret.

En el establecimiento del bloqueo y para hacerlo efectivo encontraron los chilenos muchas dificultades de parte de los buques de guerra ingleses, franceses y yankees que no permitían ni registro ni captura de los mercantes connacionales respectivos, aunque proveían de datos y víveres a los chilenos.

Durante el mes de Mayo, dos buques de nuestra debilitada escuadra rompieron el bloqueo del Callao: la goleta "Yanacocha", mandada por el alférez Pedro Arteaga, había ido en comisión a Guayaquil y al regreso en su recalada a Cerro Azul se enteró del bloqueo, arribó para el Callao y el 3 se metió audazmente en el puerto, pasando entre los cinco buques enemigos y fondeó sin novedad a las 11 de la mañana, después de rápido viaje de veintidos días en el que se dió tiempo para apresar al bergantín mercante chileno "Catalina". La goleta "Peruviana" salió del Callao a Quilca y de ahí fué a Guayaquil.

El 7 de ese mes salió el bergantín "Fundador" a provocar a los chilenos pero éstos no aceptaron el reto.

El 13 de Julio volvió Miller a hacerse cargo de la Comandancia General de Marina en la que había dejado

interinamente a Panizo que pasó entonces a la Comandancia de la Escuadra por renuncia de Morán; pero pocos días después, el 18, se desarmaron los buques, pasando el 9 de Agosto, el "Junín" y la "Yanacocha" a poder de Alejandro Elias, en pago de víveres.

Todavía el 13 hizo ejercicios de cañón nuestro viejo y glorioso bergantín "Fundador".

Sin duda para distraerse del monótomo bloqueo que hasta los buques mercantes empezaban a romper a pesar del cañoneo de su escuadra, fué Postigo a Huacho y bombardeó este lugar indefenso matando a algunas personas.

Listo el ejército chileno de Bulnes, del que formaban parte los principales opositores peruanos a la Confederación, se embarcó el 10 de Julio en una flota de veintiseis transportes escoltados por la escuadra de Simpson compuesta de la "Confederación", "Monteagudo", "Santa Cruz" y "Janequeo".

Este inmenso convoy se reunió cerca de Punta Azuá a esperar el regreso de la "Janequeo" que había venido al norte a ordenar a Postigo se les reuniera en las islas Hormigas de Afuera; pero como este jefe observase que mejor estaba en el bloqueo del Callao, siguió Simpson al norte y arribó a dichas islas el 3 de Agosto.

El 8 desembarcó ese ejército en Ancón y la escuadra dividióse en dos partes de las que una vino a reforzar a Postigo frente al Callao.

El 17 acercose dicho jefe a tiro de las baterías de la plaza para reconocerlas y comprobar además si efectivámente los buques estaban desarmados. "A las once de la noche se destacaron de la división las fuerzas mandadas por Señoret y Angulo con el fin de tomar a la corbeta "Socabaya" y al bergantín "Fundador" que en estado de desarme yacían cerca del muelle (Parte de Postigo 18

de Agosto a bordo de la corbeta de guerra "Libertad"). Sin embargo defendiéronse tenazmente por mas de dos horas los escasos tripulantes encargados de la conservación de la "Socabaya" y los chilenos sólo pudieron sacar a ésta pues el bergantín fué hundido para evitar su captura.

El 23 de Setiembre llegó la "Valparaíso" a Pisco y su comandante Capitán de Corbeta Martínez Diaz, el Teniente 2o. Goñi, el Contador y 30 marineros fueron apresados al saltar a tierra. Un bote que envió el piloto del buque a indagar por la suerte de sus compañeros, fué rechazado y entonces la corbeta se vino al Norte.

En Octubre aconteció en Lima el incidente Mc Lean y con este motivo el Almirante inglés Ross con sus buques "Presidente" y "Ymogene" se fondeó a ambos costados del buque insignia chileno "Libertad" y dirigió a Postigo la siguiente nota:

Señor Comandante en Jefe de las fuerzas navales de Chile.

A bordo de la "Presidente"—30 Octubre de 1838.

Señor: No habiendo aún recibido contestación satisfactoria del general Bulnes por el ultraje y robo cometido en la persona de un súbdito británico, por algunos soldados del ejército chileno que está a sus órdenes, creo de mi deber repetir a U. que no puedo permitir ningún movimiento de los barcos de su Armada, de este fondeadero hasta que se me haya dado la debida reparación".

Naturalmente que ésta se dió y el inglés dejó entonces libertad de movimientos a Postigo.

Las conferencias que tuvieron lugar en esos días, en Huacho, por iniciativa de O'Higgins y el cónsul inglés Wilson, fracasaron precisamente por el artículo 1o. que era el mas interesante para la Marina y decía:

"Chile y la Confederación se comprometen a igualar sus fuerzas navales" etc. Es claro que Chile que las teñía abrumadoras no iba a igualarse con nosotros que habíamos quedado reducidos a la goleta "Peruviana" fondeada en Guayaquil.

CAPITULO VI

Campaña naval hasta la terminación de la guerra

Campaña de los corsarios Tan pronto como Santa Cruz ocupó nuevamente el Callao, mientras los chilanos habían abandonado Lima para desembarcar en Huacho e internarse en su persecución; dedicó, demasiado tarde por cierto, su atención a la defensa marítima que había quedado tan desmedrada, como sabemos, después de tres años de inconcebibles errores.

Aprovechando de buques mercantes fondeados en el Callao y contando con el espíritu aventurero de algunos hombres que nunca faltan para esos casos; el gobierno se entendió pronto con el boticario Remy que era dueño o agente de la fragata francesa "Edmond", John Eldredge, yankee, capitán y dueño de la barca "Mejicana" y los comerciantes franceses Laurent y Nussard y tomó en préstamo esos buques pagando un fuerte alquiler. Además se armaron las goletas "Shamrock" y "Perú".

A la cabeza de esta flotilla se puso al marino francés Juan Blanchet que se había ofrecido al gobierno; retenía el mando de la "Edmond". Comandante de la "Shamrock" era el Teniente de Navío Guillermo Mason que había ingresado al servicio de la marina peruana con dicha clase militar, el 19 de Abril del año anterior y la "Perú" estaba mandada por el Capitán Enrique Silvester.

Las tripulaciones fueron casi exclusivamente peruanas; unos excedentes por el desarme de los buques de guerra y otros provenían de la leva general que, para completar la dotación de los corsarios, se hizo entre los pescadores del Callao, Chorrillos y Chilca. Además en los tres buques que se armaron primero: "Edmond", "Shamrock" y "Perú" se repartió una guarnición de 120 soldados de infantería de Marina.

Con actividad digna de haberse desplegado siquiera un año antes, se recorrieron los buques y del arsenal se sacaron 41 cañones, dos mil proyectiles de cañón, nueve mil de fusil y pistola, doscientas armas blancas para abordaje, cien pares de pistolas y cien fusiles, que se repartieron convenientemente entre los buques.

La artillería de estos quedó distribuída así:

Fragata "Edmond" (4 cañones largos de 24—1 de 18—12 de 12 y 8 colizas de 8).

Goleta "Shamrock" (4 cañones de 12—6 colizas de a 8).

Goleta "Perú" (6 colizas de a 8).

En cuanto estuvieron listos esos buques, Blanchet esperó la primera ocasión favorable para atacar a la escuadra de Bynon que, compuesta del "Aquiles", "Colocolo" y "Janequeo", bloqueaba el Callao.

La oportunidad se presentó y el 24 de Noviembre el jefe corsario, en pleno día, salió resueltamente contra el chileno que, temeroso, se abrió de la isla de San Lorenzo seguido por los de aquel. En las afueras de la isla trabóse el combate una vez que los nuestros alcanzaron a Bynon y después de un cambio de cañonazos que duró dos horas, los chilenos fueron rechazados y obligados a desistir del bloqueo retirándose a Barranca donde se unieron con Simpson. Blanchet volvió al Callao.

Dos días después la "Edmond" y la "Shamrock" sa-

lieron con rumbo al Norte a operar por esas costas; pero ignorando lo que pasaba en la escuadra chilena se abrieron demasiado afuera.

Simpson había ordenado que Bynon volviese al Callao con el "Aquiles", "Santa Cruz", "Colocolo" y "Janequeo" en busca de la "Valparaíso" que había salido para ese puerto y de la que no se sabía. Simpson siguió al Norte y dejó en Supe al "Arequipeño" a órdenes del general Vidal. Si Blanchet recibe oportunamente las noticias de esta dispersión hubiese aprovechado mucho mas de su correría al Norte.

Los chilenos se enteraron de ella el día 30 cuando el "Aquiles" estaba como a las 4 de la mañana un poco al sur del islote El Pelado. Encontróse y púsose al habla con la corbeta norteamerica "Falmouth" que había salido el día antes del Callao. Su Capitán Isaac Mc. Yver, sin duda porque los nuestros eran corsarios o por simpatía de raza, informó a Bynon, no sólo de la salida de Blanchet sino de su destino e instrucciones según se decía en el Callao.

En el acto despacho Bynon un bote para informar a Simpson de la gravedad de estas noticias que produjeron alarma entre los chilenos; pero no les hicieron perder la cabeza. Bynon siguio al Callao a cumplir sus instrucciones; pero poco después se le ordenó que con el "Aquiles", "Janequeo" y "Colocolo" se fuera a Chile pues el almirante chileno estaba temeroso que los corsarios hubiesen arrumbado para esas costas desguarnecidas. Bladchet se enteró de que en Supe estaba el "Arequipeño" que en Octubre había sido entregado a Gamarra; pero que Santa Cruz declaró como enemigo. Mandaban este buque los marinos peruanos Juan Corrochano, Capitán de Corbeta y el Tte. 2o. Francisco Carrasco.

El día 30 de Noviembre parecieron repentinamente

los dos buques corsarios antedichos. La configuración de la bahía les había permitido penetrar en ella sin ser vistos de modo que cayeron materialmente encima del "Arequipeño" que fué abandonado por sus tripulantes. El armamento de este barco era de un cañon de a 24,1 de a 12 y 4 colizas de a 9.

Marinada la presa y reforzados así los corsarios siguieron al norte y el día 1º de Diciembre apresaron en Casma a los transportes chilenos "Zaldívar" y "San Antonio" que fueron incendiados por no alcanzar la gente para tripularlos. La fragata "Zaldívar" voló con treinta barriles de pólvora que tenía a bordo, "Sin haber traído nada útil de aquellos barcos en los que no se encontró más que charqui fétido y miseria" dice Blanchet al dar cuenta de su excursión.

No contento con esto volvió Blanchet al norte buscando la oportunidad de sorprender otros buques aislados y en Santa se encontró con las fuerzas de Postigo y Simpson compuestas de la "Libeatad", "Valparaiso", "Confederación", "Santa Cruz", "Monteagudo" y "Socabaya"; es decir, una fuerza abrumadora comparada con la de Blanchet cuyas tripulaciones estaban debilitadas además, por haber tenido que dotar al "Arequipeño" y custodiar a 63 prisioneros.

A las 5 de la tarde arrumbaron al W los corsarios, seguidos de cerca por los chilenos y la corbeta "Edmond" que era de superior andar, se enfachaba a menudo en espera de los suyos, dando así lugar a que los nuestros acortasen la distancia" (parte del jefe chileno).

En la noche perdiéronse de vista los contendores, volviendo los chilenos a Santa y los nuestros, escasos de víveres después de un crucero de veinte días entraron al Callao a las 10 de la noche del 15 de Diciembre.

Parece que la conducta del comandante de la "Sham-

rock" no fué buena pues inmediatamente que llegó se le dió de baja por inútil. Silvester pasó a mandar el "Arequipeño" y repostada la flotilla a la que se agregó la barca "Mejicana" se dispusieron a salir nuevamente.

Combate de Casma En los primeros días de Enero dió la vela el infatigable Blanchet en demanda de la escuadra de Chile.

De ésta que había quedado en Santa, se desprendieron para Casma con el fin de acarrear leña para la Escuadra, las corbetas "Confederación" insignia de Simpson y "Valparaiso", la barca "Santa Cruz" y la barca transporte "Isabel" en la que se debía de embarcar ese combustible. La nuestra fondeó en Huacho el 10 de Enero, tomó informes y a las 6 de la tarde siguió rumbo al N.

Precautoriamente había apostado Simson un vigía en la cumbre del cerro "Calvario" y el 12 a medio día avisó la presencia de velas sospechosas, mientras las tripulaciones estaban en tierra en el acarreo de la leña.

En el acto se ordenó el reembarque y aprestóse Simpson para resistir la probable embestida.

Antes de las 5 de la tarde el "Arequipeño", con viento fuerte y sin disminuir de vela, penetró audazmente a la bahía y reconoció la posición y número de los buques enemigos que fondeados a una ancla, aproaban en ese momento al S. S. W. formando una línea irregular en la cual la almiranta "Confederación" ocupaba el centro, avanzada un cable hacia el W; la "Santa Cruz" a vanguardia y la "Valparaíso" a retaguardia, presentando así la banda de estribor hacia el mar.

Cuando estuvo a tiro de cañón el bergantín peruano viró sobre su amura de babor y salió a reunirse con sus compañeros que en seguida penetraron en el fondo de la estrecha bahía; pero siendo su firme intención irse

al abordaje cometieron el error de caer a todo trapo sobre los chilenos.

La "Edmond" y el "Arequipeño" iban a la cabeza, seguidos por la "Mejicana" y la "Perú" que se pusieron en facha y abrieron el fuego contra las poderosas corbetas "Confederación" y "Valparaíso" mientras que los dos primeros buques de Blanchet persistiendo en su intento de abordaje cayeron sobre la "Confederación"; pero el " Arequipeño" que traía gran arrancada la desarboló del bauprés sufriendo el también graves averías con el choque.

El combate fué desde el comienzo encarnizadísimo, rayando a gran altura el valor por ambas partes y embistiéndose con toda clase de armas.

El "Arequipeño" y la "Edmond" se desprendieron de la "Confederación" dejándola a los otros dos buques y cayeron sobre la "Valparaíso" y la "Santa Cruz" procurando abordarlas.

En estos momentos duraba ya el porfiado duelo hora y media hasta que, bien entrada la noche, cayó muerto el intrépido Blanchet. Entonces la "Edmond" se echó sobre la "Santa Cruz" trabandose otro reñido combate a toca penoles y poco después el corsario amuró por babor y sin dejar de disparar respondiéndole la "Santa Cruz" y por su banda de babor la "Valparaíso", salió fuera del puerto seguida por la "Mejicana" y la "Perú". El "Arequipeño" que, como hemos dicho, se había causado destrosos al desarbolar al buque insignia chileno, perdió a su comandante y setenta y cinco hombres más, quedando en poder del enemigo cuando sólo tenia treinta y cinco tripulantes.

También fueron igualmente terribles las pérdidas de personal en los otros buques, tanto corsarios como chilenos y los daños materiales causados a estos, de tal na-

turaleza que hubo de desarmarse a la "Confederación" y los demás permanecieron hasta principios de Febrero reparando sus serias averías.

El Coronel Santiago Ballarna (chileno) testigo del combate dice: "Era sin duda un espectáculo tremendo y sublime al mismo tiempo, el ver un grupo de cuatro buques, la "Edmond", el "Arequipeño", la "Confederación" y la "Santa Cruz", todos a quema ropa, enredados los tres primeros y después el segundo con el último, haciendo un fuego infernal de cañón, de fusil, de granadas de mano; las cubiertas inundadas de sangre y ardiendo al mismo tiempo con la pólvora derramada sobre ella."

Ambas naciones se disputan la victoria que desde luego fué un combate indeciso como casi todos los de la larga guerra; aunque la escuadra corsaria fijó a la enemiga por muchos días en Casma y sus tres barcos que salieron libres del combate arribaron el 16 a Huarmey, ya reparados y reforzados por el que traia el Teniente de Navío francés Cochon. Pero la fragata de guerra francesa "Venus" a cuya oficialidad pertenecía Cochon, se presentó en el puerto y los desorganizó cuando ya iban a salir para un nuevo ataque.

En cambio, estrategicamente, nada perdieron los chilenos: primero porque todavía estaba entera la escuadra de Postigo y segundo porque estacionados en Casma y Santa eran bases del ejército de Bulnes. Y de esta percepción clarísima de su rol da una idea el siguiente pasaje del "Diario" del Coronel peruano Antonio Plasencia, que dice: "nuestra situación no puede ser más halagüeña, pues todo el ejército ya reunido y apoyado por la escuadra, que es su base, está en aptitud de atacar, estacionarse o retirarse según convenga."

Seis días después de este memorable combate naval

se libraba la batalla de Yungay donde Santa Cruz fué completamente derrotado. Gamarra marchó sobre Lima y quedó así terminada esta guerra de cuyos hechos navales no había sabido aprender el astuto general boliviano.

Los chilenos ganaron al fin, triste es decirlo, con el apoyo de muy significados compatriotas nuestros, lo que era su deseo; destruír por mucho tiempo el grandioso edificio de la Confederación debilmente levantada.

Roger de Lauria.

ESTADOS UNIDOS Y EL JAPON--EL CONFLICTO Y SUS CAUSAS

Comandante E. A. Labarthe

Segunda Parte

(*Continuación*)

Primeras revelaciones japonesas.—La actitud americana.—Conviene hacer un pequeño estudio preliminar de la situación de ambos países después de la guerra mun dial, especialmente del Japón, que por razones de fenómenos sociales deja traslucir al mundo exterior las determinaciones del Gobierno sobre su política internacional.

El germen del socialismo que invadió al mundo, después de la cesación de las hostilidades de la guerra mundial, tiene medio fecundo para su desarrollo en el suelo nipón. La actividad industrial multiplicada durante los años de la guerra europea, cesa bruscamente; las fábricas de municiones que trabajaron durante cuatro años para los aliados cierran sus puertas, viene la pobreza por la falta de trabajo, la odiosa diferencia con las enormes fortunas de los explotadores de la guerra y estalla el socialismo con visos de comunismo, y en forma

tal que llega a inquietar al gobierno de Tokio. La represion con sangre exalta al pueblo, en el que la propaganda volshevique es intensa.

Conociendo pues, el espíritu de los Jefes de la casta militar japonesa, realista y conquistador, fanáticos de los destinos de su pueblo, no es raro suponerles la determinación de lanzar a su país en una lucha, por conjurar un peligro social, que les parece además necesaria e inevitable para la expansión de su raza, vense claramente también, y en ello toma cuenta el gobierno de los EE. UU. de ciertas previsiones del Japón, que sólo pueden ser con fines netamenta militares.

No siendo las condiciones de su suelo favorables para sus destinos militares, por cuanto no produce todo lo que les sería necesario, comienzan desde el año 1919 haciendo una enorme acumulación de materiales y aprovisionamientos que son una manifestación saltante de sus designios, en previsión de una lucha con un país, que interceptaría, casi desde la rotura de las hóstilidades, sus principales vías de comunicación con los principales mercados. El Japón durante la guerra, importaba grandes cantidades de metales que devolvía a Europa en forma de material bélico y municiones. Estos eran casi en su totalidad de los EE. UU.; no es poca, pues, la sorpresa del Gobierno americano, cuando después de firmado el armisticio, continuara la importación por el Japón aún de mucho mayores cantidades de las que fueron necesarias en las épocas de mas intensa necesidad de los aliados, y mucho más, cuando sus industrias ya no trabajaban para exportarlas, a tal punto que el año 1920, el gobierno americano prohibe la exportación de metales en vasta escala. Una sola sociedad la Mogi, importa en menos de tres meses 120.000 toneladas de acero y la Nipón Yussen Kaisha 250.000 toneladas.

El Japón, país segundo productor de cobre en el mundo que llegó a exportar el año 1917 hasta 70.000 toneladas, importa el año 1920 mas de 20.000. Los astilleros están desbordantes de material y las industrias del Estado no conocen las crisis del trabajo; y, no es un secreto, en todas partes es publicado el inmenso desarrollo que reciben las fábricas de explosivos y municiones.

Este estado febril de previsión, cuyo esfuerzo es muy superior para el que corresponde a las medidas normales de seguridad del Japón, no, pueden pasar desapercibidas para el mundo, mucho menos, cuando todas las actividades del país se ven encaminadas con un mismo designio, y secundadas por medidas *militares*, paralelas tanto en el ejército como en la marina.

Pasaremos ligeramente sobre las primeras, que no interesan particularmente este estudio. El Japón mantenía un pie de paz de 16.000 oficiales y un efectivo de tropas de 340.000 soldados; como consecuencia de una nueva organización de sus ejércitos se eleva el efectivo a 740.000 hombres, que indudablemente es una fuerza muy superior a la que necesita mantener como un país insular, y cuyo enemigo probable está a más de ocho mil millas marinas de distancia. Con las reservas se eleva el número de soldados que puede poner el Japón a cuatro millones de hombres, comprendidos los servicios auxiliares de aviación, ferrocarriles, tanques, etc. La aviación era una arma militar que en el Japón tenía el menor desarrollo, no le dieron gran importancia, hasta después de la última guerra, que contratan una misión de aviación francesa y adquieren en un sólo contrato 300 aviones militares.

Como anteriormente se decía, el Japón lleva una orientación militar definida, que se ve clara desde la firma del armisticio, y como la hemos visto en su ejército,

la vamos a ver en el extraordinario desarrollo que pensó dar a la flota inmediatamente después de firmada la paz, y que sólo desde el punto de vista de una guerra iminente podía comprenderse la gran amplitud de su programa naval.

Limitado este desproporcionado desarrollo por las conferencias de Wáshington que fijaba el límite del tonelaje y la proporción de las escuadras, queda la flota del Japón en condiciones de inferioridad que no le permitirán enfrentarse con la de los EE. UU.; es decir, le quitaron las probabilidades de empleo estratégico de buscar y batir la fuerza de su enemigo probable; y entonces con la original salida de resguardar su seguridad proyectan los japoneses y ponen en ejecución la construcción de una fuerza extraordinaria de cruceros ligeros, no comprendidos en la limitación; buques de excelentes condiciones marineras, gran radio de acción, altísima velocidad y cuyas caracteristicas no dejan escapar absolutamente la gran importancia de su empleo. El Japón como veremos mas adelante, tiene como cuestión vital en caso de un conflcto el mantenimiento de sus vías de comunicación y comprende la enorme importancia de esta nueva arma que va a reemplazar a la que no podría mantener con buques de línea.

El Japón siente que los destinos de su pueblo lo llevan hacia la lucha que por virtud de su fanatismo, creen inevitable y necesaria; indiferentes a las grandes dificultades que tendrían que vencer, no les importa la enorme distancia que los separa de sus adversarios; el destino tiene que cumplirse y así surge desde las columnas de todos sus diarios la campaña tenaz en favor de la Marina; el objetivo principal de la guerra futura está en la dominación del Pacífico, es preciso para ello una flota muy poderosa y el Japón va en pos de ella; así nace

el célebre programa de los 8–8, o sea una fuerza de 8 acorazados y de 8 cruceros de batalla, que debían entrar en servicio de menos de ocho años de edad.

El pueblo soporta paciente, tranquilo, convencido, la enorme carga de los impuestos que son indispensables crear para el sostenimiento y realización de estos vastos proyectos militares y navales, y los créditos para la marina son aprobados por los representantes de los pueblos, sin discutirlos

¿Qué puede traslucirse de esta uniformidad en el pensamiento nipón? ¿De esta íntima convicción de su pueblo en los designios del gobierno? Solamente, que siendo estos sacrificios desproporcionados, el Japón va a la guerra, y que si en la convicción del pueblo está, que es el destino a que lo llevan los dioses, en la ambición de su casta gubernativa, es la convicción de que es inevitable y necesaria.

En los Estados Unidos, apesar de la observación precisa de los movimientos japoneses, sus disposiciones más serenas, los han colocado en un terreno que en apariencia es defensivo, y que por la convicción de su superioridad, tienen, en el seno gubernativo, tendencias prudenciales y precisas, de no precipitar lo que sienten venir, y con mas sabia política cimentar en terreno pacífico sus ventajas y facilidades, para sus posteriores designios.

La situación económica de los Estados Unidos despues de la guerra mundial, es la más saneada y fuerte, y sin embargo, el gobierno busca fuentes de serias economías, siguiendo mucho en esto, la voluntad popular. Su ejército fijado en 280.000 hombres en la organización militar del año 1919, es rebajado por el parlamento a 200.000, para mantener un efectivo de 150.000. La brillante actuación de sus tropas en la guerra en Europa

les ha permitido formar cuadros aguerridos en la guerra moderna, que en caso de un conflicto les permite desenvolver sus efectivos formando no menos de 60 divisiones.

Los Estados Unidos, no cuentan, en realidad, sino con su flota para resolver el conflicto del Pacífico; en este sentido el sentimiento del gobierno es muy claro, y ampliamente demostrado por el Departamento de Marina; pero el pueblo, la opinión pública, no acepta más cargas financieras para preparación seria de una guerra. Es por esta razon que vemos reducirse en fuertes cantidades los presupuestos para la marina, que en el año de 1921 alcanzaron la suma de 500 millones de dollares, sobre un presupuesto de 5.600 millones. El Parlamento obliga al Almirantazgo a reducir el personal de 150.000 a un efectivo real de 100.000 insuficiente para las necesidas de la flota.

Conceptos sobre la extrategia del conflicto.—Ideas generales sobre la conducción de las operaciones.—Necesidad del dominio del Pacífico.—Los Estados Unidos sostendrán la ofensiva extratégica, a pesar de las más grandes dificultades.—El Japón mantendrá la defensiva extratégica.—Importancia de la flota submarina, para la defensiva del Japón.

Las operaciones sobre el mar serán las únicas en un conflicto entre los Estados Unidos y el Japón; la combinación directa de operaciones marítimas y terrestres, serán muy parciales y de escasa importancia, las probabilidades de desembarcos, ya sea en territorio americano o en territorio japonés serían muy raras operaciones de guerra, operaciones entre un país continental y otro insular colocados a enormes distancias, no serán sino navales; ninguna operación ofensiva podrá ser llevada, si-

no gracias al empleo de la flota. La condición primera será pues batir la flota enemiga, barrerla, de modo de impedir las comunicaciones comerciales y asegurar la libre circulación de las propias. Estas condiciones, tienen diferentes circunstancias para ser llevadas a cabo por cada uno de los beligerantes; podríamos desde ahora decir, que solo los americanos, venciendo ingentes dificultades podrían conseguirlo, es por esto que distinguiremos los diferentes caracteres de lucha que tendrán que llevar a cabo los dos países: Estados Unidos, la ofensiva estratégica, y el Japón la defensiva estratégica.

La diferencia de poder de las flotas y la vulnerabilidad de los puntos de apoyo será la que decida las condiciones de la lucha, la flota americana, de mayor poder, será la que mantenga la ofensiva, mientras que la japonesa de menor número, buscará el apoyo de sus bases navales muy próximas para mantener la defensiva estratégica, esperando allí el ataque del enemigo o actuando de sorpresa sobre la flota americana colocada en condiciones estratégicas inferiores.

La ofensiva americana contará siempre con las ventajas del modo efectivo de hacer la guerra, apesar de las grandes dificultades para su ejecución lejos de sus costas, lejos de sus bases y de sus fuentes de recursos, arsenales, etc., etc. Sus líneas de comunicación muy largas serán vulnerables en multiples puntos; sus reparaciones y su reavituallamiento, serán a costa de vencer las más grandes dificultades y no menores sacrificios.

Los Japoneses, por el contrario, obrando su flota en defensiva estratégica, operará cerca de sus costas, en las proximidades de sus arsenales y diques, y de sus bases de reavituallamiento, ademas de poder sustraerse en caso de superioridad del enemigo a la decisión táctica y tratar de buscar apoyo en sus obras de defensa de costas

y campos minados. En contra de estas ventajas, la flota Japonesa tendrá la extricta subordinación en todas sus decisiones a las de los americanos en ofensiva, que lo obligarán a mantener su atención en todos los puntos y direcciones, trayéndoles como consecuencia la imposibilidad de concentración de sus esfuerzos sobre un objetivo único. Los americanos, con un plan definido y neto de su ofensiva, gozarán, mientras tanto, de todas las ventajas materiales y morales de la iniciativa.

Conocedores en el Japón de que las proyecciones de las Conferencias de Wáshington lo colocarían en condiciones de inferioridad bajo la flota americana, su concepción estratégica de que las condiciones de una lucha con los Estados Unidos lo obligarían a adoptar la defensiva sobre el mar, juzgó capital, el tener preparados con gran cuidado la defensa de los puntos que pudieran ser suceptibles de servir de base al enemigo, y de asegurar, la de las que servirían a su flota, ya fuera de superficie o submarina; las autoridades navales japonesas demandan la fortificación de las Islas Bonin, Amami-Oshima y Yashima en el grupo de Loochoo, para contrarrestar el probable desarrollo de Cavite y Guam como bases de primera clase para la flota americana; en Diciembre 1921 estaban terminadas las fortificaciones de Bonin, y antes de recibir la invitación para la concurrencia a las Conferencias de Wáshington, secretamente se activa la terminación para los comienzos del año 1922. Invitado el Japón a concurrir a las citadas Conferencias, figura entre las primeras condiciones para su concurrencia, interpuestas por el Barón Kato, el statu-quo en el Pacífico, que aceptan los americanos abandonando la fortificación de Cavite y Guam, probablemente ignorando la estratagema Japonesa, que los colocaba en situación desventajosa en el Pacífico.

Es aquí, donde podrá apreciarse la enorme importancia que tendrá en este conflicto la flota submarina, pues no pudiendo la flota de combate, ser el sostén de estos puntos, serán los submarinos los que impongan las mas duras fatigas a la escuadra americana. Los Japoneses no saldrán de sus bases mientras el cansancio, y las pérdidas parciales de la flota americana no los pongan en condiciones de equilibrio.

En todas las hipótesis que se hagan de la solución del conflicto, siempre será la flota la única que constituya el más seguro medio de satisfacer los fines de él, y así lo comprenden los dos países cuya preocupación es asegurar la dominación del Pacífico.

Sin embargo debemos pensar, que a pesar del gran peso de los factores materiales, los factores intelectuales y morales, siempre serán de un gran peso en la decisión de las operaciones. Aún cuando las fuerzas tengan un desiquilibrio material marcado, el valor del comando, la voluntad de vencer y la energía de la ejecución serán los principales factores de la victoria. Los Japoneses trabajan con ardor en el conocimiento profundo de los principios de la guerra sobre el mar, y, en este ardor, los acompaña la tenacidad, constancia y método que son las características de su raza. En cuanto a la energía de las operaciones los japoneses no renunciarán a la ofensiva, sino por la imposición de las circunstancias, y no desdeñarán ninguno de los medios para causar el mayor daño a sus enemigos.

Se asistiría pues a un encuentro formidable de energías. La marina americana, standard de fuerza material, perfeccionada y entrenada, llevaría además la poderosa fuerza del valor intelectual y energía moral de sus dotaciones.

La flota y sus bases

Resumen comparativo de las fuerzas navales de los dos países incluyendo sus construcciones hasta 1924.

	EE. UU.	Japón
Acorazados	18	6
Cruceros de btlla.	....	4
Cruceros	10	....
Cruceros rápidos	15 (mas 3 en construcción y 8 proyectados)	17 (12 más en construcción).
Guardacostas acorazados y monitores	...	3
Porta-aviones	2 (2 mas en construcción)	2 (2 más en construcción)
Destroyers	309	78 (28 más en construcción)
Submarinos	115 (11 en construcción)	44 (33 en construcción)

La flota americana es pués de una superioridad manifiesta; en el último tipo de cruceros rápidos el Japón tiene una ligera superioridad, pues en el número acotado a los americanos están comprendidos los cruceros, rápidos anteriores a la guerra cuyo tonelaje es solo de 3.500, tipo "Cleveland", mientras que los japoneses son todos desde el año 1921, mandados construir después del armisticio.

Podríamos agregar a estas líneas para mayor claridad de un estudio más extenso, la organización táctica dada a las escuadras por los dos países; pero ello no tiene mayor importancia para el estudio de las posibilidades estratégicas del conflicto, así que sólo recordaremos que la última organización de la flota japonesa comprende dos escuadras, con todos sus servicios auxiliares, y, que

Estados Unidos desde los comienzos del año 1923, suprimió las antiguas denominaciones de Flota del Pacífico y Flota del Atlántico, que en la actualidad, el conjunto armado sobre el mar ha recibido la denominación oficial de *Flota de los Estados Unidos.*

Precisa ahora examinar la situación geográfica de las flotas, sus puntos de apoyo, cuya influencia será muy marcada en las decisiones estratégicas del conflicto.

En este asunto es interesante el punto de vista americano. Las principales estaciones navales, bases de la flota, se encuentran en el Atlántico; allí están los diques de mayor capacidad y los arsenales mejor dotados de la flota; para el caso de un conflicto en el Pacífico, ellas pierden su importancia por la enorme distancia a que se encontrarían del teatro de operaciones.

El Canal de Panamá, ha reducido la distancia de San Francisco a New York en más de 8.000 millas, y sin embargo la concentración de la flota en el Pacífico solo podrá hacerse después de un recorrido de cerca de 5.300 millas.

Siendo de eminente importancia estratégica el Canal de Panamá, conviene hacer una ligera disgresión sobre su organización militar. Los americanos mantienen en sus diferentes zonas una guarnición de 8.000 hombres aproximadamente; las defensas de las entradas por los dos Oceanos están perfectamente artilladas. Las de Flamenco, Pero y Naos en la desembocadura del Pacífico mantienen una poderosa avanzada, asi como la Isla Margarita en la Bahía de Colon.

Al hacer mención de la importancia estratégica del Canal, surge clara y neta la enorme visión de los hombres de estado Roosevelt y Hughes. La construcción del canal, obra de Roosevelt, que bajo único control de los Estados Unidos, pone a su servicio una excelente arma

de guerra y el mantenimiento de esta importancia militar y estratégica, cristalizada por las insinuaciones de Hughes, cuando invita a la limitacion de armamentos en Wáshington, y en ellas se contempla la limitación del tonelaje de los Capital Ships. a 35.000 toneladas.

Efectivamente, concebido el canal en una época en que el tonelaje de los acorazados alcanzaba las 20.000 tons., tuvo un márgen que permitía a los americanos su utilización hasta los tipos "Ranger" proyectados, de 43.000 toneladas, pues su manga en la cuaderna maestra de 105 piés, ya casi alcanzaba los 110 de ancho de las esclusas del Canal.

Si el tonelaje de los Capital Ships no se hubiera limitado, ¿mantendría su enorme importancia estratégica el canal?. Si los japoneses hubieran llegado a cumplir su programa para 1928, y, si se hubiera proyectado la construcción de acorazados de 50.000 toneladas ¿Cuál habría sido la decisión de los americano? Subsiste pués el concepto de que los americanos con su política de defensiva, han asegurado sus ventajas, en terreno pacifico, seguro y menos costoso que el empleo de las armas.

La cuestión de las bases en el Pacífico ha sido asunto que mucho ha preocupado la atención de las autoridades navales americanas, pués las actuales, no están en condiciones de ser un efectivo apoyo para una flota moderna. El Statu quo en el Pacífico, impuesto por los japoneses como condición de su concurrencia a las Conferencias de Washington, fué para ellos un triunfo, pués obtuvieron, gracias a él, una ventaja estratégica superior a la que pudieran haber obtenido con el aumento del tonelaje de los Capital ships.

Declarada una guerra, la flota americana no podrá mantenerse en el mar occidental, sin tener amplias facilidades para obtener su reavituallamiento de combusti-

bles; la inmensa distancia del continente, a que se encuentran sus principales bases del Pacífico, es una seria dificultad, pués el andar económico antes recomendado y con el que se calculaba el radio máximo de acción de un buque, en caso de guerra está proscrito; cruzar con andar reducido en el problable campo de los submarinos enemigos es arriesgar los buques; hoy la regla es "toda fuerza", la excepción es "andar reducido"

La primera base naval donde la escuadra americana puede tomar combustibles es Hawai; estudiando los objetivos de la flota en caso de un conflicto, podremos apreciar su relativa importancia según ellos.

Una de las posiciones de mayor importancia estratégica para los americanos en el Extremo Oriente, son las islas Filipinas. Cerca de Manila, en las islas de Luzón, está Cavite, punto que podría servir de base a una flota importante: pero esta posición, como consecuencia de las Conferencias de Washington no está fortificada debidamente. Cinco mil millas más al Este se encuentra Pearl Harbour, en Hawai, de que ya hemos hecho mensión.

Pearl Harbour, es una de las bases de la red estratégica del Pacífico, cuya importancia puede conceptuarse mayor; es el puesto mas avanzado de la defensa de las costas americanas del Oeste, y la etapa impresindible de la ruta Panamá–Filipinas, en el caso de que una flota fuera en auxilio de esta posición americana.

La importancia de Pearl Harbour, como base de auxilio, para reparaciones de la flota, ha disminuido en importancia, en la actualidad, con el enorme desarrollo de las construcciones de la flota de combate moderna, pués siendo su capacidad suficiente, para las necesidades de la antigua flota del Pacífico, en la actualidad es muy deficiente para las necesidades de una flota de 1ª Clase; será necesario el aumento de la capacidad de sus diques

de sus talleres de reparaciones y depositos de víveres; solo tenía un dique seco con capacidad para "Dreadnougths"; los diques de San Francisco que pudieran ser complementarios, para las reparaciones de una flota que actuara en el Pacifico, se encuentra 2100 millas distantes.

Entre Felipinas y Hawai, tienen los americanos una posición más, de importancia, y que pudieran haberla convertido en una expléndida base naval de primer orden, la isla de Guam, al sur del archipiélago de las Marianas. Esta posición, debidamente fortificada para resistir un golpe de mano de los japoneses, en caso de conflicto, sería un magnífico apoyo para la flota americana operando al oeste del Hawai; péro, el Statu quo aceptado en Washington, también sorprendió a las americanos sin la fortificación de este importante punto, cuyos proyectos hace mucho tiempo estaban estudiados. La actual situación de desarme de este punto es tanto mas peligrosa cuanto, si se tiene en cuenta que está rodeada de posiciones japonesas perfectamente equipadas y dispuestas para servir de base a la flota de superficie y sobre todo a la submarina, como son las Marianas, Marshal, las Carolinas, Yap y Pelew, harían imposible la seguridad para los americanos en las travesías de su flota de Guam-Cavite o Guam-Pearl Harbour.

En estas condiciones Guam y Cavite serán los primeros y principales objetivos de los japoneses e irremisiblemente caerán en su poder en las primeras operaciones, una vez rotas las hostilidades. Sus escasas guarniciones y su poca defensa serían imposible de resistir todo el tiempo de la demora de una flota que saliera en su auxilio, y aun cuando fuera de Hawai, que para suponer esto habría que hacerse la muy favorable hipótesis de que la concentración de la flota americana se hubiera hecho días antes de rotas las hostilidades.

Convertidas estas posiciones, por los japoneses, en bases para las actividades de sus flotas submarinas y de destroyers, harían insostenible, una ofensiva intensa y continuada de la gran flota americana; los riesgos de las travesías por las zonas donde serían continuos los raids de los sumarinos enemigos, mantendrían en constante zozobra al personal de las dotaciones, las que llegarían cansadas al teatro de las operaciones, depués de la larguísima travesía impuesta desde sus bases. Para que este poderoso exponente de la energía americana, que representa su flota, sea utilizado en condiciones de mejor éxito, no solo, es suficiente su elevado potencial, es necesario además que esté unido, por vías de comunicaciones seguras con sus fuentes de reavituallamiento, situadas en este caso a una enorme distancia de su teatro de operaciones.

***

El teatro de operaciones.—Objetivos estratégicos principales.—Los cruceros rápidos.—El bloqueo.—Los americanos mantendrán el predominio del Pacífico.

La característica principal del teatro del conflicto es la inmensidad de las distancias que separa a los países, entre la mínima de 4.500 millas de San Francisco a Yokohama, y la máxima de 11.000 millas que separa Panamá de Hong Kong, es decir, la mitad de la circunferencia de la tierra.

Entre las características de construcción que siempre distinguió a los americanos fué el mayor radio de acción dado a sus buques sobre los similares de las otras potencias; pues él estaba calculado en relación con las distancias que tendrían que recorrer para su empleo en el Pacífico. Apesar de esta previsión, estos radios no es-

tán en relación con las necesidas estratégicas actuales.

Los acorazados a velocidad económica no recorren más de ocho mil millas, los destroyers, ninguno podrá hacer más de 3.500 millas a 12 nudos, disminuyendo este radio para un andar táctico de 20 nudos a dos mil millas, es decir, tendrían combustible para hacer la travesía San Francisco Hawai al límite máximo de alcance.

Los problemas estratégicos de espacio y tiempo, y los correlativos de aprovisionamientos, serán en este vasto teatro de operaciones, los tópicos más interesantes por resolver de este gran conflicto.

***

El objetivo único y principal de las flotas de combate es ya definido: buscar y destruir la flota enemiga. En el caso que estudiamos el dominio del mar así obtenido, señalará el fin de la guerra, y será el único medio de imponer la paz, con las consiguientes ventajas de la victoria. Las operaciones por tierra de este conflicto, ya hemos dicho, serían muy parciales, defensa de las bases o toma de posición de ellas, y tanto unas como las otras necesitan del empleo del dominio del mar. La solución del conflicto está pués en la decisión de la flota.

Las condiciones de situación de cada pais, los colocan en circunstancias diferentes que explican claramente los conceptos de la ofensiva americana y de la defensiva estratégica japonesa.

Supongamos el caso de un desastre de la flota americana, que es muy dificil suponerlo completo de su flota de superficie y submarina. Ello no representaría para el Japón una victoria absoluta o mejor dicho la solución final del conflicto, no podrían imponer por este solo hecho la paz a los americanos. Apesar de este desastre, los

americanos mantendrían todavía el Canal de Panamá, íntegras sus bases del Atlantico y libres todas las vias de comunicación de aquel lado de su continente; por consiguiente, los japoneses no podrían hacer sentir sobre el país las máximas ventajas que en cambio vamos a ver tiene una victoria en el mar para los americanos. Podrían bloquear la costa occidental del continente americano; y en el caso, poco probable. de que pudieran mantener libre su tráfico en el Pacífico quizá intentarían un desembarco en el territorio americano. Colocadas en este caso las fuerzas americanas en condiciones estratégicas las más favorables, muy pronto serían los invasores echados otra vez al mar, sin querer agregar a los riesgos de esta aventura los probables ataques de submarinos americanos que seguramente, harían que esta empresa fuera más audaz que útil.

Los americanos pues, suponiendo el desastre que hamos hechos hipotético, dueños de sus más necesarias vias de comunicación, continuarán viviendo, no podrían jamás ser bloqueados, y por consiguiente el Japon no podrá imponerles la paz.

De manera muy diferente se presentan las cosas para los japoneses. Una derrota de su flota y consecuente destrucción, significaría el fin del conflicto, el bloqueo absoluto, a corto plazo, de todas las costas japonesas. La flota americana pivoteada en Guam y Filipinas, donde se habrían acumulado las cantidades suficientes de aprovisionamiento, cercarían las islas japonesas, cerrando todas sus vias de comunicación maritimas comerciales, caerían en su poder las islas más proximas a la peninsula coreana, y el Japón bloqueado se rendiría irremisiblemente.

Se vé pues que los riesgos son diferentes, la flota americana será la que podrá y deberá hacer la ofensiva,

la japonesa tiene por las condiciones de su situación geográfica, que evitar una batalla decisiva, cuyos resultados hemos visto las consecuencias que tendría.

Hechas estas ligeras disgresiones, veamos cuál sería el curso de las operaciones, desde la concentración de la flota, en las circunstancias y condiciones anotadas en el curso de este estudio.

Vamos a suponer la Flota de los Estados Unidos en sus bases del Atlántico y la Flota japonesa en sus bases del mar del Japón.

Posiblemente con el éxito, de los raids de submarinos, obtenido en la última guerra, y, conociendo la astucia y audacia de los japoneses, es de suponer, que desde la época de tirantez de relaciones que se conceptúen ya preliminares de la ruptura de las hostilidades, los japoneses tratarán de hacer riesgosa la concentración de la flota americana avanzando flotillas de submarinos, protegidos para su aprovisionamiento con buques mercantes, que no tendrían reparo en sacrificar, para este objeto, en vista de las ventajas que les reportaría la demora de la concentración de la flota americana en aguas del Pacífico, es decir en la base de concentración que sería Hawai; la sola presencia de submarinos en esta zona, ya sabemos cual sería solamente su efecto moral.

El primer objetivo de los japoneses será la toma de las posiciones de Guam y las Islas Filipinas, como ya lo hemos anotado más adelante, aprovechando su ventajosa posición estratégica. La toma de estas bases les permite a los japoneses impedir o retardar la ofensiva americana, para la que estos dos puntos de apoyo son indispensables. El tiempo que demoraría una flota americana que viniera en su auxilio, es más que suficiente para

permitir a los japoneses tomarlas, venciendo sus escasas guarniciones y su poca protección

Suponiendo la flota en Panamá, estaría a mas de 8.000 millas, y en el mejor de los casos, encontrándose en Hawai, distaría 3.400 millas. Estando en Panamá no arribarían sino después de un mes a Guam; el solo tiempo de navegación sería de 24 días a 14 nudos, y si a esto se agrega el alistamiento en Panamá y los días indispensables para la reposición de combustible en Pearl Harbour, vemos que las fuerzas americanas no podrían llegar en menos tiempo en auxilio de las posiciones atacadas por los japoneses.

Tienen pués los japoneses este largo periodo para operar libremente. Suponiendo la flota concentrada en Hawai, este periodo se reduce a la mitad; Guam y Filipinas deberían pues ser plazas que pudieran resistir por lo menos un asedio de 15 días.

Fatalmente, como ya hemos visto, parece que el Statu-quo del Pacífico sorprendió a los americanos sin que hubieran sido llevados a cabo sus proyectos de defensa de estas bases; y, aunque los americanos tuvieran todos los elementos para transformarlas en un momento dado, no tendrían el tiempo sufiiciente para contrarrestar el golpe de mano que probablemente intentarían los japoneses.

Conociendo el espíritu japonés y la enorme imporiancia que tendría para ellos la toma de esas pocisiones, no es aventurado suponer que los Estados Mayores Japoneses tengan minuciosamente estudiadas y combinadas las operaciones preliminares del conflicto, y veamos que la flota japonesa se presentará delante de estas posiciones antes que se hubieran roto las hostilidades oficialmente. ¿Están tan lejanas las acciones japonesas de la guerra con Rusia? ¿Que estraño veriamos después de

Chemulpo?. Los japoneses siempre pretenderían sacar ventajas de la sorpresa y de su audacia aunque ella actúe contra las legítimas reglas del derecho de gentes.

Con estas posiciones en su poder, los japoneses detienen la ofensiva americana a 1.700 millas de sus costas. Guam 1.300 millas y, Manila a 1.700 millas. La flota americana actuando desde su base de Pearl Harbour estaría a 3.300 millas de Guam y 3.400 de Yokohama.

Vamos a ver como se desarrollarían las operaciones estando en estas condiciones.

Los japones mantendrían su flota de superficie en sus bases del Japón, no intentarían salir al encuentro de la flota americana porque ello no les significaría sino la derrota y la pérdida temprana de las posiciones conquistadas; mantendrían en Filipinas y Guam, las Marianas y Yap fuertes escuadrillas de submarinos y destroyers, que harían imposible el avance directo de la flota americana sobre las costas japonesas, sin el grave riesgo de que fueran torpedeadas unidades importantes de la flota disminuyendo el margen de superioridad sobre la japonesa.

Los raids de los submarinos americanos, desde la base de la flota a 3.400 millas, serían, sino imposibles, por los menos de un riesgo absoluto. Necesitarían diez días de navegación a 14 nudos, para llegar a aguas japonesas. Su capacidad de combustible no les dá radio de acción suficiente, y, por consiguiente tendrían que ser acompañados por buques auxiliares de superficie para su aprovisionamiento, que sorprendidos por las patrullas japonesas, además de poderlos destruir, denunciarían la presencia de los submarinos asaltantes que serían facimente batidos.

Las operaciones navales, en esta hipótesis, serían de un carácter nuevo y difícil; la ofensiva americana sería

una de las aventuras más audaces y peligrosas, y la guerra de una duración poco presumible.

Pero, es muy difícil concebir, que los Estados Unidos, controladores de la riqueza del mundo, colocados en inminente condición de llevar su flota al primer rango sobre la de las demás potencias, renunciara a ello, en las Conferencias de Wáshington por ellos mismos convocadas sin que en ellas, al contemplar la limitación del tonelaje y las condiciones impuestas por el Japón para su concurrencia, no hubieran sido ampliamente contempladas las necesidades estratégicas americanas.

Hemos estudiado la situación de la flota americana en el caso de que sus bases de Guam y Filipinas cayéran en manos de los japoneses en las primeras operaciones de la guerra; pero ese no sería el caso real más lógico; ninguna conquista territorial puede considerarse definitiva y segura, mientras la flota americana estuviera íntegra en acción. La limitación del tonelaje de los capital ships ha sido una maniobra habilmente manejada de los americanos, maniobra estratégica que les permite hacer posible el revituallamiento de una flota en los mares de Extremo Oriente similar o superior a la permitida a los japoneses, y ella no puede haber sido tratada sino con la concurrencia y posible utilización de sus bases respectivas. Vamos a suponer pues el caso lógico de su debida utilización.

Manila, Cavite y Olongapo serán las bases de la acción real de la escuadra de operaciones americana, puesto que ellos representan los puntos de apoyo para establecer el bloqueo de las costas japonesas de Manila a Hong Kong son 500 millas, distancia de fácil recorrido para los submarinos que harían el barrido de las rutas comerciales japonesas a la Indo china, Australia y Europa. Para el bloqueo de las rutas de Shangay y Nagasaki

habría necesidad de submarinos de gran radio de acción; alejadas estas rutas de Manila más de 1.500 millas, no podrían mantener su accion sino bajo la continua amenaza de los japoneses que tendrían en Formosa potentes escuadrillas de destroyers y caza submarinos de vigilancia.

Uno de los puntos, objetivo principal de los americanos, en este caso, será pués, para conseguir el bloqueo absoluto del Japón, la toma de la posición de Kelung, en Formosa, punto de apoyo de los japoneses, y las islas de Yap, muy próximas al centro de operaciones de la flota en las travesias entre Guam y Hawai.

Las operaciones navales qué definan el conflicto serán pues en las proximidades de las costas japonesas, la toma de sus posiciones de defensa como la de la Isla de Formosa. será una de las principales y decisivas, en las proximidades de este punto sería una de las batallas navales, despues de Jutlandia, mas grandiosa de la historia de las guerras navales.

La flota japonesa inferior en número, es más presumible que adopte la defensiva estratégica, operando en combinación con la flota submarina apoyada en sus bases, que le den actividad y vigor. La dirección estratégica de las operaciones, les dará el medio de esperar circunstancias favorables para que ellas actúen ofensivamente, evitando librar una batalla naval, al principio de la guerra, cuyo carácter decisivo hemos visto que sería del todo funesto para las armas japonesas.

Por otra parte la flota americana de superioridad numerica indiscutible, necesita conservar su coeficiente de superioridad a toda costa, a fin de compensar su situación estratégica desfavorable, pués, la reparación de sus unidades averiadas no podría hacerse sino a muchas millas de distancia, que significarían muchos dias de na-

vegación en condiciones precarias, tanto por los submarinos enemigos, como por las condiciones de los mares y tiempo.

Los diques de Manila solo tienen capacidad para recibir destroyers 3.000 tons; en Olongapo, el dique mayor tiene solo para recibir los viejos cruceros acorazados de 14.000 toneladas; Pearl Harbour a 5.000 millas, ya hemos visto que solo posee un dique que podria recibir los acorazados tipo Dreadnought, las modernas unidades de batalla tendrían que volver al Atlántico, salvo nuevos proyectos que escapan al conocimiento del autor, pues la ultima organización de la Flota de los Estados Unidos es muy natural que posea todos los elementos auxiliares en ambos mares.

Si las conferncias de Wáshington, no hubieran limitado el tonelaje de las Flotas de Combate, y se hubiera llegado a cumplir el bluff del programa japonés para 1928, las cifras que arrojan los cálculos del tonelaje de reavituallamiento necesario para el mantenimiento de una flota americana en el extremo Oriente, en condiciones estratégicas de superioridad numerica a la proyectada por los japoneses es tan fantástica, que la guerra habría sido imposible; la limitación de los capital ships, ha permitido pues la enorme disminución de estas cifras, y por consiguiente también, que sea más factible la expedición de una poderosa flota a combatir a ocho mil millas de su costa, disminuyendo las dificultades extraordinarias de su ejecución; es decir, ha dejado subsistir la posibilidad del conflicto.

Este hecho ha sido interpretado como una sabia maniobra política que permite la toma de posiciones ventajosas, antes de un conflicto que los inmutables designios del destino harían cumplir.

Las materias minerales representan en término medio, según lo ha podido demostrar Lambling, el 4.7% del peso total del cuerpo, es decir, que en un hombre de 70 kilos existen aproximadamente 3 kilógramos de cenizas.

Las diferentes sales que el organismo emplea diariamente para su funcionamiento son tomadas del medio externo, donde bajo la forma de fosfatos, cloruros, sulfatos, etc. se encuentran formando parte de los alimentos animales o vegetales. Es el cloruro de sodio la única sal que es absorvida al natural y entra a formar parte en la proporción del 50 o 75% de la cantidad total de sales ingeridas.

De lo que antecede resalta inmediatamente, la importancia de las sales en el normal funcionamiento del organismo y nos explica cómo la falta o déficit mineral en nuestra alimentación puede traeer como consecuencia la producción de gravísimos trastornos que aun pueden llegar hasta producir la muerte.

Elementos Albuminoideos

Son sustancias cuaternarias formadas por oxigeno, hidrógeno, nitrógeno, carbono y de pequeñas cantidades de azufre y fósforo. Su metabolismo aporta al individuo una cantidad de 4.1. calorias por gramo de albúmina quemada.

Para el conocimiento del valor alimenticio y del papel fisiológico de las substancias albuminoideas es preciso realizar, previamente, el estudio somero de algunas de las particularidades inherentes a su composición química que contribuiría, además, para aclarar la génesis de los transtornos que provoca la falta ó deficit de algunos de los componentes de las mismas.

LA RACION ALIMENTICIA DEL GRUMETE PERUANO

Por el Teniente 1o. de Sanidad Luis M. Delgado.

(Continuación.)

sicamente manteniendo el equilibrio de la tensión osmótica entre los líquidos y tejidos del organismo y en el sostenimiento constante de la concentración molecular de los humores, papel que principalmente le es asignado al cloruro de sodio, pues se sabe que las células viven en un medio humoral isotónico muriendo desde el momento en que se establezca un desequilibrio en esta isotonía. Se les significa igualmente un papel físico-químico de la mayor importancia cuando se dice que ellas obran eternamente sobre los coloides orgánicos, pues bastaría recordar la acción de las sales sobre la hidrofilia y la coagulabilidad de los coloides. Finalmente, ellas sirven para impedir la acidificación del organismo por los productos de desintegración de las sustancias albuminoideas, asi por ejemplo: el azufre que forma parte de la molécula albumínica se oxida en el organismo y se transforma en ácido sulfúrico, que al estado fisiológico es saturado por las sales alcalinas aportadas por los alimentos vegetales.

La molécula de albúmina es complejísima. Por los trabajos de análisis realizados por Schuntzenberger se ha llegado a la conclusión de que en su 80% está constituida por la unión de múltiples ácidos aminados, estando en el resto formada por grupos reductores, polialcoholes aminados, etc.

Puestos en libertad estos ácidos aminados, merced a trabajos de simplificación realizados en el interior del organismo son absorvidos, teniendo posteriormente que sufrir un trabajo de reconstitución sintética para ir a formar las albúminas específicas y para reparar las pérdidas originadas por el trabajo de los órganos.

Dos opiniones imperan hoy en la ciencia para explicar dónde y de qué manera tiene lugar esta reconstrucción, una procede de Voit y la otra de los modernos fisiólogos.

La primera, supone que la mucosa intestinal o el hígado reconstruyan a partir de los ácidos aminados una albúmina neutra o indiferente, adaptable, merced a ligeras modificaciones, a todas las necesidades de reparación de las diferentes albúminas de los órganos y que constituiría una especie de "albúmina circulante y de reserva" de la cual saldría la albúmina "fija" de los diferentes tejidos de la economia.

La otra opinión considera que los ácidos aminados circulan en la sangre y humores, tomando de allí cada tejido el que le fuera necesario para su reparación, realizándose la reconstrucción sintética de la albúmina a nivel de los diferentes órganos, es decir, allí donde fuere preciso. El exceso de ácidos aminados, es posible que forme por sintesis una especie de albúmina de reserva que solamente estaria depositada en

el hígado o bazo o aun en la misma célula de cada órgano.

De otro lado, cuando se estudia las transformaciones que sufre la molécula de albúmina antes de tomar su aspecto definitivo, se puede apreciar que la demolición y separación de sus ácidos aminados no se hace violentamente sino por etapas sucesivas, pasando por una serie de estados intermedios hasta llegar al ácido carbónico y al agua, pudiendo en este proceso de degradación realizarse una detensión en algunas de sus etapas y a partir de ella originar por sintesis o bien el ácido aminado primitivo o bien glucosa, procesos los dos de una trascendencia enorme cuando se piensa en las proyecciones que su conocimiento puede tener para la fisiología y la patología.

Es importante, asi mismo, tener presente para cuando se tenga que tratar del minimun indispensable de albúmina, necesaria al individuo, el desigual valor nutritivo de cada una de las agrupaciones albumínicas. Ya Gautier, al tratar de este asunto, hizo notar las diferencias existentes entre las albúminas de orígen animal y vegetal asignando un valor más bajo a estas últimas. Chittenden, en sus experiencias, llegó a la conclusión de que no era posible mantener a los perros solo con albúminas vegetales en un equilibrio nitrogenado aceptable y Rubner y Thomas, en un estudio reciente, hacen resaltar la enorme influencia que ejerse sobre la cifra del mínimun indispensable de albúmina la procedencia de ésta.

Abderhalden, explica claramente estas diferencias, expresándose en los conceptos siguientes: Los proteicos de nuestro organismo dice, están en constante renovación, principalmente aquellos que entran a formar parte del protoplasma de la célula. De la cor-

tinua destrucción de estos elementos quedan libres muchos ácidos aminados, algunos de los cuales son eliminados por las secreciones y excreciones, quedando otros en el organismo para servir de nucleos a la edificación de nuevas moléculas albuminoideas. Los ácidos aminados extrictamente exógenos, tirosina, triftofano, etc. han de recibirse igualmente en la misma cantidad en que son eliminados, pero no siendo la proporción de estos ácidos la misma en todas las albúminas de aquí que el minimun necesario de éstas sea regído por la cantidad de ácidos aminados exógenos que contengan, así por ejemplo: si una albúmina contiene 1 gm. por 10 de substancia (tirosina) y otra 2 gm. en la misma cantidad, tendremos que si las necesidades orgánicas son de 2 gm. habrá que tomar 20 gm. de la primera albúmina y solo 10 de la segunda, siendo por consiguiente el mínimun indispensable, doble en el primer caso. Mediante estos razonamientos se justifica el concepto de que el valor nutritivo de las albúminas depende de la cantidad de ácidos aminados extrictamente exógenos. que contenga, cantidad que regula el mínimun indispensable de ella.

Considerando que el funcionalismo normal de los órganos demandaba un gasto nitrogenado representado por la albúmina y habiendo que reparar este desgaste, sopena de grave alteración de la salud, muchas eminencias investigadoras se han dedicado a la tarea de hallar el mínimun indispensable necesario al individuo. Esta cuestión no sólo tiene un interés científico sino que también practicamente debe considerarse de magnitud cuando se trata del establecimiento del régimen alimenticio más apropiado para las colectividades y para los pueblos.

El gasto de albúmina que demanda el organismo ha podido ser medido valiéndose de medios indirectos. Los fisiólogos tratan de hallar la cantidad de albúmina mínima necesaria con la cual se pueda conseguir el equilibrio nitrogenado.

Numerosísimas han sido las opiniones emitidas a este respecto por competentes autores; pero son consideradas como clásicas las conclusiones a que, con este motivo, llegaron el americano Chittenden y el danés Hindhede, conclusiones ratificadas y experimentadas posteriormente por fisiólogos de todas partes del mundo, quienes las han encontrado exactas. La guerra última ha permitido confirmar de una manera inequívoca la veracidad de tales asertos.

Vamos a exponer ahora brevemente el resultado de las interesantes experiencias del sabio americano Chittenden.

Este fisiólogo, fué incitado a sus estudios por las observaciones de Horace Fletcher, quien logró mantener a algunos individuos en buen estado de salud conservando el peso que tenían al comienzo de la experiencia con aportes diarios de albúmina de 45 gramos proximamente.

Las investigaciones de Chittenden se llevaron a cabo en tres grupos de individuos. El primer grupo estaba compuesto por él mismo y por cuatro compañeros alumnos de su laboratorio, a quienes podian considerarse como representantes del trabajo intelectual. El segundo grupo lo componían tres soldados, que podian representar al trabajador de esfuerzos moderados y el tercer grupo ocho estudiantes de la Universidad entrenados en sports atléticos que podían ser tomados como representantes de los indivi-

duos que se dedican a esfuerzos musculares exagerados. Las personas en experiencia fueron disminuyendo paulatinamente la albúmina de su ración y como es natural se les hacia diariamente un detenido análices de orina y de escrementos para hallar con estos datos y los procedentes del análisis de su ración, el balance nutritivo nitrogenado. Los sujetos en experiencia disminuían de peso en el curso de la misma hasta un cierto nivel que se mantenía invariable. En el primer grupo de sujetos se obtuvo el equilibrio nitrogenado con un aporte de albúmina igual a 0.75 gms. al día, en el segundo, con 0.80 gms. y en el tercero con 0.79 gms. por día asimismo. En cuanto al estado de salud de los individuos sometidos a la experiencia fué magnífico; algunos de ellos vieron desaparecer algunas incomodidades que les aquejaban y hasta conservaron como regimen de alimentación ordinario el seguido durante las investigaciones La potencia muscular fué medida al dinamometro en los individuos del segundo y tercer grupo, viéndose que esta había aumentado en un 100 por 100.

Como resúmen pues, diremos, que los irreprochables trabajos de este americano han demostrado que, cubiertas las necesidades energéticas del organismo con cantidades apropiadas de grasas e hidratos de carbono puede mantenerse un soberbio estado de salud y fuerza física e intelectual con aportes de albúmina no superiores a 45 gramos. Separadamente a los estudios de Chittenden, los fisiologos e higienistas han demostrado que los elementos nutritivos utilizados por el organismo para la produción de calor y de energía son pricipalmente las substancias alimenticias no azoadas y sobre todo los hidrocarburos, y que las subtancias proteicas son necesarias principal-

mente para la reconstitución de células y tejidos usados.

En conclusión y juzgando que el estudio sobrecual debe ser la cantidad mínima a ingerirse está basada sobre hechos de observación científica y no de orden solamente especulativo, nos inclinamos a tomar estas ideas como muestras toda vez que ellas son las mejores para el buen mantenimiento de la salud, resultando ser las más adecuadas.

Los trastornos producidos en el organismo por la falta o deficit de albúmina se confunden con los de la inanición.

Las que se emplean en la alimentación son procedentes del reino animal y vegetal, siendo más ricas en ellas los siguientes productos: carne de buey, queso, yema de huevo, pescado, leche, jamón lentejas, almendras, frejoles, maiz, arroz, beterragas, etc.

Los principios proteinicos están avaluados en nuestra actual ración en un total de 157 gramos, cantidad exagerada si se piensa que las albúminas en una ración no tienen otra finalidad que la de ser elementos reparadores del desgaste orgánico.

Hidratos de Carbono.

Son substancias ternarias, formadas por hidrogeno, carbono y oxígeno y que proceden casi exclusivamente de los vegetales.

La misión que desempeñan en el organismo es la de elementos combustibles siendo verdaderos proveedores de energía quemándose con una grandisima facilidad y suceptibles de desprender por su metabolismo 4.1 calorias por gramo. Pero si bien es cierto que este es el papel más brillante que ellos cum-

plen, es preciso recordar que tienen igualmente que desempeñar un rol plástico indiscutible, pues se ha visto que en las albúminas figura un grupo hidrocarbonado aminado y que en el ácido nucleinico existe otro hidrocarbono, la dextro-ribosa, demostrando estos hechos que dichos elementos deben tener tambien un papel plástico y que su presencia es necesaria para sostener la composicion normal de nuestros tejidos

Ellos están contenidos principalmente en el reino vegetal, harina, cereales, legumbres secas o menestras, papas, arroz, maiz, raices, verduras, alcohol y azúcar en la que se encuentran casi en un 100 por 100.

Los régimenes más pobres siempre son lo suficientemente ricos en subtancias hidrocarbonadas para cubrir las necesidades del organismo,asi es rara la falta ó deficit de estos principios; pudiéndose observar los trastornos producidos por su ausencia en el diabético, en el que por una parte, existe la restricción de hidrocarburos en el regimen y por otra la fuerte expoliación de glucosa por la orina hacen que el organismo se encuentre en deficit.

Inscribo a continuación la tabla de Maleschett, que señala la riqueza en hidratos de carbono de las diversas substancias que entran a formar parte de la ración.

Alimentos vegetales		Alimentos animales	
Arroz	434.5 Por kilo	Leche	40 Por kilo
Harina de queso	723.2 „ „	Hígado de vaca	22 „ „
Maiz	679. „ „	Yema de huevo	85 „ „
Avena	559. „ „	Carne de buey	4 „ „
Frejoles	429. „ „	Clara de huevo	29 „ „
Papas	173. „ „		
Raices	243. „ „		
Betarraga	22. „ „		

Las grasas

Las grasas son éteres de la glicerina, estando constituidas por la unión de ellas con los ácidos palmítico, esteárico y oléico. Juegan un importante papel en la alimentación como substancias calorigenas llegando hasta precidir la termogenesís.

En las grasas existentes en el organismo hay que distinguir dos porciones distintas en cuanto al rol fisiológico que deben representar.

Una es la grasa de reserva, la que se acumula en forma de depósito en los diferentes sitios del cuerpo formando una capa de substancias que preserva contra el frio en razón de su mala conductibilidad calorífica, y cuya cantidad crece cuando la alimentación es abundante y disminuye con el ayuno, llegando casi a desaparecer.

Otra es la grasa incluida en la intimidad del protoplasma celular, de composición netamente específica, no solo de una especie animal a otra sino incluso de tejido a tejido. Esta fracción representa la grasa protoplasmática cuya cantidad y calidad dan una constante celular, al decir de Terroine.

La misión fisiológica de ambas clases de grasas es muy distinta, pues mientras la grasa de reserva solo representa un depósito de combustible sujeto a múltiples contingencias, la grasa protoplasmática es un constituyente celular indispensable que no puede faltaren el protoplasma celular sin gravísimo daño para la salud.

El orígen de las grasas en el organismo es triple. De un lado, ellas provienen de la alimentación siendo tomadas en substancia, pudiendo una buena parte

formarse de los albuminoideos asi como también de los hidratos de carbono.

No se puede prescindir de estos cuerpos en la ración alimenticia sin ocasionar al organismo grandes transtornos, así lo demuestran los más modernos estudios verificados en las regiones en guerra que se hallaban sometidas a restricciones.

Se ha visto perfectamente la existencia en las grasas del factor Avitamínico, liposoluble, que ingresa al organismo con ellas y cuya falta originaría transtornos de los cuales ya nos ocuparemos.

Muchos son los roles que ellas desempeñan en el organismo y entre ellos Sterling les asigna el de ser preparadoras del trabajo digestivo de las albúminas y de los hidratos de carbono, en mérito á su lentitud de absorción, permitiendo para aquellas un mejor trabajo digestivo. Se dice también que son potentes modificadores de la nutrición ya que aumentan el rendimiento nutritivo de las albúminas y por ellas favorecen el crecimiento en los jóvenes pues siendo muy activas las sintesis protéinicas las grasas que favorecen estas sintesis han de favorecer también el crecimiento.

El cuadro siguiente nos da idea de la riqueza en grasa de las diversas substancias alimenticias.

Substancias vegetales		Substancias animales	
Papas	15 por kilo	Pescado fresco	5 por kilo
Arroz	8 „ „	Carne de buey	20 „ „
Frejoles	19 „ „	Leche	45 „ „
Maíz	48 „ „	Carne de puerco	370 „ „
Avena	55 „ „	Sesos	165 „ „
Nueces	600 „ „	Queso	242 „ „
		Yema de huevo	320 „ „

Vitaminas

Son sustancias cuya composición química todavia no está bien definida, estudiadas la primera vez por el Pr. Funk y cuya falta ó deficit en la alimentación origina una serie ds enfermedades llamadas "por carencia" entre las que se considera al beri-beri, el escorbuto infantil ó enfermedades de Barlow y como probables en esta patogenia, la osteo malaria, el raquitismo, la pelagra, el edema de guerra, el pie de trinchera, etc.

Estas sustancias verdaderos factores accesorios del equilibrio y del crecimiento, son de origen esencialmente exogeno, aun cuando algunos autores aseguran que el organismo puede realizar su sintesis fundándonse en que el niño que solo es alimentado con la leche de la madre, debe recibir en ella las vitaminas que le son necesarias siendo pues estas formadas sintéticamente en las glándulas mamarias.

Han sido denominadas por Funk, con el nombre popularizado rapidamente de vitaminas,—McCallum, Dávis, Osborne las llaman "factores accesorios del equilibrio y del crecimiento" y Hopkins y Hoffmeister las denominan "factores accesorios de la alimentación.

Hay varias clases de vitaminas y cada una de ellas pertenece a determinado grupo, según sus propiedades de solubilidad y según sus cualidades curativas.—Mc.Calum y Davis distinguen; El factor A, liposoluble, vitamina de crecimiento ó factor antirraquítico, á el factor B, hidrosoluble, vitamina del equilibrio, factor antineurítico é antiberiberico, y el factor C. hidrosoluble ó factor antiescorbutico.

Vamos a estudiar suscintamente en un cuadro de

Mauriquaud, la repartición de las vitaminas en los diversos alimentos:

Factor B, antineurítico, anfiberibérico	Factor A, lipesoluble, autirraquítico
Granos de cereales no decorticados	Hojas de col.
Frutas, (naranjas, limón, tomate 0.	Manteca.
Zanahorias frescas.	Yema de huevo.
Papas	Aceite de hígado de bacalao.
Riñones.	Hígado de puerco.
Hígado.	Leguminosas.
Corazón.	Papas.
Leche.	Leche.
Jugo de carne.	Margarina.

Factor antiescorbúrico.

Legumbres verdes (col, lechuga, etc.)
Frutos ácidos (naranja, limón, etc.)
Leche fresca natural.

La falta del factor B. en la alimentación origina el beri-beri, que anatomo patológicamente es una polineuritis. En el Japón, donde la base de aquella es el arroz, se observa esta enfermedad con mucha frecuencia. Este producto debe ser desprovisto de su cuticula ó gérmen, que es donde se encuentra la vitamina B, para poder producir los transtornos inherentes á aquel estado patológico. El cuadro polineurítico sede á breve plazo cuando se administra una dieta en la que figuren en buena proporción los alimentos anotados en la primera escala.

El factor A, ó antirraquitico, es tan indespensable en el régimen y aun más que el anterior. Estudios modernos demuestran, el importante papel que desempeña este alimento en el equilibrio nutritivo y en el crecimiento. Pero también parece que no es este el único factor que influye en este sentido y se acuerda

que en el desarrollo tienen intervención más de una vitamina. La influencia de la leche en el crecimiento de los animales en experiencia es nula si se le desposee de la lactosa ó de la manteca, en razón de que la vitamina hidrosoluble acompaña á la lactosa y la liposoluble á la manteca. La adición a la leche á la

(Continuará)

TEMAS INTERNACIONALES

Honramos esta sección publicando el interesante artículo que sobre la Institución Carnegie de Wáshington, ha escrito especialmente para la Revista de Marina el Dr. Graham H. Stuart. El Dr. Stuart, que es miembro de la Institución Carnegie, se encuentra actualmente en el Perú como delegado de los Estados Unidos ante el Tercer Congreso Cientifico Pan Americano reunido recientemente en Lima.

El Dr. Stuart es tambien autor de un valioso trabajo, todavia inedito, sobre el sistema gubernativo del Perú.

La Carnegie Institution of Wáshington

El nombre de Andrés Carnegie es conocido en ambos hemisferios como uno de los más grandes filántropos del mundo, pues el Laird de Skibo Castle puso en sus donaciones el mismo entusiasmo e individualidad que había puesto antes en la formación de su vasta industria del acero. En las ciudades de los Estados Unidos, el término Biblioteca Carnegie es casi familiar, y existen muy pocos paises en el mundo que no puedan ostentar una colección de libros obtenidos gracias a la generosidad del gran rey del acero. El es así mismo bien conocido por sus donativos y trabajos en favor de la paz en el mundo, y el Carnegie Endowment for International Peace fué uno de los primeros campeones en la cruzada que dió como resultado la creación de la Liga de las Naciones.

Menos bien conocida, aunque de igual mérito que sus otras obras filantrópicas, es la Institución Carnegie de Wáshington, cuyo propósito según las palabras de su fundador, es "fomentar de la manera más amplia y liberal, las investigaciones, exploraciones y descubrimientos, y la aplicación de la ciencia al mejoramiento de la humanidad".

La Institución Carnegie de Wáshington fué fundada por Andrew Carnegie en 1902 y en la actualidad posee una dote de 25.000,000 de dólares para llevar a cabo los deseos de su fundador. La Institución está bajo el control general de un comité compuesto de veinticuatro síndicos que se reunen anualmente, y bajo la constante dirección de un Comité Ejecutivo de esa junta, y del Presidente de la Institución. Sus actividades de trabajo son de tres clases: Inaugura y prosigue investigaciones de su propia iniciativa, algunas de lass cuales requieren un largo período de tiempo, un gran cuerpo de hombres de ciencia, y un fuerte expendio financiero. Apoya monetariamente las investigaciones particulares cuya finalidad juzga digna, y que requieren este auxilio para realizarlas. Y finalmente ella publica los resultados de estas investigaciones y los distribuye gratis a todas las principales bibliotecas del mundo.

En los campos da exploración en que parecen necesarias las investigaciones permanentes, se han establecido departamentos de la Institución, con un director, un cuerpo de ayudantes, y con todos los equipos de campo y de laboratorio necesarios. La sola enumeración de estos departamentos muestra la gran amplitud de los estudios que se efectúan. El Departamento de Investigación Histórica ha publicado ya 25 volúmenes conteniendo catálagos del material en archivo sobre Historia Americana que existe en América y en paises extranjeros. El de-

partamento de Genésica en Cold Spring Harbor está investigando las leyes de la herencia, la fisiología de la reproducción, y los factores de la evolución orgánica. El Dr. A. F. Blakeslee, Director Ayudante de la Estación para la Evolución Experimental, está ahora en el Perú buscando ciertos ejemplares del Jimson Weed (1). El Laboratorio para Fisiología de las Plantas, construido en el Desierto en Tucson, Arizona, está haciendo estudios especiales sobre la vegetación de los desiertos y las relaciones entre el agua y las plantas. El departamento de Embriología en Baltimore tiene una colección de más de 5.000 embriones humanos y está haciendo un extenso estudio de sus formas y características. El Laboratorio de Nutrición en Boston, posee una completa variedad de aparatos para el estudio de las leyes fundamentales de la actividad vital. El Departamento de Biología Marina, con su laboratorio en Loggerhead Key, Tortugas, está haciendo un estudio especial de la vida en los mares tropicales, habiéndose enviado varias expediciones para estudiar los arrecifes de Tutuilia, Samoa Americana.

De especial interés para los alumnos de la Escuela Naval, es el Departamento de magnetismo terrestre. Uno de los principales problemas que ha sido necesario estudiar, es el de levantamiento de cartas magnéticas en las áreas oceánicas. Un primer viaje fué efectuado en el Pacífico el año 1905 en un buque fletado con tal propósito; pero en 1909 se lanzó un buque no-magnético, especialmente construído y al que se puso por nombre "Carnegie", y que desde entonces se halla en constante servicio. Todos los materiales que han entrado en su construcción son no-magnéticos, con objeto de que no afecten a la aguja del compás. Las partes que por nece-

(1) Variedad de planta que se encuentra en los Estados Unidos. N del T.

sidad son metálicas, se han fabricado de bronce o de cobre. El "Carnegie" se sirve principalmente de sus velas para navegar, aunque posee también un motor auxiliar a gasolina de 120 H. P. Su recorrido diario es de 120 millas náuticas, proximamente, y desde 1909 a 1921 ha navegado 252.702 millas, o sea más de diez veces la circunferencia de la Tierra. El trabajo oceanográfico comprende, además de las investigaciones sobre magnetismo terrestre y electricidad atmosférica, trabajos auxiliares sobre refracción atmosférica, meteorlogía, hidrografía, y geografía.

También se han efectuado levantamientos de áreas terrestres, y, además de las expediciones exploradoras, se han construido observatorios magnéticos en Watheroo, Australia Occidental, y en Huancayo, Perú. El Dr. Parkinson, actualmente a cargo del observatorio magnético de Huancayo, presentó ante el Tercer Congreso Científico Pan-Americano recientemente reunido en Lima, una completa exposición de los trabajos que efectúa su estación.

La Institución Carnegie hace tambien extensos estudios de Geología y Astronomia. El famoso observatorio de Mount Wilson en la baja California, fué construido y se mantiene por la Institución. Aunque la mayor parte de las investigaciones han sido efectuadas en el campo de las ciencias exactas, recientemente la Institución decidió entrar en el campo de las ciencias políticas preparando una serie de monografías sobre los gobiernos de los Estados Sud-Americanos. El Dr. L. S. Rowe, Director General de la Unión Pan-Americana, hizo la primera monografía sobre la República Argentina, en 1921. El Dr. Herman James escribió la segunda sobre el Brasil, en 1923. La tercera, sobre el sistema gubernamental del Perú, acaba de ser concluida por el autor

de este artículo, y probablemente será publicada a principios de 1925.

Qué tipo más acabado de hombre puede la juventud de hoy día esforzarse en imitar que aquel de Andrés Carnegie, quien no solo realizó una gran obra durante su vida, sino que ha hecho posible la realización de una obra más grande aún por la posteridad?

Graham H. Stuart, Ph. D.

Socio Investigador de la Institución
Carnegie de Wáshington

Por la traducción

Teniente 1o. J. F. Barandiarán



Notas Profesionales

Pruebas importantes de la maquina worthington tipo diesel—doble acción.—En los talleres de Worthington Corporation de Búfalo, se han efectuado durante 30 dias, sin interrupción y a máxima potencia, las pruebas de un motor Worthington a combustion interna de dos tiempos, tipo Diesel de doble acción. A las 10 h. 05m. P. M. del 25 de Octubre y ante un número de distinguidos ingenieros representantes de la U. S. Shipping Board, del Navy Department, y gran número de interesados particulares se paró la máquina que habia estado corriendo a la velocidad uniforme de 90 r. p. m. y a plena potencia desde las 10 h 05 m P. M. del 25 de Setiembre.

A la mañana siguiente, en presencia de la Shipping Board y otras representadas, se puso en marcha nuevamente la máquina, despues se hizo correr en sentido contrario, luego hacia adelante y en seguida se paró; siempre manejable con facilidad y presición perfectas, sin haberla tocado desde que terminó la prueba.

Despues de esto, se sacaron las válvulas y se desarmó el cilindro superior para la inspección y tambien el émbolo y vástago para calibrarlo. Una hora y veinte

minutos fueron suficientes para presentar la máquina completamente desarmada para la inspección.

Un detalle interesante de la inspección fué, la confianza demostrada por los ingenieros de la Worthington, permitiendo a la Shipping Board y otros representantes no solamente estar presentes, sino ser los primeros en examinar el cilindro, émbolo y vástago y otros detalles despues de la carrera. Generalmente, cuando se verifica una prueba como esta, seria, é importante en el diseño de una nueva maquina, los propietarios naturalmente prefieren estar tranquilos y convencerse que todo está conforme, antes de invitar extraños para inspeccionar las condiciones interiores de la máquina. La liberalidad absoluta con que los ingenieros de la Worthington han procedido, fué objeto de comentarios muy favorables por los ingenieros visitantes.

Los resultados han justificado completamente esta confianza. La máquina, cilindros, anillos, émbolo y vástago se encontraban en perfectas condiciones. Los anillos del émbolo estaban tan libres como cuando se pusieron al principio y no habia ni una marca ni rayadura en la superficie. Se hizo la calibración micrométrica de los anillos y de las partes móviles revelando no tener desgaste en ninguna parte que excediera de un milésimo de pulgada y en la mayor parte de los puntos; menos de un diezmilésimo de pulgada. Habia un pequeño depósito de carbon blando en las aristas inferiores de los portales de escape superior, pero no lo suficiente para intervenir en el buen funcionamiento de la máquina o disminuir apreciablemente su eficiencia. La cabeza del émbolo y tapas de los cilindros no acusaban ni siquiera descoloración debido a la combustion. A pesar de la inspección mas prolija no se pudo descubrir ningun desperfecto.

Despues de examinar minuciosamente las partes de

la máquina, la opinion general fué, que la corrida de prueba, podria haber continuado indefinidamente.

Entre los ingenieros prominentes que inspeccionaron la máquina a la conclusión de la prueba, se encontraban, el Capitán R. D. Gatewood, U. S. N. Chief of the Departament of Maintenance and Repair of the U. S. Shipping Board; el Comander Holbrook Gibson, U. S. N. representante del Navy Department; William F. Gibbs de la Gibbs Brothers, arquitectos navales consultores, representante de la International Mercantil Marine Company y de la Watson Navigation Company; el Vice-President F. P. Palen y C. F. Bailey, Engineering Director of the Newport. News Shipbuilding & Drydock Company; George B-Drake, Maneger of the Marina Departament of the Texas Company; Dr. J. R. Wright, C. O. Rnys and George B. Jones de la Standard Oild Company of New Jersey.

Los resultados de la prueba registrados oficialmente fueron:

Duración de la prueba	720 horas
Número total de revoluciones	3,879,921
Velocidad media	89,8 r.p.m.
Promedio del peso colocado en el freno	2.400 libras
Largo de la palanca del freno	15 pies
Promedio de potencia según el freno	615 H. P.
Promedio indicado de la presión media efectiva en el cilindro superior	81 libra
Promedio indicado de la presión media efectiva en el cilindro inferior	77 libras
Promedio de potencia indicada	778 H. P.
Consumo de combustible (promedio de cuatro pruebas de 2 hrs.) por H. P. hrs., eftvs.	0.428 libras
Densidad del combustible empleado	28°a 32° B.
Consumo de combustible por I. H. P. Hora	0.339 libras

Eficiencia mecánica medida durante las cuatro pruebas..... 79,5%
Promedio de aceite lubricante consumido en el cilindro y caja de empaquetaduras del vástago, en 24 horas..... 4,03 gall.
Promedio de temperatura en el escape..... 510° F.

El informe oficial firmado por Mr. Olson dice: "La máquina corrió a velocidad uniforme sin la menor parada durante el periodo íntegro de la prueba. Examinada la descarga del escape a la salida del cilindro se observó que esta fué invisible en todo tiempo.

"Las lecturas de temperaturas del agua de refrigeración, escape, camisas de cilindros, etc., y de las preciones de aire del barrido, inyección de aire, presión de aceite etc., ha sido notablemente uniforme durante el periodo integro de la prueba. El funcionamiento de la máquina es tan suave como el de una máquina a vapor y se ha observado la ausencia completa de las vibraciones perjudiciales".

"La prueba ha demostrado, en nuestra opinión, la seguridad de este tipo de máquina durante una prueba de treinta días de funcionamiento, habiendo obtenido un éxito completo".

Los oficiales de la Worthingon Corporation, dicen que los resultados de la prueba han sobrepasado aún sus expectativas, y que la inesperada perfección de la superficie del cilindro, émbolo y anillos parece indicar que, la construcción de los cilindros y tapas de pared simple de acero forjado, empleando por primera vez en esta máquina por Worthington, ha solucionado el más serio problema Diesel del pasado; es decir, en la adecuada eliminación de calor, y resistencia a los esfuerzos del material por efecto del calor.

Inmediatamente después de la terminación de la

prueba, la Worthington-Pump and Machinery Corporation anuncio, que se prepara a la manufactura de máquinas de este tipo, desde dos cilindros para desarrollar 1.300 H. P. a 90 r. p. m. hasta seis cilindros para desarrollar 5.600 H. P. a 125 r. p. m.. Estas dimensiones se pueden obtener en los cilindros de 28 pulgadas de diámetro con 40 pulgadas de carrera, sobre la base de 80 libras de presión media efectiva indicada. Además la casa se prepara anunciar, el desarrollo de mayores potencias, basado sobre el mismo principio único del diseño, cuyo éxito se acaba de probar.—(*Traducido del The Marine News.—Por la traducción Gmo. A. Runciman*).

Crónica Nacional

Agasajo

Con motivo de la designación como Ministro de Marina del Señor Ingeniero Don Fermín Málaga Santolalla, la Sociedad de Ingenieros le ofreció una fiesta de la que fué oferente el Presidente de dicha Sociedad, Señor Luis E. Olazábal.

La REVISTA DE MARINA se complace en publicar los discursos que en aquella oportunidad se cambiaron.

Señor Málaga:

Cumplo el deber gratísimo de expresaros la complacencia con que vuestros compañeros de la Sociedad de Ingenieros os han visto entrar al desempeño del ministerio de marina.

Váis a altenar vusetra ilustrada labor parlamentaria con la tarea administrativa, en la que vuestras cualidades de inteligencia, de ilustración y de carácter darán óptimos frutos.–

Dirigiréis las labores de los marinos del Perú, cuyo primer mandamiento es el honor, vos señor Málaga a quien todos señalamos como el caballero sin mancha y sin tacha.

Los ingenieros que temos con los marinos la afinidad

científica de nuestros estudios y la patriótica de nuestros ideales, vemos con gran satisfacción que uno de los más altos exponentes de nuestra profesión, apartándose por un momento de su trabajo diario de hacer patria próspera, lleve a nuestra marina de guerra nuestro anhelo de tener patria fuerte.

Señores: brindemos porque la labor diaria de los marinos de hacer un Perú fuerte, colme el anhelo de los ingenieros y porque la labor diaria de los ingenieros de hacer un Perú próspero, colme la aspiración de todos. Brindemos, señores, por el ingeniero Málaga Santolalla, llamado hoy a hacer un Perú fuerte.

Contestó el señor Málaga Santolalla en los siguientes términos:

Señor Olazával:

Agradezco sinceramente esta prueba de cariño con que la Sociedad de Ingenieros, ha querido honrarme una vez más. Bien sé que cuento no sólo con vuestra bondadosa simpatía, sino que también contaré cuando sea necesario con vuestro ilustrado y valioso concurso.

Con los marinos tenemos los ingenieros, como muy bien lo habéis dicho, el doble vínculo de la afinidad científica de nuestros estudios y de nuestrrs patrióticas aspiraciones; me siento feliz de que el desempeño del ministerio de marina, me dé la oportunidad de estrechar los vínculos entre la Sociedad de Ingenieros y la Marina Nacional y contando con el valioso concurso de ambas instituciones, confío en que mi paso por ese ministerio no será estéril.

Nuestra gloriosa marina, que no obstante de la deficiencia de sus elementos de defensa, supo asombrar al mundo con las heroicas hazañas de Angamos y de Arica, se está adaptando ahora a los adelantos modernos, y, podéis

estar seguros, de que ella durante la paz, se ocupará del levantamiento de nuestra carta marítima, del perfeccionamiento de la fluvial y de cuanto dentro de su efera de acción contribuya al engrandecimiento nacional, y que en caso de guerra, ya no se repetirán los desastres del 79 y será la marina la que impida que nuestro territorio vuelva a ser hollado por planta extranjera.

Brindemos, señores, por la prosperidad de la Sociedad de Ingenieros y de nuestra marina, y por los estrechos vínculos que deben unir a estas instituciones.

Inspección de la Escuela Naval.

En la mañana del Domingo 28 de Diciembre último tuvo lugar la inspección anual que verifica el Presidente de la República a la Escuela Naval del Perú.

El señor Presidente se presentó acompañado del Ministro de Marina Doctor D. Fermín Málaga Santolalla, del Ministro de Instrucción y Culto Dr. D. Alejandrino Maguiña, del Ministro de Guerra Don Juan Manuel de la Torre y de su Casa Militar, siendo recibido por el Director, Jefes y Oficiales de la Escuela, varios miembros del Cuerpo Diplomatico y gran número de distinguidas personas que habían sido especialmente invitadas al acto.

Después de revistar la Compañía de Cadetes, recorrió el señor Presidente los diversos compartimentos de que se compone la Escuela quedando muy bien impresionado del progreso alcanzado durante el último año.

En el patio de honor de la Escuela fué instalado un manipulador con el que el señor Presidente inauguró la señal horaria que desde esa fecha corre a cargo de la Escuela Naval y que consiste en arriar eléctricamente una bola izada en el mastelero que se ha colocado últimamente en el palo de la Corbeta "Unión", y que es visible desde cual-

quier punto de la bahía; esta señal horaria es la correspondiente a 0 horas del meridiano de Washington hora oficial en el Perú y que la Escuela Naval recibe directamente de la Estación Inalámbrica del Observatorio de Annápolis.

El señor Capitán de Navío Charles Gordon Davy Director de la Escuela en un detallado discurso dió cuenta de la marcha de la Instltución durante el año académico de 1924, haciendo resaltar las múltiples labores que además de la enseñanza se llevan allí a cabo.

El señor Ministro de Marina contestó el anterior discurso con frases conceptuosas llenas de patriotismo.

El señor Presidente de la República respondió los anteriores discursos manifestando su complacencia por el estado de adelanto de la Escuela y ofreciendo prestar como hasta la fecha, todo su apoyo a las iniciativas que en orden al progreso de la Escuela le fuesen presentadas.

Acto seguido se verificó la entrega de los certificados que acreditan aptitud para el ascenso a la clase de Alferez de Fragata a los Cadetes de 6º año que han terminado sus estudios don Julio Elias, don Miguel Mesía y Guillermo Tirado.

La espada de honor fué adjudicada al Cadete Miguel Mesía quien obtuvo la mayor nota en Caracter Militar.

Fueron entregados a demás los siguientes diplomas de honor, a los Cadetes que obtuvieron el mayor porcentaje en sus respectivos años.

1er.	año	Cadete	Miguel Torres.
2º	„	„	Franklin Pease Oliveira
3er.	„	„	Eloy Burga.
4º	„	„	José Moto y Mosto.
5º	„	„	Luis Ruillón.
6º	„	„	Julio Elías.

La marinería de la Escuela hizo diversos ejercicios atléticos con lo que se dió por terminada la revista de Inspección.

El señor Presidente de la República y la distinguida concurrencia fueron agasajados con una copa de Champaña.

Simpática Asociación

Siguiendo la costumbre de otras marinas los tres Cadetes últimamente egresados de la Escuela Naval del Perú han formado una asociación cuya exposición y reglas insertamos mas abajo.

Lazos de esta índole sirven para consolidar el compañerismo a travéz de las vicisitudes de la carrera durante los largos años de servicios prestados en ella.

ASOCIACION DE LA CLASE DE 1924

A.—EXPOSICION

1.—Actualmente hay 9 personas del Cuerpo Unico en la Armada. El próximo año habrán 20. Pero desde ahora empieza el período en que todos se fijarán como va a comportarse esta nueva rueda en el engranaje naval y nosotros queremos que su papel sea el mejor y que apague toda crítica haciendo desaparecer las dudas.

2.—En la guerra lo moral es a lo material como tres es a uno. (Napoleón). En la vida, también. La moral no es una característica individual. Ella pertenece al grupo. Es la atmósfera que mana de las sociedades de hombres y que viene a ser el espíritu que las domina. La alta moral es el espíritu de una sociedad cuyos caracteres individuales son una mezcla de respeto, confianza, alegría y armonía. Si en la música un sonido desacorde produce una mala impresión, en las relaciones a

bordo de un buque o en cualquier aspecto de la vida náutica un desacuerdo es análogo a una cadena con un eslabón débil; toda la estructura todo el cuerpo se romperá al menor esfuerzo. Cuando una opinión pública o sentimiento poderoso producen cooperación y espíritu de acción común harán que nadie se salga del camino. Fueron los altos ideales que movieron a los 300 espártanos en el paso de las Termópilas. Por esto queremos relaciones *bien sólidas* entre nosotros para obligarnos a ir rectos hacia *adelante*.

B.—FINALIDAD

1.—La Asociación se forma con el objeto de mantener entre los miembros de la clase 1924, ese espíritu de camaradería que debe ser tradicional entre todos los graduados de la Escuela Naval del Perú, y así mismo los altos ideales del honor, rectitud, verdad, abnegación y entusiasmo de la Institución.

C.—REGLAS

1. Nos ayudaremos en todos los puntos profesionales. Nos facilitaremos los medios de aumentar nuestros conocimientos.

2. Estaremos unidos siempre y en todas las circunstancias. Cada uno pondrá de su parte todo lo posible para un acuerdo común y será el que se equivoque en algo el primero en reconocer su error.

3. Cada vez que estemos separados por motivo del servicio, una de las primeras visitas será a los asociados de la clase de 1924.

4. La asociación es efectiva desde el mismo día que se firma este contrato.

5. Usaremos un distintivo común: una sortija de

promoción que debe estar lista por cuenta de cada uno en un plazo que se vencerá en el mes de Julio de 1926.

6. Cada tres años tendremos una comida entre los tres asociados para celebrar la Asociación.

Alférez *Julio J. Elías*

Alférez *Guillermo Tirado L.*

Alférez *Miguel Mesia Pizarro*



Necrología

El 16 de Noviembre último, en la capitál de la República dejó de existir el señor Contralmirante Juan B. Cobian, Jefe de basta ilustración y ascendrado patriotismo; dedicó por entero su vida a la marina.

Como vencedor de Abtao y asistente a casi todos los hechos de armas importantes de nuestra escuadra figuró hasta su muerte en el Escalafón de Actividad de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 2118.

La desaparición de tan distinguido Jefe ha repercutido dolorosamente en todo el personal de la Armada. "La Revista de Marina" se asocia al duelo ocasionado por tan sensible pérdida.

Honda y dolorosa impresión ha causado en el Cuerpo General de la Armada la temprana desaparición del Capitán de Corbeta don Daniel Caballero v Lastres.

Cuando nada lo hacía esperar, una breve y traidora enfermedad arrebata la vida a este distinguido miembro de la marina que siempre se comportó sobrepasando los límites de la caballerosidad, corrección y cariño por la Institución donde tantos arraigos deja.

"La Revista de Marina" se asocia al dolor intensamente sentido por la Armada, expresando estos mismos sentimientos a los deudos del que fué en vida Capitán de Corbeta Daniel Caballero y Lastres.

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA



INDICE

Tomo VIII **Año IX** **1924**

Nº 1

Los Destroyers Americanos en la Gran Guerra 1
Ejercicios de bombardeo aereo contra el "Virginia" y el "New-Jersey" 25
La importancia del Acorazado, Crucero y la conveniente ubicacion de las bases para mantener las comunicaciones con ultramar 37
Una consecuencia de la Ley Nº. 1993 59
Influencia de Jutlandia en algunos detalles del diseño de los buques de guerra 63
Bombardeo aereo 79
Notas Profesionales 97
Exámenes de Promoción 111
Crónica Nacional 113
Notas de la Redacción 117
Anales Históricos de nuestra Armada (suplemento) 105

Nº 2

El servicio Naval 123
Historia del LLoyd's 137
Empleo táctico de la Aviación Naval 155
Jaime Janer Robison 167
Areonave rígada—El dirigible americano "Shenandoah" 171
Ley del Montepío Militar 189
Notas Profesionales 207

Cronica Nacional 221
Necrologia 225
Nota de la Redacción 226
Anales historicos de nuestra Armada 111

Nº 3

Selección del personal de Aviación Naval 233
Bases Navales 265
Un Medico durante el Combate Naval 299
Tratamiento en caso de Schoch Electrico 311
Pensiones de Montepio 325
Notas Profesionales 335
Exámenes de Promoción para Oficiales de Guerra 353
Crónica Nacional 357
Necrologia 367
Notas de la Redacción 369

Nº 4

Educación Moral 375
La Aviación Naval del presente 389
La Cruz Roja 411
Habilitación e Instrucción de los Oficiales de marina para la Marina Real 419
¿Puede mejorarse las condiciones del marinero de segunda clase que entra a formar parte del personal en la escuadra? 451
Temas Internacionales 467
Notas Profesionales 471
Crónica Nacional 487
Necrología 491
Notas de la redacción 493

Nº 5

Breves apuntes sobre petróleo 495
Estados Unidos y el Japón 527
Cinemática Naval 545
La Doctrina de Monroe 561
La Ración Alimenticia del Grumete Peruano 571
El Pájaro mas valioso del mundo 587
Notas Profesionales 613
Crónica Nacional 525
Notas de la redacción 635
Sugerencias. 637

Nº 6

Centenario de Ayacucho	1
Recuerdos de un marino	641
Los primeros veinte años de la Marina de Guerra del Perú	657
Estados Unidos y el Japón	754
La ración alimenticia del Grumete Peruano	779
Temas Internacionales	793
Notas Profesionales	799
Crónica Nacional	805
Necrología	812
Indice del año 1924	814




MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA