

ESCUELA NAVAL



REVISTA DE MARINA

SUMARIO

Páginas

| | |
|--|-----|
| AMPOS MINADOS Y MINAS NAVALES, por el Cte. Baghy de la U. S. Navy.—Traducido por el Capitán de Fragata Arcangel Lino..... | 1 |
| EFFECTOS DEL TRATADO DE WASHINGTON.—Traducido de la "Revista Marítima Brasileira" por el Capitán de Fragata T. M. Pizarro..... | 21 |
| ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL AGUA EMPLEADA EN LAS CALDERAS ABORDO, por el Capitán de Fragata Ing. Pedro Valladares..... | 49 |
| UN IMPERIO INSULAR POCO CONOCIDO, por el Capitán de Navío de la Misión Naval Americana, Charles Gordon Davy..... | 67 |
| DISEÑO NAVAL POST-TRATADO, por Vywater, traducido de "Proceedig" por el Tte. 1º. J. G. Balwin..... | 81 |
| CAMPAÑA NAVAL DE ARICA, por el Capitán de Navío Luis B. Arce y Folch (Conferencia)..... | 101 |
| NOTAS PROFESIONALES..... | 115 |
| CRÓNICA NACIONAL..... | 125 |
| NOTAS DE LA REDACCIÓN..... | 128 |

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío Dn. Charles Gordon Davy

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta. Dn. Arturo Jiménez P.

SECRETARIO

Capitán de Corbeta. Dn. J. F. Barandiarán.

REDACTORES

Capitán de Fragata Ingeniero, Dn. Arcángel I. Lino
—Capitán de Corbeta Dn. Enrique Maura—
Capitán de Corbeta D. Germán Narváez—
Capitán de Corbeta Dn. Juan E. Benites—
Teniente 1º. Dn. Edmundo Bermudez—
Teniente 1º. Dn. Ernesto Gutiérrez—
Teniente 1º. Ingeniero Dn. Guillermo Runci-
machi

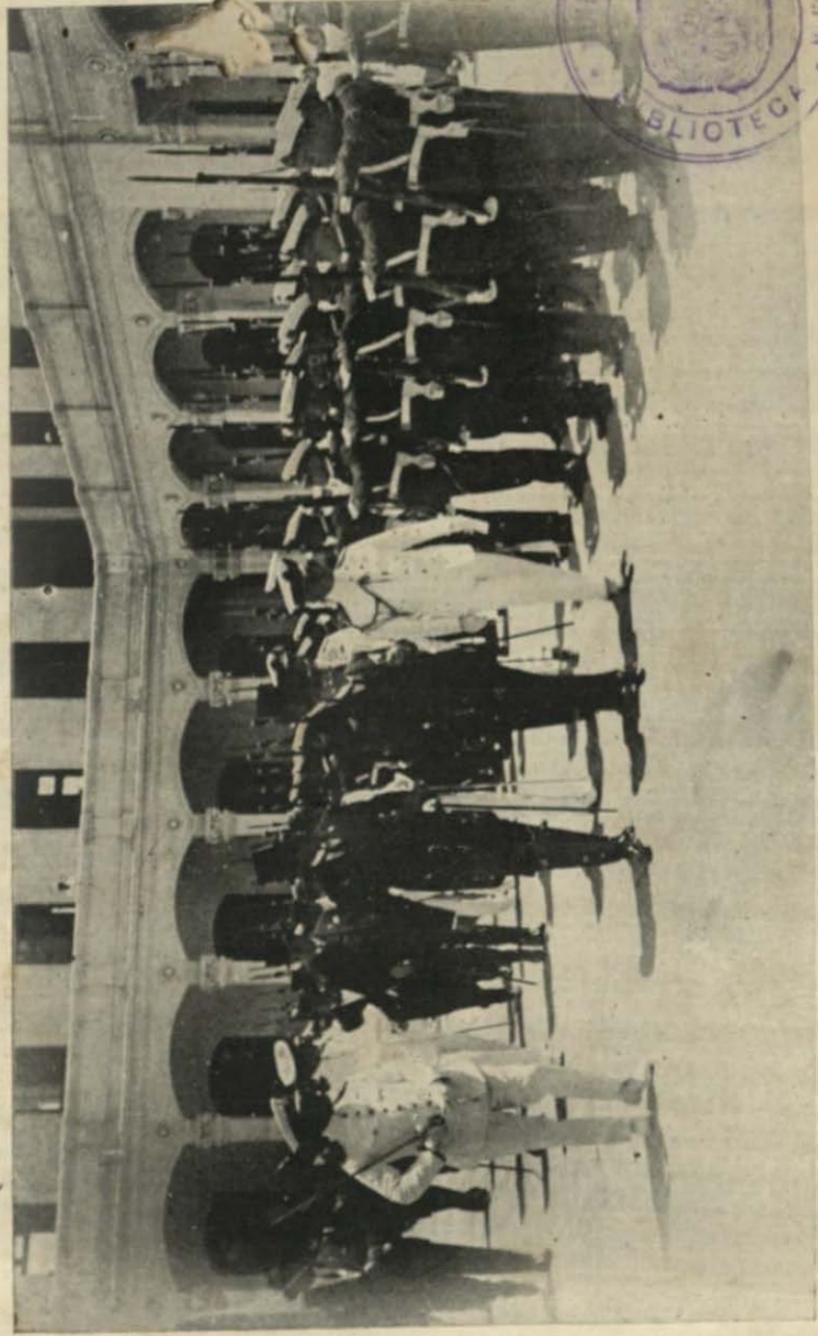
Condiciones de suscripción

| | |
|------------------------------------|------------|
| Al año..... | Lp. 0.6.00 |
| Número suelto..... | 0.2.00 |
| Suscripción anual en el extranjero | 1.0.00 |

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

Cualquiera persona perteneciente al Cuerpo General de la Armada así como los profesionales no pertenecientes a él, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista siempre que traten de asuntos relacionados con sus diversas especialidades y que constituyan trabajo apreciable a juicio de la Redacción.

Se suplica dirigirse a la Secretaría de la Revista de Marina—Casilla No. 92—Callao—para todo lo concerniente a reclamos, avisos y suscripciones.



*El Sr. Presidente de la República,
pasa revista a la Compañía de Cadetes en su inspección anual a la Escuela Naval del Perú.*



Revista de Marina

AÑO XI ENERO Y FEBRERO DE 1926 NÚM. 1

CAMPOS MINADOS, Y MINAS NAVALES.



Por el malogrado Comandante Oliver W. Bagby de la U. S. Navy.

Este ligero resumen histórico del desarrollo y empleo de las minas navales, se ha tomado de un Estudio hecho de la misión de la Escuadra fondeadora de minas, y ha sido preparado por el Comandante Bagby durante el tiempo en que fué oficial de escuadra minadora de la flota de vanguardia. Necesariamente se ha tenido que suprimir las partes confidenciales, pero, con todo, el artículo prácticamente es el mismo.

C. H. Wright

Lieut. Comdr. U. S. N.

Hay dos clases generales de minas que hay que distinguirlas para formarse un concepto claro, y son las minas navales, y las de defensa de las costas; estas últimas, en los Estados Unidos, están bajo la dirección del Departamento de guerra. Para la defensa de las costas el ejército emplea minas que son controladas por medio de un circuito desde una estación de tierra, de manera que la mina no explota hasta que el observador cierra el circuito de fuego.

Estas minas se fondean cerca de tierra y a cierta profundidad formando zonas controladas desde la estación, muy peligrosas para el enemigo, pero inofensivas

14

para los buques amigos. Por otro lado, las minas navales son de contacto; esto es, que su circuito de fuego funciona automáticamente cuando algún buque entra a la zona y hace operar su mecanismo, estas minas forman áreas peligrosas tanto para los buques amigos como enemigos. Hay minas que descansan en el fondo, otras que se mantienen entre dos aguas, sujetas por medio de un cable a una ancla fondeada, y otras que se dejan a la deriva, con profundidades variables.

Las minas de fondo se emplean en aguas poco profundas; las fondeadas; en aguas en que la profundidad no sea mayor de 500 brazas y las de deriva en cualquier parte en que pueda entrar el buque fondeador de minas.

La descripción de estas minas se dará en seguida.

Las minas controladas sólo son armas defensivas, mientras las de contacto pueden emplearse en campos más vastos, tanto para la ofensiva como para la defensa.

Desde el primer empleo de minas en 1585 cuando se preparaban brulotes cargados de explosivos, que explotaban por medio de un mecanismo de relojería, hasta la guerra Ruso-japonesa en 1904, todas las naciones han empleado la mina como arma defensiva, y en forma de fortificaciones fijas para la defensa de sus puertos o bahías, o para impedir el acceso del enemigo a zonas que deben ser resguardadas.

El concepto que se ha formado del empleo limitado de las minas que sólo permitía un campo muy pequeño en las operaciones navales, ha hecho efecto en nuestra Armada, aun después de la guerra Ruso-japonesa, y ésto se manifiesta en cartas e informes que hicieron tomar la decisión en 1910 de sacar las minas que siempre llevaban nuestros buques de batalla.

“La mina es una arma puramente defensiva.”

En los casos en que sea necesario hacer provisión

de ellas, en la Armada sólo se emplean en conexión con bases avanzadas.

Las minas que ahora llevan los buques de batalla y cruceros acorazados, no tendrán otra aplicación que la fortificación de bases, y en este caso, las minas necesarias para este fin, deberían mejor formar parte en la organización de las obras de defensa llevándolas en buques especiales”.

La opinión dada en estos párrafos, limita el empleo de minas solo para defensa, así como el que los buques de la armada se ocupen de las operaciones de fondeo y fortificación de bases. Sin embargo en una lección dada en nuestra Escuela Naval de Guerra en 1911, se establece que: “Es un hecho, que el minado de bases avanzadas no tiene nada de común con el minado que pueda emplear la armada, el tipo de mina es diferente para cada caso. Además, los buques fondeadores de minas no están preparados para fondear las minas que mejor se adaptan a las obras de defensas avanzadas.”

La primera guerra en la cual se emplearon minas en gran escala fué la ruso-japonesa, en esta guerra las minas de contacto se usaron extensamente por ambos beligerantes. Los campos verdaderamente minados fueron hechos por los rusos en las bahías cercanas a Puerto Arturo, para impedir el desembarco del ejército japonés y en la entrada de Puerto Arturo para parar las operaciones de bloqueo de los japoneses. Las primeras víctimas fueron dos buques rusos que se hundieron con sus propias minas de contacto, precipitadamente fondeadas, por lo que tuvieron que limpiar la entrada de estas minas, hasta que llegaron de Rusia minas de control. Con relación a este hecho en 1920, se publicó un folleto oficial, titulado “La Unión del Ejército y la Armada en la Guerra de defensa de Costas”, y que dice:

“En general, debe considerarse el fondeado de minas en nuestras aguas, como procedimiento peligroso, pues nuestros propios buques pueden entrar por descuido, equívoco o negligencia en la información, en los campos minados, también las minas pueden soltarse y quedar a la deriva, siendo peligroso para nuestros propios barcos”.

Las minas de contacto fueron empleadas durante esta guerra como armas ofensivas en los siguientes casos:

a) Por los japoneses, para embotellar a los rusos en Puerto Arturo, los resultados fueron parciales, pues los buques limpia minas de los rusos se encargaban de mantener limpia la entrada, sin embargo obstaculizaban en parte el movimiento de los rusos.

b) Por ambos beligerantes que lanzaban estas minas por los sitios donde sabían, debía pasar el enemigo. Esta forma de minado dió grandes resultados. Las minas las lanzaban aprovechando de la obscuridad o la niebla. Los japoneses empleaban los destroyers y vapores pequeños para lanzarlas y los rusos usaban sus destroyers y buques especiales lanza-minas. Un acorazado ruso y dos japoneses se hundieron en esta forma.

Este sistema de minado debe tomarse como el primer paso táctico en la ofensiva con minas, táctica que se desarrolló en la siguiente guerra. La guerra ruso-japonesa dió un sólo ejemplo del uso de minas de deriva.

En el combate del 10 de Agosto mientras los japoneses formaban su línea de batalla, mandaron sus destroyers a adelantarse a la línea rusa, hay que preguntarse si lanzaron minas o nó, no hay duda que bien pudieron hacerlo. Un testigo ocular dió parte de haber visto dos minas a la deriva, lo que dió lugar a que el Almirante ruso izara la señal de “Atención” minas a la

deriva" y cambiase el rumbo de la escuadra rusa cuatro puntos. El que los destroyers japoneses lanzaran minas, no tiene importancia; pero si la tiene, el que el Almirante ruso se viera precisado a cambiar de ruta por temor a las minas.

La siguiente tabla dá el número de buques hundidos por minas durante esta guerra:

| | Rusos | Japoneses | Total |
|---------------------------------------|-------|-----------|-------|
| Acorazados..... | 1 | 2 | 3 |
| Cruceros de 2 ^a clase..... | 0 | 1 | 1 |
| Cruceros de 3 ^a id. | 1* | 0 | 1 |
| Guarda-costas de 3 ^a | 0 | 2 | 2 |
| Fondeadores de minas..... | 1* | 0 | 1 |
| Cañoneras | 2 | 2 | 4 |
| Destroyers..... | 1 | 2 | 3 |
| Torpederos | 0 | 2 | 2 |
| | 6 | 11 | 17 |

Después de la guerra Ruso-Japonesa, las principales potencias navales, con excepción de los Estados Unidos prestaron gran atención al empleo de minas, buques minadores, y organizaciones especiales, incluyendo ejercicios tácticos y estratégicos. Gran Bretaña, Japón e Italia devolvieron a la Armada todo lo que fuese minas. Austria instaló en todos sus buques aparatos lanzaminas. Inglaterra abandonó por completo las defensas con minas en sus bahías. De estos preparativos, es fácil ver la importancia con que las naciones tomaron en serio el estudio de las minas, viendo en el empleo-ofensivo de estas, introducido en la guerra Ruso-Japonesa, un futuro para las próximas guerras.

Al principiar la guerra mundial, Alemania tuvo la

(*) Estos buques rusos se hundieron con sus propias minas.

intención de minar los puertos ingleses inmediatamente que la guerra fuese declarada. El propósito era demorar la movilización de la flota inglesa. Este excelente plan se frustró, pues la Escuadra inglesa se movilizó antes de la declaratoria. Desde el principio y durante la gran guerra, Alemania mantuvo una vigorosa campaña, sembrando minas en las costas inglesas. Las minas eran de contacto fondeadas entre dos aguas, y empleaba submarinos para el fondeado. Esta campaña obligó a Inglaterra a mantener un servicio constante de barredores de minas, para poder tener sus puertos libres. Como suplemento del minado de los puertos ingleses, los alemanes también fondeaban minas en las vecindades de los buques-faros, boyas o cualquiera señal de navegación y por fin en todo los sitios donde supieran que los buques de guerra o mercantes pudiesen pasar. Con lo que el mar del norte quedó más o menos sembrado de minas de las cuales algunas podían ser efectivas. Los alemanes también formaron extensos campos minados en el Báltico y en la costa este del mar del Norte. Estos campos minados no hicieron gran daño a la flota inglesa, al contrario; fueron una constante amenaza para la misma flota alemana. Es sabido que un crucero alemán se hundió con una de estas minas.

Parece que el fin de estos campos minados era proteger la retirada de la flota alemana, e influenciar en la táctica de la flota inglesa, como en el caso del combate Dogger Bank en que los cruceros de combate ingleses tuvieron que abandonar la caza y contramarchar cuando estaban a 50 millas de Heligoland. Este es un ejemplo del uso táctico de las minas fondeadas, para cubrir la retirada a su base, si la existencia de estos campos no hubiera sido conocida por los ingleses, el ejemplo hu-

hiera sido el de haber metido al enemigo en un campo minado.

Al comenzar la guerra, Inglaterra perdió un valioso tiempo, por no haber tenido una organización eficiente y minas en cantidad para su empleo inmediato, fué después, que los ingleses colocaron minas en Skaggerack y Cattegat, y a lo largo de la costa oriental del mar del norte, con el fin de bloquear los canales y zonas que los alemanes habían dejado libres para sí. Esto dió lugar a que los alemanes tuvieran que emplear un continuo barrido de minas para poder mantener sus bases del mar del norte, libres.

Tanto Inglaterra, como Alemania, emplearon minas fondeadas para la protección y defensa de sus bases navales. Los ingleses confiaban más en las defensas de talanqueras y redes, pero también colocaban minas en las redes.

En estas defensas, la mina de control parece que no se usó. Los alemanes minaron con minas de contacto en tal forma Wilhemshaven, que no pudieron usar este puerto como base de sus operaciones, la razón que dieron de haber hecho ésto, es el que los ingleses también habían minado sus puertos y no había la menor probabilidad de un encuentro entre las dos flotas.

La operación más grande de minado fué el cerrar el mar del norte por un campo minado inglés en Dover, y un sistema de campos combinados ingleses-americanos que se extendían desde Orkneys hasta Noruega, conocidos por "el barrage del norte." El objeto de estos campos fué el de confinar a los submarinas alemanes en el mar del norte. Estos campos fueron minados en 1918, y la barrage del norte no estaba aun terminada cuando se firmó el Armisticio, por consiguiente no se pudo demostrar toda su efectividad.

Sobre los efectos de dicho barrage el Almirante Strauss ha expresado: "De las informaciones de buena fuente, parece que un total de 6 submarinos han sido destruidos por este barrage y posiblemente un número igual han sido severamente heridos."

En los otros teatros de la guerra naval la aplicación y forma de empleo de minas fué idéntico al ya descrito, con una sola excepción, que es la de Gallipoli, en la que los turcos aprovechando la corriente de los Dardanelos lanzaban minas a la deriva, contra los buques aliados.

De estas minas se sabe que causaron la pérdida de un acorazado y se presume que otros dos fueron hundidos por igual causa.

También los turcos emplearon minas de control con muy buenos resultados, estas minas en combinación con talanqueras impidieron el desembarque de tropas británicas en la península de Gallipoli.

El empleo táctico de minas a la deriva en los encuentros de las flotas y del que tanto se esperaba, nunca se llevó a efecto. Hay dos razones para no haberlas usado, la primera es que el mar del norte, el principal escenario de la guerra naval, es de poco fondo, y las minas fondeadas y colocadas de antemano en sitios conocidos podían servir para fines tácticos durante un encuentro.

Por otro lado las aguas de este mar son tan limitadas y estaban tan llenas de minas, que ambas partes temían mucho de aumentar el número de ellas, pues el peligro sería tan grande para sí como para el enemigo.

Se ha sabido que los alemanes en sus raids contra los pueblos de la costa inglesa, llevaban minas con el fin de hundir a sus perseguidores, también se sabe que

las flotas nunca llevaron ni minas ni buque minadores con ellas.

Dado el carácter de la Guerra Mundial, los buques mercantes son los que probablemente sufrieron más los efectos de las minas. Pero también es considerable el número de buques de guerra que fueron hundidos en esta forma.

La siguiente tabla da el número de buques de guerra hundidos por minas enemigas.

| | Aliados | Central | Total |
|------------------------|---------|---------|-------|
| Buques de batalla..... | 6 | 0 | 6 |
| Cruceros | 3 | 2 | 5 |
| Cruceros ligeros..... | 2 | 2 | 4 |
| Cañoneros..... | 2 | 0 | 2 |
| Monitores | 1 | 2 | 3 |
| Sloops..... | 5 | 5 | 0 |
| Destroyers... .. | 28 | 15 | 43 |
| Torpederos. | 6 | 10 | 16 |
| Buques minadores..... | 1 | 23 | 24 |
| Buques auxiliares..... | 2 | 0 | 2 |
| Buques menores..... | 3 | 0 | 3 |
| Submarinos | 4 | 6 | 10 |
| | 63 | 60 | 132 |

De esta breve historia se puede deducir cómo se desarrolló el empleo de minas desde la guerra ruso-japonesa hasta la guerra mundial. En general, las minas fueron usadas con el mismo propósito en las dos guerras, sólo que hubo un enorme aumento en el fondeado de ellas.

El número de minas fondeadas durante la guerra ruso-japonesa no nos es conocido, pero el total de las fondeadas en la guerra mundial es aproximadamente 204,500.

Sería aventurado decir que la forma de emplear las minas en el pasado, sea abandonado en el futuro, así como el de los nuevos usos que puedan tener, o el que las condiciones de las guerras del futuro sean idénticas a las que pasaron. Parece que hay un desenvolvimiento en las condiciones del minado, del que se podrá sacar ventajas en las guerras del futuro, y es el empleo táctico de minas a la deriva. El temor que produjo en los rusos, cuando creyeron que los destroyers japoneses las habían lanzado, y el probable uso de buques lanza minas que acompañaban a los alemanes en raids a las costas inglesas, es una amenaza cuyos efectos deben tomarse en cuenta para el futuro.

Las formas de minado pueden dividirse en dos clases. 1ª Cuando el minado se hace en forma oculta y se engaña y atrae al enemigo al campo minado a fin de causarle el mayor daño; y 2ª Cuando las minas se fondean con conocimiento del enemigo, con el fin de influenciar en su táctica por temor al campo minado. En ambos casos, las minas colocadas por nuestra propia flota pueden hacer variar nuestra táctica y tal vez con desventaja.

En el primer caso, para que el enemigo pueda ser dañado se necesita que atraviese el campo minado, de modo que esta clase de fondeo sólo puede hacerse cuando se tiene cierta certidumbre de que el enemigo tiene que atravesar dicha zona y que ésta no es necesaria para nuestras operaciones.

En el segundo caso, cuando las minas están fondeadas en posiciones conocidas por el enemigo, la zona minada influenciará en la táctica de los dos lados, y ambas flotas se ven obligadas a distanciarse de los campos minados.

La ventaja puede estar en la habilidad de seleccionar el campo, dándole al enemigo la zona más vulnera-

ble. Ahora, si el fondeado de minas es con el sólo fin de hacer cambiar la táctica del enemigo, no hay necesidad de fondear minas reales, pues se le puede engañar y fondear minas falsas, o imitaciones, en este caso la ventaja real está de nuestra parte, pues el temor al campo minado producirá el mismo efecto con minas verdaderas que con minas falsas.

El minado táctico puede producir ventajas en ciertos casos: como romper la formación del enemigo produciendo confusión en sus filas; en la preparación de un ataque de torpederos, desbaratando su táctica y obligándolos a tomar posiciones desventajosas durante el combate, para mejorar el efecto de nuestra artillería; cubrir la retirada de nuestras propias fuerzas o llevar la delantera durante el combate.

En resumen: la aplicación de la mina en las pasadas guerras ha sido:

a) La defensa de nuestra propia flota y base de operaciones.

b) El cierre de los puertos enemigos.

c) Cerrar los canales y pasajes de utilidad para el enemigo, pero inútiles para nosotros.

d) El embotellamiento de buques enemigos en extensas zonas de mar.

e) El empleo de campos minados que sirvan de barreras para cubrir nuestra retirada.

f) La colocación de minas en la zona y en aguas en que navega el enemigo.

g) Forma campos minados en posiciones tales en que el enemigo se vea obligado o forzado a atravesarlos.

h) Lanzando minas a la deriva, delante de la fuerza enemiga.

i) La colocación de minas reales o falsas, con el solo fin de hacerle cambiar de táctica.

j) El lanzado de minas a la deriva contra buques fondeados aprovechando la corriente.

Tipos de Minas.

Como se ha dicho anteriormente, la diferencia de minas del Ejército y la Armada, está en la forma de hacerlas explotar. La mina de control del ejército, puede hacerla explotar un observador situado en tierra, y la mina naval o de contacto lleva en su interior un mecanismo de dar fuego, el que funciona al contacto de cualquier barco.

La mina de control se fija en el fondo de una localidad conocida, puede ser de fondo, ésto es, que la mina y sus anclas están juntas y descansan en el fondo del mar o con flotación, ésto es, que la mina se mantiene a cierta profundidad por medio de un cable amarrado en una ancla. La selección y aplicación de estos dos tipos de minas, depende de la profundidad de las aguas, de la calidad del fondo, y de los métodos de control que se emplean.

Estas minas generalmente se colocan en grupos desde 7 hasta 19. Los circuitos que van a tierra, se arreglan en tal forma que permiten al observador el dar fuego simultáneamente a varios grupos, a todas las minas de un grupo o a una sola de cualquier grupo.

Hay tres métodos de control:

a) El observador u observadores situados en tierra, sitúan al buque enemigo, y cuando observan que éste se encuentra sobre el grupo de minas cierran el contacto, este método requiere que la situación del campo minado sea visible desde la estación de control.

b) En el que cada mina al ser tocada por un buque, produce una señal en la estación controladora, de modo que el observador puede hacerle dar fuego; en este caso, no es necesario que el campo minado sea visible, pero sí es necesario que el observador esté bien informado de la posición de los buques amigos.

c) Cuando se mantienen los contactos cerrados de modo que prácticamente la mina se convierte en automática, no es necesario que el campo sea visible, pero el observador debe estar instruido de cuándo debe abrir los contactos para dejar paso a los buques amigos.

Comentando el uso de las minas de control, una de las primeras autoridades en minas de nuestra armada dice: "El empleo de minas de control, está limitado a la defensa de las entradas de los puertos, o playas situadas en posiciones en las que se puedan establecer buenos puestos de control y de gran visibilidad. Estas minas son grandes y de mucho volumen, necesitan pesadas anclas, cables y conexiones de control; el sembrar un campo con estas minas, es una operación relativamente morosa, para fondearlas debe haber buen tiempo y mar en calma, de modo que estas minas son inaparentes para emplearlas en alta mar, o en una operación en que sea necesario fondear muchas y en poco tiempo. La principal cualidad de estas minas está, en poderlas emplear en canales por los que tienen que traficar buques amigos o neutrales".

La mina de contacto también puede ser de fondo, con flotación, o de deriva, estas últimas flotan en la superficie del agua o a muy poca distancia de la superficie. Durante la guerra ruso-japonesa las minas que se emplearon en mayor escala, fueron las fondeadas entre dos aguas. El tipo de anclas que emplearon no es exactamente conocido, pero es probable que fue-

ran anclas automáticas que mantenían las minas a distancias determinadas bajo la superficie, pero que no permitían el fondeado de la mina sino a velocidades muy reducidas.

Después de esta guerra, cuando la importancia de la mina fué una realidad, se hicieron grandes esfuerzos para encontrar un tipo de ancla que permitiera el fondearlas a cualquier velocidad, el resultado de estos trabajos fué conseguir una ancla automática, que formando al principio un todo con la mina, se mantenía ésta con cierta flotabilidad y su mecanismo no funcionaba hasta que los remolinos de agua de las hélices y timón desaparecían.

El tipo actual de ancla es bastante satisfactorio y está provisto de un mecanismo como el descrito, probablemente en el futuro se apliquen innovaciones que satisfagan mejor ciertas condiciones.

Durante la gran guerra hubo un momento en que los ingleses estuvieron por abandonar el empleo de estas anclas, por el temor de que alguna que dejase de funcionar denunciase con su presencia el emplazamiento de todo el campo minado. La alternativa de usar anclas con cables de largos determinados que obligan a conocer de antemano las profundidades de las aguas en que se van a fondear las minas, es tan desventajosa, que positivamente este método no tendrá gran uso.

Poco antes de la guerra, con la aparición del submarino fondeador de minas, en lugar de que el ancla y mina fueran un todo flotante en el momento de lanzarla, este todo se hundía hasta el fondo, en seguida por un mecanismo, la mina se separaba y suspendía arrastrando el cable de amarre hasta una altura determinada, por la presión hidrostática de un nivel en la caja de la mina. Hay algunas objeciones sobre estas minas,

causa por la que probablemente no se generalizaría su uso en los buques fondeadores de superficie.

Los mecanismos para dar fuego a las minas de contacto empleados durante la guerra, fueron:

- 1o.—Inercia.
- 2o.—Mecánicos.
- 3o.—Eléctro-químicos.
- 4o.—Eléctricos.

El mecanismo de fuego por inercia opera, cuando se cierra el circuito, por el movimiento de inercia de una bola o pistón al ser chocada la mina. Este mecanismo apareció con los primeros modelos, y fué bastante empleado en la guerra ruso-japonesa, es muy fácil de explotar aún por la acción de una ola, y muy sensible para el contraminado.

Antes de la guerra la mina italiana Elia se hizo muy popular en todas las marinas, con excepción de Alemania y Austria. En esta mina el mecanismo de fuego era puramente mecánico; operaba por medio de una palanca horizontal pivoteada en la unión del cable de amarre a la mina, la rotación de esta palanca con relación a la mina abría un cierre, permitiendo que la tensión del cable de amarre presionara y descargara el percutor en el momento en que la mina se desprendía de su amarre.

Los ensayos que se hicieron con este mecanismo de fuego, indicaron ser poco seguro, sólo un 25% de éstas, explotaron durante las pruebas. Al principiar la guerra los ingleses, sólo tenían minas Elia, pero pronto las abandonaron.

Estados Unidos proveyó de éstas a algunos distritos navales en 1917 pero nunca llegaron a fondearse. Con todo, un mecanismo que dispara la mina cuando ésta está subiendo a la superficie, tiene algunas ventajas, que tendrán que reaparecer en los futuros modelos.

La mina que más se usó durante la guerra mundial fué la Electro-química. En esta mina, el choque de un buque produce la ruptura de un tubo de vidrio metido en una punta de choque que sobresale del casco de la mina. Este tubo está cargado con un electrólito, generalmente ácido sulfúrico, al romperse el tubo el ácido cae en la caja de una batería primaria que hay en el interior de la mina, entonces se produce la corriente necesaria para dar fuego al detonante.

Este sistema, usado por los alemanes y austriacos, fué muy seguro.

Los ingleses encontraron gran dificultad en conseguir una clase de vidrio que no se rompiera con la explosión de una mina vecina, pues podía hacer explotar todo un campo minado. Como ocurrió en Dove el año 1918.

Las actividades de los submarinos alemanes durante esta guerra, ocasionaron una gran demanda de minas para emplearlas contra esta clase de buques. Las de contacto que se usaron al principio, eran diseñadas contra los buques de superficie, sólo podían emplearse en pequeñas zonas, y para formar una barrera contra submarinos se hubiera necesitado un número prohibitivo. La mina que se empleó para formar el gran barraje del norte, fué diseñada para poder formar grandes y extensas zonas peligrosas; ésta mina llevaba una antena vertical soportada por boyas y la explosión se producía al contacto de la antena o de las puntas de choque que tenía la mina.

El largo de esta antena era de 35 a 70 pies, dependiendo de la profundidad en que estaba fondeada la mina y del radio destructivo de la carga explosiva. Este sistema aumentaba el radio peligroso en la dirección vertical de la mina, en algunos cientos por ciento, dis-

minuyendo por consiguiente el número de minas necesarias para formar una barrera antisubmarina efectiva.

El empleo constante de Paravanes y rastreados de minas, quitaron a éstas bastante efectividad. El barrido de minas en los puertos ingleses, llevó a los alemanes a hacer experimentos con minas que pudieran vencer los efectos del barrido. El primer procedimiento fué emplear un cable sumergido con un dispositivo que permitía el paso del barredor sin cortar la mina, los resultados de este ensayo no fueron satisfactorios, la segunda tentativa la llaman "Lunes, Martes, Miércoles". Este nombre tan expresivo, se les dió por que al ser lanzadas por los submarinos permanecían en el fondo unidas a sus anclas por largo tiempo, y solo se separaban después de algunos días. El empleo de estas minas obligó a los buques a formar convoy para las entradas y salidas de los puertos, los que eran precedidos por buques limpia-minas.

El encontrar una mina que venza los efectos del barrido, es el problema de actualidad.

La de antena, parcialmente burla el actual paravane pues el contacto con el cable de remolque la hace explotar lo mismo que si hubiera chocado con el casco de un buque.

Otro de los puntos de actualidad es el de aumentar el peso de los explosivos de cada mina, para que los efectos de destrucción sean mayores.

La cantidad de explosivos que se empleó en las minas de contacto durante la guerra, era al rededor de 300 libras. Las modernas defensas submarinas contra buques capitales, necesitan emplear una cantidad mayor de explosivos, para que los efectos destructores contra esos buques, puedan tener un radio apreciable.

Uno de los defectos de las minas de contacto fondeadas, es la variación que sufren en la altura por efecto de la corriente de las aguas, a este defecto hay que agregar, el que son inaparentes para fondearlas contra buques de superficie en lugares en los que la diferencia entre la plea y la baja mar son grandes.

Para que las minas fondeadas no sean descubiertas y puedan causar bastante daño a los buques grandes, la distancia a la superficie del agua no debe ser menor de 15 piés; si la mina se fondea a esta altura en baja mar, cuando sube la marea o hay corriente, la distancia a la superficie será mayor, entonces los buques de calado moderado podrán atravesar, sin temor, el campo minado.

En esta discusión se ha dado preferencia a la mina de contacto fondeada, a la mina de deriva; las características de su mecanismo de fuego son idénticas, solo difiere de la anterior, en los arrieglos para la profundidad a que debe mantenerse; a este respecto se dividen en dos clases: 1º Las de profundidad fija, que tienen una ligera flotabilidad negativa y se mantienen suspendidas por medio de una boya flotante.

2º Las oscilantes que no tienen boya de suspensión, y su profundidad se regula por medio de la presión hidrostática, o por el movimiento vertical de la mina en en el agua.

La ventaja de la mina de deriva del tipo de profundidad fija, es su sencillez, no requiere ningún complicado mecanismo para mantenerse a una profundidad determinada y la ventaja de la oscilante, es la de no ser visible en la superficie.

Las minas de deriva, se han empleado tan poco en las pasadas guerras que no han dejado una línea bien definida para su empleo en el futuro. En la VIII Convención de la Segunda Conferencia de La Haya en 1907,

después de la guerra ruso-japonesa, se plantearon algunas limitaciones sobre el empleo y clases de minas.

Esta convención obligaba sólo cuando todos los beligerantes se hubieran ratificado o adherido. La única potencia naval que aun no ha ratificado la convención es Italia.

La convención prescribía:

a) Es prohibido fondear minas de contacto automático, fuera de las costas o puertos enemigos, con el solo objeto de interceptar la navegación comercial.

b) Las minas deberán ser inofensivas después de un tiempo limitado. se tomarán todas las precauciones para salvaguardar los buques pacíficos, y a las naciones neutrales se les hará conocer cuales son las zonas de peligro, tan pronto las exigencias militares lo permitan.

c) Las minas de contacto fondeadas deberán convertirse en inofensivas tan luego que rompan o escapen de sus amarras.

d) Es prohibido lanzar minas de contacto a la deriva, excepto las construídas en tal forma que se vuelvan inofensivas cuando más una hora después de que la persona que las lanzó deje de controlarlas.

Manifiestamente, las dos primeras condiciones cumplen muy poco con limitar el uso de minas por los beligerantes y las dos últimas parece que fueron muy poco respetadas durante la gran guerra, salvo en los casos en que estas observaciones eran favorables a la parte que lanzaba las minas.

Las minas de fondo nuestras fueron diseñadas en tal forma que se hacen inofensivas en el caso de escapar o romper sus amarras, y las de deriva llevan una válvula de inmersión que hace que la mina se vaya a pique una hora después de haber sido lanzada.

En el diseño de todas las minas la seguridad del

buque minador es de gran importancia, las minas llevan dispositivos de seguridad que las hacen inofensivas mientras están abordo, y por un corto período de tiempo después de haber sido lanzadas. El control sobre la mina de contacto cesa después que la mina se ha hecho inofensiva. Aún no se ha encontrado el tipo de mina que reúna las condiciones de simplicidad de la mina de contacto y las seguridades de la mina controlada.





Compañía Inglesa de Vapores



EL "OROYA" EN EL CALLAO

LOS VAPORES MAS GRANDES Y Suntuosos
QUE SURCAN NUESTRAS AGUAS

| | | |
|-----------|---|----------|
| "OROPESA" | — | "OROYA" |
| "ORCOMA" | — | "ORITA" |
| "ORIANA" | — | "ORTEGA" |

"EBRO" Y "ESSEQUIBO"

The Pacific Steam Navigation Co.

LIMA COLMENA 225
TELEFONO 1400

CALLAO INDEPENDENCIA 1
TELEFONOS 50 y 102



F. D.

EFECTOS DEL TRATADO DE WASHINGTON

De la Revista Marítima Brasileira

Un diario que vé la luz en la Capital Brasileira publicó una "interview" a Mr. Goff, Senador Norte-americano, a su paso por esa Metrópoli, en viaje de estudio por Sud-américa.

En uno de los tópicos de esa "interview", aquel senador manifestó el convencimiento de ver afirmada entre los pueblos de la América latina la creencia de que a su gran Patria estrechan, cada vez más, lazos de amistad con las Repúblicas Sud-americanas.

Es necesario, dice Mr. Goff, que los EE. UU. mantengan su libertad, pues la doctrina de Monroe es únicamente para evitar la intromisión de países europeos o asiáticos en las cuestiones que nos atañen.

No deseo por hoy meterme en la política continental de las tres Américas y mucho menos sacar consecuencias más o menos lógicas de la actitud de los EE. UU. en relación con las otras repúblicas americanas, en lo referente a la secular doctrina de Monroe.

Tengo en vista una cuestión puramente profesional, esto es, si aquella Potencia, en cualquiera emer-

gencia puede sustentar, con las armas en la mano, el argumento magno de la doctrina de Monroe: "evitar la intromisión de países europeos o asiáticos en las cuestiones que nos respectan".

Inmediatamente después de la firma del Tratado de Wáshington fué grande la censura en el medio "yankee" en cuanto a ciertos artículos y párrafos del mismo Tratado, que según afirmaciones de personalidades y periódicos de autoridad, debilitaban sobre manera a la escuadra norteamericana en beneficio, principalmente, de la inglesa.

Lo que volvió más serio, más significativo, fué, en la creencia general, que esas afirmaciones partieran del seno de los propios oficiales de la Marina.

La lucha fué encarnizada y sólo ahora comienza a hacerse luz para llegar a la verdad en tan importante asunto.

Seguramente que el público en el Brasil, tiene interés en conocer esa verdad, y no tengo duda en asegurar hallarán a los norteamericanos de buena fé cuando manifiestan la firme intención de mantener sin "arriére pansée" la doctrina de Monroe.

Tengo por cierto que la intención principal de la propaganda contra el tratado de Wáshington fué desorientar la opinión pública, con algún fin oculto, teniendo en mente demostrar la supuesta debilidad de EE. UU, en cuanto a los buques de línea de su flota.

Lo más serio de la cuestión es haber sacado partido de las opiniones autorizadas, de entre los medios profesionales, esa antipatriótica propaganda, saliendo así de encuentro, principalmente, a las bien asentadas y humanitarias intenciones y previsiones del finado presidente Harding.

Abultaban tales exageraciones cuando semejantes

proposiciones no tenían por base la verdad; o al contrario torcíanla con el malicioso intento de desmerecer los medios de defensa de su país, inquietando la opinión pública, restándole la confianza de los que tenían y tienen por deber el mantenimiento de la integridad de la Nación.

Hacían como su principal caballo de batalla la declaración de que "los americanos salían de las discusiones del tratado de Washington, disminuídos en poder y eficiencia en comparación a la flota inglesa, y no mucho más fuertes que la japonesa.

Por lo que leí y medité, los EE. UU. lejos de haber sido "raw deal" como allá se dice, quedaron con marcada superioridad.

He aquí porque pienso así:

10.—En cuanto al vital asunto de la media en la edad de las diez principales naves de la Flota americana. Esa media es de *cinco años*; al paso que la media de los diez primeros buques de la Armada inglesa es de *ocho y dos décimos*.

Ahora bien, los versados en asuntos navales saben, de sobra, que las naves se deprecian en proporción al aumento de edad.

20.—El promedio del desplazamiento de las 10 primeras naves de la Flota americana es de 32.120 tons. mientras que el tonelaje de los 10 primeros buques de la inglesa es de 27.762.

El desplazamiento es la mejor medida comparativa entre dos buques.

Quien delinea un buque de guerra, puede, a voluntad, determinar baterías pesadas, gruesas protecciones, grandes velocidades y así sucesivamente. En el resultado final, sin embargo, una tonelada de desplazamiento tiene

igual valor, en cuanto a los buques de primera clase, construidos por los mejores ingenieros navales del mundo.

A este respecto los EE. UU. poseen una superioridad entre 4.000 y 5.000 tons. por buque.

30.—La batalla de Jutlandia proporciona muchas lecciones. De todo lo que aprendieron en los 4 años y medio de lucha, los ingleses informaron, con el mayor desprendimiento a los constructores de los otros países, principalmente a los norteamericanos.

Los yankees, con mucho, tino aprovecharon de esa experiencia. De los cinco super-dreadnoughts (tipo "Maryland") construidos post-guerra, tres poseen doble casco, separados en compartimento celulares, como protección contra los torpedos.

Las recientes experiencias con el Wáshington, casi hundido por los efectos de las minas submarinas cargadas con altos explosivos, prueban que esos cinco buques son prácticamente inmundibles—como dije antes, son unidades construídas post-Jutlandia.

A pesar de lo que se afirma en los EE. UU. no estoy suficientemente informado de si esas cinco naves se hallan mejor defendidas en la obra viva que el *Ostfriesland*, tan encomiado por Tirpitz, a pesar de que fué echado a pique por una sola bomba lanzada desde un aeroplano.

40.—En lo que se refiere a la artillería teniendo en cuenta las dos flotas, sin incluir en los 10 buques ingleses al *Nelson* y al *Rodney*, todavía en construcción, los 10 buques americanos están armados con 24 cañones de 16'' y 84 de 14'' haciendo un total de 108 piezas.

Los 10 primeros buques de la Flota inglesa tienen sólo 80 cañones de 15'', una arma muy inferior en clase y poder a los americanos de 16''.

Además de eso, los 18 buques de línea de la Flota

de los EE. UU. tienen en conjunto 192 grandes baterías de cañones. Los buques de línea ingleses hoy existentes tienen solamente 160 cañones pesados y 28 en los cruceros de batalla.

Cuando quede terminada la construcción del *Nelson* y del *Rodney* los ingleses alcanzarán a 18 cañones de 16" por 24 de los americanos. Por el tratado de Washington, a los ingleses les queda aún por desmantelarse 4 de sus más viejos "batee-ships". Hecho éso, el total de los cañones pesados será: para los EE. UU. 192 y para la Gran Bretaña 166.

Lo antes señalado muestra de sobra la sin razón de los comentarios hechos en Norte-América a cerca de su Flota de acorazados sobre la proporción 5-5-3 fijada por el convenio de Wáshington.

Hace poco fué publicado en los EE. UU. un voluminoso libro conteniendo datos suministrados por diferentes secciones del Ministerio de Marina.

El eminente escritor naval Mr. Bernard Walker, en un interesante y erudito trabajo publicado en el "Scientific American" ocupase de este importante asunto y considera el contenido del referido libro como refutación completa del pesimismo a que llegara parte del público americano en referencia a su Escuadra de acorazados.

"La afirmación que más sorpresa causó, dice Mr. Walker fué la del enorme alcance de la artillería que tienen nuestros acorazados de 32,000 toneladas, destinados a formar, en caso de combate, a la cabeza de la Escuadra.

Los alcances llegan a 32,100 metros. Esta es la primera vez que vé la luz tal cifra, evidenciando el equívoco en que incurrían todos los que aseveraban que nuestra Flota tenía menos andar, y su artillería menor alcance que los de cualquiera otra potencia.

“Ocurre precisamente lo contrario: el alcance máximo de las bocas de fuego de los acorazados ingleses más modernos es de 21.870 metros, menor en 9,000 a 9,900 metros que los cañones de torre de nuestros últimos buques construidos.

“Esta diferencia es de alta importancia, y es fácil comprenderlo así por las consideraciones siguientes:

“Es del concepto general que lo que ha ocurrido en la Gran Guerra se repetirá en el futuro. Los combates entre acorazados se realizaran formando las respectivas escuadras en “línea de fila”, paralelas unas a otras, y por grande que sea la velocidad individual de los buques, la velocidad del conjunto tendrá que subordinarse al de menor andar.

“Este andar es aproximadamente el mismo para las dos escuadras; el buque americano de menor andar puede desarrollar la velocidad de 20'.5 millas y el buque inglés menos veloz es 21 millas.

“En el caso, poco probable, de un combate naval entre nosotros y los ingleses, las dos escuadras navegarán, seguramente, con la velocidad de 20 millas. En la escuadra inglesa habrían 5 acorazados y 4 cruceros de batalla con la velocidad de 29 a 31.5 millas. Poniendo aparte lo que podría suceder durante la aproximación de las dos flotas, lo cierto sería que al establecerse las dos líneas para la iniciación de la acción, las unidades mas rápidas serían obligadas a moderar su marcha hasta reducirla a 20 millas, andar que sería mantenido por toda la flota durante la acción.

“Si el tiempo fuera claro, y supongamos que así sea, y si los aeroplanos y demás servicios de exploración proporcionan amplias informaciones, las dos escuadras formarán en “línea de fila” antes de hallarse dentro del

alcance de los cañones y se aproximarán una a otra haciendo rumbos más o menos convergentes.

“La cabeza de la línea inglesa, en la cual formarían los acorazados más modernos, tipo *Royal Sovereign*, estarían bajo el fuego de nuestros buques que van a la cabeza de la línea cuando medie la distancia de 17.5 millas, esto es, en un punto tal que los proyectiles de sus cañones de 38 cm., disparados con la máxima elevación, caerían a 9,000 o 9,900 metros de aquellos, o sea 5.5 millas antes de alcanzar la línea americana.

Bien maniobrados, los buques ingleses no se atreverían a arrumbar directamente sobre nuestra línea, pues, en esa posición, serían barridos de proa a popa por nuestras salvas. Esto es fácil de comprender: a pesar de la dispersión correspondiente a la gran distancia, a que se dispara, una simple salva de 8 cañones, debido a las grandes dimensiones de la nave, tres o más proyectiles podrían alcanzarle o también a las otras unidades que se aproximan en rumbo normal (1).

“Así, pues la aproximación tendría que efectuarse haciendo rumbos convergentes y, en lugar de quince, serían necesarios cerca de veinticinco minutos o más, para que los ingleses tuviesen a nuestra línea dentro del alcance de sus cañones.

“Durante todo ese tiempo estarían expuestos a duro y devastador fuego al cual no podrían contestar. Como nuestro sistema de dirección de tiro es posible realizarlo desde aeroplanos, entonces, sería posible arrojar sobre los buques de vanguardia de la línea inglesa de 1,000 a 2,000 proyectiles, antes que ellos consigan aproximarse lo bastante para responder a nuestro fuego.

(1) Permítaseme que haga la siguiente pregunta: los proyectiles en la enorme distancia de 31.000 metros tendrán, efectivamente, solo la pequeña dispersión que les atribuye el articulista yankee?

“Puedo asegurar que en estas circunstancias, si nuestra flota consiguiera mantener y aprovechar la observación de tiro de los aeroplanos, la cabeza de la línea inglesa sería desmantelada o totalmente puesta fuera de combate antes de tenernos el enemigo al alcance de su artillería.

“Continuando la aproximación de las escuadras, llegarían al mismo tiempo los buques ingleses, con artillería de alcance de 21.870 a medirse con los cinco más próximos de nuestros acorazados, cuya artillería alcanza a 21.100 y 21.600.

En este momento nuestros 8 buques más antiguos, con artillería de 18.700 y 19.800 metros de alcance, estarían de la línea inglesa a unos 21.200 metros y por tanto sus tiros caerían entre 1.400 a 2.300 cortos de aquellos. Nuestra línea tendería por eso a acercarse, hasta que los buques puedan alcanzar con su artillería a los buques enemigos. Por algunos minutos, la cola de la línea inglesa tendría ventaja sobre la nuestra.

“La ventaja momentánea de 4 o 5 minutos, del adversario, no compensaría al hecho de haber estado los mejores buques ingleses, durante veinticinco minutos, a la iniciación de la acción, bajo el abrumador fuego al cual no podían responder.

“En la línea inglesa formarían cuatro cruceros de batalla de los cuales solo el *Hood*, con cañones de 27.100 metros de alcance y coraza de 30,5 centímetros de espesor, podría resistir el fuego de los cañones de 35,5 y de 30,5 centímetros, de nuestros buques más antiguos.

“Los otros tres, el *Renown*, el *Repulse* y el *Tiger*, con un espesor de coraza de 22,8 centímetros solamente, tendrían la misma suerte que la de sus congéneres hundidos por los disparos de los cañones de 27,9 y 30,5 centímetros, en el combate de Jutlandia”.

Aún sin el argumento del ángulo de elevación de los cañones de 30° en todos los buques de la flota americana, el artículo transcrito anteriormente, muestra hasta la evidencia hallarse aquella flota en condiciones superiores a la inglesa.

Cabé aquí señalar el dato curioso que trae aún más luz a lo expuesto anteriormente. En 1936 cuando expire el Acuerdo de Washington, las dos Potencias poseerán los siguientes buques: Gran Bretaña (525.000 toneladas) distribuidas así: *Resolución* (20); *Revenge* (20); *Royal-Oak* (20); *Ramillies* (20); *Valiente* (20); *Repulse* (20); *Renown* (20); *Hood* (16). Mas siete unidades a construir de las cuales ya tienen nombre: *Nelson* y *Rodney*.

Estados Unidos: *Pensylvania* (20); *Arizona* (20); *Mississippi* (19); *New-México* (18); *Idaho* (17); *Tennessee* (16); *California* (15); *Maryland* (15); *Colorado* (15); A (14); B (15); C (15); D (5); E (4); G (3).

Los números entre paréntesis indican la edad de los buques el 31 de Diciembre de 1936. Las letras mayúsculas, los buques aún sin nombre.

Una simple lectura basta para mostrar la superioridad de los EE. UU. para aquella fecha, en cuanto al número y edad de los buques de su flota.

Buques de línea con cañones de 16'', los EE. UU. actualmente poseen el *Maryland*, el *Colorado*, y el *West Virginia*.

El Japón: el *Nogato* y el *Mutsu*.

La Gran Bretaña no tiene buques de línea armados con cañones de 16''; vá a colocarlos en el *Nelson* y en el *Rodney* actualmente en construcción.

Algunos críticos navales ingleses están aún en duda en cuanto al aumento del valor militar de aquellas

naves, armándolas con cañones de 16'', de preferencia a los de 38 centímetros.

El cañón Bethlen, modelo 1920, de 45 calibres, pesa 96 toneladas sin montage y dispara un proyectil de 945 kilogramos, con una velocidad inicial de 750 metros por segundo. Desarrolla una energía, en la boca, de 27.333 tonelámetros, pasando a 22.650 a 2.700 metros; de allí a 18.340 a 7.200 metros.

El cañón Beardmore, de 35 centímetros y 42 calibres, pesa 90 toneladas sin montage, dispara un proyectil de 831 kilogramos, con una velocidad inicial de 765 metros por segundo.

Ninguno de estos cañones es la *última palabra* en sus respectivos tipos. Las características dadas facilitan la comparación de las piezas correspondientes de uno y otro sistema.

Un acreditado crítico naval español y con él gran parte de la opinión técnica, sostiene que el máximo de eficiencia fué alcanzado con los cañones de 38 centímetros que tienen un alcance efectivo mayor que el límite de la visibilidad normal.

Los efectos de contundencia de determinado proyectil pueden ser mayores que los de otros menos pesado; el principal objetivo, de la artillería naval no es producir tales efectos sinó perforar la coraza enemiga. Lo que no puede hacer en este sentido un proyectil de 38 centímetros no hay razón para suponer que lo consiga uno de 40 centímetros. A un cierto límite no se aprovecha la superioridad del ultra-calibre. A las ventajas que pueda tener para el combate antepónense a las desventajas a que dá lugar ese aumento, desde el punto de vista de su construcción como de su manejo.

Con excepción de los cañones de 16'', las grandes piezas de la flota norteamericana son de 14 y 12''; los

de la escuadra inglesa 15" y 13", y de los japoneses de 14". Como los buques, en los que esos cañones se hallan montados, la eficiencia de las bocas de fuego varía con la fecha en que fueron diseñados y construídos.

Antes de la gran guerra a nadie se le ocurrió precinizar la construcción de montajes que dieran un alcance al cañón, mayor que los límites del horizonte visual. En todos los buques norteamericanos, botados al agua después de la batalla de Jutlandia el grado de elevación era de 13 a 18°.

Antes de la clase del *Queen Elizabeth*, ningún buque de la flota inglesa iba más allá del máximo de 18°. Cuando los ingleses llegaron a los 20°, el Congreso de los EE. UU. resolvió aumentar también a ese mismo número de grados la elevación de los cañones de los buques de línea de la escuadra.

Tratándose de cañones ultra-potentes, más de una vez he hecho mención antes, a los dos grandes acorazados ingleses actualmente en vías de terminarse *Nelson* y *Rodney*.

Según el tratado de Washington los buques del tipo *King George V.*, *Ajax* y *Centurion*, deben ser desmantelados, inmediatamente que los dos grandes acorazados, hoy en construcción, sean incorporados a la Flota.

Los nombres de *Nelson* y *Rodney* fueron escogidos oficialmente para esos nuevos super-dreadnoughts.

El Dr. Oscar Parkes, entonces indicó que el nombre de *King George V.* debe quedar en la lista de los buques en actividad. Al que hoy se conoce con la denominación de *Rodney* deberá llamarse *King George V.* y el actual *King George V.* reaparecerá en el rol de los buques disponibles bajo el nombre de *Venerable*.

El *Nelson* y el *Rodney*, fueron planeados de acuerdo con las limitaciones acordadas en el Convenio de Washing-

ton (35.000 toneladas y artillería de 406 ^m/_m) serán los más poderosos super-dreadnoughts del mundo.

Tendrán 214 metros de eslora entre perpendiculares, 31.20 de manga y 9.10 de calado. Estarán armados con nueve cañones de 406 ^m/_m en tres torres triples instaladas a proa, pudiendo todas disparar a un tiempo, un peso de proyectiles de 9.072 kilogramos, con un alcance de 27.500 metros. La artillería de calibre medio será de 12 ó de 16 piezas de 152 ^m/_m. La velocidad no exederá de 21 millas. Particularidad importante de estos acorazados, y que la indiqué anteriormente en un artículo publicado en esta misma "Revista", es la de tener un amplio combez completamente libre, en el que se deslizarán sin peligros los aeroplanos. Las chimeneas son laterales, sistema adoptado por Italia en algunos de sus destroyers.

Esta disposición de los acorazados resuelve el problema, hace mucho tiempo buscado, de almacenar grandes aeroplanos en los buques capitales, de donde puedan elevarse sin el auxilio de catapultas u otros medios semejantes.

Cuando antes argumenté sobre la eficacia de ciertos calibres, dejé de citar, lo que es importantísimo, el cañón alemán de 15 centímetros, gran calibre y de 22.000 metros de alcance, con las granadas químicas más modernas. Afirman los entendidos que será superior a la artillería de 20 centímetros.

Volviendo al tratado de Washington. Es del caso preguntar: Es él eficaz; trajo la tranquilidad a los espíritus perturbados?

Sin duda puedo decir que ninguno, —a no ser el Japón— está satisfecho, especialmente los EE. UU. d cuyo gobierno partió la iniciativa del Convenio.

Los EE. UU. crearon la Liga de las Naciones, para repudiarla luego; ingeniaron, después, el Tratado de Washington al que le entrujan la nariz y ahora el Presidente Coolidge, parece muy interesado en que se reúna una segunda Conferencia Internacional. Desde el nombramiento de Mr. Kellog, sucesor de Hughes en el Departamento de Estado, no ha cesado aquel Presidente de cambiar impresiones con los representantes de las naciones europeas en Washington. Obsérvanse importantes divergencias entre los diplomáticos sobre diversos puntos de vista; lo mismo sucede en los varios sectores políticos americanos. No obstante las tendencias en este sentido del Presidente Coolidge, las ideas por éste lanzadas tienen ardientes defensores, entre los cuales se distingue más el Senador Borah, por estar persuadido que de las aspiraciones de Coolidge depende la paz del mundo.

La Francia es la nación que se muestra más refractaria a las insinuaciones del Presidente de los EE. UU. El por qué nos lo dirán sus estadistas, hombres de empresa notoria y sus bien orientados críticos navales.

La Francia fué la que más se resintió con los resultados de la Convención de Wáshington.

La marina francesa, post-guerra, cayó en un estado de debilidad quizás mayor que en cualquier tiempo pasado.

La causa determinante de tal situación, fué, no hay duda, la gran guerra que abrió un paréntesis en las construcciones navales francesas de 1914 a 1922.

Mr. Gautreau, ilustre crítico naval, en un artículo inserto en el *Naval and Militar Record*, clasifica esa situación de "humillante".

Reproducimoslo: "La Francia no puede de manera

alguna continuar en ese estado de indiferencia, sin exponerse a serios desastres.

El anuncio de una posible nueva Conferencia de Wáshington proporcionó discusiones acaloradas y la opinión nacional condena la continuación de la política homicida de limitaciones en lo que se refiere a la construcción de acorazados”.

El senador Kerguezec, presidente de la Comisión de Marina, fué claro en sus manifestaciones:

“La América del Norte y la Gran Bretaña prepararon secretamente la Conferencia de Wáshington e invitaron a la Francia para que asista, como espectadora, a la división amistosa de la hegemonía mundial entre ingleses y americanos.

“La Francia no ambiciona nuevas tierras, prosigue el senador Kerguezec; respeta cuidadosamente los derechos de todos; no puede entonces, aceptar la limitación impuesta al número de sus buques de línea que no son instrumentos de conquista, sino destinados a la defensa de la Metrópoli y de sus Colonias.

“Ningún francés aceptará ésto; nuestro país quiere defenderse en caso de un conflicto. La Francia es partidaria del desarme, siempre que este sea para todos y simultáneamente; que todas las escuadras sean sustituidas por una policía internacional.

“La Francia, agrega, no puede olvidar la dura lección de la primera Conferencia de Wáshington para repetir esa incalificable prueba, asistiendo a otra Conferencia convocada también por las grandes Potencias pretendiendo desarmar a las demás.

“Es necesario no olvidar la actitud simpática de Mr. Briand cuando lleno de buena fé se dirigió a Wáshington, llevando la piadosa esperanza de que el Océano Pacífico mereciese tal nombre. Regresó dando muestras

de gran decepción por ver cercenada nuestra flota de acorazados y disminuído nuestro prestigio.

“Tal comedia, terminó con énfasis, no se reproducirá”.

Además en el Senado, el exministro Lemery, sostuvo el mismo punto de vista, acentuando la injusticia practicada en la Conferencia con Francia que debido al Tratado ha quedado colocada en una situación difícil en el Mediterráneo; en manifiesta inferioridad frente a Italia y en gran peligro en cuanto a la seguridad de sus colonias en el Norte de Africa.

Italia, por su parte, no está satisfecha pues la limitación de armamento la deja en condiciones iguales a Francia. *La manifiesta inferioridad* que menciona el ministro Lamery es refiriéndose al número de cruceros rápidos y destroyers que Italia ha construído y los que tiene en gradas, después de la firma del Armisticio.

Esa actividad, ese aumento de la escuadra, son debidos a la mejora en las finanzas y al desarrollo de la industria naval en la Península itálica, que ya se encontraba muy incrementada desde antes de la guerra.

Tampoco sucede lo que en Francia: que los compromisos monetarios son mucho más abultados que los de su vecina del otro lado de los Alpes, lo que hasta hoy ha obligado al Parlamento a restringir los aumentos en lo tocante a su marina de guerra.

Los gastos, los sacrificios son sólo para la quinta arma, que por hoy le garantiza la supremacía del aire.

Dícese *por hoy*, porque la Inglaterra, la Rusia entre otras, luchan, sangrando sus respectivos tesoros, a fin de colocarse en el mismo pié. El dominio del aire es hoy la preocupación constante de todas las Potencias. Los EE. UU. y, sobre todo el Japón, hacen todo lo posible por dominar en el aire.

Los aerodromos navales destínanse especialmente a bases movibles para acompañar las flotas, substituyendo así, en cuanto a la aeronáutica, las bases fijas difíciles de ser establecidas en la extensión del Pacífico.

Dentro del medio que le rodea, la situación de Italia como potencia mediterránea es más precaria, independientemente de la limitación establecida en el Convenio de Washington. Al paso que la Francia tiene extenso litoral que va al Atlántico y a la Mancha, además de todo lo que se extiende en el Mediterráneo, y más allá, pudiendo así comunicarse con el mundo entero; la península itálica labora toda en aguas mediterráneas que sólo le dan salida por dos lados—el Estrecho de Gibraltar y el Canal de Suez, ambos en manos de los ingleses.

Si la Italia, por desgracia, tuviera por enemiga a la Gran Bretaña, su superabundante población quedaría amenazada del hambre; su prosperidad industrial paralizada por falta de materia prima.

Los medios de comunicación con el interior Europeo no bastarían para suplir esas faltas y además estarían cercados por el Derecho Internacional en lo que respecta a la neutralidad en caso de guerra.

Su situación volveriáse más aflictiva si a su poderoso enemigo viene a sumarse la Francia, el Austria o algunas de las naciones balticas.

Como es sabido, hay grandes diferencias, y muy esenciales, entre las líneas de comunicación terrestres y las marítimas. Las primeras siguen caminos definidos, tales como las vías férreas, caminos, rios etc., más o menos vulnerables en toda su extensión y que por consiguiente necesitan determinada protección. Las marítimas sólo son limitadas cuando converjan en desfiladeros; por ejemplo: el Estrecho de Gibráltar o el Canal de Suez u otros canales o rios navegables.

Para formarse idea de esta diferencia es muy necesario el exacto conocimiento de los problemas de protección al comercio. Las comunicaciones terrestres pueden ser cortadas en cualquier punto de su peligrosa longitud; las marítimas solamente en un punto o puntos de convergencia.

En virtud de esta doctrina puede alegarse que Ceuta domina la entrada occidental del Mediterráneo, sucediendo lo mismo con Gibraltar, también con Obock en la Somolilandia francesa y aún con Aden en relación al Mar Rojo.

Para mantener indiscutible control en las rutas que conducen o pasan por esos lugares, Inglaterra mantiene en un lado del desfiladero, sus propias fortificaciones. Aseguran los tácticos que ese lugar no puede ser dominado, fuera del alcance visual, a no ser con el auxilio de aeroplanos, globos cautivos, o dirigibles, y ésto con tiempo claro.

Es evidente que me refiero a las bases navales que se pueden determinar con bastante exactitud, según su mayor o menor vulnerabilidad, a los ataques terrestres.

Este ataque estará prohibido para Italia: para llegar a los puntos A y B, esto es a Gibraltar o Suez, sería menester, además de poderosa escuadra como para medirse con la inglesa, un poderoso ejército para vencer la resistencia de los países intermediarios. Por lo que queda dicho, a ninguno, a no ser algo al Japón, agradó la Convención de Washington, la propia Gran Bretaña, que todos aseguran haber salido la mejor parada, se siente lesionada.

Según lo que adelanta la prensa que se ocupa de las cuestiones navales en aquel país, y de acuerdo con su política tradicional en materia de convenios internacionales, Inglaterra ha perdido más que ganado con el

Tratado de Washington. "Por la primera vez en nuestra basta historia marítima, renunciamos al principio de la supremacía naval y en su lugar, aceptamos un puesto igual al de los EE. UU."

Se piensa generalmente en los círculos navales haber sido necesario obligar a Inglaterra a conformarse con esa situación, pues si nó aceptaba los dictámenes del "Convenio" los EE. UU. le areebatarían aquella supremacía.

Los americanos cedieron bastante a fin de lograr el éxito de la "Conferencia", en vista de haber salido de ellos la iniciativa. La renuncia al derecho de convertir las islas Guan y Filipinas en bases navales modernas revela, en mi pobre entender, gran falta de habilidad.

Como ya lo hice ver en un artículo publicado en esta Capital bajo el título "La hegemonía en el Pacífico" aquellos son los puntos esencialmente estratégicos en cualquier conflicto que pueda originarse en el Gran Oceano.

El Japón parece ser, pués, el único satisfecho, porque obtuvo todo lo que necesitaba y mucho más de lo que esperaba le fuese concedido por la "Conferencia". Insistiendo con una tenacidad peculiar en los nipones, llevó a cabo su propósito de retener sus nuevos dreadnoughts de 33.000 toneladas tipo *Mutsu*.

Consiguió, igualmente, la prohibición de cualquier expansión en Hong-Kong. Mientras que la gran base de Singapore no sea convertida en realidad, ninguna Potencia, a no ser el Japón, podrá mantener por mucho tiempo un super-dreadnought en aguas del Pacífico.

Todos saben que el "sea power" depende, principalmente de los puntos de apoyo. No es sólo el desplazamiento la medida exacta del poder de los acorazados. El valor combativo de los "Capital-ships" depende sobretudo

de un factor que hasta hace poco tiempo, no fué tomado en consideración debida: el número, la situación y los recursos de los puntos de apoyo.

Como la Gran Guerra ha demostrado, los acorazados, especialmente los que queman petróleo, hállanse íntimamente ligados a las bases navales.

Sin Bizerta y Malta, las escuadras de combate franco-británicas en el Mediterráneo, no habrían podido salir a actuar contra el Imperio Austro-Húngaro.

Considerando que Bizerta y Malta se hallan demasiado apartados, se creó a Corfú a medio camino de Cattaro. Sin una base en aguas del Viejo Continente, la Flota americana quedaría impotente para actuar contra una potencia del grupo europeo. Debido al "Tratado" y a su imprevisión, los EE. UU., en caso de un conflicto armado, lucharía con grandes dificultades en el Pacífico.

De acuerdo con el "Convenio", el Japón se benefició enormemente con la renuncia de los EE. UU. de fortificar a las Jap y Filipinas. Esto significa que, a pesar de la diferencia numérica entre las dos flotas, la superioridad en el Pacífico se inclina hacia el lado del Japón. Excepción hecha de los mares del Extremo Oriente, la Inglaterra es, en la actualidad, la única potencia capaz de operar con todo su poder naval en los Oceanos.

Además de éso, los progresos en la balística, submarinos y aviación, aumentan más aún la importancia, tanto ofensiva como defensiva de las bases navales. Sólo después de la Gran Guerra y de las lecciones de élla recibidas, se puede decir que Gibraltar cierra completa y eficazmente el Estrecho del mismo nombre. De igual modo, Malta que, antes, era solamente un punto de apoyo para aprovisionamiento y reparación, es ahora prácti-

camente el centro de vigilancia de todas las derrotas del Mediterráneo Central.

De conformidad con este nuevo aspecto estratégico, el próximo conflicto será un duelo a muerte entre bases navales enemigas que experimentarán los efectos del super-cañón, los bombardeos aéreos, destruyéndose sin piedad unas a otras. Lucha ésa que influirá en extremo grado en el resultado de las futuras guerras.

Sean las escuadras, sean las flotillas, no tendrán libertad de acción sin la previa destrucción de las bases enemigas que se hallan dentro de su radio de acción.

Como se vé, vuelve al primer plano la política del General Brialmont que dice: "piedra, mezcla, ladrillo y concreto", tan descuidada antes de la Gran Guerra.

Scapa-Flow, perdido entre brunas allá en el extremo norte de Escocia, fué, puede decirse, lo que más influyó para la derrota de Alemania y derrocamiento del trono del soberbio Hohenzollern.

La gran Flota, en ella establecida, alerta, y preparada, observaba la costa del frente, manteniendo, durante cuatro años largos, embotellada, dedicada a criar os tras en puerto, fondeada y detrás de una triple cortina de minas submarinas, a la Flota Alemana de alta mar con tanto cariño organizado por Tirpitz.

Durante ese tiempo, además, poco después de iniciadas las hostilidades, los buques de guerra teutones que cruzaban los oceanos y que algunos males hicieron a los buques mercantes aliados, llegaron a su fin en aguas de las Falklands, destruídos por el fuego abrumador de dos potentes cruceros de batalla, destacados expresamente para ese fin, de la Gran Flota.

Scapa-Flow tuvo dos grandes momentos: la salida de Jellicoe para la batalla de Jutlandia y la desgraciada entrada de la flota alemana para arriar bandera, ante el

orgullosa pabellón británico, flameando a todos los vientos, al tope de los mástiles de altaneros superdreadnoughts.

Para acciones tales, solamente la inmersión en el seno de las aguas; la desaparición.

“De quien vivir no supo”.

En forma de apéndice he resuelto transcribir aquí mi artículo con el epígrafe “Hegemonía en el Pacífico”, al que antes me he referido: El deseo de ver bien acentuada la política y los intentos de ciertas Potencias en el Extremo Oriente y en toda la extensión del gran océano, indúceme a quebrantar mi intención de que no se reprodujera en las páginas de esta “Revista”. A fin de adaptarlo a la índole aquí seguida, prescindo de ciertos párrafos que podrían ser tachados de tendentes a herir países amigos, lo que por otra parte, jamás fué mi intención. Imparcial seguí, algunas veces, la corriente de la opinión más generalizada y, más a menudo la de mi punto de vista, aunque poco autorizado.

En este modo de encarar las cosas, como en otros, procuro seguir siempre lo que mi buen sentido me aconseja, así corra el riesgo de caer en error. Es siempre agradable decir como Teófilo Gautier: “Mon verre est petit mais je bois dans mon verre”.

La hegemonía en el Pacífico.

Del alcance de ese poder surgirán quizás gravísimos acontecimientos con repercusión por todo el mundo. Los hechos se precipitan volviéndose así necesario enterar a público, de los antecedentes de la grave cuestión y las atroces consecuencias que sobrevendrán, una vez empeñados en cruenta lucha los que desean el predominio en toda la vasta extensión del Pacífico.

Dos son, principalmente, las potencias que aspiran a esa preponderancia, los EE. UU. y el Japón. La gravedad de este antagonismo, que entenebrece los horizontes del mundo, está en la amenazadora cuestión de las razas, cuya lucha, hace mucho tiempo prevista y temida, ahora se aproxima.

El siglo XX parece predestinado a presenciar tremendos acontecimientos: a los trágicos sucesos planteados y consumados por el hombre empeñado en acortar más aún su efímera existencia, se juntan cataclismos naturales, los grandes fenómenos sísmicos transformadores, en épocas geológicas, la faz de nuestro planeta.

Todo induce a creer que la nefasta guerra, hace poco terminada, inició la temible y apocalíptica fase predicha miles de años atrás. Los acontecimientos de este primer cuarto de siglo y, hoy, la amenaza de tremendos encuentros, en el Extremo Oriente, de las razas Cuacásica y Mongólica nos inducen a creer que algo hay de verdad en las profecías de los tiempos pasados.

En nuestro pobre entender, la ley Johnson, prohibiendo la inmigración nipona en el territorio de los EE. UU. precipitará la lucha entre blancos y amarillos. Lejos de nosotros el intento de censurar a los yankees por haberse dado resguardo de un pliego que ven venir y sólo ahora les despierta el instinto de conservación. Lo que llama la atención es lo inoportuno de la ocasión para semejante prevención, ahora que las últimas maniobras de la flota norteamericana demostraron la ineficacia de las defensas del Canal de Panamá, hoy llave de seguridad de los EE. UU. en uno y otros de los oceanos, Atlántico y Pacífico.

Lo que hoy exponemos tampoco lleva la mente de herir la susceptibilidad de los hijos del Imperio del Sol Naciente. Es necesario por éso, una explicación suscin-

ta y clara. El Japón, como es intuitivo, aspira a la hegemonía en el Pacífico cuyas aguas bañan su extenso litoral del continente asiático en que predomina la raza mongólica. Es además humano que los nipones aspiren extender su predominio a los archipiélagos bañados por la inmensidad del Gran Océano, llegando aún a las costas de las tres Américas.

No es solamente con las armas, como se conquista un país: hay diversos modos de hacerlo. Uno de ellos es más práctico y menos costoso y consiste en la emigración; ésta trae después tan reales ventajas y halagüeñas probabilidades a menudo transformadas en verdaderos sucesos económicos y después en predominio territorial.

Las aspiraciones del Japón abarcan también la distante Australia y la casi Antártica Nueva Zelanda. Desde 1854 inmediatamente después de abrir sus puertos, el Japón juzgó apropiado encausar el exceso de su población por la costa Occidental de los EE. UU., donde entró con pies de plomo compitiendo con los hijos del país, a quienes llevaba la ventaja en lo módico de los salarios, y sin descuidar intensificar la política de expansión económica. El radio de acción del elemento emigratorio japonés fué, poco después, extendiéndose al interior tanto al Norte como al Sur de Vancouver y San Francisco y de allí a Méjico y al Perú.

El "peligro amarillo" como lo clasificó Guillermo II de Alemania, no se mezcla con las demás razas, conservando incólume su carácter y su método de vida.

El nipón astuto, inmediatamente vió que tarde o temprano los yankees procurarían restringir, quizás prohibir la inmigración japonesa: no les falta preocupaciones y cuidados dentro de casa, entre otros los negros tanto o más prolíficos que los amarillos. Creyó el japonés precaverse, colocándose en buena posición para

después, llegado el momento dado, mostrar los dientes afilados.

El Japón está muy distante de la costa Occidental de los EE. UU.; hay de por medio todo el vasto Oceano Pacífico. Para la realización de sus miras, le es menester un punto intermediario para en él establecer una buena base de operaciones. Hawai era el indicado: satisfacía por completo sus deseos: de allí las exaltadas, las vehementes protestas del gobierno del Mikado por haber tomado los norteamericanos, en 1897 aquel Archipiélago.

Conociendo de sobra el espíritu mongol, los EE. UU., a toda prisa, trataron de la consolidación estratégica de su importante posesión, a la cual con razón, considera como una segunda Heligoland.

Pearl Harbour fué elevado a la categoría de estación naval de 1ª clase. Este puerto, situado en Oahu, al Este de Honolulu, es como Thiugau, de trasendental importancia, como punto de apoyo, para la flota norteamericana.

No surtiendo efecto sus protestas, los japoneses resolvieron intensificar la emigración para el importante grupo Setentrional del gran Archipiélago de la Polinesia. Hé ahí porque el censo de 1920 efectuado en aquellas islas, acusa un cómputo de 170.000 habitantes, de los cuales 90.000 son japoneses..... Los hombres válidos de ese abultado número de emigrantes se transformarán de un momento a otro, de pacíficos labradores en agueridos combatientes, puesto que casi todos eran soldados veteranos del ejército del Mikado. Armas no les faltaría: conociendo como ninguno, todos los rincones de las islas, en el momento dado surgirían de los escondrijos, excelentes carabinas, ametralladoras y aún cañones de campaña, metidos de contrabando.

Ese procedimiento sutil extiéndese a otros archipiélagos; eso no impide que, antes de la conquista de hecho se afirme el predominio económico. Esto ya está, puede decirse, conseguido desde la última guerra.

Dos grandes compañías de navegación: la "Osaka Shosen Kaisha" y la "Toyo Kissei Kaisha" monopolizan, puesto que son pequeños los competidores, el comercio de trasportes en el Pacífico. La primera, estableció un floreciente servicio entre San Francisco y los puertos de Australia y Nueva Zelandia. La segunda, enorme pulpo, extiende sus tentáculos por casi todos los archipiélagos del Pacífico. En las islas que fueron de Alemania, por conquistas de hecho, en ellas flamea el pabellón del Sol Naciente.

No contentos, codician ahora Java, Sumatra y Borneo, adormeciendo al Gobierno de la Haya como ya ocurrió durante la guerra a los estadistas de la Casa Blanca y del palacio de Saint-James.

Esa tentativa, sin embargo, no será tan fácil para el Japón, que tendrá de frente a la hoy su aliada Inglaterra. Esta, por razones de dudas, trata de fortificar Singapur transformándolo en gran base naval. Para el dominio británico en la India, en Australia y en Nueva Zelandia, Singapur y también los estrechos de Sonda, forman la puerta del Oriente, como los estrechos de Babel-Mandeb y Aden son la del Occidente.

En el Asia, lo que preocupa a la Gran Bretaña, lo que la llena de cuidados, es el modo poco sufrido como los indús le soportan el yugo. Una potencia asiática y, además de eso budhista, resuelta a expulsar a los europeos del interior de la India, será recibida con los brazos abiertos y llenos de entusiasmo por los hijos de la gran península. De allí las demostraciones de amabili-

dades de los ingleses para con los japoneses, sus preferentes y distinguidos aliados.....

Eso no impide que los ingleses estén alertas: están hartos de saber que los nipones profesan las teorías lanzadas por los alemanes antes de la guerra: "En la tierra hay campo para todos; en cuanto la curva, gráficamente descrita, de la expansión económica e imperialista de un Estado no se cruza con la de otro Estado. Como solamente hay un lugar en el suelo; entonces, los cañones decidirán *en última instancia* a cual de los esos países pertenecerá el porvenir.".....

Esta teoría no es solamente simpática a los japoneses, sino también a los que quedan bis a bis, del otro lado del Pacífico. El cataclismo que hace poco affligió al Japón precipitó los acontecimientos. Los yankees juzgaron llegado el momento para promulgar la ley "Johnson" sin acordarse que élla produciría el mismo efecto de una travesura frente a un hombre colérico.

La exasperación del pueblo en Tokio y otros puntos del imperio llegó a su apogeo, las multitudes, una vez desbandadas, es difícil contenerlas. Un ministerio fué sacrificado en aras de la iracundia popular: la cólera de las turbas no encontró límites. Verdaderos energúmenos invadían hoteles y faltaban el respeto a las señoras norteamericanas y, lo que es más grave dadas las costumbres del Japón, el "Hara-Kiri" fué efectuado frente a la embajada de los EE. UU., señal de resoluciones extremas: de un momento a otro los dirigentes pueden ser forzados a una declaratoria de guerra.....y volveremos a los pavores de los trágicos cuatro años de destrucción en los campos y mares europeos!

Augusto Vinhaes.

ACORAZADOS DE LOS ESTADOS UNIDOS

| NOMBRE DE LOS BUQUES | Cañones en torres | | Máximo ángulo de elevación en grados | Alcance en metros | Velocidad en millas | Desplazamiento en toneladas |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| | Calibre en centímetros | Largo en calibres | | | | |
| West Virginia | 40.6 | 45 | 30 | 31.050 | 21.2 | 32.600 |
| Colorado..... | 40.6 | 45 | 30 | 31.050 | 21.4 | 32.600 |
| Maryland | 40.6 | 45 | 30 | 31.050 | 21.1 | 32.600 |
| California | 35.6 | 50 | 30 | 31.950 | 21.7 | 32.300 |
| Tennessee | 35.6 | 50 | 30 | 32.130 | 21.4 | 32.300 |
| Idaho | 35.6 | 50 | 15 | 21.600 | 21.3 | 32.000 |
| New Mexico..... | 35.6 | 50 | 15 | 21.600 | 21.1 | 32.000 |
| Mississippi | 35.6 | 50 | 15 | 21.600 | 21.1 | 32.000 |
| Arkansas..... | 30.5 | 50 | 15 | 21.915 | 21.1 | 26.000 |
| Wyoming..... | 30.5 | 50 | 15 | 21.150 | 21.2 | 26.000 |
| Arizona | 35.6 | 45 | 15 | 18.900 | 21.0 | 31.400 |
| Pensylvania | 35.6 | 45 | 15 | 18.900 | 21.1 | 31.400 |
| Oklahoma | 35.6 | 45 | 15 | 18.900 | 20.6 | 27.500 |
| Nevada..... | 35.6 | 45 | 15 | 18.900 | 20.5 | 27.500 |
| New York..... | 35.6 | 45 | 15 | 18.900 | 21.5 | 27.000 |
| Texas | 35.6 | 45 | 15 | 18.900 | 21.0 | 27.000 |
| Florida | 30.5 | 45 | 15 | 19.800 | 22.1 | 21.825 |
| Utah..... | 30.5 | 45 | 15 | 19.440 | 21.0 | 21.825 |
| TOTAL..... | | | | | | 525.850 |



ACORAZADOS DE LA ESCUADRA BRITANICA

| NOMBRE DE LOS BUQUES | Cañones en torres | | Máximo ángulo de elevación en grados | Alcance en metros | Velocidad en millas | Desplazamiento en toneladas |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| | Calibre en centímetros | Largo en calibres | | | | |
| Royal Sovereign... | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 21.6 | 25.750 |
| Royal Oak..... | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 21.5 | 25.750 |
| Revenge..... | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 21.9 | 25.750 |
| Resolution..... | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 21.6 | 25.750 |
| Ramilies..... | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 21.5 | 25.750 |
| Malay | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 25.0 | 25.700 |
| Valiant | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 25.0 | 25.700 |
| Barham..... | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 25.0 | 25.700 |
| Queen Elizabeth... | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 25.0 | 25.700 |
| Warspite | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 25.0 | 25.700 |
| Hood | 38.0 | 42 | 30 | 27.270 | 31.5 | 41.400 |
| Renown | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 31.5 | 26.500 |
| Repulse | 38.0 | 42 | 20 | 21.870 | 31.0 | 26.500 |
| Tiger | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 29.0 | 28.500 |
| Bembow..... | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.5 | 25.000 |
| Emperor of India.. | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.5 | 25.000 |
| Iron Duke | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.6 | 25.000 |
| Malborough | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.6 | 25.000 |
| Thunderer..... | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.0 | 22.500 |
| King George | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.4 | 23.500 |
| Ajax | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.1 | 23.500 |
| Centurion | 34.3 | 45 | 20 | 21.420 | 21.9 | 23.500 |
| TOTAL..... | | | | | | 580.450 |

Traducido de la Revista Marítima Brasileira por

Tomás M. Pizarro

Capitán de Fragata.



R. D.

Algunas consideraciones sobre el agua

empleada en las calderas abordo

El presente artículo incluye detalles y aplicaciones de los principios muy conocidos, por cierto, pero que no deben ser olvidados un solo momento por los ingenieros, sobre el agua de alimentación que debe emplearse para la buena conservación de las calderas.

Los ingenieros deben poner en práctica en toda circunstancia sus conocimientos profesionales para obtener la mayor eficiencia y duración en los generadores de vapor que tienen a su cargo. Al hacerlo, deberán tener en cuenta, que la constancia es virtud que no solo debe ejercitarse para obtener provecho en este sentido, sino también para perfeccionar y conservar los conocimientos adquiridos. Hay que tener presente que no basta haber estudiado. Muchas cosas se estudian y poco tiempo después resultan completamente olvidadas por quienes se abandonan a la vana creencia, creyendo que por haberla estudiado siguen poseyendo una ciencia a pesar de que han dejado de ocuparse en ella.

Dado el desarrollo cada vez más creciente, que han alcanzado los conocimientos humanos, no solo hay que estudiar, sino que es preciso especializarse, para ser lo más eficiente en determinada rama del saber humano.

Las calderas exigen una atención continua, tanto en funcionamiento, como cuando están en reposo; siendo estos cuidados consecuencia de la aplicación de principios y leyes físicas.

Uno de los principales cuidados con los generadores, se refiere al que hay que tener con el agua que es preciso emplear en ellos para vaporizarla.

El agua con que se deben llenar y luego alimentar las calderas en funcionamiento, a bordo de los buques de la Armada, debe ser destilada en las evaporadoras, completamente básica, exenta de grasas e impurezas; es decir, no debe contener la menor cantidad de sustancias en disolución.

Hay que tener en cuenta que todos los reglamentos en las distintas marinas prohíben el empleo de agua de cualquier otro origen, y principalmente de la del mar para la alimentación de las calderas, salvo el caso de fuerza mayor a que da lugar una avería y que no debe durar sino el tiempo estrictamente necesario para repararla.

El jefe de máquinas y sus oficiales están obligados a recordar, y a la vez a instruir a la gente que le está subordinada, que el empleo de cualquier otra agua que no sea la destilada obtenida en las evaporadoras, para la alimentación de las calderas, es perjudicial, sobre todo, en las calderas multitubulares.

En el agua de mar, los 32 o 33 milésimos de sustancias salinas que hay en disolución, dan lugar a medida que se reponen en las calderas las pérdidas originadas por fugas y otros usos en la instalación, a que en el líquido contenido por los generadores, aumente de más en más, la cantidad de sustancias en disolución.

A esto se agrega que entre los cuerpos extraños que contiene, dicho líquido se halla el *sulfato de cal*, en

una proporción de 1'5 gramos por litro, el cual deja de ser soluble en el agua cuando aumenta la temperatura y la presión, precipitándose entonces en menudos cristales que se adhieren a las planchas y a los tubos de la superficie de calefacción, disminuyendo su conductibilidad, y por lo tanto el rendimiento del generador, y exponiendo esas partes, a medida que aumentan en espesor dichos depósitos, a golpes de fuego y quemaduras.

Con respecto al sulfato de cal conviene recordar, que procede muy distintamente que la mayor parte de los cuerpos, cuyo coeficiente de solubilidad aumenta con la temperatura; puesto que no sólo es soluble en pequeñas cantidades, sino que deja casi de serlo cuando la temperatura llega a 120° centígrados.

Así mismo, el cloruro y sulfato de magnesio que también contiene el agua de mar se descomponen, el primero en presencia del agua solamente y el segundo ante el agua y el cloruro de sodio dando lugar al ácido clorhídrico que ataca el fierro.

Por último, el agua acidulada o la salada en presencia de los metales, por poca que sea la diferencia de su naturaleza, procede como un electrolito, dando lugar a una acción galvánica con las reacciones consiguientes.

Por pura que sea el agua que se emplee para la alimentación de las calderas, el ingeniero de cuarto está obligado a constatarlo por medio del areometro de peso constante llamado salinómetro, a fin de anotarlo al finalizar su guardia, para lo que tendrá en cuenta, que el cero de la graduación de este instrumento deberá corresponder al enrase de su vástago con el nivel del agua extraída del generador en la cubeta de prueba, cuando la temperatura de este líquido corresponda a 95° C o sean 200° F aproximadamente.

Pero como este procedimiento no permite conocer

las faltas de estanqueidad de los condensadores cuando permiten el paso de pequeñísimas cantidades de agua de mar, o cuando el agua ha adquirido cierta acidez, será preciso comprobar que el agua es completamente básica y que no contiene ninguna sustancia extraña, empleando los procedimientos conocidos de los que hablaremos más adelante.

Cuando por circunstancias excepcionales no fuera posible poder reparar la avería que ocasiona el ingreso de agua de mar a las calderas, tal como el caso de averías en los condensadores durante un temporal, o por esta misma causa en acción de guerra, entonces el agua contenida en dichos generadores no deberá contener más de 66 milésimos de sustancias salinas, o sean dos grados del salinómetro.

Para que esta cifra no sea sobrepasada en tales casos de fuerza mayor, que deben estar justificados ampliamente y solo ser admitidos por el mínimo de tiempo posible, a fin de que los depósitos salinos no lleguen a tener espesor apreciable sobre la superficie de calefacción, periódicamente y siempre que el límite antes fijado tienda a alcanzarse, se realizarán extracciones de fondo. Debiendo agregarse como prescripción en los casos especiales en que nos estamos refiriendo, que el caldeo debe ser lo más activo posible, para que la circulación del agua lo sea también en los generadores, evitándose de ese modo que los depósitos lleguen a ser grandes, mientras llega el momento de que se salve un estado de funcionamiento tan nocivo y peligroso para los generadores de vapor.

Los depósitos no solo disminuyen la conductibilidad de la superficie de calefacción, determinando una pérdida de calor y por lo tanto un aumento en el consumo de combustible. Al aumentar su espesor, los tubos y

planchas pueden enrojecerse, disminuyendo inmensamente su resistencia, lo que entonces dá lugar a golpes de fuego, proyecciones y desgarramientos que son de terribles consecuencias. Y aunque este caso no llegue a alcanzarse, por pocos que sean los depósitos que se realicen, su extracción y desprendimiento es motivo de gran fatiga para el personal y de desgaste para el material.

Aunque todos sabemos cuales son las sustancias que contiene el agua de mar en disolución, dado el carácter de este artículo, no está demás que recordemos, que por término medio se puede considerar que este líquido contiene en cada mil partes; 25'5 milésimos de cloruro de sodio, 3'5 de cloruro de magnesio, 2'4 de sulfato de magnesia, 1'5 de sulfato de cal y 1 de cloruros, yoduros, bromuros, etc., cifras que varían, puede decirse, inversamente con la latitud y también según los lugares del Globo en donde la evaporación, por efecto del calor, es más intensa.

Así como puede presentarse el grave accidente de introducción de agua de mar por averías en los condensadores, puede realizarse también una avería en las evaporadoras y entonces, mientras se hace la compostura de éstas será preciso emplear el agua que de los tanques proveniente de manantial o de río. En este caso, es preciso que éste líquido contenga la mínima cantidad de sustancias sanas en disolución, las cuales no deben pasar de 0.5 gramos por litro.

La cualidad y cantidad de sustancias que contiene el agua que se va a emplear, se determinará por medio de los análisis químicos.

Para determinar rápidamente la cantidad de sustancias salinas que contiene en disolución el agua que se va a emplear obligadamente en las calderas, se puede em-

plear el análisis hidrotimétrico, el cual, como se sabe, se realiza en la forma siguiente:

Se hace una solución de 10 gramos de jabón llamado de Marsella en 160 grámos de alcohol a 90° Beaume, mesclándola con un decílitro de agua destilada; y por otra parte, se mezcla 55 miligramos de cloruro de bario en un decílitro del agua que se trata de analizar.

Hechas ambas soluciones se vacian en un pomo graduado 40 centímetros cúbicos de la segunda solución, llenándose con la otra una pipeta graduada, de manera que 25 divisiones representen en ella 2 centímetros cúbicos 4 décimos y se contará en el cero a partir de la segunda de estas divisiones.

Se procederá en seguida a vaciar dulcemente la solución jabonosa en el pomo que contiene los 40 centímetros cúbicos de agua que se trata de probar removiéndola constantemente hasta que se note en el pomo una espuma persistente, cesándose entonces de vaciar la solución jabonosa de la pipeta.

El número de divisiones del licor jabonoso que se vacia de la pipeta hasta producir la espuma persistente en el agua del pomo será el grado hidrotimétrico del agua que se analiza.

Un grado hidrotimétrico corresponde a la presencia en un litro de agua de 0.0114 gr. de cloruro de calcio, ó 0.0103 gr. de carbonato de cal, ó 0.0104 gr. de sufato de cal, ó a 0.009 de cloruro de magnesio; pudiendo tenerse en cuenta que un grado de la pipeta corresponderá por término medio, á 0.01 gr. de sales en disolución en el agua que se prueba. Una buena agua no debe pasar de 25° hidrotimétricos; pues mas alla de 50° el agua no sirye para ningún uso.

Las reacciones químicas del análisis hidrotimétrico son como siguen: el jabón blanco, que es oleato de soda,

en presencia de un sulfato, un cloruro o de un carbonato de cal o magnesia, se descompone combinándose el ácido oleico con la cal y magnesia para formar un jabón insoluble, que es un oleato de cal o de magnesia; y la soda con el ácido de la sal, para dar lugar a un carbonato, sulfato o cloruro de sodio.

Este método basado en el empleo del jabón de soda, no puede dar ninguna indicación respecto de la cantidad de cloruro de sodio que contenga el agua.

Cuando se quiere averiguar la naturaleza de los cuerpos que contiene el agua en disolución, se procede al análisis cualitativo para ver si dicho líquido contiene carbonatos, sulfatos o cloruros de cal.

Para esto se toman tres medidas de cristal con 50 gramos cada una del agua que se trata de analizar. Una medida se trata con 0'25 gramos de oxalato de amoníaco, y si dá lugar a una reacción y el precipitado que se obtenga indicará que el agua contiene carbonatos o cloruros.

La segunda medida se ensaya con 0'25 gramos de cloruro de bario, y según dé o nó precipitado hará ver que hay, o que no existen, sulfatos en el agua.

Por fin la tercera de dichas medidas deberá tratarse con 0'25 gramos de nitrato de plata, con el fin de averiguar si el agua contiene cloruros en disolución.

Así como es necesario conocer la naturaleza de las sustancias que contiene en disolución el agua que se va a emplear para alimentar las calderas, también es siempre conveniente conocer la cantidad de dichas sustancias por unidad de peso o por litro. En este caso por ejemplo, si disolvemos en amoníaco o hiposulfito de sodio el cloruro de plata que constituye el precipitado obtenido al tratar el agua por medio del nitrato de plata, obtendremos el peso de cloro contenido por ella; pero puede

ser suficiente conocer el peso total de las materias contenidas por el agua en disolución; para esto, bastará vaporizar completamente medio litro del agua que se trata de ensayar, pesando en seguida el residuo sólido que queda.

Pasemos ahora a considerar el procedimiento que se sigue para realizar la alimentación de los generadores y que de ser completamente perfecto no haría necesario el empleo de agua evaporada o de manantial para reponer las pérdidas. Como se sabe todas las máquinas marinas están provistas de un condensador de superficie a donde va a parar todo el vapor que evoluciona en ellas. Esta disposición, como acabamos de decir, al ser completa, permitiría poder hacer la alimentación de las calderas con la misma agua durante todo el tiempo de funcionamiento; suprimiéndose todo temor de depósitos en los generadores por ser agua destilada.

El inconveniente de las instalaciones en referencia, a parte de las faltas de estanqueidad que los condensadores ofrecen en ciertas circunstancias, está en que todo el vapor que evoluciona en las máquinas, o más claramente todo el vapor que sale de las calderas no vuelve a ellas después de la condensación, debido a las pérdidas y fugas que se realizan en el ciclo; además, el vapor, sobre todo en las máquinas de émbolo, arrastra consigo el aceite que se emplea para la lubricación, lo que obliga, por muchos que sean los cuidados que se tengan para limitar el empleo de lubricante, así como en el filtraje del agua, a realizar periódicamente extracciones de superficie en los generadores.

Se vé pues, que las pérdidas de agua por distintos motivos llegan a ser grandes, variando según la mayor o menor bondad de las instalaciones. Generalmente las pérdidas oscilan entre 4 y 8 por ciento del agua vapori-

zada, de donde resulta, que como el peso del agua tomada del condensador y enviada a las calderas es inferior al peso del vapor que mana de ellas en el mismo tiempo, el nivel de régimen no podrá ser mantenido en los generadores sino agregando la diferencia de agua, es decir, según la expresión usada, reparando las pérdidas.

La reparación de las pérdidas puede hacerse de dos maneras: una con agua dulce de muy buena calidad, procedimiento que se sigue en los buques que tienen tanques apropiados para almacenar una reserva suficiente de este líquido, como pasa en las naves de comercio, o análogas, dotadas de calderas cilíndricas de llama de retorno; la otra manera de reparar las pérdidas consiste en utilizar el agua destilada obtenida en las evaporadoras, procedimiento que se sigue en las naves de guerra para evitar la mayor parte de las acciones químicas, así como para mantener invariable la eficiencia de la superficie de calefacción en los generadores.

Cuando la reparación de las pérdidas en las calderas debidas a las fugas en las máquinas y canalizaciones se hace con agua destilada proveniente de las evaporadoras y concuerda con una estanquedad satisfactoria de los condensadores, puede decirse entonces, que la formación de depósitos en las calderas es completamente nula.

Con todo, la introducción fortuita de agua de mar a las calderas no es cosa rara que se realice, sobre todo, después de un tiempo grande de trabajo en los condensadores, cuando la estanquedad de estos aparatos disminuye, penetrando entonces dicho líquido a la cámara de condensación por los prensa-estopas de los tubos. Algunas veces esta introducción se verifica por las juntas de las placas tubulares o también por las picaduras o per-

foraciones que se realizan en los tubos debidas a las acciones químicas.

Basta, en efecto, que cualquiera que sea el deterioro o avería que se realice para que, por pequeño que sea el orificio o intersticio, el agua penetre en abundancia al condensador como consecuencia de la impulsión que le imprime la bomba de circulación y también a la diferencia de presión que existe entre el medio exterior y la cámara de condensación.

Cuando la falta de estanquedad es grande o cuando hay rotura o picadura en uno o más tubos se tendrá excedente en el agua de alimentación, el cual entonces será preciso vaciarlo al mar o la sentina; pero no es sólo en estas condiciones que se constatará la introducción del agua del mar, sino también en el caso de que la reparación de las pérdidas no necesite hacerse, manteniéndose constante el nivel del agua en las calderas, lo que nos indicará que la falta de estanquedad o rotura es muy pequeña.

A este respecto creemos conveniente recordar el procedimiento que permite constatar la introducción de agua de mar en la alimentación, por pequeña que sea su cantidad, procedimiento que está fundado en la manera como se comporta el agua, según tenga o no sustancias en disolución, con respecto al paso de la corriente eléctrica, y por lo tanto permitirá conocer el mayor o menor grado de pureza del agua que proviene de los condensadores de las máquinas o de las evaporadoras.

Como se sabe, el agua químicamente pura tiene una conductibilidad eléctrica tan pequeña, que puede decirse que es relativamente nula; pero que se vuelve cada vez más conductora a medida que se le adiciona un ácido, principalmente el ácido sulfúrico, la sosa, o una sal cualquiera.

La variación de conductibilidad por la causa que acabamos de anotar permite, que de una manera experimental se pueda determinar las condiciones de pureza del agua empleada: para esto se emplea en sitio apropiado una probeta de cristal en la cual se deposita el agua que se trata de analizar. Dentro de esa probeta van a terminar las extremidades de los alambres conductores de una derivación tomada del circuito de alumbrado del departamento de máquinas, yendo montados en esta derivación un voltímetro, una llave de interrupción y una resistencia apropiada si fueren necesarios.

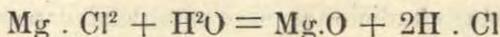
En estas condiciones, si se establece el paso de la corriente a través del agua contenida en la probeta y que es tomada del condensador para la prueba, el voltímetro no marcará ninguna diferencia de potencial si dicho líquido es químicamente puro, pero a medida que vaya aumentando la cantidad de sustancias salinas en disolución el aparato marcará mayor diferencia de potencial.

Teniendo en cuenta ésto, se puede formar una tabla sometiendo a la experimentación una serie de muestras, que partiendo desde el agua destilada químicamente pura, vayan aumentando gradualmente en la cantidad de sales contenida en disolución; anotando la diferencia de potencial que en cada ensayo vaya indicando el voltímetro se tendrá una tabla, que en cualquier momento nos dará por la diferencia de potencial obtenida en cada prueba la calidad del agua que suministra el condensador.

Pasando ahora a hablar del agua destilada que producen las evaporadoras para reponer las pérdidas o mermas que hay en las calderas, debe tenerse en cuenta que hay veces que dicho líquido puede llegar a ser corrosivo, sobre todo cuando el agua de mar que se emplea para la evaporación es tomada en las cercanías de la

costa, debido a las sustancias orgánicas que contiene, las cuales bajo la acción de la temperatura elevada de las evaporadoras se descomponen dejando en libertad al ácido azótico, que es corrosivo y que ataca entonces a los generadores.

También se suele presentar el ácido clorhídrico en el agua que proviene de estos aparatos, es verdad que en muy pequeña cantidad, debido a que el cloruro de magnesia que contiene el agua de mar, puede descomponerse en magnesia y ácido clorhídrico, es decir:



La presencia de este ácido puede también tener lugar como consecuencia de la descomposición del sulfato de magnesio en presencia del cloruro de sodio; se origina entonces una doble reacción, formándose sulfato de soda, magnesia y el ácido a que estamos aludiendo.

No cabe duda que las reacciones que acabamos de indicar se realizan, puesto que en la práctica se suele encontrar en los depósitos salinos sulfato de soda que no existía en el agua de mar empleada en la alimentación de los evaporadores.

No basta, como acaba de verse, tener el convencimiento de que el agua es evaporada y no contiene sustancias salinas en disolución; puesto que puede adquirir cierta acidez en determinadas circunstancias, de manera, que para constatar que no ha adquirido una característica tan perjudicial que la hace corrosiva, deberá emplearse el papel de tornasol, el cual para que no se deteriore por una constante exposición a la atmósfera, se le tendrá guardado en un frasco con tapa esmerilada. El papel al sumergirse se volverá anaranjado si el agua tiene cierta acidez.

Otro método consiste en poner unas cuantas gotas de cloruro de metilo de naranja en el agua que se trata de probar; ésta, adquirirá un color amarillo si es alcalina; pero se vuelve rosada si es ácida.

El agua de alimentación proveniente del condensador de la máquina no sólo puede arrastrar sustancias salinas si falta de algún modo la estanquedad en éste, sino que también en las condiciones de buen funcionamiento de dicho aparato arrastra consigo el aceite empleado en la lubricación de los distribuidores, cilindros y aparatos auxiliares, y si bien es verdad que se filtra antes de calentarse e ingresar a las calderas, puede suceder que un mal funcionamiento de los filtros permita que partículas de aceite pasen con el líquido yendo a formar una capa que sobrenada en la superficie de nivel de los generadores retardando el desprendimiento de las burbujas de vapor, y si no se tiene el cuidado de expulsarla por medio de extracciones de superficie, al cesar el funcionamiento y vaciar las calderas, el aceite forma con los óxidos metálicos y aun con los cuerpos extraños, si los hay, un depósito grasoso sobre la superficie de calefacción, que adquiere un caracter peligroso cuando nuevamente entra en uso el generador, si es que no ha sido limpiado convenientemente.

El peligro de estos depósitos, admitiendo que sólo provengan de aceites de origen mineral, está en su mala conductibilidad del calor; las experiencias y las averías han puesto en evidencia los efectos perniciosos a que dan lugar. Así por ejemplo, se ha visto, que pasando varias capas sucesivas de aceite mineral en ciertas partes del fondo de un recipiente de hierro, el cual en seguida fué expuesto a la acción de un manantial de calor, las planchas se enrojecieron, permaneciendo el agua en calma en ese sitio; probándose de esta manera la ma-

la conductibilidad de los depósitos grasos y lo peligrosos que pueden resultar al formarse sobre la superficie de calefacción de las calderas.

La diferencia que existe entre la conductibilidad del hierro y la de los cuerpos grasos es muy grande, pues, mientras que en una plancha de hierro de un metro cuadrado y un milímetro de espesor es de 16 calorías por segundo cuando existe una diferencia de un grado entre sus dos caras; para una capa grasa de un milímetro de espesor de igual superficie y la misma diferencia de temperatura entre las dos caras, solo es de 0'6 de caloría en idéntico tiempo.

Las trasmisión de calor Q a través de las paredes metálicas que se hace por conductibilidad queda expresada según la fórmula de Fourier cuando se conocen las temperaturas T y t de las caras de uno y otro lado de las planchas, el coeficiente C de conductibilidad y su espesor e en milímetros por

$$Q = \frac{C (T - t)}{e}$$

Así es que siendo 16 calorías por metro cuadrado, por un grado de diferencia de temperatura y un milímetro de espesor se tendrá en una hora que el número de calorías que son transmitidas en el hierro es

$$Q = \frac{3600 \times 16 (T - t)}{e}$$

y para el aceite o grasas

$$Q' = \frac{3600 \times 0.6 (T - t)'}{e}$$

lo que hace que ambas conductibilidades se encuentren en la razón

$$\frac{Q}{Q'} = \frac{0.6}{16} = 0.0375$$

Queda bien entendido, que para evitar los peligros a que acabamos de aludir, debe reducirse a su más ínfima expresión la lubricación del vapor que solo se hace con lubricantes metálicos que son indescomponibles; el agua debe filtrarse y por último, deberán hacerse periódicamente extracciones de superficie para arrojar cualquier cantidad de aceite que pueda pasar a las calderas por mal funcionamiento de los filtros.

La presencia de metales diferentes cubiertos por el agua, por poco acidulada que esté, agregado a las diferencias de temperatura que se realizan en las calderas dan lugar a corrientes eléctricas que circulan entre los dos metales de distinta naturaleza, que entonces constituye el par.

En ciertos casos es el hierro y el bronce de algunos grifos y llaves que existen en la caldera los que forman dicho par; pero es de advertir, que aún no existiendo más de un solo metal en el generador, el hierro de unas planchas que esté, en circunstancias distintas de las otras, reemplazará al cobre o bronce como metal electro negativo, formando el electrodo positivo.

En las condiciones a que nos estamos refiriendo el paso de la corriente produce corrosión en las planchas de fierro que hacen de electrodo negativo, y como se vé el agua procede como electrolito. Para evitar que el material de cada caldera se deteriore en ellas planchas de zinc, distribuyéndolas convenientemente sobre o cerca de la superficie de calefacción, pasando entonces este metal a hacer de electrodo negativo. Al paso de la co-

riente el agua se descompone en sus elementos, el oxígeno vá a depositarse sobre el zinc, que por lo mismo se oxida y se gasta, mientras que el hidrógeno va a depositarse sobre el hierro formando una capa que puede decirse le sirve de preservativo, puesto que sustrae al metal de la acción de los ácidos y reduce los elementos oxigenados que tenderían a atacarlo.

No es demás que hagamos presente, que la repartición del zinc se hace dentro de las calderas en la proporción de 0.kg. 600 por metro cuadrado de superficie de calefacción en las calderas grandes y de 0 kg. 370 en las pequeñas. Además, la unión de metal a metal debe ser de lo más completa posible en atención a la corriente eléctrica, para lo cual las superficies de contacto deben estar convenientemente limpias.

Otro caso que es digno de no descuidarse con respecto al agua de alimentación, no sólo desde el punto de vista económico, sino también con relación a la durabilidad de los generadores es el que se relaciona con su temperatura de ingreso, puesto que si es muy baja produce descensos en la presión de régimen y además dá lugar a contracciones bruscas que originan fugas en los remaches y costuras de las planchas así como en el empotramiento de los tubos.

Donde se hacen más sensibles las diferencias de dilatación a que dá lugar los cambios bruscos de temperatura, que pueden también ser ocasionados por el ingreso del agua de alimentación a temperatura baja, es en las calderas cilíndricas tubulares por que carecen de la elasticidad que tienen por su construcción las calderas multitubulares. Por último, si en lugar de emplear agua fría, se usa, como debe ser, agua recalentada para la alimentación, no sólo se evitarán las contracciones bruscas

debidas a las diferencias de dilatación entre las distintas partes de los generadores, sino que se obtendrá un aumento en el rendimiento térmico de la maquina que llegará a ser un 0.085% mayor que el que corrientemente se obtiene.

Capitán de Fragata Ingeniero

P. Valladares.





KOSMOS - ROLAND - HAPAG

COMPAÑIAS ALEMANAS DE VAPORES

Servicio Combinado

Servicio semanal entre

HAMBURGO,
BREMEN,
ROTTERDAM,
AMBERES,
Y PUERTOS DE
COLOMBIA,
ECUADOR,
PERU Y
CHILE.



Servicio de carga y pasajeros

POR PORMENORES VERSE CON

Por la Cia. Kosmos
AGENCIA MARITIMA KOSMOS, Callao
Ostern & Co. S. A. Lima

Por la Cia. Roland
CIA. MARITIMA ORLANDO, Callao
E. & W. Hardt, Lima

Por la Hamburg-Amerika Linie

E. & W. Hardt

Lima y Callao



UN IMPERIO INSULAR POCO CONOCIDO.

Las responsabilidades de un Estado independiente son eternas. Me refiero solamente a sus responsabilidades exteriores, y en parte esencial a sus relaciones con los demás países de la familia internacional; en el presente no tocaré, pues, sus responsabilidades o temores de orden interno.

Con frecuencia el equilibrio internacional es mucho más delicado de lo que parece a los habitantes que más interesados están en esos problemas y que en caso de una rotura del equilibrio son los llamados a sufrir más extremadamente.

Cualquier política, lleva siempre la obligación de mantenerla. Si el país no puede mantener, conservar su política, ella o es nula, o está expuesta en cualquier momento a las consecuencias de la muerte.

Las responsabilidades no pueden evitarse. Con la buena suerte, se pueden demorar las medidas que dictan las responsabilidades, pero al fin llegará un día en que el país tenga que mantener su política, respondiendo con ella a la inevitable presión de otras fuerzas internacionales y en caso de impotencia tendrá que venir el abandono completo de su política.

La Rusia se embarcó en una política colonial tremenda en el Asia, y se encontró cara a cara con el Japón; la Rusia creyéndose segura con motivo de su prestigio internacional, no estableció una política naval y militar que estuviera de acuerdo con su política colonial. Sus responsabilidades le dictaban medidas muy obvias; pero Rusia no las tomó; confiada en su prestigio se quedó contenta con haber construido una sola línea férrea, una pequeña cinta de acero, para conectar las fuentes de sus recursos militares con la línea avanzada de las playas asiáticas, distantes casi 6.000 millas, y con mantener una fuerza naval en el Asia que no era capaz de llevar a cabo su verdadera misión.

El día inevitable de la liquidación internacional llegó, y el resultado fué desastroso. La Rusia salió completamente derrotada. El Japón llegó a ser una de las primeras potencias del mundo, volviéndose el alma dirigente de casi 1,000,000,000 de habitantes del Oriente, preparando así el futuro movimiento combinado de todas las razas asiáticas. Podemos decir, más aún, que todas estas razas no hubieran pensado todavía en ese gran movimiento unido si el Japón no hubiera salido de la segunda fila de las potencias, ingresando destacado a la primera fila después de su triunfo de armas abrumador sobre la gigantesca Rusia. Este ha sido uno de los sucesos más importantes de la historia del mundo.

No hay espacio en este pequeño artículo para apreciar y discutir cuáles habrían sido las consecuencias para la historia del mundo si Rusia hubiera establecido a tiempo una política naval-militar capaz de sostener su política colonial con el Asia. Basta, por ahora, decir que una parte del verdadero resultado de las negligencias de la Rusia ha sido traer sobre nosotros, los habitantes de los dos Continentes Americanos, responsabilidades ine-

vitables para el futuro. Todo movimiento internacional en el Asia, desde la fecha de la derrota de Rusia hasta el presente, nos ha tocado directa o indirectamente; y en adelante nos seguirá tocando con efectos más acentuados año por año.

Me atrevo a decir que hay un nuevo peligro para todos, en el hecho de que existe un país que tiene una política colonial bastante desarrollada en Oriente sin tener una política naval-militar adecuada para mantenerla. Hay un campo interesantísimo de estudio en este hecho. Voy a limitarme a describir ligeramente este imperio colonial, su política y su importancia.

Uno de los más importantes factores, pero a la vez uno de los menos conocidos en la complicadísima situación internacional del Pacífico-Este, es el imperio insular de los Países Bajos, al que llaman los holandeses "Insulinde". Los holandeses, como lo hacían los rusos, están tratando de mantener una colonia enorme, millares de millas distantes de la Haya, no sólo sin tener los recursos navales necesarios para mantener sus comunicaciones abiertas, sino también, sin tener los recursos militares-navales para defender esa riqueza colonial contra las posibles agresiones de otras naciones. Tal política colonial solo podría estar asegurada por una de las más prominentes potencias navales. Los Países Bajos, desde ningún punto de vista pueden considerarse ni siquiera en la tercera categoría naval. Son magníficos hombres de mar, tienen una flota mercante considerable, pero su pequeña armada está completamente fuera de toda proporción con las obligaciones que tienen para la protección de su marina mercante y sus territorios orientales.

La soberana holandesa dirige los destinos de una población asiática casi igual a la población entera del

continente Sud-Americano. Esta colonia comprende aproximadamente cincuenta millones de seres de la raza malaya, es decir más del 50% de toda esa raza. Esta raza humana está comprendida en una área relativamente muy reducida; en pocas partes de la superficie de la tierra encontraríamos tanta densidad de población.

Por qué es este imperio un factor de tanta importancia en los problemas del Oriente? Vamos a demostrarlo llamando la atención sobre algunos hechos, los que determino en la siguiente relación:

- a) Insulinde comprende la mayoría de una raza muy numerosa.
- b) Está situada estratégicamente desde el punto de vista comercial.
- c) Está situada estratégicamente desde el punto de vista naval-militar.
- d) La población es muy homogénea.
- e) La población está unida a sus numerosos correligionistas mahometanos.
- f) Goza de riquezas enormes y muchas de ellas todavía no están desarrolladas.
- g) Tiene yacimientos petroleros que forman una de las más importantes fuentes de este líquido, tan indispensable a la vida industrial del mundo como a las políticas navales-militares de las potencias.
- h) Está cerca del Imperio Japonés.
- i) Está muy cerca de las Filipinas con sus doce millones de malayos.
- j) Efectivamente el colonizador carece de toda defensa adecuada militar-naval.
- k) La población aumenta.
- l) La cultura es asiática y no hay ninguna indicación que haga creer que pueda alterarse.

- m) Las fuerzas dirigentes en la vida económica y política no son malayas sino extranjeras.
- n) La raza es de las que siempre están animadas más por las emociones que por la razón, como sería lógico, y esto, que es importantísimo, equivale, a decir que no podrán adoptar nunca efectivamente la civilización occidental.

La autoridad de los Países Bajos en su territorio insular de el Oriente fué ejercitada en 1602 a 1798 por medio de la "Netheerlands East India Company", y esta autoridad existió solamente para los fines del comercio. En la India Británica hubo en un principio una analogía aproximada de organización pero los ingleses convirtieron muy pronto su tarea en una más vasta y desempeñaron a la vez todas las funciones de un gobierno cuidadosamente organizado sobre bases occidentales. Los holandeses no han tratado de establecer las leyes, el idioma ni la organización social de su país entre los malayos de su colonia ni les han llevado su religión. No han seguido las manifestaciones del sistema colonial de de los romanos o españoles. Los holandeses han desempeñado el papel esencialmente comercial y no de gobierno. Su debilidad militar-naval no les ha permitido otra actividad en el Oriente. No debemos sacar como conclusión que los intrépidos holandeses, con su diligencia, tino y honradez no hayan sido capaces de implantar un sistema completo de gobierno. Ellos tienen capacidad, pero su misión ha sido, es y será la del comercio en su colonia malaya. No puede ser otra cosa.

En el siglo XVIII los virreyes holandeses gradualmente asumían el gobierno de la mayor parte de Java y de Madura, los territorios más poblados; pero, a pesar de esta centralización de la autoridad suprema, estos virreyes gobernaron valiéndose del antiguo sistema malayo. El gobierno general funcionó mediante la autoridad ab-

solita de los numerosos gobernantes nativos. El sistema es sencillo y barato y de los que no corren con los peligros de una posible resistencia o sublevación contra las nuevas ideas y métodos que pudieran venir de Occidente. Además, en esa forma no se llama la atención de los otros países del mundo. Hay sobre todo una gran tranquilidad; el contacto del malayo con la autoridad es siempre por intermedio de uno de los de su propia raza. La implantación de este sistema no indica que exista el factor pereza en Holanda; es el único sistema que el reino de los Países Bajos puede mantener con sus recursos militares muy limitados. Es el papel de la debilidad. Por esta razón no puede existir la seguridad de la permanencia.

Entonces se ve que la autoridad holandesa aprovecha del antiguo sistema de gobierno nativo. En Java y Madura cada uno de los numerosos gobernadores (regentes), son los herederos de los antiguos sub-jefes del reino de Java, tienen a su lado un "Residente" o "hermano mayor", un holandés, y es el que dirige el gobierno de su distrito bajo la supervigilancia del Gobernador General (holandés) que está establecido en la capital, Batavia. Cada uno de estos regentes está secundado por unos sub-regentes que a su vez están acompañados de sub-hermanos mayores (holandeses). En los pueblos los malayos viven bajo las antiguas leyes de sus antepasados, y sus cortes son nativas.

Fuera de Java y Madura los lores nativos gobiernan sus antiguos principados, pero cada uno de ellos esta acompañado de un consejero (controleur), holandés que goza de cierta autoridad definida. Hay mas de trescientos de estos principados autónomos. Como se vé los holandeses no han destruído el antiguo régimen político y social de los indígenas, sino que por el contrario lo

hán aprovechado. Sus subditos, por lo tanto, han conservado su cultura y religión, y sus costumbres han variado muy poco desde la llegada de sus dueños del Occidente. Tenemos en todo ésto un ejemplo destacado de una conquista pacífica. Los indígenas han perdido poco de su independencia original, las condiciones de su vida han seguido tranquilamente, y su estado económico ha mejorado. El holandés, ni les ha robado ni los ha tratado con crueldad. Al contrario él ha desarrollado los recursos virginales de las islas malayas. No puedo decir que el malayo esté más contento que antes, pero sí que tiene disponibles muchas facilidades para mejorar sus normas de vida. El puede aprovecharlas o dejarlas, como quiera. Seguramente es un sistema paternal y benévolo. No sería justo decir, que estas condiciones en que se revelan las muchas virtudes de los Países Bajos son debidas exclusivamente al hecho de su debilidad y que ésta les haya impedido seguir cualquiera otra política.

Por otro lado, para no pintar el cuadro de este paraíso en un sólo color, es necesario saber que los primeros holandeses de la "Netherlands East India Company" entendían muy bien de cómo aprovechar de las intrigas y rivalidades entre los numerosos principados cuando era necesario a su objetivo comercial. Ellos no intervinieron en la política intrigante de los nativos, mientras que sus finalidades comerciales eran conseguidas. La política de los Países Bajos en Insulinde nunca ha sido paz.

"La libertad" es con frecuencia una cosa poco comprendida por las poblaciones que creen no tenerla. Muchas veces "la libertad" que se ha conseguido es muy distinta de la verdadera libertad y en consecuencia menos beneficiosa para los "emancipados". Pero esta palabra "libertad" es siempre una palabra mágica y con-

tagiosa. El contagio está esparcido en Insulinde, pero felizmente hasta ahora sin violencias. Los holandeses han sabido muy bien cómo conceder lenta y suavemente una mayor libertad y al parecer todo el mundo está satisfecho del progreso alcanzado:

El gobierno de Batavia es hábil y nunca ha cometido la falta de establecer reformas radicales entre una población poco preparada para instituciones nuevas y de gran libertad de acción. La paciencia benévola de los holandeses debe llamar la atención del mundo entero. Hay razones psicológicas para no llamarla, ni por fuera ni por dentro del país. No hay bulla política en Insulinde, con un gran resultado, la tranquilidad en las reformas, que es precisamente lo que quiere el régimen de los Países Bajos. Ellos suministran siempre, la mínima cantidad de calmante á sus súbditos malayos, cuando es necesario y no antes. Nunca les dan otro hasta que sea prudencial. Vale la pena tener una idea ligera de la última reforma y se demostrará que no hay apuro en Insulinde. Debido á las maravillas de comunicación en la época actual, cada nación tiene cierto conocimiento de lo que pasa en las otras naciones. Antes, durante siglos, las razas asiáticas y en general los seres humanos de una sola nación, vivían en la ignorancia de lo que ocurría en tierras de sus vecinos. En la actualidad, es otra cosa, ya se puede tener y se tiene un conocimiento, una apreciación nacional, de lo que pasa dentro ó fuera del país por grande que sea la distancia.

La repercusión de la revolución en Sun Yat Sen en la China, las concesiones amplias de casi independencia dadas a los filipinos, y en general, ese sentido de libertad extendido a todo el mundo, llegó a las playas de Insulinde. Hay muchos chinos en este imperio, así como un grupo de holandeses mismos con ideas políticas sincera-

mente liberales. Esta circunstancia contribuyó al movimiento para conseguir una mayor autonomía. Los Países Bajos desde 1903 a 1916 discutieron la mejor manera de efectuar una concesión conservadora y sana. Todo marcha lentamente en Insulinde. Pero en el año 1916 fué imposible postergar por más tiempo el dejar de dar un paso más hacia los derechos políticos y cívicos de la población de la colonia. Los Países Bajos tuvieron sus razones; había una obligación sagrada y costosa en la patria misma, la de conservar su neutralidad en la gran guerra. Durante ésta, el comercio de los holandeses quedó desorganizado, su ejército tenía que mantenerse en pie de movilización, sus recursos iban disminuyendo. No era posible correr con el riesgo en esos momentos de dificultades ó de desórdenes en Insulinde.

El año 1926 nació el Volksraad (consejo de representantes coloniales). Antes de la erección del Volksraad la única autonomía democrática era distrital o municipal. El número de consejos distritales fué aumentado desde 1903, pero en estos consejos predominaban siempre los consejales europeos. El establecimiento del Volksraad es importantísimo, porque representa el primer paso hacia la autonomía nacional en la colonia. Los poderes de los legisladores coloniales están limitadísimos, si los comparamos con los poderes amplios de los legisladores filipinos, pero lo importante es que al fin la población por medio de sus representantes, pueden manifestar sus opiniones y deseos respecto a los destinos de la colectividad. La nueva Asamblea Nacional de la India Británica goza de muchas veces más poderes. Los problemas de la India son más numerosos y de mayor gravedad. Los ingleses, en la política son más liberales que los holandeses. Sin embargo, la política lenta y conservadora en Insulinde, con sus muchos frutos de tran-

quilidad, sugiere que tal vez la Gran Bretaña ha procedido en su política colonial demasiado radicalmente, demasiado generosamente, con la concesión de tanta autonomía a sus súbditos asiáticos. Es posible que la política actual de la India sea prematura y hasta peligrosa. El tiempo nos lo hará saber.

La verdadera autoridad legislativa en Insulinde corresponde al gobernador general mismo. El Volksraad puede recomendar y sugerir, pero su único poder importante es la aprobación del presupuesto anual. El gobernador tiene que pedir los consejos del Volksraad sobre medidas financieras en general y sobre cualquier propuesta de llamar a los nativos para el servicio militar. Pero aunque no parezca creíble, el presupuesto anual o cualquiera otra legislación financiera necesita la aprobación del Parlamento de los Países Bajos. Este parlamento puede rechazar totalmente el presupuesto que envía por intermedio del gobernador general el Volksraad. Como se vé, el único verdadero poder del cuerpo legislativo de la colonia está sujeto a la voluntad del parlamento holandés. Es decir, que sus poderes definitivos son efectivamente nulos. Resulta, pues, que la autonomía nacional no es una autonomía, pero con todo, la tranquilidad reina en Insulinde. Más tarde el sabio holandés tendrá que hacer más pequeñas concesiones, siempre con la característica de pequeñas, y nunca antes de que sean absolutamente necesarias.

El gobierno de los Países Bajos ha apreciado muy bien el temperamento de sus súbditos. Este gobierno nunca se ha sobrepasado de las necesidades absolutas. Ha podido medir el estado de la mente malaya en su colonia con una precisión verdaderamente maravillosa. Cuál la finalidad? Que no haya bullas en el interior de sus colonias que puedan atraer la atención del mun-

do. Yo estoy convencido de que el holandés confía en poder atender a los asuntos internos de su colonia sin turbulencias ni violencias, siempre que las influencias de afuera no se lo impidan o cambien el temperamento indígena. Su mejor seguridad para evitar la incursión de ideas nuevas que vayan a estorbar su política lenta y conservadora respecto a sus súbditos, es mantener las antiguas costumbres y leyes, aun más, protegerlas. Así lo hace, y con buen éxito. Las insignificantes concesiones de independencia popular, demuestran claramente con qué buen éxito el holandés ha manejado su colonia. Los calmantes que proporciona, son siempre eficaces. No hay clamor en Insulinde.

En las escuelas públicas primarias hay aproximadamente medio millón de niños. Los maestros son nativos. La educación es mala. No se enseña ni siquiera el idioma holandés. En esta forma la antigua cultura no podrá morir, estableciéndose por el contrario más firmemente.

Seguramente el próximo paso que se dé respecto al manejo de esta colonia será la transferencia del control, de La Haya á Batavia. Aunque los nativos no adquieran con esto mucho más influencia que la que tienen en la actualidad, ellos van á confiar más en las medidas tomadas por los holandeses que viven entre ellos que en las del gobierno actual controlado desde La Haya. Esta reforma, como digo, sin conceder más derechos al individuo, llevará sin embargo un ambiente de mayor autonomía que el que tiene, dando por resultado una condición más saludable para todos.

Entre todas las razas asiáticas, la japonesa es la que se destaca más por su sorprendente habilidad política, militar, naval, industrial y comercial. Ha asimilado por sí misma, los elementos más provechosos de la

civilización occidental en un período de tiempo increíble, conservando su cultura, personalidad y psicología asiáticas. El japonés puede comprender el temperamento de sus vecinos del Asia con toda facilidad. El japonés es sumamente industrioso, perseverante, valiente y patriota. En cualquier rivalidad del Oriente con una potencia occidental la nación japonesa alcanzará una situación extremadamente temible. Hay que fijarse en este hecho. La raza japonesa entera la forma una sola nación unida, comprendida en un solo imperio que desde ningún punto de vista está bajo el tutelaje de potencia occidental alguna. Su política internacional está llena de manifestaciones asiáticas revestidas con ropaje occidental.

Esta raza, esta nación, aumenta enormemente. En la actualidad, las islas del Japón no pueden soportar la población con las nuevas normas que tiene. No hay campo para la habilidad y energía de sus súbditos. Hasta ahora Manchuria, Corea y Formosa han aliviado la situación muy poco, por razones que no podemos explicar en este artículo. La terminación de la alianza Británico-Japonesa no representa ninguna pérdida de prestigio, al contrario el Imperio Japonés goza de más libertad de acción, de más influencia en su política internacional. Los motivos originales para aquella alianza han desaparecido. Esta libertad de acción es precisamente lo que el gobierno de Tokio quiere.

Dentro de poco tiempo, por razones perfectamente naturales será absolutamente imposible impedir á los japoneses, cuya población aumenta enormemente, incluir á otro territorio bajo la soberanía de Tokio. Es inevitable. La presión interna, solo ella causará esta expansión de su dominio, sea cual fuere el verdadero deseo del gobierno al respecto. Esta primera expansión,

será Oriental. No puede ser otra. Australia y Nueva Zelanda están fuera de toda consideración. El incluir las Filipinas en el imperio, sería un paso temporal de campaña el que no podría ser permanente. La India? Una vez más encontramos a la Gran Bretaña. La China? En la China radican intereses combinados de todas las potencias cristianas. La riqueza de Insulinde no puede escapar a la observación del imperio del Mikado. Insulinde, en mi concepto, por razones absolutamente naturales, y por lo tanto inevitables, está expuesta a un peligro. Los dueños de Insulinde serán impotente para evitar este peligro.

Ojalá que el restablecimiento del equilibrio internacional en el Oriente tenga lugar pacíficamente, sin consecuencias graves y con resultados felices. Pero yo repito que ningún país puede seguir una política colonial ó internacional indefinidamente sin tener los recursos para conservarla, para defenderla, para mantenerla.

Charles Gordon Davy,

Capitán de Navío.





DISEÑO NAVAL POST-TRATADO.

Por Hector C. Vywater y Maurice Prendergast
(Del «Naval Institute Proceedig.»)

El Tratado Naval de Washington le permite a Francia una escuadra de combate de 175.000 toneladas, o sea exactamente la tercera parte de lo permitido al Imperio Británico y a Estados Unidos, respectivamente. A Italia también le concede 175.000 toneladas. En estos dos hechos encontramos la razón del intenso disgusto con que los franceses miraron el tratado. Ellos consideran ridículo el tonelaje que les han permitido, en vista de la gran responsabilidad que debe llevar su flota; la cual no solo tiene que defender una gran costa con frente a dos mares y un Imperio colonial extenso, sino también asegurar una línea de comunicación absolutamente vital en tiempo de guerra. Pero aun más resentidos están ellos con el reconocimiento a Italia de una potencialidad naval igual a la de Francia. Esta condición de igualdad de intereses marítimos y prestigio entre las dos naciones es totalmente distinto a la realidad de los hechos y eso sin mencionar ni la historia ni la tradición. Francia

nunca lo hubiera aceptado si no fuera por la convicción de sus expertos navales, de que el acorazado ha dejado de ser el factor principal de la fuerza naval.

Sin embargo, ni por un instante permitirá ella extender esa limitación de buques capitales a sus unidades ligeras, que en el concepto de todos sus Oficiales de marina, exceptuando una pequeña minoría, son los únicos instrumentos capaces de obtener resultados decisivos en los combates navales del futuro. Como su actitud en este punto es bien conocida, es probable que ésto haya influido grandemente en la postergación de la segunda Conferencia de limitación, que ha debido reunirse con el objeto de regular los armamentos navales no-capitales.

Seis meses después de firmado el tratado, Francia tuvo que deplorar la pérdida de uno de los únicos siete "dreadnaughts" que poseía, habiendo perdido el acorazado "France" en la bahía de Quiberon, en Agosto de 1922. Ahora bien, como el Tratado prevee que "en caso de pérdida o destrucción accidental de buques capitales o porta-aviones, ellos pueden ser repuestos con nuevas construcciones, sujetándose al tonelaje límite prescrito"... Francia por consiguiente estuvo desde entonces, y está hasta ahora, autorizada para construir un buque de 35.000 toneladas si ella desea, y en Enero de 1927 podrá comenzar otro segundo del mismo tipo. De este modo, en algo menos de un año, élla tendría un margen de 70.000 toneladas disponibles para nuevas construcciones acorazadas. Esto tiene cierto significado en vista de una nota añadida a la parte de la réplica francesa en el tratado y que dice: "Francia expresamente se reserva el derecho de emplear el tonelaje de buques capitales autorizado como mejor lo considere conveniente, sujeto solamente a que el desplazamiento individual de los buques no debe pasar de 35.000 toneladas y que el tonela-

je total de los buques capitales esté dentro de los límites designados por el presente tratado."

Los delegados franceses que pusieron este apéndice, lo hicieron con un objeto determinado. A la vez que no creían en la utilidad de grandes acorazados como los británicos "Nelson" y "Rodney", ellos previeron el posible valor de buques acorazados que, aun que muy inferiores en tonelaje y poder de combate que estos mastodontes, podrían estar capacitados para hacer desaparecer en un momento dado las más grandes unidades auxiliares autorizadas por el tratado; es decir, los cruceros de 10.000 toneladas.

Desde entonces esta idea ha tomado forma definida. Los constructores navales franceses han completado los planos para un crucero de combate de 17,500 toneladas, que si es construido, no puede dejar de modificar grandemente las actuales prácticas de modelos de poder de los buques auxiliares. Aún no se han dado a publicidad los detalles completos del diseño, pero los diarios franceses han dado sus principales características. En resúmen el tipo representa un pequeño crucero de combate con una velocidad de 34 nudos; la coraza de las partes vitales es lo suficiente para resistir proyectiles hasta de 12 pulgadas de calibre, igual al que montan sus baterías.

El armamento principal está montado en dos torres cuádruples escalonadas al centro del buque, con una salva (nominal) a proa y popa de cuatro a seis cañones y por la banda de ocho en un campo algo restringido hacia a proa y popa.

Las torres cuádruples que son de 29½ pies de ancho, están soportadas en un reducto acorazado especialmente reforzado para resistir los esfuerzos ocasionados por las salvas rápidas, hechas a una elevación de 30 o 35 grados. Los cañones mismos son de un nuevo modelo de alta ve-

locidad y según informes extra-oficiales son de cincuenta y cinco calibres y los proyectiles son de 970 libras de peso. Su alcance, en elevación máxima, no debe ser menor de 33.000 yardas. La máquina consistirá de turbinas de engranaje y calderas para quemar petróleo, los humos se descargan por una sola chimenea; ésto para altas velocidades; para velocidad de crucero tiene una planta de máquinas Diesel. Gracias al agrupamiento de los cañones grandes al centro del buque, queda amplio espacio a proa y popa para cubiertas de vuelo y equipajes de aviación. La batería secundaria estará compuesta de cañones de tiro rápido sobre montajes igualmente adaptados para alta elevación o para trayectoria plana de fuego, no se ha hecho mención de armamento para torpedos o minas, pero se sabe que llevará ocho aeroplanos.

Algunos de los más competentes críticos franceses se expresan muy bien del nuevo tipo. Ellos sostienen que un buque de esta clase tendrá mucho más valor que dos de 10.000 toneladas. Solamente en el caso de que ellos muestren sus talones no serían infaliblemente destruidos por salvas de proyectiles de 12 pulgadas, que tienen mayor alcance que los de 8 pulgadas en varios miles de yardas. Solamente en aguas tranquilas podrán los buques pequeños mantener el mismo andar que los grandes a igualdad de velocidades nominales.

Aún a corta distancia, los cruceros de 17.500 toneladas tendrán poco que temer de los proyectiles de 8 pulgadas, teniendo sus partes vitales cubiertas con coraza para 12 pulgadas, mientras que su artillería más pesada pronto daría cuenta de sus ligeramente acorazados enemigos. Bajo condiciones normales un buque de este tipo podrá competir con ventaja con dos cruceros de 10.000 toneladas. Si esta aserción es aceptada es evidente el valor estratégico de este diseño.

Vamos a suponer que uno de estos cruceros de combate que podemos llamar el "Indomptable" está listo para el servicio al declararse una guerra con la Gran Bretaña. El buque está en Brest y le ordenan a su Comandante hacer un crucero por el sur del Atlántico, donde cruceros británicos, incluyendo varios de 10.000 toneladas y otros menores, guardan las rutas comerciales. No importa que la partida sea conocida por las autoridades británicas. Una vez alcanzada alta mar la mitad de su misión esta cumplida. Al llegar al sitio de operaciones hunde uno o más cruceros británicos los cuales son una presa fácil de alcanzar. Su presencia inmediatamente disloca la defensa del comercio en esa área. Se da una señal a todos los buques mercantes de apartarse de esa zona. Los buques ya en alta mar deben cuidarse ellos mismos, los que estan en puertos son ordenados de permanecer en ellos hasta que se aclare la situación. Pero escasamente se ha dado esa orden cuando el Indomptable aparece en las Indias occidentales donde hunde otro crucero británico y procede a destruir buques mercantes con gran éxito.

Mientras tanto, el Almirantazgo Británico ha estado estudiando medidas de contra ataque. En vista de su potente armamento, los únicos buques capaces de competir con el "raider" son los buques capitales, pero estos son muy lentos y aun los cuatro cruceros de combate son inferiores al Indomptable en dos a tres nudos. Pero algo ha de dejarse a la suerte, de modo que se ordena al Hood al Renown y al Repulse recorrer las rutas del Atlántico, mientras que el más lento el Tiger es tenido de reserva para el caso en que el enemigo se le ocurra aparecer en alguna parte inesperada. A la vez se toman medidas para organizar convoyes bajo la escolta de viejos acorazados de la clase del Iron Duke y submarinos.

Pero todos estos arreglos toman tiempo, mientras tanto hay fuertes pérdidas en el comercio británico, varios cruceros han sido hundidos y el efecto de la interrupción de la continua corriente de importación se hace sentir en las Islas Británicas.

Un día el Renown navegando al Sudeste de Bermuda alcanza a ver a su contendor. La visibilidad es buena y el buque británico levanta vapor hasta obtener su máximo de velocidad con el objeto de poner al enemigo a su alcance. Pero el Indomptable no se va a dejar cazar tan fácilmente. Gradualmente se aleja y como un insulto de despedida, saluda a su perseguidor con unas cuantas salvas de 12 pulgadas a una distancia de 17 millas, alcance que no pueden obtener el Renown no pudiendo éste contestar el fuego.

La próxima vez que de él se sabe, el buque francés está de nuevo en Brest. El ha estado en el mar ocho semanas, ha hundido cuatro cruceros y un par de docenas de buques mercantes, sembrando la mayor alarma en el Atlántico. El ha tomado petróleo dos veces de tanques que ha capturado y ha podido permanecer más tiempo en el mar, pero sus fondos están sucios y necesita entrar a dique. Mientras tanto, cruceros de combate, submarinos y aviones han estado en vano buscándolo en alta mar. Para esa época un nuevo crucero de este buque va a tener lugar y el resultado es esperado con ansiedad en los círculos navales británicos. Otro buque gemelo acaba de ser terminado en Tolón y mientras que el "Indomptable" repite sus hazañas en el Atlántico, este aparece por el Cabo o el Océano Indico, donde no existe ningún buque de poder suficiente para enfrentársele.

La situación así descrita puede muy bien crearse, si Francia construye aunque fueran dos o tres buques de 17,500 toneladas del tipo indicado. Para con todos los

cruceros existentes en la actualidad, este buque se encuentra en la misma relación en que se encontró el Dreadnought respecto a los pre-dreadnoughts.

Su aparición reducirá materialmente el valor de los cruceros de 10,000 toneladas del tratado, la misión de los cuales nunca ha sido claramente definida. Como hemos visto, Francia tiene el derecho legal de comenzar dos Indomptables inmediatamente y un segundo par en 1927. Generalmente hablando, es mala política construir buques acorazados de inferior poder de combate a los buques capitales contemporáneos, pero, en este caso, las circunstancias son completamente excepcionales y el diseño del Indomptable ofrece una solución tentadora para los nuevos problemas de estrategia y táctica que se han desenvuelto después del Tratado de Washington.

Hasta el momento de escribir este artículo el Ministerio de Marina francés no ha llegado a una decisión en la materia. El crucero de combate de 17,500 toneladas es todavía un proyecto en papel, que puede o no materializarse, pero las probabilidades son de que se lleve a cabo, en cuyo caso otras potencias creerán necesario revisar sus propios planes de construcción naval para no encontrarse un día en la necesidad de afrontar una situación similar a la descrita anteriormente.

Volviendo al aspecto técnico de la materia, es innecesario recordar a los investigadores del desarrollo naval, que no hay nada nuevo en el diseño del Indomptable. Podemos decir como el proverbio español: "Es un perro viejo con collar nuevo". Hace casi cincuenta años que Benedicto Brin, diseñó el "Italia" y el "Lepanto", de los cuales el moderno Indomptable no es sino una repetición.

La idea del Lepanto-Indomptable ha salido a luz más de una vez en arquitectura naval, ha muerto y a

vuelto a renacer. Vejés mató a la familia Lepanto, las nociones que inspiraron su diseño parecieron muertas, pero no fué así, tan solo estaban dormidas y obtuvieron una extraña resurrección en los "Fisheir's Freaks" los tres cruceros tipo "Glorious". El principio de los tres diseños, Lepanto, Glorious y Indomptable, tiende hacia un buque de gran tamaño, armamento pesado, poca coraza, muy rápido, que pueda dar caza y devorar a toda la especie de cruceros menores y que pueda actuar como "corsair de luxe".

¿Podría justificarse un Indomptable como destructor de los cruceros de 10,000 toneladas del tratado? A esto podríamos contestar a manera de Sócrates con otra pregunta. ¿Por qué han escogido los franceses un desplazamiento de 17,500 toneladas y un armamento de 8 cañones de 12 pulgadas? La contestación es obvia y puede darse en seis palabras: "La batalla de las Islas Fakland".

Cuando uno reduce los dos Scharnhorsts a desplazamiento patrón" deduciendo su peso de combustible y reserva de agua, esos dos cruceros de Von Spee's vienen a ser mas o menos de la misma categoría de los cruceros del tratado, cerca de 10.000 toneladas, armados con ocho cañones de cerca de 8 pulgadas de calibre. Naturalmente que existe una diferencia de diez millas entre la velocidad de las víctimas de Sturdee y los cruceros modernos del tratado, pero esto solo representa diez años de progreso intensivo en las maquinarias de los buques de guerra. Otra vez, en el combate de Dogger Bank el otro crucero alemán de cañones de 8 pulgadas, el Blucher, no pudo sobrevivir al fuego de los cruceros de combate británicos. Si se tiene una buena visibilidad y campo libre, existe toda probabilidad de que un combate entre un Indomptable y cruceros del tratado, termine del mismo modo que el duelo Sturdee-Von Spee, con las cubiertas

de los de 10.000 toneladas voladas por salvas de elevación. Resumiendo: los franceses lo que buscan es "Flaklanear" los cruceros del tratado.

La reintroducción de la disposición de torres escalonadas es naturalmente una cosa interesante en el plan francés. Es un mal modelo de distribución de cañones y su aparición en diseños de buques capitales es generalmente una admisión tácita de que el ataque ha vencido a la defensa. (1)

Las posiciones de los cañones principales tienen que ser ubicadas de los extremos al centro del casco, de manera que puedan ser encerrados en reductos pequeños fuertemente acorazados. En los diseños modernos, se ha hecho necesario el empleo de cubiertas múltiples y fuertes para defenderse contra las salvas de elevación, prefiriéndose esta defenza a la de los costados, es pues esto lo que ha obligado a concentrar las posiciones de los cañones principales en los espacios reducidos.

En la práctica los ángulos de fuego de las torres escalonadas son mucho menores que los que aparecen en el papel de diseño. A proa o popa los cañones no pueden disparar a menos de un ángulo de 15 a 20 grados hacia afuera. Cualquier intento de disparar a ángulos mas cerrados, simplemente resulta en daños para el casco. En cuanto al tiro a travéz de la cubierta, este es solamente una trampa y una disilución. Se dice que los acorazados Hercules y Colosus dispararon algunas salvas completas (10 cañones) durante la batalla de Jutlandia; haciéndolo la torre de babor a traves de la cubierta, con el resultado, de que la cubierta apesar de estar reforzada especialmente contra los efectos del rebufo se deformó malamente. A altas elevaciones el Indomptable francés podrá

(1) Por ejemplo: el viejo "Iflexible" británico con su cinturón de 24'.

con seguridad disparar en esa forma, pero no a ángulos menores de 15 grados.

Bajo la cubierta, existe la desventaja que las santabárbaras de las torres escalonadas están colocadas en los espacios exteriores cerca del costado del buque, donde se sentirá más directamente la explosión de un impacto bajo la superficie. Sin duda el buque francés llevará el sistema de cámaras (bulges) o el de Ferrati de manparos múltiples protegidos, de todos modos, bajo la línea de agua la protección por el costado varía en razón al cuadrado de la distancia al casco exterior. Una santabárbara colocada a treinta pies del casco exterior es 800 veces más protegida que una a 10 pies.

Con torres escalonadas, la ubicación de los espacios de máquinas es una complicación seria. El método general, es el llenar los espacios entre los escalonados con salas de máquinas o calderas en línea con las santabárbaras. El colocar "codo con codo" depósitos de explosivos con máquinas generadoras de calor, por cierto que no conduce a la seguridad del buque, aun cuando se usen refrigeradoras de Santabárbaras.

Nos resta considerar por qué, los franceses han escogido el sistema escalonado en la distribución de sus cañones principales, en ese nuevo proyecto de crucero de combate; siendo este un sistema que nunca ha figurado en ningún buque capital francés. Pero aun hay más, es un sistema que ha sido siempre descartado por los británicos después de una pequeña prueba. Por ejemplo en el proyecto de los "ocho" fué adoptado sucesivamente por el Inflexible, Agase, Neptune, y después abandonado, fué revivido en 1905 en el Invencible, Indefatigable y Neptune y otra vez abandonado.

Una respuesta y quizá si la más probable, en el punto discutido anteriormente, es la que este sistema per-

míte la reducción de la superficie de coraza, con el consiguiente aumento de grueso. Pero aun existe otra razón, por qué los franceses han aceptado este sistema con todas sus desventajas y es que ellos desean tener libres los extremos de las cubiertas, para cubiertas de vuelo, ascensores y grandes hangares.

Un irlandés una vez definió una red, diciendo "que era un montón de huecos amarrados con pita". Una tontería naturalmente, pero tomada como definición, es mucho más lucida, vívida y compacta expresión que la que el Dr. Johnson dá en su famoso diccionario. Cuando uno observa en el tratado de Washington la definición que se dá de un buque porta-avión, uno se queda perplejo pensando en quien la compuso. Posiblemente fué el famoso contribuyente de "Eatenswill Gazette", quien escribió un artículo sobre "Metafísica china". Cuando Mr. Pickwick expresó su incredulidad de que se pudiera escribir un ensayo sobre ese punto, Mr. Pott, el editor, expresivamente le dijo: "Mi querido Sr. Ud. lee sobre China en una enciclopedia, enseguida sobre metafísica y después combina las dos cosas". El que hizo la definición en el tratado, posiblemente vio en el diccionario "portar" y después "aviones", y lo mismo que el contribuyente de Mr. Pott combinó las dos definiciones; por que ésta, consiste de dos partes que pueden ser definiciones separadas, o una sola dividida en dos sub-definiciones complementarias. El resultado, de ambos modos es como la definición de la red, del irlandés, es decir, sentido sin sentido, o una bufónica combinación de términos. Uno no sabe que pensar, si la definición del tratado tiene sentido completo, medio sentido o es completamente sin sentido.

¿Y cual es esta valiosa definición que no define nada distintamente sino que más bien nubla el objeto?

Ella define un porta-avión como "un buque de guerra diseñado con el único y exclusivo objeto de llevar aviones. Debe ser construido de manera que pueda lanzar aviones y permitir que éstos puedan aterrizar en él....." Aquí tenemos pues tres funciones distintas detalladas. (a) el conducir aviones; (b) el lanzamiento de aviones desde la cubierta del buque; y (c) el aterrizaje de aviones en la cubierta del buque; pero nadie nos dice si una o más de estas funciones convierten al buque que las llena en un porta-avión. Por ejemplo, un buque grande de tipo semi-carga, está diseñado para cargar cincuenta aviones desarmados y con una planta para armarlos rápidamente. El buque está "diseñado con el único y exclusivo objeto de llevar aviones" pero no tiene provisión para lanzamiento o aterrizaje. ¿Es este buque un porta-avión, según los términos del tratado, o no? Pero más importante aún es el caso de un buque semejante al H. M. S. "Furious" de 1917. En esa época este crucero británico tenía un hangar, un ascensor y cubierta de vuelo a proa y un solo cañón de 18 pulgadas a popa, no tenía provisión para el aterrizaje de aviones sobre su cubierta. Aquí se han cumplido dos partes del tratado pero no la tercera, aterrizar en cubierta. ¿Era el "Furious", o será cualquier buque de esas características, un porta-avión según los términos del tratado, o no? El diseño del nuevo crucero de combate francés es más o menos igual al del "Furious" de 1917. Ahora si el "Furious" no lo fué en 1917, los franceses pueden construir su nuevo buque y estar dentro de la ley. Pero si lo fué, parece que los franceses están estirando demasiado el tratado, al armar tal buque con cañones mayores de 8 pulgadas de calibre.

Naturalmente uno puede referirse a la cláusula "único y exclusivo objeto de llevar aviones", pero esta

es la parte más débil de toda la definición, por ser esta una definición que no crea un modelo. ¿Quién, o qué determina el "único y exclusivo objeto"? Nada nos lo dice. Los franceses han diseñado el "Indomptable" para que lleve ocho aeroplanos, del mismo modo podrían haberle designado dieciocho. Aún si le hubieran puesto ochenta en el diseño, lo hubieran hecho legalmente; porque siendo un crucero de combate armado con cañones de 12 pulgadas, no ha sido diseñado con el "único y exclusivo objeto de llevar aviones". La manera como se ha salvaguardado el título de porta-avión es maravillosa. Primeramente se pueden construir buques que lleven veinte o treinta aviones, tener provisión para lanzarlos y aterrizar en sus cubiertas, pero si estos buques tienen un tonelaje de 9,999 toneladas o menos, no son porta-aviones. Desde 10,000 hasta 27,000 toneladas de desplazamiento se pueden construir buques que son porta-aviones según el tratado. Sobre 27,000 parece que se puede tomar del tonelaje de reemplazo de buques capitales y construir buques armados con un cañón de 16 pulgadas, o una aglomeración de menos calibre hasta el mínimo de 8 pulgadas y cargarlos después con aviones. Si cualquiera pone alguna objeción se puede decir: "esos buques no son porta-aviones por que no han sido construidos con el único y exclusivo objeto de llevar aviones, sino buques capitales que llevan aviones como auxiliares". En la actualidad nadie puede legalmente objetar cualquier tipo de buque que lleve uno, dos o más aviones, pues el tratado en ninguna de sus partes designa el número de aviones que pueden o no llevarse. Acorazados, cruceros de combate, cruceros acorazados, cruceros ligeros, destroyers y aún submarinos pueden llevar aparatos de aviación y algunos de estos tipos han lanzado aparatos desde su cubierta. Como un político de pro-

vincia dijo últimamente: "Esto ya es demasiado..." es "lo angosto del embudo". El derecho de llevar aviones en los buques de guerra y lanzarlos desde sus cubiertas, ha sido concedido por costumbre y no ha sido designado por el tratado. No se ha impuesto ningún límite al número de aviones que se pueden llevar. Por consiguiente, los franceses pueden, si ellos desean construir el Indomptable con ocho cañones de gran calibre y tantos aeroplanos como pueda convenientemente llevar, sin que nadie pueda hacerles ninguna objeción. De lo que dice la definición del tratado, parece que la cubierta de aterrizaje y la red es lo único por lo cual se puede determinar lo que es un buque porta-avión. Porque como ya hemos dicho anteriormente: a) todos los buques de guerra pueden llevar el número de aviones que le convenga; b) éstos pueden ser lanzados desde cubierta, pero si aterrizan en cubierta, las tres definiciones del tratado están reunidas, en cuyo caso el buque se convierte en un "porta-avión". Si los hidroplanos se acercan al costado, de donde son izados abordo, se evade la tercera función. Mecanismos especiales desmontables, permiten lanzar un avión de cubierta, para después ser izado abordo.

Si los franceses llegan a construir buques del tipo descrito, otras naciones pueden responder de la misma manera construyendo super-Indomptables. En lugar de construir dos buques capitales de 35,000 toneladas, pueden construir tres de 23,333 toneladas cada uno, armados digamos con seis cañones de 13.5 pulgadas y que tengan una velocidad de 36 nudos. Italia puede hacer esto, puesto que lo mismo que Francia se reservó el derecho de usar el tonelaje de buques capitales adjudicado, de la manera que mejor le pareciera. El que puedan hacerlo las otras potencias es un punto debatible, pues

según parece se han ajustado a un itinerario de reemplazamiento solamente con buques de 35,000 toneladas. Aún así el buque capital de 35.000 toneladas puede ser convertido en un destructor de Indomptables. Cuando se verificó la Conferencia de Wáshington, la Gran Bretaña tenía diseñados y ordenados los cuatro "Hoods" modificados. Pero cuando el bosquejo general del tratado se hizo público, los diseñadores navales británicos comenzaron a trabajar una serie de planos para reducir los Hoods modificados en algo así como 8.000 toneladas, de modo que su desplazamiento cayera dentro de las 35.000 toneladas estipuladas. Entre estos proyectos, hubo uno en el que se retenía la velocidad de crucero de combate y la macisa protección del tipo "Post-Jutlandia" del diseño original, siendo las 8.000 toneladas cortadas del peso del armamento. En este caso se encontró que el único armamento que podía llevar, se componía de una batería de 12 pulgadas o en el mejor de los casos una de 13.5 pulgadas. Tal tipo de buque podría llevarse a cabo como una especie de contra-"Indomptable" o buque capital. El Thurston Design B. del "Brassey's Annual" 1923-24 muestra otro tipo de buque, rápido (30 nudos) potentemente armado (seis cañones de 16 montados en 2 torres triples) y fuertemente defendido (trece a siete pulgadas en la línea de agua, cubierta de cinco pulgadas, catorce a diez pulgadas en las posiciones de los cañones principales). Es verdad que este tipo no tendría velocidad suficiente para operar contra el "Indomptable de 34 nudos, pero si se hiciera algún sacrificio en armamento y defensa se podría elevar la potencia de sus máquinas y de ese modo su velocidad a 35 nudos. Dentro de los límites del desplazamiento permitido por el Tratado, debe ser posible idear un buque: (a) armado con seis cañones de 14 pulgadas o nueve de 12

pulgadas, (b) con una velocidad de 36 a 37 nudos y una S. H. P. de 240.000 caballos y (c) protegido con una coraza de 11 a 5 pulgadas en la línea de agua; cubierta protegida de cinco pulgadas y doce a nueve pulgadas en las posiciones de los cañones. El armamento de 14 pulgadas o de 13.5 pulgadas, calibre largos, es preferible, porque de ese modo los de 12 pulgadas y 35° de elevación del "Indomptable" serían sobrepasados en alcance por miles de yardas. También es cierto que la coraza de este tipo de buque, dejaría mucho que desear, pero debe recordarse que exceptuando al "Hood" ningún buque capital post-"Jutlandia" armado con cañones de 15 o 16 pulgadas, tiene más andar que el de 23 nudos. Con los 10 o 12 nudos de ventaja en velocidad el "Indomptable" y contra "Indomptable" podrán conservarse fuera del alcance de todos los buques post-"Jutlandia"; de modo que no necesitarían estar tan fuertemente acorazados.

La inextabilidad de la política naval francesa es muchas veces juzgada con asombro, diversión, y aún sirve de irrisión. Pero debe siempre recordarse que Francia tiene que ocuparse de un problema naval muy complejo. Por el oeste ella tiene que enfrentar el Atlántico; por el sur tiene las cerradas aguas del Mediterráneo; por el Norte ella tiene su lado del Canal que defender. Su política así como su esquema de comando naval está dividida en dos bandos. La escuela "Bleu Water" (agua azul) que pide acorazados y cruceros de combate y la "Jeune Ecole" (Escuela joven) que demanda un gran número de buques pequeños y de gran velocidad. La presente esquema francesa de política naval, está basada en la necesidad de mantener sus comunicaciones entre el Sur de Francia y sus colonias del Nordeste de Africa. La gran innovación es la devoción tripartita de la defensa nacional en lugar de la vieja bisección en fuerzas

de mar y tierra. La organización de 1922 provee: (a) la flota de alta mar, fuerza de ataque con propiedades para ofensiva; (b) la "frontier maritime" una nueva esquema de "enlace" que recoge sus "elementos" (1) de las fuerzas de tierra, agua y aire, y (c) las fuerzas de tierra propiamente dichas. El tipo de crucero de combate "Indomptable" parece ser un tipo que será aceptado por todas las escuelas de opinión naval en Francia. Este tipo será aprobado por la escuela del "agua azul", como un tipo de buque capital excelentemente apropiado para acciones en el Mediterráneo. La "escuela joven" que considera la destrucción del comercio como cosa primordial, aceptará entusiasmada este diseño, por ser el tipo del verdadero "halcón de mar" tan defendido por el capitán Castex: un corsario formidable capaz de llevar a cabo "raids" a grandes distancias y de largos períodos de tiempo, contra el comercio marítimo. Ambos bandos pues, aclamarán este tipo de buque que podrá ser buque capital en el Mediterráneo y corsario en el Atlántico.

¿Fué la venida del tipo Dreadnought una concepción de genio o un error de megalomania? Dominó a los tipos de buques capitales, pero fué también dominado; era un caso "Aut Caesar, aut nullus" Dreadnought o nada. Eliminó a los buques capitales de segunda clase y a los acorazados del tipo de defensa de costa. Pero submarinos, minas y aviación, han convertido los mares cerrados en demasiado peligrosos para estos "goliats" pequeños en número pero individualmente enormes en tamaño.

(1) Los "elementos" están compuestos de: submarinos de segunda clase fondeadores y barreadores de minas, unidades aéreas de patrulla, cañones de gran alcance y cañones en montajes móviles en tierra manejados por una fuerza especial de la defensa de costa, infantería de marina, destacamentos militares. Las unidades navales necesarias son proveídas por presupuestos de defensa especiales, enteramente distintos al presupuesto naval de 1922.

¿No es ya tiempo de emprender la creación de un tipo buque capital de segunda clase, de tamaño moderado, alta velocidad y en mayor número; un tipo aparente para operaciones en el Mediterráneo, Baltico, Mar del Norte etc? El Superdreadnaught continuará siendo el rey de los mares y en caso de emergencia podrá penetrar a mares cerrados para servir de soporte a los nuevos acorazados de segunda clase. En este terreno pues, el concepto de los franceses, de un nuevo tipo de buque capital, tal como el "Indomptable" parece fundamentalmente sólido.

Desde 1870 la preocupación principal de Francia ha sido la defensa de sus fronteras terrestres, "l'armée est archiprêtre". Si bajo algún pacto de seguridad sus fronteras fueran garantizadas, entonces dejaría de ser ésta, su principal ansiedad. Ella entonces se dedicaría al desarrollo colonial, lo cual significa como Mahan lo ha demostrado, expansión naval. Pero este argumento no puede llegar a ser cierto, no se pueden crear colonias con una población menguante. Son solamente las naciones con carne y sangre las que poseen la fuerza de expansión en ultramar. Italia como colonizadora tiene una fuerza potencial mucho mayor que Francia y será Italia la que en el futuro buscará expansión, probablemente ésta será en el Norte de Africa y a expensas de Francia.

¿Cuál sera la posición de Italia si Francia construyes dos "Indomtables"? ¿Podrá Italia reclamar el derecho de construir dos buques equivalentes como reemplazo del "Leonardo de Vinci"? Nosotros nos detenemos aquí a considerar por que los autores del tratado de Washington incluyeron al "Leonardo de Vinci" como un buque capital efectivo. Todo el mundo sabe que éste se hundió, debido a una explosión durante la guerra, fué

reflotado pero se le encontró irreparable. Como buque de combate tenía tanto valor como los restos del *Maine* en la Habana. El "*Leonardo de Vinci*" fué destruido antes del tratado, fué incluido en el tratado y dado de baja después de firmado el tratado. ¿Puede pedirse legalmente el tonelaje de reemplazo debido a esta pérdida? Mientras Francia no reemplaze su acorazado perdido "*Francia*", Italia probablemente no reemplazará a su "*Leonardo de Vinci*". Pero si Francia ordena la construcción de dos cruceros de combate de 17,500 toneladas como reemplazo de su buque perdido, Italia responderá de la misma manera. La Gran Bretaña no puede ignorar la presencia en el Mediterráneo de cuatro rápidos y potentes cruceros de combate de un nuevo tipo. Ella probablemente reclamará el derecho de comenzar en 1931-32, siete buques de 20,000 toneladas en lugar de los cuatro buques capitales de 35,000 toneladas permitidos por el tratado. Las subsiguientes permutaciones políticas, combinaciones y conferencias no intentarán ni siquiera proveerlas.

En resumen:

1—El diseño francés no es nuevo, es un "rechauffe" del diseño *Brin* del "*Italia*".

2—La idea de las torres escalonadas es muy pobre; puede solamente justificarse porque resuelve algunos problemas de protección, también puede adaptarse para proveer convenientes cubiertas para vuelos; si la última es la razón verdadera, entonces se presentan las siguientes cuestiones:

3—¿Van los franceses a construir un porta-avión con armamento de crucero de combate? El tratado es tan confuso y vago en su definición de buque porta-avión, que si lo intentan, pueden llevarlo a cabo.

4—Un experimento sobre buques capitales de segunda clase vale la pena. Tal tipo podrá:

(a) Operar en mares cerrados (b) llevar a cabo "raids" comerciales (c) destruir toda la tribu de 10.000 toneladas, como el "Indomptable" de Sturdee destruyó el "Scharnhorst".

5—Italia puede retornar construyendo buques similares y la Gran Bretaña se verá entonces obligada a construir también, buques del mismo diseño. Especular sobre contemporánea acción de americanos y japoneses en esta contingencia sería alargar inconsiderablemente esta discusión.

Por la traducción

Jorge G. Baldwin,

Taniente 1º.



CAMPAÑA NAVAL DE ARICA

Conferencia dictada por el Capitán de Navío don Luis B. Arce y Folch en la Sociedad Fundadores de la Independencia y Vencedores del 2 de Mayo.

Benemérito señor General Presidente:

Señores:

La conferencia que voy a leer estaba destinada a conmemorar la efemérides del 27 de febrero de 1880, en cuya fecha debería ser leída; pero obligado a ausentarme de la capital en servicio público, véome precisado a leerla hoy.

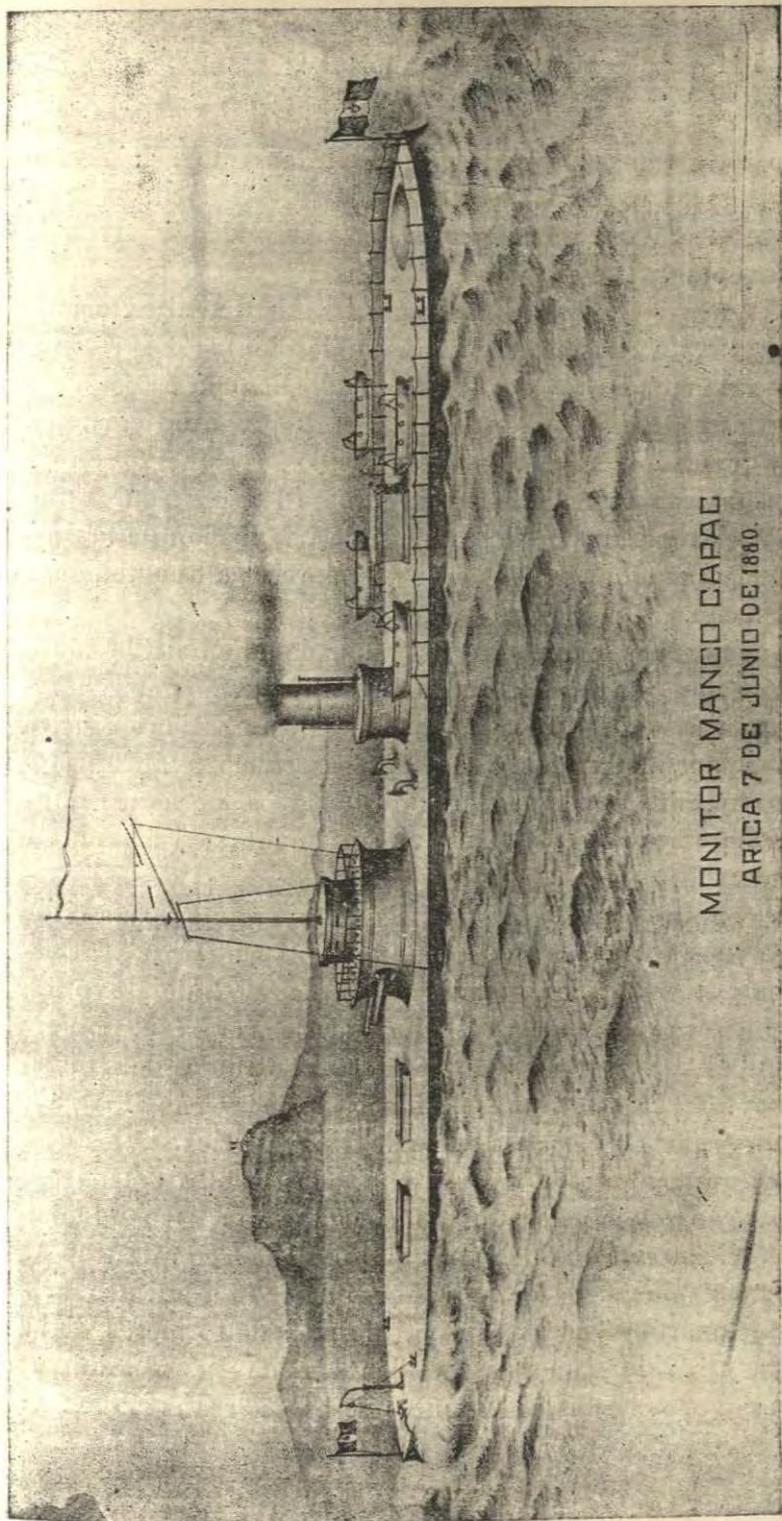
En homenaje a la clásica fecha que se rememora hoy del combate librado en el puerto de Arica, entre los Fuertes, las Baterías de la Plaza y monitor "Manco Capac", contra las naves chilenas "Huáscar" y corbeta "Magallanes", que ocasionó la muerte del jefe chileno capitán de fragata don Manuel T. Thompson que comandaba el monitor "Huáscar" el 27 de febrero de 1880, tengo el honor de ocupar esta tribuna debido a la bondadosa aquiescencia de esta Benemérita Sociedad, para describir los hechos realizados en Arica, durante la memorable Campaña Naval de 7 de agosto de 1879 a 7

*Bombal
Naval
de
Arica*

de junio de 1880, los que no son tal vez suficientemente conocidos y conviene exponerlos como lo hago con la autenticidad de haber sido testigo presencial de ellos en mi condición en ese entonces de oficial de la dotación del monitor "Manco Capac". Nave que soportó, además, así como los Fuertes de la Plaza, los bombardeos de los buques bloqueadores del 29 de febrero al 6 de marzo. Así como también al combate que originó la ruptura del bloqueo del puerto de Arica, por la corbeta "Unión", sostenido por ésta al mando de su valeroso Comandante Villavicencio, apoyada y defendida por los Fuertes de la Plaza y monitor "Manco Capac" el día 17 del expresado marzo. Al cañoneo de las avanzadas del Ejército chileno el día 5 de junio, el que tenía emplazadas sus baterías Krupp en las alturas fronterizas al Morro. Al combate general del día 6 de junio entre todas las Baterías y los buques de la Escuadra bloqueadora. Y finalmente a la Batalla de Arica el día 7 de junio de 1880, de todo lo cual voy a ocuparme en el curso de esta conferencia.

Debo recordar que muerto heroicamente el Contralmirante Grau, en el Combate de Angamos a bordo del monitor "Huáscar", fué esta nave llevada por los chilenos a Valparaíso y quedó incorporada a su Escuadra. Según lo aseverado por el historiador chileno Gonzalo Bulnes, en su obra "Guerra del Pacífico, tomo II", se repararon allí las averías; se reforzó la artillería con dos cañones cuyo alcance era de 6 a 7 mil metros, lo que ponía al monitor ex-peruano en condición de batir a la distancia las piezas de ánima lisa con el alcance de 3.500 metros que guarnecían los fuertes de Arica, Callao.

No obstante el lapso de tiempo, 46 años trascurrido, a la fecha, no olvidamos, y sentimos palpar aún el imperativo mandato de los héroes Grau y Bolognesi para



MONITOR MANCO CAPAC
ARICA 7 DE JUNIO DE 1880.

todos los peruanos, el que yo interpreto así: **Avanzad siempre de frente al encuentro del enemigo para vencer, o luchad hasta rendir la vida antes de arriar la bandera de la Patria!**

Abrigo la halagadora esperanza de que al exteriorizarse los hechos que voy anotando dentro del recinto de esta casa de respeto y de verdad, lleguen éstos a conocimiento de la vigorosa y aspirante juventud peruana, la que con el ímpetu incontenible de sus esfuerzos en un futuro más o menos corto, fulminará los obstáculos que por el Sur impiden de momento la irradiación de la Justicia y nos lleguen los días esplendorosos a que tenemos derecho.

En consecuencia con el tenor de aquel altivo mandato, los tacneños, ariqueños y tarapaqueños marcharemos a la **Vanguardia** de las masas combatientes para que consumada la sublimidad del sacrificio avance nuestro ejército y marina y unidos todos los peruanos reincorporemos las provincias violentamente arrebatadas a la patria.

Para la mejor inteligencia de mi relato voy a citar algunos antecedentes del monitor "Manco-Capac".—Después del grandioso triunfo alcanzado el 2 de Mayo de 1868 en el Callao contra la Escuadra española, el gobierno del Perú adquirió en los Estados Unidos de Norteamérica, los monitores "Manco-Capac" y "Atahualpa", construidos en los astilleros de Nueva Orleans, los que fueron traídos al Perú y remolcados por los trasportes que con este objeto también se compraron, zarpando del antedicho puerto el 12 de Enero de 1869 con destino al Callao y llegando el 11 de Mayo de 1870 a nuestro primer puerto de la República, después de 15 meses de la más atrevida, penosa y accidentada navegación de travesía, que hasta ese entonces se había realizado en el

mundo por barcos de esa clase, no obstante la opinión de notabilidades profesionales que creían ese viaje imposible, lo que enaltece la competencia, disciplina y valor de los oficiales de nuestra marina que realizaron tan atrevida empresa.

A principios del año 1876, nuestra escuadra zarpó con rumbo al Sur a practicar ejercicios de táctica naval, según proyecto del Capitán de Navío don Camilo N. Carrillo, Director en ese entonces de la Escuela Naval. Con esta ocasión, semanas después, se vino en conocimiento de que nuestros monitores adolecían de los defectos de origen, pues no habían sido construídos para navegar en la mar sino en bahías de aguas tranquilas y ríos y tan sólo con cinco y media millas de andar.

Para que este selecto auditorio se forme idea siquiera a la ligera de cómo principió la Campaña Naval, es oportuno reproducir los datos del diario llevado por el Teniente 1.º don Bernardo Smith, a bordo del "Manco-Capac", éste dice así: "Declarada la guerra por Chile al Perú, se formaron tres divisiones de los buques de la Escuadra, de las cuales la tercera división que es la que nos conviene, la componían los monitores "Atahualpa" y "Manco-Capac" y dos trasportes, al mando del Capitán de Navío don Camilo N. Carrillo.—El 15 de Mayo de 1879 se puso en movimiento toda la Escuadra zarpando del Callao con rumbo al Sur, pero a la altura del cabezo de la isla de San Lorenzo, por defectos de última hora en la máquina del "Atahualpa", regresó al puerto la 3a. División, siguiendo viaje el resto de la Escuadra con S.E. el General Prado en el "Oroya".—El día 1.º de Agosto se ordenó alistar el monitor "Manco-Capac". el que expedido con su personal de la Plana Mayor, cuerpo de ingenieros completo, más cien hombres de tripulación y guarnición, zarpó el citado día con rumbo al puerto ap

Arica, terminando su viaje y fondeando en dicho puerto el día 7; y quedó desde entonces como baluarte del mismo, concretándose a ejercicios militares, de armas menores y de artillería: sin embargo, hubo de suspender los que se hacían a bala, porque las trepidaciones ocasionaban daños en las calderas, las que ya habían sido parchadas muchas veces."

El 28 de Noviembre las corbetas chilenas "Chacabuco" y "O'Higgins" se presentaron cerca del puerto. aguantándose fuera de tiro, se desprendió de ellas en seguida una falúa con bandera de parlamento, al mando del Oficial de marina señor Gomez Carreño; esa misma insignia enarbolaba a su tope de trinquete la "Chacabuco". Se despachó del monitor "Manco-Capac" al encuentro de dicha embarcación, una chalupa al mando del Teniente 2º. don Eulogio S. Saldías, con el Guardiamarina Juan H. Mulgrew, la que regresó con dos pliegos cerrados: uno para el Jefe de la Plaza y otro para el Decano del Cuerpo Consular, en los que se notificaba el bloqueo de la Plaza."

"Durante las noches el "Manco-Capac", en son de combate, cerraba sus escotillas, usando lámparas de kerosene para el alumbrado de sus compartimientos que estaban bajo la línea de flotación, poniendo en función las bombas para la distribución de aire, pues carecía de luz eléctrica y otros recursos ventajosos de que se dispone hoy; el estado sanitario deficiente, los víveres generalmente descompuestos, y prefiriendo pasar al regreso de las rondas nocturnas dentro de las embarcaciones izadas en los pescantes, el resto de la noche, dada la humedad y temperatura de las habitaciones del barco. Sin embargo, la decisión y entereza de todos los tripulantes estuvo siempre a la altura de su deber y llenos de entusiasmo por la Patria".

Como detalles suplementarios debo aún exponer, que para entrar en combate el monitor "Manco-Capac" había que suprimir el puente de madera para el comando en tiempo normal y la plataforma que se extendía desde la torre de la artillería hasta la popa del buque para la tripulación, cuarto de planos y oficinas; no presentando sino 9 pulgadas de costado libre sobre la línea de flotación y visible por único blanco para el enemigo la torre de combate para el Comandante y la torre de la artillería con un blindaje de 9 pulgadas de espesor, como se vé en la lámina No. 1.

Los dos cañones "Dahlgren", de 15 pulgadas de avancarga (ánima lisa) se cargaban con saquetes de 50 libras de pólvora y lanzaban proyectiles esféricos de fierro con peso de 500 libras, bombas de tiempo y tarros de metralla con un alcance máximo de 2200 yardas y hasta poner las piezas en batería era operación laboriosa y lenta, teniendo que refrescar el ánima de los cañones con la lanada mojada en agua después de cada disparo, como se ve en la lámina 2, lo que manifiesta que distábamos todavía de los cañones rayados y de retrocarga.

El 1º de diciembre de 1879 fué nombrado comandante del monitor "Manco-Capac" el Capitán de Fragata don José Sánchez Lagomarsino, pasando a hacerse cargo de la Comandancia General de las Baterías de la Plaza el Capitán de Navio don Camilo N. Carrillo y llevó como segundo Jefe del Morro al Capitán de Corbeta don Manuel I. Espinoza; el Teniente 1º don Bernardo Smith tomó a su cargo el Detall, actuando como segundo Comandante del monitor.

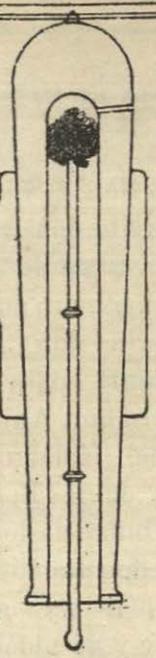
Las fortificaciones del puerto de Arica, según lo detalla nuestro compatriota e inteligente historiador nacional señor Gerardo Vargas H., en su notable e importantísima obra "La batalla de Arica", estaban artilladas

así: En el Morro 2 cañones Parrot de 100—6 Veruz de 70—1 Vavaseur de 250—al mando del Capitán de Navio don Juan C. Moore y de 2º. el Capitán de Corbeta don Manuel I. Espinoza. En la batería San José: 2 cañones Parrot de 150—En el Fuerte “2 de Mayo” 1 Vavaseur de 250.—En el fuerte “Santa Rosa” 1 Vavaseur de 250, de las cuales eran Jefes respectivamente los Sargentos Mayores Manuel Martínez, Augusto C. Soto y Nicanor González Goitizolo; al mando superior de las tres baterías el Teniente Coronel don Juan R. Ayllón. En la “Ciudadela”, 2 cañones Parrot de 100, Sargento Mayor Fermín Nacarino. En el fuerte Este 2 Veruz de 100, Teniente Coronel don Medardo Cornejo que tenía el comando de estas dos fortalezas. A lo cual debo agregar que el flanco Sur de la rada interior lo cerraba la isla del Alacrán, sobre la que estaba ubicada la maestranza para el servicio de torpedos “Lee”, bajo la dirección y comando del heroico Coronel Leoncio Prado, y fondeado frente al puerto el monitor “Manco-Capac”, batería flotante destinada a defender principalmente el ángulo muerto de los tiros del Morro, comandado por el Capitán de Fragata don José Sanchez Lagomarsino, con su ayudante el Guardiamarina Felipe C. Alcorta en la torre de combate. Jefe de la torre de la artillería el Teniente 1º. señor Bernardo Smith, que dirigía personalmente el cañón de la derecha, con el Guardiamarina don Luis B. Arce Folch; el cañón de la izquierda por el Teniente 2º. don Nicanor Asín y Guardiamarina don Carlos T. Barandiarán; en la sección de proa, 1ª. Cámara, el Teniente 2º. don Eulogio Saldías con el Guardiamarina don Francisco E. Vidaurre, teniendo a su cargo el torpedo allí instalado.—La Santa Bárbara, el Teniente 2º. don Juan E. Taboada y Guardiamarina Juan H. Mulgreuw.—El acarreo de saquetes y proyectiles a car-

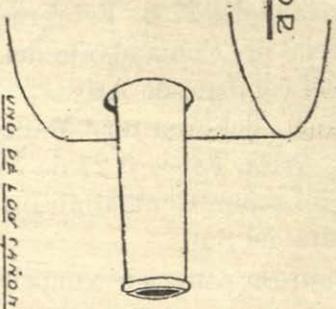
MONITOR MANGO-CAPAC

TORRE

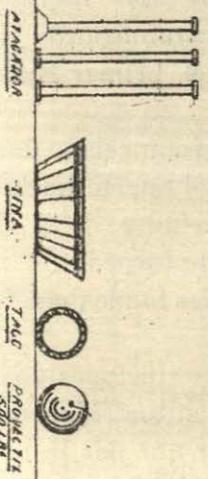
VISTA INTERIOR



VISTA EXTERIOR



-ACCESORIOS DE MANOBRÁ-



LAMINA METALICA UNDO ES FONDO DEL ANIMA

UNA DE LAS CANONERAS
DANIGREN DE 4.º EN
DATERIA.

go del Teniente 1.º don José S. Pizarro.—El Subteniente de Infantería de Ejército don Daniel Durán y la guarnición como auxiliar del trozo de abordaje.—La máquina a cargo del primer ingeniero don Thomás Colquhon, en la que el Guardiamarina don Carlos A. Leguía recibía las órdenes del Comandante para su inmediata ejecución.—Segundo ingeniero don Anibal Alayza y los terceros mecánicos Manuel Hidalgo, Toribio Villalobos, Alcibiades Maldonado y James Bonard. En la 2.ª Cámara, el servicio de ambulancia lo componían el Contador Alférez de Fragata don Ramón E. Bueno, el farmacéutico del buque y el personal subalterno de las cámaras. La defensa de Arica y de todas estas fuerzas estaba bajo el mando del benemérito Contralmirante don Lizardo Montero, General en Jefe del primer Ejército del Sur.

Los buques bloqueadores permanecían durante el día fondeados en la rada exterior del puerto hacia el N.O; O.; durante las noches cruzaban delante de la boca del mismo precaviéndose de ataques de torpedos.

Los buques de guerra neutrales fondeaban fuera de la zona de tiro hacia el N.

Terminadas las anteriores descripciones voy a relatar los combates que sostuvo el monitor "Manco-Capac"; y para esto, nada me parece mejor que dar lectura a los partes oficiales respectivos, principiando por el combate librado en Arica el día 27 de Febrero de 1880.

Parte Oficial del Comandante del monitor "Manco-Capac" sobre el combate de Arica.

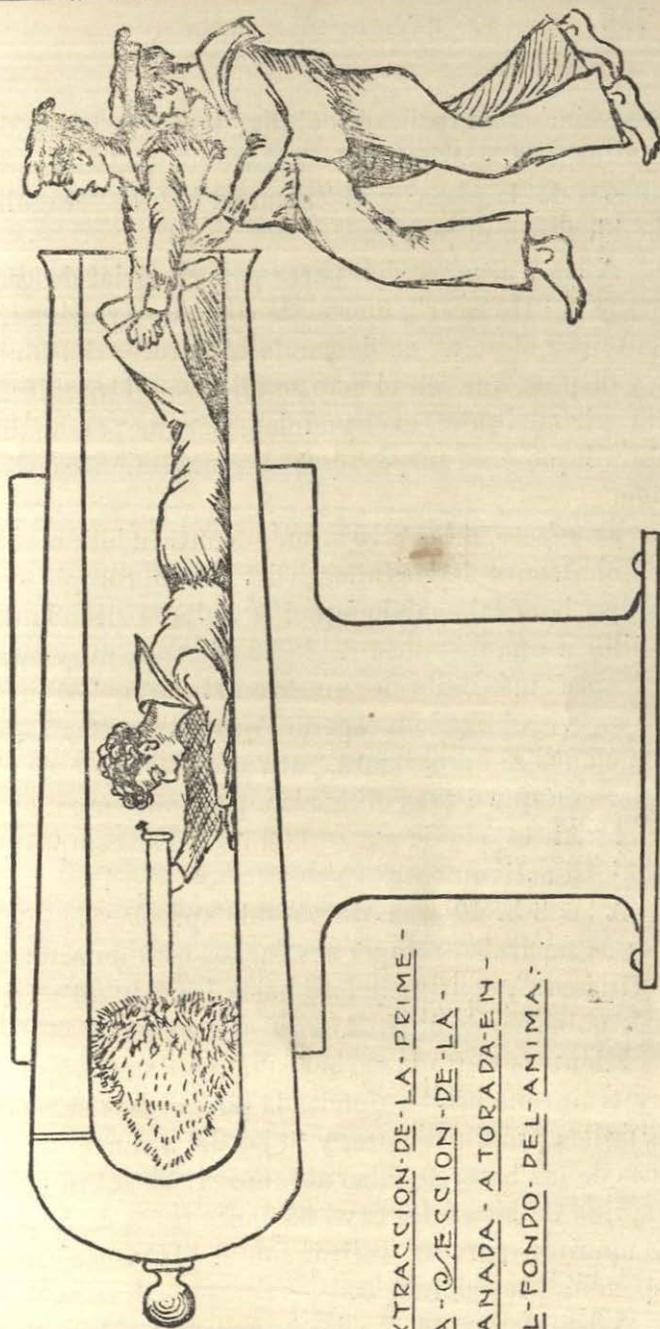
Comandancia del Monitor "Manco-Capac".

Al ancla. Arica, Febrero 27 de 1880.

Benemérito señor Contralmirante General en Jefe del 1.º Ejército del Sur:

Me es honroso poner en conocimiento de U. S. los

MONITOR MANCO CAPAC



EXTRACCION DE LA PRIME -
RA - COSECCION DE LA -
LANADA - A TORADA EN -
EL FONDO DEL ANIMA -

acontecimientos realizados el día de hoy a bordo de este monitor, con ocasión del combate empeñado entre las baterías de la plaza y el "Huascar" y la "Magallanes" que bloquean el puerto.

A las 7 a. m. se dió parte por el oficial de guardia de que el "Huascar", en son de combate avanzaba lentamente por el oeste, en demanda al parecer del fondeadero, y dispuse que en el acto se alistase el monitor para prevenir cualquier eventualidad, porque personalmente observé que eran sospechosos los movimientos del enemigo.

En efecto, a las 8.15 a. m. encontrándose el "Huascar" al alcance de los cañones del Morro, rompió sus fuegos esta batería, cuando aquel se hallaba situado de este monitor a una distancia de 4.000 metros, muy superior al alcance máximun de nuestra artillería, razón por la cual me vi obligado a esperar que el enemigo, en sus evoluciones se aproximara, para ofenderlo desde el fondeadero en que estaba obligado a permanecer este buque, por el mal estado de sus calderas cuya compostura se trabajaba activamente.

A las 8 h. 40 a. m. después de apreciar la distancia que nos separaba, rompió sus fuegos este monitor sobre el "Huáscar", continuándose hasta las 9 h. 50 m. que se alejó, gobernando al N. E.

Mientras tanto la corbeta "Magallanes", que desde muy temprano estaba fondeada por el N. del puerto, a seis millas próximamente, y lejos del alcance de los cañones de las baterías, hizo algunos tiros sobre la población, uno de los cuales cayó bastante cerca de la popa de este monitor, pero se retiró con el "Huáscar" cuando suspendió éste sus fuegos.

A las 11 h. a. m. los dos buques situados al N. del puerto descargaron algunos tiros de su artillería sobre el

tren de pasajeros que venía de Tacna e inmediatamente preparé al monitor para salir a batir al enemigo, dando orden de activar la reparación de la caldera de estribor, que como U. S. tiene conocimiento, se encontraba en mal estado desde días anteriores; cumplo con el deber de recomendar a U. S. la actividad y el interés desplegado por el 1er. maquinista don Tomás Colcohum para dejar expedita, en el menor tiempo, la compostura de esa caldera, obra que, a no ser por esta circunstancia, habría demorado un tiempo más del señalado para su terminación.

A la 1 h. 15 p. m. dejé el fondeadero, gobernando sobre el enemigo, que se encontraba a una distancia de 5 millas, más o menos, emprendiendo una marcha hasta tres millas fuera del puerto, y una hora después estando a 3.500 yardas del "Huáscar", descargó su artillería de la torre y sucesivamente hizo otros disparos que encontrándome a 2.000 yardas hice romper los fuegos de este monitor, a las 2 h. 30 p. m. Se trabó entonces el combate que por parte del enemigo era sostenido por el "Huáscar" que acortaba la distancia, que se conservó al mayor alcance de sus cañones; continué, pues, avanzando hasta estrechar la distancia, haciendo siempre fuego sobre el blindado enemigo.

Hubo un momento desgraciado en que se entorpeció uno de los cañones de la torre, por haberse quedado dentro de él la primera sección de la lanada, y fué entonces cuando el "Huáscar" nos ponía su proa, aproximándose rápidamente. En tal situación, goberné sobre dicho buque que llegó a pasar por nuestro costado de babor a la distancia de 50 yardas, empeñándose un pequeño tiroteo de ametralladora y fusilería del enemigo, el que era sostenido desde a bordo por la gente que me acompañaba sobre la torre.

Subsanado con actividad el inconveniente de que acabo de hacer mención, descargué sobre el "Huáscar" que estaba ya por la aleta de babor una de las piezas de la torre, cuyo proyectil fué a herir la popa de ese buque, echándole abajo el asta en que se sostenía su pabellón.

A las 3 h. 30 p.m. hice suspender los fuegos porque el "Huáscar", aprovechando su andar, se puso fuera de los tiros de este monitor, gobernando hacia fuera, lo mismo que la "Magallanes".

(Continuará).



Notas Profesionales

La mejora de la artillería antiaérea (Estados Unidos).—Los ejercicios de tiro con artillería antiaérea contra blancos remolcados por aeroplanos, verificadas en marzo cerca del fuerte Monroe, dieron un resultado tan poco satisfactorio que parecieron confirmar la opinión del general William Mitchell de que los aeroplanos de bombardeo tenían poco que temer de los cañones montados en buques o en posiciones fijas en tierra.

Durante la guerra fueron contados los aviones que sucumbieron en el frente francés por el fuego de cañón, a pesar de que se disparaba constantemente contra ellos. Una revista oficial, *The Coast Artillery Journal*, publicó en su número de marzo un artículo del general Mitchell en el que, después de manifestar que hace algunos años ni el Ejército ni la Marina contaban con la adecuada artillería antiaérea para defender las zonas militares e industriales, decía:

“Hoy día, gracias a la gran mejora realizada en nuestra artillería antiaérea, las circunstancias han variado mucho. Con el armamento antiaréo que tienen ahora las tropas americanas sería una empresa peligrosa, para cualquier enemigo, volar sobre una zona defendida por ellas, a pesar de no estar dotadas estas tropas en la actualidad de los últimos modelos de cañones y ametralladoras antiaéreos. Cuando lo estén, ningún avión bombardero enemigo podrá volar a altura suficiente que le libre de la probabilidad de ser rápidamente herido y abatido, ni ningún aeroplano enemigo de combate podrá atacar a pequeñas alturas sin que se encuentre

con el mortífero fuego de nuestras modernas ametralladoras, que disparan 450 tiros por minuto”.

Esta revista oficial parece que tiene razón, a juzgar por los resultados de los recientes ejercicios de tiro llevados a cabo en Fuerte Tilden, Nueva York, Fuerte Barrancas y San Francisco. En Fuerte Tilden, el blanco empleado fué un saco de lona de 5.8 metros de largo, 1.5 metros de diámetro en un extremo y 1.0 en el otro, con cuyas dimensiones su superficie total era la cuarta parte de la de un aeroplano de bombardeo. Este blanco fué remolcado por un aeroplano a una altura de 1.800 metros con remolque de 640 metros de longitud. De 445 tiros que sobre él se dispararon en ocho minutos y cuarenta segundos se obtuvieron 25 impactos, resultando un tanto por ciento de 5.6, conforme con lo que con anterioridad se había calculado y anunciado en Washington. La velocidad del blanco durante el ejercicio fué de 70 millas por hora.

En este ejercicio se emplearon cañones de 76 milímetros.

Otra noticia sobre el ejercicio realizado en Nueva York es la de que 16 ametralladoras, disparando 15.574 tiros en cinco minutos, hicieron 39 impactos sobre un blanco aéreo, volando a poca altura, a una distancia de 914 metros. La clasificación de los tiros se hizo por medio de observadores, uno situado en el aeroplano que remolcaba al blanco y otro en tierra. Cuando un proyectil estallaba a 45 metros del blanco se consideraba como impacto. La razón que de ello da el general Hines, Jefe del Estado Mayor, es que contra blancos aéreos no se emplean más que proyectiles de gran capacidad, que tienen un gran radio de destrucción. El convenio adoptado para este ejercicio parece, por tanto, aceptable.

En San Francisco y Fuerte Barrancas el ejercicio no se hizo en tan gran escala; pero se logró un buen tanto por ciento de impactos. En el ejercicio de Fuerte Tilden, uno de los blancos fué abatido y en otros se contaron siete agujeros.

El modo como los artilleros aprecian los impactos en estos ejercicios no lo aceptarán seguramente los aviadores, quienes no están dispuestos a reconocer las “explosiones” como impactos y además harán presente que los aeroplanos modernos de bombardeo tienen una velocidad muy superior a 70 millas por hora. También dirán que el factor sorpresa no existe en los ejercicios de tiro en tiempo de paz, y que en estos ejercicios el resultado es siempre mucho mejor que el que se obtiene cuando los nervios de los apuntadores están en tensión durante el combate. Pero lo cierto es,

como el *Coast Artillery Journal* dice, que la artillería antiaérea ha mejorado mucho y puede ahora barrer el cielo de un modo mucho más eficaz que antes. Respecto a las experiencias llevadas a cabo el 6 de marzo en el fuerte Monroe, se hace justicia a los artilleros diciendo que las armas empleadas en aquel ejercicio no eran del último modelo y que además durante el ejercicio reinó un viento muy fuerte.—(De la *Revista General de Marina—España*).

Vestidos incombustibles para los fogoneros.—En uno de los submarinos de la clase K sufrió varias quemaduras un fogonero suboficial por el retroceso de las llamas, debido a que un golpe de mar metió agua por la chimenea cuando el barco se encontraba navegando con mar gruesa. Se ha ordenado, con motivo de este accidente, que el personal con destino en las cámaras de calderas de los submarinos de la clase K usen trajes incombustibles durante todo el tiempo que estén encendidas las calderas. El comandante considera que en malas condiciones de mar las entradas de agua por la chimenea son siempre posibles.—(De la *Revista General de Marina, España*).

Visita a la Escuela de Artillería de Yokosuka.—(De nuestro Agregado Naval a la Legación de España en Tokio).

En esta Marina, como en todas aquellas que tienen un objetivo militar determinado, han procurado, desde un principio, sacar el mayor partido posible de los elementos de guerra que tienen que manejar a bordo de los buques para hacerlos lo más eficaces posibles, y así, cual los franceses su *Coronne* y los ingleses su *Excellent*, etc., ellos tuvieron desde 1881 su *Asama* como barco de instrucción de artillería; entidad que desde entonces han mantenido siempre, aunque variando el nombre. Hoy se llama "Escuela de Artillería", y en los cuarenta y cuatro años que lleva de existencia, a las órdenes de 34 directores, se han graduado 3.587 oficiales, 42 oficiales subalternos, 2.691 de la reserva, 79 oficiales chinos y 2.565 clases y marineros.

Aparte de la necesidad que hay actualmente, por la complejidad que ha adquirido el material de artillería naval y la práctica de la dirección de tiro, de una Escuela en que se adquiera la experiencia de su manejo, constituyen estas instituciones, dentro de los Cuerpos armados, algo así como el alma de los mismos, que conserva las tradiciones en que se inspiran las generaciones sucesivas.

Nadie conoce tan bien estas cosas como Inglaterra, maestra de este país en cuanto se refiere a los servicios de Marina, y así como el espíritu de su *Excellent* sigue manteniéndose en Whale Island, en la Escuela de Artillería de Yokosuka sigue el del antiguo *Asama*, como en el mismo orden de ideas quisiéramos ver nosotros continuado en nuestra modesta Marina el viejo espíritu que nos imbuían en la fragata *Asturias*.

Como hemos dicho en otras informaciones, hoy hay la tendencia en la Marina japonesa a instalar todos los establecimientos principales en el estratégico mar interior; pero hasta ahora el profundo golfo de Tokio, sin duda por su proximidad a la capital, asumió muchos de ellos, y así vemos instaladas en las proximidades del arsenal de Yokosuka las Escuelas de Aviación, Torpedos y Artillería, en Kasunigaura, Nagaura y Yokosuka.

Estas tres Escuelas dependen del almirante del Departamento de Yokosuka, el cual, por lo que a ellas se refiere, se entiende con la Dirección de las Escuelas (*Education's Bureau*) del Ministerio de Marina, lo mismo que la de submarinos de Kure, a diferencia de las de Edajima y Maizuru, de oficiales del Cuerpo general y del de maquinistas, que dependen directamente del ministro, sin pasar por el director de Escuelas, sin duda por la categoría de vicealmirante que tiene el director de ambas Escuelas de oficiales.

Al frente de la Escuela está un contralmirante como director y a sus órdenes un capitán de navío, que es el sub-director y jefe de estudios. Hay 35 profesores de categoría de jefes para los diferentes cursos, más seis para el régimen militar de la Escuela y otros tres profesores civiles de categoría superior. De los primeros hay 19 que además de sus clases, tienen otros cometidos en la Escuela. Dedicados a la enseñanza existen 27 suboficiales y 133 clases y cinco empleados de categoría inferior. En la plantilla de la Escuela para atender a las necesidades de la misma, sin relación con la enseñanza, existen 18 clases, 333 marineros, siete empleados y 25 obreros.

Las materias que se cursan en la Escuela son las siguientes:

- 1º.—Tiro, Balística y Práctica del tiro, cinco profesores.
- 2º.—Armas de fuego. Tratamiento del material de artillería, cañones, armas de fuego y municiones, 13 profesores.
- 3º.—Telemetría. Apreciación de distancias, instrumentos de medida (telémetro), alzas y aparatos de puntería y dirección, proyectores eléctricos, cinco profesores.

4º.—Táctica naval. Táctica. Táctica de artillería y ejercicios militares, dos profesores.

5º.—Táctica militar. Artillería de desembarco. Ejercicios en tierra, tres profesores.

6º.—Máquinas, teoría. Máquinas motores. Dinamos. Práctica de talleres, tres profesores.

7º.—Ciencias naturales. Matemáticas. Física y Química, seis profesores.

8º.—Estudios especiales. Extensión de estudios referentes a artillería e investigaciones de laboratorio, un profesor y todos.

El personal que cursa los estudios de la Escuela se divide en dos clases: los oficiales y jefes que se designan como estudiantes, y los de clases de marinería, que lo son como alumnos prácticos; los primeros siguen los cursos siguientes:

| Curso | Objetivo principal | Duración | N.º de estds. | Clases |
|---------------------|--|------------------|---------------|-----------------------------|
| Particular. | Profundizar alguna materia referente a artillería con propósito determinado. | Menos de un año. | 2 | Jefes y Oficiales. |
| Especial. | Cuando se considera conveniente que algún Jefe u Oficial amplie sus conocimientos en determinada materia. | Idem. | 2 | Jefes. |
| Superior. | Estudios necesarios de especialista para encargarse de destino artillero. | 1 año. | 20 | Tte. de nav. |
| Ordinario. | Complemento de la enseñanza recibida en la Academia Naval, principalmente práctico. | De 4 a 6 meses. | 67 | Alf. de nav. |
| Rsva. de la Marina. | Se estudia artillería y conocimientos militares no secretos, suficiente para prestar servicio en caso de guerra. | Idem. | 176 | Mar. mer. Prof. n.º volunt. |

Los individuos de la clase de marinería siguen los cursos siguientes como alumnos prácticos:

| Curso | Objetivo principal | Duración | N.º de alnos. | Clases |
|-------------------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|
| Superior. | Se da la enseñanza necesaria para el tiro de la artillería de calibre medio y servicios de la de calibre mayor durante siete meses, y después, divididos en dos grupos, se instruyen los del uno para apuntadores de grueso calibre y los del otro para conductores de municiones. | 10 meses. | 245 | Maestros. |
| Tele- me- trista. | Teoría práctica de apreciación de distancias con telémetro y curso práctico de electricidad para sus aplicaciones en el servicio de artillería. | Menos de 8 meses. | 65 | Maestros y marinería. |
| Ordinario. | Instrucción elemental de los servicios de artillería de calibre mediano e inferiores como sirvientes y apuntadores y conocimientos generales de artillería. | 6 a 7 meses. | 350 | Aprendices marineros. |

Como dejé dicho en el informe de la visita a la Escuela Superior de Guerra Naval y a la Escuela Naval, en el Curso de Estudios especiales de la primera pueden ampliar sus estudios, tanto los oficiales que se han especializado en artillería, como los ingenieros constructores de artillería, y pasar a la Universidad de Tokio para seguir cursos superiores de Construcción de artillería, Balística y Química.

Para las prácticas de artillería, que son constantes durante todos los cursos, están afectos a la misma el *superdreadnought Nagato*, uno de los mejores buques de su Marina; el antiguo crucero *Aso* (ex *Bayam*), cuatro destroyers de 1.400 toneladas y dos de 380 toneladas.

La Escuela de Artillería se encuentra establecida en un collado, entre pequeños montes, más bien colonias, que asoma a una cala pequeña y estrecha del golfo de Tokio, situada próxima y al sur de la bahía de Yokosuka, donde está el Puerto militar, del que únicamente la separa la península que cierra aquél por el Sur. La reducida extensión del pequeño valle está completamente aprovechada por los edificios de materiales ligeros (ladrillo y madera) que constituyen la Escuela, del tipo de todos los que hemos visto en las de-

más Escuelas visitadas. Planta baja, un poco elevada sobre el terreno, con dos puertas centrales y otras dos laterales en los extremos, de dos corredores en cruz, en los que desembocan habitaciones a ambos lados de los mismos para clases y estudios, o para dormitorios, según se trate de pabellones para colegio o alojamientos; todo muy modesto y sencillo siempre.

Los dormitorios para los oficiales jóvenes no son individuales, sino para grupos de ellos. Encima de ese piso hay otro, aprovechado en la misma forma, ambos altos de techo, de habitaciones amplias, muy ventiladas y con mucha luz.

En el centro del collado se encuentran en varias líneas, formando dos calles en sentido alargado de su mayor longitud, las construcciones antes citadas, correspondientes a residencia del director, oficinas, clases, alojamientos de oficiales, de alféreces de navío y cuartel de marinería, con sus anexos consiguientes y campos de sport. Frente a la casa del director hay una explanada para formaciones y ejercicios y en ella un tablado donde se coloca el jefe cuando tiene algo que decir a los alumnos. Próxima está una instalación de T. S. H.

Para la instrucción del personal tienen unos barracones de madera y cinc a modo de casamata, con material de artillería de todos los calibres que montan en sus barcos, de 12, 14 y 15 centímetros, de ametralladoras, etc. En la orilla de la mar tiene sobre cantería una torre completa de dos cañones de 30 centímetros, con instalaciones hidráulica o eléctrica para sus movimientos, y reparados también por la orilla cañones de distintos tipos. En la parte Norte hay un barracón con una sala de modelos, y finalmente un polígono de tiro para fusil.

En las laderas de las colinas tienen blancos con siluetas pintadas reducidas a escala con relación a las distancias cortas a que están emplazadas diferentes piezas para ejercicio de puntería. Próximas a las colinas hay también unas piezas antiaéreas para practicar con los aparatos que sobre ellas pasen viniendo de Oppama. Un campo para ejercicios de artillería de desembarco y otro pabellón mirando a la mar, donde están instalados telémetros de poca base, completan todo lo que hemos visto. No pudimos ver el laboratorio, sala de modelos, de juego de la guerra aplicado a la artillería, etc.

Nos parece pertinente indicar ahora, aunque nada tenga que

ver con esta Escuela, que la Naval Explosive Manufacturing Works acaba de producir una nueva pólvora sin humo que se dice ha dado muy buenos resultados en sus pruebas y que ha sido adoptada por la Marina con el nombre de "Pólvora sin humo del 1924".

Escuela de Torpedos de Nagaura.—(De nuestro Agregado Naval a la Legación de España en Tokio).

La Escuela de torpedos fué organizada en en esta Marina en el año 1879, en Yokosuka. Hoy está emplazada en Nagaura, próxima a la estación de Taura, la anterior a la de Yokosuka, de la que sólo le separan pocos kilómetros de vía. Por mar puede decirse que la bahía de Nagaura y la de Yokosuka son una misma dividida por una península que las separa y está, a su vez, cortada por dos pequeños canales para embarcaciones menores. La primera ocupa la parte Noroeste, y la segunda la parte Este de dicha bahía. Es propiamente una Escuela, donde se cursan torpedos automóviles, minas y telegrafía sin hilos, así como centro de información para todo lo relacionado con ese material. Hay grandes depósitos de torpedos, pero no fabricación, la cual se verifica en el Arsenal de Kure y en los establecimientos particulares de Mitsubishi Nagasaki, Osaka Iron Works, en Osaka, y Muroran, en la isla de Hokaido.

Tiene un taller de regulación, del cual lo único que vimos fué el exterior y así sólo podemos decir que es de regulares dimensiones.

La Escuela está dirigida por un Contralmirante que depende, por el intermedio del Almirante de Yokosuka, del director de Escuelas del Ministerio de Marina (Education Bureau), lo mismo que la de Artillería. Este Contralmirante director tiene a sus órdenes un Capitán de Navío como subdirector y jefe de estudios, encargado de la policía y disciplina de la Escuela. Para la organización de la Escuela se considera ésta dividida en tres ramos: Torpedos automóviles, Minas y Telegrafía sin hilos, al frente de cada uno de los cuales hay un Capitán de Fragata, pudiendo ser, como ocurre actualmente, el de la última un Capitán de Navío. En cada uno de ellos, encargados, tanto de la enseñanza en los cursos de que luego hablaremos, como del servicio de información respecto a cada especialidad y del régimen militar de la Escuela, hay 12 Capitanes de Corbeta y Tenientes de Navío para el primero: ocho

de la misma clase, para el segundo y 13 para el último. Los servicios de Sanidad y Administración están a cargo del personal respectivo de los mismos, a las órdenes del subdirector. En la plantilla de la Escuela figuran también para la enseñanza y régimen de la Escuela 30 Oficiales de especial servicio (procedentes de las clases de marinería) y Suboficiales, 100 clases y 300 individuos de marinería, porteros, obreros etc.

Son los oficiales jóvenes de la clase de Alférez de Fragata y de Navío los que siguen el curso ordinario o general, que es, como el de Artillería, una parte de su educación no terminada, siendo en realidad, como en la Marina inglesa, más bien oficiales alumnos que oficiales responsables, y están divididos en grupos o secciones, al frente de cada una de las cuales hay un Capitán de Corbeta o Teniente de Navío con el carácter de Ayudante Inspector,

Siguiendo el sistema de esta Marina en todas sus Escuelas, la de Torpedos divide también al personal en dos grupos: de Jefes y Oficiales, que califica de estudiantes, y de clases de marinería, que son alumnos prácticos, y cada uno de los cuales tiene sus divisiones de cursos diferentes. Para los primeros existen los siguientes:

| Cursos | Observaciones | Duración | N.º | Empleo |
|-------------|---|----------|--------------|------------------------------|
| Ordinario | Tienen que hacerle todos los Oficiales antes de ascender a T. de N. | 6 meses. | 70 | A. de F. y de N. |
| Superior | Todos los Oficiales, antes de encargarse de un destino de torpedista o de radiotelegrafista. | 1 año. | 25 I 12 R | T. de N. |
| Especial | Los que habiendo hecho el anterior quieran ampliar algún estudio. | 1 año. | 3 2 1 | T. Jefes y R. M. T. de N. |
| Particular. | Los Jefes y Oficiales que quieren estudiar torpedos, minas o radio o que sus Jefes consideren lo necesitan. | 1 año. | | |

Para los alumnos prácticos de las clases de marinería hay los siguientes:

| Cursos | Observaciones | Duración | Nº. | Clases |
|----------------------------------|--|-----------|------|------------------------|
| Ordu ^o . de torpedos. | Los que deseen servir en la especialidad de torpedos. | 6 meses. | | Aprendices |
| Superior de torpedos. | Las clases de marinería que han de tener cargos de torpedos o minas. | 9 meses. | | Clases de marinería |
| Superior elect. y minas. | Las clases de marinería que han de manejar minas y embarcar en los <i>trawlers</i> . | 6 meses. | 1200 | Idem. |
| Ordinario de T. S. H. | Los que han de servir como marineros telegrafistas. | 15 meses. | | Aprendices y marineros |
| Superior de T.S.H. | Las clases de marinería que han de servir en las estaciones de T. S. H. | 8 meses. | | Clases |

La Escuela ocupa casi todo el frente a la mar de la bahía de Nagaura, en una extensión de unas 700 áreas; con más de 20 edificios en su interior, destinados a alojamientos, almacenes, enfermería, taller de ajuste o regulación etc.

Al entrar en la Escuela se desemboca en una plazuela con jardines en el centro y cerrada por tres frentes: en el del medio, la residencia del director y oficinas, y en las laterales, en una, las clases y alojamiento de los Oficiales alumnos (A. de N.) y Escuela de Telegrafía y telefonía sin hilos. Por detrás de las primeras está el cuartel de marinería, sus clases, una gran piscina que nos dijeron era para baños y campos de sport.

Mirando hacia el Norte, existe un polígono, sobre el que disparan desde un tubo doble que tienen montado en la punta y desde una canasta soportada por flotadores. En esa parte Norte, también nos dijeron tenían un pequeño taller de reparaciones y, más lejos, ya fuera, la parte dedicada a las minas. En la parte del Este, hacia Yokusaka, están los depósitos de torpedos automóviles, como todo, de materiales ligeros, pero de dimensiones bastantes regulares, y como el Arsenal está próximo en esa dirección, es de suponer comunican con el mismo por allí.

Los buques afectos a la Escuela son los mismos que lo están a

la de Artillería, y además seis *trawlers* o rastreadores y tres submarinos.

De esta visita puedo decir que no he obtenido más información que sobre su organización; pero nada del material de torpedos, que era lo interesante. Resumiendo aquélla puede decirse que la enseñanza de esta Escuela se distribuye en:

Sección de torpedos automóviles.—Se enseña teórica y prácticamente todo lo concerniente al material de los mismos montado en sus buques de combate, destroyers, submarinos y aviones.

Sección de minas.—Se enseña todo lo relacionado con este material, tanto el mecánico como el eléctrico, explosivos, colocación y dragado de minas y, en general, todo lo concerniente a la defensa submarina de un puerto, empalizadas, redes etc.

Sección de comunicaciones.—Se da instrucción teórica y práctica de Telegrafía y Telefonía sin hilos y señales submarinas.

Sección de táctica.—Se estudia y practica el empleo de estas armas en la guerra naval, tanto en las salas del juego de la guerra, como en la mar.

Ade.más, en esta Escuela se contesta directamente a los diversos Centros de la Marina y buques que a ella acuden en consulta sobre todo lo relacionado con el material de torpedos, minas y telegrafía sin hilos.

Crónica Nacional

Nuevo miembro de la Misión Naval Americana.

Por Resolución Suprema del 22 de febrero ha sido nombrado Director de Administración de la Marina el Capitán de Fragata de la Marina de EE. UU. en Misión Naval en el Perú Dn. John J. Jordan. El Comandante Jordan ha venido a sustituir al Capitán de Fragata Dn. Emery D. Stanley, Jefe que tan brillante actuación ha tenido entre nosotros durante el desempeño de su difícil tarea administrativa. Hay que reconocer, porque los

hechos lo evidencian, que no sólo el crédito de la Marina está perfectamente afianzado, sino que también el orden general administrativo es un hecho entre nosotros. Es al Comandante Stanley a quien debe la Armada Nacional mejora tan significativa y la "Revista de Marina" al saludar al Comandante Jordan nuevo Director de Administración hace votos por que en el desempeño de sus funciones mejore, si es posible, los engranajes de tan importante repartición,

Concurso de admisión para Cadetes Navales.

Es muy halagador para el sentimiento patriótico en general y muy en particular para el de la Marina de Guerra Nacional el brillante resultado del llamamiento que la Escuela Naval ha hecho en el presente año para cubrir doce vacantes. En efecto, las cifras siguientes muestran claramente el entusiasmo despertado: 113 han sido las solicitudes presentadas, de las que, después de la estricta depuración a que son sometidas en la Secretaría de la Escuela, fueron aceptadas 82 correspondientes al mismo número de postulantes. De los 82 sólo fueron eliminados por las pruebas físicas 3, debiendo por consiguiente tomar parte en el concurso de exámenes 79. Tiene pues la Escuela Naval un amplio campo de selección, pudiendo aplicar para élla en todo su rigor la extrictez de su Reglamento.

"La Revista de Marina" felicita al cuerpo de la Armada, toda vez que los nuevos Cadetes que ingresen y que serán los oficiales de mañana son el fruto de una perfecta selección.

Crucero de Verano.

Iniciado el Crucero de Verano, los B. A. P. "Grau" y "Bolognesi" zarparon con rumbo a Panamá en los pri-

meros días del mes de Enero. Llevan como en años anteriores a los Cadetes de la Escuela Naval del Perú, los que a cargo de Oficiales Instructores de la Escuela seguirán el desarrollo del Crucero de Verano en este año. Después de una estada da diez días en Panamá los citados buques regresaron al Callao con el objeto de reunirse con el resto de la División Naval, emprendiendo toda élla viaje a la bahía de Paracas en donde durante el mes de febrero se han realizado los diferentes ejercicios de Artillería y Torpedos. El ejercicio de tiro real de combate se efectuará al final de marzo en las cercanías de la bahía de Ancón. Es inútil insistir en la bondad de estos cruceros y sólo cabe felicitarnos por el hecho de que se vienen realizando desde hace varios años sin interrupción.

Campeonato Atlético en Montevideo.

Próximo a realizarse el Campeonato Atlético Sud-Americano en Montevideo, el Comité Olímpico Nacional está reuniendo entre nuestros mejores elementos deportistas un team que represente al Perú en el citado campeonato. La Escuela Naval ha sido solicitada para completar la formación de ese team, en tal virtud tiene designados a tres de sus mejores atletas (records nacionales en sus especialidades) los Cadetes Sousa, Torres y Otero.

“La Revista de Marina” alienta la esperanza de que los tres representantes de la Armada sean factores decisivos en el triunfo de nuestra representación.



Notas de la Redacción

Adquisición de obras profesionales.—LA REVISTA DE MARINA deseando dar facilidades a los señores Oficiales del Cuerpo de la Armada para el encargo de obras profesionales ofrece sus servicios en la siguiente forma:

Al hacer un pedido por el número de obras que se desee adquirir se remitirá a la Administración de la Revista una cantidad en moneda nacional equivalente al 50% del importe del pedido; debiéndose efectuar la cancelación del total a la entrega del pedido. Evitamos así la molestia que significa la compra de giros y, en muchos casos, será posible conseguir las obras a precios menores que si fueran encargadas particularmente.

Desde la fecha la REVISTA DE MARINA puede conseguir al precio de costo cualquier libro de los que figuran en la relación que sigue: (Los precios son en dólares (E.E.UU.). El transporte y seguros serán poco más o menos 20 centavos peruanos. El Texto en inglés).

| | |
|---|---------|
| Navegación—1922 (508 páginas incluyendo Navegación aeronáutica)..... | \$ 5.65 |
| Navegación y Desvíos del Compás—1918 por Muir (765 páginas)..... | „ 4.20 |
| Almanaque Náutico (E.E.UU.)—50 centavos peruanos, incluyendo el transporte..... | |
| Navegación “Bowditch” (contiene las tablas).... | „ 1.80 |
| Tablas Útiles (de Bowditch) | „ 1.20 |
| Altura, Azimut y Recta de Posición (Método de de M. St. Hilaire) | „ 0.60 |
| Calderas—1920. (634 páginas)..... | „ 3.80 |
| Turbinas de Vapor—1920..... | „ 7.00 |
| Procesos Mecánicos—1920..... | „ 4.75 |
| Construcción Naval—1923..... | „ 7.50 |
| Radio por Robinson—1919..... | „ 2.50 |
| Radio por Robinson y Holland—1919..... | „ 3.00 |
| Naval Ordnance—1921 (Material de Artillería 644 páginas)..... | „ 8.00 |
| Ley Internacional—1924..... | „ 2.00 |