

CONSIDERACIONES

Sobre nuestro material de Artillería

La importancia de una buena utilización de la artillería naval y de una conveniente instrucción del personal destinado á manejarlo, es capital; puesto que un buque de guerra tiene como única razón de ser, el llevar cañones para combatir.

Si el personal de los buques no tiene la debida instrucción para el empleo de la artillería, inútil será tener los elementos usuales más perfeccionados; inútiles las naves de combate más poderosas y de apariencia más imponente, é inútil también, el que sean comandados por un cuerpo de oficiales de lo más científico.

Toda esta bella apariencia se desmoronará en el momento de una prueba contra un material aparentemente muy inferior, pero tripulado por un personal instruido para la guerra y organizado para el combate.

Veamos, pues, la mejor manera de utilizar el material de artillería naval que poseemos y las medidas que urge adoptar para preparar el personal en el empleo de esta artillería.

Material de Artillería

El material de artillería naval que poseemos actualmente en el Perú es el siguiente:

1°. Cañones Armstrong de 152 m/m. [6"] modelo 1883 de tiro lento con montaje Vavaseur, de los cuales 2 están en el "Constitución" y 2 que pertenecieron al crucero "Lima" se encuentran actualmente desmontados en el Arsenal.

2°. Cañones Vickers Maxim de 152 m/m [6"] 50 cal con montaje de pivote central y doble alza telescópica conectada, de los cuales hay 2 en el "Almirante Grau" y 2 en el "Coronel Bolognesi."

3°. Cañones Vickers Maxim de 101 m/m [4"] 50 cal con montaje de pivote central y alza telescópica, están los 4 montados en el crucero "Lima."

4°. Cañones Krupp de campaña de 87 m/m modelo 1880, de tiro lento, con montajes de marina hechos en el Perú; 4 de ellos montados en el "Constitución" y 2 en el "Chalaco."

5°. Cañones Vickers Maxim de 76 m/m T. R. 50 cal, montaje de pivote central y doble alza telescópica conectada, 8 se encuentran en el "Grau" y 8 en el "Bolognesi."

6°. Cañones Maxim Nordenfelt de 47 m/m [3 lbs.] semi-automáticos, con montaje de pivote central, 2 montados en el "Constitución" y 1 deposita 'o en tierra.

7°. Cañones Vickers Maxim de 48 m/m [3 lbs.] semi-automáticos con montaje de pivote central y alza telescópica, 8 en la "Lima", 4 en el "Iquitos" y 4 en el "Constitución."

De este material una parte es enteramente inutilizable en los buques y no sería posible aplicarle ninguna mejora que pudiera hacerlo susceptible de prestar algún servicio á bordo; otra parte es por el contrario susceptible de prestar muy buenos servicios, tal como se encuentra ó haciéndole sufrir algunas mejoras.

1°. Los cañones Armstrong de 6" montados en el "Constitución" poseen un sistema de cierre con obturador de plattillo Elswick, que es enteramente defectuoso, hasta tal punto que hoy es peligroso hacer fuego con este material, pero éste defecto es probablemente fácil de remediar, cambiando éstos obturadores por otros de un sistema más eficaz. En cuanto á sus montajes y aparatos de puntería, ellos son enteramente inadecuados á bordo; los montajes no permiten un movimiento en elevación ni en dirección suficientemente rápido para aplicar los métodos de tiro modernos (puntería continua) ni siquiera para acercarse á ellos; el sistema de alza colocada directamente sobre el cañón, dificulta aun más la puntería, obligando al apuntador á colocar el ojo á una distancia considerable de la pieza, la que tiene que ser variable, puesto que no hay punto de referencia que pueda indicar ésta distancia. La aplicación de algún medio que obligue á colocar la vista siempre á la misma distancia del alza, es imposible, puesto que el alza retrocede junto con el cañón; tampoco sería posible reemplazar éstas alzas por otros aparatos de puntería más convenientemente dispuestos, porque la clase de montaje no se presta á ello. Si á esto agregamos el inconveniente de que el apun-

tador, es un individuo distinto del que mueve la pieza en elevación y de los varios que la mueven en dirección, y que existe todavía otro sirviente para dar fuego, teniendo que indicar el apuntador á la voz ó por señas á todos estos sirvientes los movimientos que deben dar á la pieza; nos convenceremos de que éstas piezas por sus montajes y aparatos de puntería enteramente defectuosos, carecen de todo valor militar á bordo, y no son susceptibles de prestar tampoco ningún servicio, bajo el punto de vista de la instrucción del personal, puesto que no permiten dar ninguna idea de los métodos de tiro actuales, y serían más bien nocivos para ésta instrucción, puesto que inculcarían á los artilleros nociones enteramente falsas sobre el tiro á bordo.

En cambio, estos cañones podían tener aplicación en baterías de costa, en donde los montajes no necesitan comunicar al cañón movimientos tan rápidos en elevación y dirección. Como creemos que á dichas piezas se les va á dar el destino que apuntamos, urge hacer cambiar los obturadores que actualmente poseen por otros más adecuados, pues, como ya hemos dicho, el tiro con los actuales es peligroso; convendría también consultar á la casa Armstrong, constructora de éstos cañones, sobre la posibilidad de aplicarles cargas de pólvora sin humo, que deberán ser de un tipo adecuado al trazado interior y resistencia de estos cañones. Pero sobre todo, es necesario cuanto antes desembarcar este material que no es susceptible de prestar ningún servicio en el "Constitución" y que no ofrece sino inconvenientes.

2º. Respecto á los cañones Vickers de 152 m/m de los cruceros, solo tendremos que decir: que por la perfección de sus montajes y alzas telescópicas, y por sus demás condiciones, son susceptibles de excelentes servicios y perfectamente adecuados para la aplicación de los métodos de tiro más modernos.

3º. Los cañones Krupp de campaña de 80 m/m para los cuales se construyeron en el Perú unos montajes de marina, y que existen actualmente á bordo del "Constitución" y "Chalaco", constituyen un material aun más inadecuado para á bordo, que los cañones Armstrong de 152 m/m; el sistema de cierre de éste cañón, y la circunstancia de ser de saquete y estopín de fricción, hace de él una pieza de tiro sumamente lento para éste calibre, las alzas rectas que obligan á corrección por deriva y que están colocadas en la misma forma que las de los cañones Armstrong 1883, los mecanismos de elevación y dirección con volante, enteramente inaceptables para pieza de éste calibre á bordo, que no le permiten dar á la pieza movimien-

tos suficientemente rápidos, la circunstancia de que el apuntador no puede dar fuego, la velocidad inicial demasiado pequeña y la preponderancia exagerada de éstas piezas, que impediría el que aun provistas de otros montajes más aparentes, se les pudiera dar un movimiento en elevación suficientemente rápido, hacen de este cañón un instrumento sin ningún valor militar á bordo y sin ninguna aplicación tampoco, bajo el punto de vista de la instrucción. Creemos pues que la única aplicación que podía darse á éstas piezas es montarlas en el arsenal del Callao, para constituir con ellas una batería de saludo que reemplazaría á la que existe actualmente constituida por cañones de avancarga, evitándonos así el dar el espectáculo poco decoroso de contestar á los saludos de los buques extranjeros con cañones de avancarga á los que se dá fuego con una mecha.

4°. Los cañones de 4" de la "Lima" constituirían un material casi perfecto, si se les agrega una alza á la derecha conectada con la izquierda y un volante de puntería situado también á la derecha, como llevan en el "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi" aun las piezas de 76 m/m; convendría también colocarles un pistolete para el fuego eléctrico, pues el actual sistema con cable Mac-Evoy, puede considerarse más como un sistema eventual de dar fuego, que como otra cosa; esto último puede hacerse en el país con un gasto insignificante.

5°. Los cañones "Vickers Maxim" de 76 m/m no dan lugar á ninguna observación y hacemos extensión á ellos lo dicho respecto á los cañones de 152 m/m del mismo modelo,

6°. Los cañones Maxim Nordenfeldt que posee el "Constitución", constituyen por la disposición de sus montajes y aparatos de puntería un material perfectamente adecuado para practicar los métodos de tiro modernos; aunque no poseen alzas telescópicas, no creemos que éstas piezas merezcan que se haga el gasto de adquirir para ellas esta clase de alzas, con-

vendría sí, adaptar á las alzas que tienen actualmente un ocular que obligue al apuntador á colocar la vista á una distancia constante del alza.

7°. Los cañones de 47 m/m Vickers Maxim, constituyen un excelente material en su género como también los cañones automáticos de 37 m/m de los cruceros.

Instrucción del personal de Artillería

Aquí tocamos un punto más importante aun que el anterior, pues la preparación del personal para la guerra, ha sido siempre un factor más importante para la victoria que la excelencia del material. Si esto ha sido una verdad en todo tiempo, lo es aun más hoy día, en que la misma complicación del material exige un personal más idóneo para su manejo.

Tratándose de la instrucción de artillería, ésta debe constituir la preocupación esencial de todos á bordo, puesto que el cañón es el arma principal del buque de combate.

Ahora bien, para que ésta instrucción sea provechosa, no puede ser dada según el capricho de cada comandante ú oficial de artillería, sino que ha de ser dada en conformidad con métodos racionales que estén fijados en reglamentos de obligatoria aplicación en todos los buques.

De lo contrario, si se sigue el sistema de dar ésta instrucción en cada buque, dejando todo á la elección de jefes y oficiales, y empleándose métodos antojadizos, no se puede llegar á buenos resultados. Así, en materia de tiro, se tendrá la seguridad de hacer un gasto estéril de munición sin provecho alguno para la instrucción del personal, si no se aplican métodos racionales para la instrucción de los apuntadores, los que deben estar en reglamentos, aprobados por el Ministerio del Ramo y de obligatoria aplicación para todos. Estos reglamentos urge que los tengámos; lo mismo sucede para los ejercicios reglamentarios de cada modelo de cañón, respecto á los métodos para reglar el tiro, la organización de los buques para el combate y á los diversos zafarranchos.

Todo esto debe condensarse en reglamentos imperativos que deben ser cumplidos en todos los buques, y de esta manera llegaremos á un resultado de eficiencia no despreciable con un gasto no muy considerable de munición, pues aunque no se

puede formar artilleros sin gastar en municiones, es evidente que el tiro con verdaderos proyectiles debe ser solo el coronamiento de esta instrucción, de lo contrario no se obtiene sino un resultado idéntico al que se lograria usando municiones al agua. Conviene tener una idea muy clara sobre esto, pues muchas personas creen que para obtener buenos artilleros basta autorizar á los buques á gastar el mayor número posible de proyectiles, cuando al contrario, *debe prohibirse en absoluto*, que se gaste un solo proyectil en tiro al blanco, mientras no existan reglamentos precisos y racionales sobre el tiro.

La necesidad absoluta de la formación de los reglamentos de que tratamos, y de un estudio serio para la utilización del material de artillería naval que poseemos en la actualidad, impone la formación de una comisión, que estudie detenidamente estos puntos y proponga las determinaciones que deben tomarse al respecto, ya que no existe ninguna oficina técnica que se ocupe de estos asuntos, inaplazables porque, sería completamente inútil poseer el material naval más perfeccionado, sino se hace una utilización racional de él; á esta comisión se le podría fijar el siguiente programa:

A—Material

1—Estudiar cuáles son los cañones susceptibles de prestar algún servicio á bordo, y para los que no lo sean, en que otro servicio pueden ser utilizados.

2—Reformas que deben hacerse en nuestro material para que pueda prestar mejores servicios.

B—Instrucción

1—Formación de las instrucciones reglamentarias para el manejo de los diversos modelos de cañón.

2—Instrucciones para los ejercicios de tiro é instrucción de los apuntadores.

3—Reglas para dirigir y reglar el tiro.

4—Instrucciones para la organización de los buques para el combate y para los distintos zafarranchos.

Juan Althaus,

Teniente 2º

Preparación é iniciación del tiro de combate

Conferencia dada á los oficiales del crucero "Buenos Aires" en puerto Madryn, por el teniente de Fragata

GABRIEL ÁLBARRACIN

Señor Comandante, Señores Oficiales:

Las circunstancias por que atravesamos me impiden presentar en esta conferencia algunas novedades. En la elección del tema he tenido en cuenta que es preferible hacer algo utilizable en éste buque como preparación técnica, de lo que tendremos probablemente que hacer después, ó sea el coronamiento de éste periodo de instrucción: el tiro de guerra.

Hablaré, pues, de la preparación del buque para el combate, en lo que se refiere á la artillería y del combate mismo, tal como yo lo imagino en un buque de esta clase. Yo sé que para la mayoría de los señores oficiales, el tema es punto dominado en absoluto, pero les ruego sean benévolos en obsequio á los que no lo dominan.

Mi objetivo puede concretarse en cuatro títulos:

- 1°. Preparación general del personal;
- 2°. Preparación general del material;
- 3°. Preparación preliminar de combate y
- 4°. El combate mismo.

I

Preparación general del personal

No entraré á tratar en detalle éste punto. Solo quiero declararme partidario del sistema de escuelas de apuntadores que está en vigencia y de los concursos finales que dan el grado de eficiencia en la puntería y permiten clasificar los tirado-

res de acuerdo con sus aptitudes. En mi opinión hay dos grandes factores en que es necesario insistir mucho: el primero es el sobresueldo de apuntador que es aún muy reducido y el segundo es la realización del tiro efectivo con cañón sin ahorro de municiones.

Desde hace poco tiempo hemos entrado por esta vía, pero no hacemos aun lo suficiente. Dado el elemento con que contamos en la Armada y el que es posible conseguir, es un hecho que todo depende del dinero que se quiera gastar; en esta lucha es la *bolsa* quien obtendrá la victoria por razones bien conocidas que traban el desenvolvimiento de la marina en todos sus ramos.

Igual cosa sucede en lo que se refiere al gasto de municiones. No hace muchos años predominaba la idea del ahorro de municiones, en forma excesiva. Gracias si un buque hacía algunos tiros de cañón al año. Creo que se debe combatir esa tendencia; un tirador con cierta instrucción prepatatoria debe habituarse al estampido del cañón, hacerse insensible á las nerviosidades del trueno, conservar su sangre fría para apuntar sereno, disparar á tiempo y obedecer las órdenes por toques de corneta. Esto se consigue solo tirando con cañón.

Por otra parte, existe en el país bastante munición de calibre mediano y de la clase *proyectiles perforantes* que no tienen aplicación de rendimiento aceptable en la actualidad, como lo trataré de demostrar más adelante, que se puede usar en éste tiro.

Y aunque así no fuera, es necesario convencerse que no se preparan buques para la guerra sin gastos elevados y que estas cosas se imponen como una necesidad absolutamente ineludible.

II

Preparación general del material

También trataré este punto someramente. Para que un tirador probado obtenga el éxito deseado es necesario que el arma le responda; esto es obvio. Entonces, preparando el material no haremos más que completar la obra de rendimiento del tiro.

Hay muchas causas de defecto en el material que influyen en el tiro, tales como:

- 1—Defecto de la instalación eléctrica.
- 2—Defecto de los estopines, cargas y proyectiles.
- 3—Insuficiente rendimiento de los ascensores.

4—Falta de exactitud en la colocación de las alzas.

5—Mal estado de la pieza.

6—Errores en la apreciación de la distancia, &, &.

Todos sabemos cuan poco seguro es el fuego eléctrico si la instalación no está en un perfecto estado. Un tirador que pierda sus mejores punterías porque falla el fuego, se desmoraliza en seguida. Tal es el imperio de los hechos en éste punto, que no necesito insistir. Solo apuntaré á título informativo, que debido á la falta de seguridad del sistema, hay varias naciones que no usan reglamentariamente el fuego eléctrico, sino el de percusión.

En cuanto á las fallas por estopines y cargas, originan los mismos efectos, además del peligro de sacar cartuchos del ánima, que no es pequeño. El remedio está en probar anticipadamente todos los estopines que se han de usar y en la forma de acondicionamiento de la carga dentro del cartucho, problema ya resuelto en el sentido de centrar la carga é impedir que el estopín perfore la carga iniciadora, ó esté á demasiada distancia para encenderla como sucedía con los cartuchos Schneider.

Como el hecho de probar todos los proyectiles grandes en el ánima sería demasiado largo, se debe recurrir á vitolas, procedimientos reglamentarios. Si un buque no dispone de ellas, puede tener consecuencias serias en la facilidad del tiro.

El ideal de la provisión de municiones es que *sea la suficiente para que el apuntador no tenga nunca que esperar la carga de la pieza cuando tiene la puntería hecha.*

Los ascensores por lo tanto deben marchar corrientemente sin ningún inconveniente. Muchas veces he observado que las fallas de los ascensores hidráulicos y á vapor se deben á la falta de presión. Esta presión para que el ascensor sea seguro, debe ser por lo menos doble de la necesaria para elevar toda la columna de proyectiles.

Cuando un ascensor debe servir varias piezas, debe averiguarse su *rendimiento por minuto*, con el objeto de saber si bastará para un servicio de tiro rápido. No puedo decir cuál es el rendimiento de los que tenemos á bordo, pero recuerdo que los de 152 m/m. de pólvora del "Garibaldi", daban tres cargas por minuto para cada cañón, lo que es insuficiente, puesto que una buena pieza bien servida y manejada puede hacer de seis á ocho disparos por minuto. Esto se ha querido salvar sacando varias cargas y colocándolas en las cercanías del cañón, con anticipación al fuego, procedimiento que reputo peligroso. En cuanto á los proyectiles, las chilleras de cubierta dan un stock suficiente para cubrir cualquier falla del ascensor.

Nunca se insistirá lo suficiente sobre los cuidados de que

deben ser objeto los cañones, cierres y montajes. El oficial debe ser minucioso en anotar cada raya, escoración ó simple oxidación que observe. Solo anotándolas sabrá cuáles son las nuevas después de cada ejercicio.

El cañón debe ser una máquina, *siempre bien lubricada*, que funcione con los mínimos rozamientos posibles.

La verificación de las alzas de todos los cañones de la Armada, es una verdadera necesidad; ¿quién nos dice que no se hayan movido los soportes de la posición en que se les ajustó? Entre el cúmulo de errores con que carga injustamente el apuntador puede muy bien éste tener colocación en primera línea. Yo he observado en el tiro hecho ultimamente á bordo del "25 de Mayo", que los tiradores que hicieron mas impactos con piezas de 12 m/m. con un desvío lateral en el blanco de 4 á 5 metros, término medio, con las piezas de 210 m/m llegaron á tener desvíos laterales en el blanco hasta de 30 metros para la misma distancia, ¿Se puede admitir que el error personal varíe de tal manera? Es sabido que todo el mundo tira bien en dirección y que los errores grandes son siempre en alcance, luego no es aventurado suponer que el alza tiene la culpa, por no ocupar su verdadera posición de paralelismo con el cañón, por tener inclinación errónea ó por estar mal graduada.

Debido á la iniciativa del Teniente Storne, ya la superioridad se ocupa de éste asunto.

Y hemos llegado á los errores que se cometen en el tiro por mala apreciación de la distancia. Coloco este punto entre los defectos del material porque cualquier oficial es buen observador, ó mejor dicho, los errores de observación no pueden ser mayores del error batido del blanco, salvo para distancias muy grandes. Nosotros para tomar distancias en el tiro solo disponemos del telémetro Bar-Stroud y del sextante. No podremos usar el Fleuriais porque no sabemos la altura de los palos del enemigo y además porque produce errores enormes en el concepto de tiro centrado en distancia.

Pues bien, los errores del sextante y del observador aumentan con la distancia en progresión geométrica. Por lo que respecta al Barr-Stroud, que ha acaparado hasta ahora el control de las distancias, es bueno tener en cuenta los siguientes datos:

1°. De los instrumentos en uso no hay la mitad cuyo estado merezca confianza.

2°. Observadas y verificadas las graduaciones de uno de los buenos, el Teniente Jalour, encontró que sufría variaciones muy sencibles con la temperatura, sin ley alguna, y en casiones solo por cambio de hora de observación; esto debe pasar

con todos, puesto que son de igual material, lo que exige que antes de usarlos, se construyan las curvas de errores.

3°. La marina inglesa lo ha declarado fuera de uso por no satisfacerle su grado de exactitud.

Pues bien, á pesar de estos defectos, hoy por hoy constituye con el sextante el par de instrumentos más exactos, y el Director de Tiro tendrá que usarlos como base para averiguar sus distancias.

A ésta cuestión de distancia hay que darle toda la importancia que merece. Se puede atribuir sin exagerar, á mi juicio, que el 50 % de los tiros erróneos en alcance se deben á los instrumentos imperfectos, y que el tirador en general es una víctima que carga con las culpas ajenas.

Un buque del tipo "San Martín" á 300 metros produce un error batido, para un cañón de 120 m/m., de más ó menos 150 metros tomado de flanco. Es decir que el instrumento y el observador pueden equivocarse en esos 150 metros sin que el tiro deje de pegar, estando bien apuntado. Si pensamos lo fácil que es incurrir en ese error al apreciar tal distancia, nos explicaremos fácilmente porque un apuntador excelente puede errar á un blanco tan magnífico. Es proverbial la seguridad de ojo del elemento criollo; ¿qué no hará si le medimos bien la distancia y todavía aumentamos su poder visual con un antejo? Yo estoy seguro que cuando contemos con un buen telémetro y una mejor alza telescópica, no nos parecerán tantos los datos que leemos en las revistas extranjeras, *cosas para la publicidad*.

III

Preparación preliminar del combate

La preparación preliminar de combate debe ser un trabajo de organización metódico y minucioso, para señalar á cada cual su rol correspondiente, munirlo de los instrumentos y datos que necesite, señalarle sus atribuciones, informarle de la forma de transmisión de órdenes &. Para éste objeto el Director de Tiro deberá confeccionar con sus ayudantes los círculos reductores necesarios y las planillas de datos para la puntería; y tendrá que explicar en una conferencia preliminar á todos los oficiales que intervienen en el tiro, los métodos á usar y la forma como se vá á dirigir el tiro, á más todas las observaciones que crea se deben tener presentes.

Para referir á un buque dado éstas consideraciones, vamos á suponer que se trata de un crucero tipo "Buenos Aires", que

vá á combatir individualmente como buque suelto, y tiene su tripulación ya instruída en ejercicios artilleros y zafarranchos diversos.

Para que cada uno coopere en la medida de sus atribuciones al órden y desarrollo del combate, es indispensable definir y limitar sus deberes ú obligaciones; y para que haya unidad de acción, será necesario que un solo criterio ordene éste organismo y lo haga funcionar. De aquí nace la necesidad de que el Comandante delegue la dirección del tiro en un oficial especialista que se llamará "Director de tiro". Esta innovación ya está admitida y las resistencias que ha suscitado no deben considerarse más que como manifestaciones de amor propio. En efecto, ¿Cómo podría atender un Comandante á la formación, al rumbo, á las señales, á las evoluciones, á las averías, & y al mismo tiempo señalar el proyectil á usar, dirigir el fuego por toque de corneta, corregir las distancias, centrar el tiro, &? Se vé que el Director de Tiro es indispensable.

No pretendo hacer un cuadro completo de las obligaciones de cada Oficial según su puesto, pero anotaré las principales á mi juicio.

Del Comandante.- Dirige la nave; señala la velocidad á que se marcha; trata de poner á sus apuntadores en buenas condiciones con respecto al Sol, viento y mar; con oportunas maniobras determina el buque enemigo y lo indica al Director de Tiro; dá la distancia á que debe abrirse el fuego; ordena parar el fuego. Para la clase de proyectiles á usar basta indicar "Tiro contra crucero" ó "tiro contra coraza". Ocupa su puesto en la torre.

Del Director de Tiro-Cuando se avista el blanco, lo indica á la voz; averigua la distancia tomando por base la que le dá el Oficial telemetrista aplicándole la corrección de régimen por el estado de las piezas y de la pólvora si es igual para todas las piezas y rectificando con un cañón piloto ó con una andanada que dispara á la voz de mando con alzas iguales ó escalonadas, según el método que prefiera. Ordena y dirige el fuego por toques de corneta; indica la distancia por cartones numerados; dá á la voz ó por escrito la velocidad propia, la del enemigo y la del viento; mejora el tiro corrigiendo las distancias por los piques observados; si pierde la distancia, para el fuego y vuelve á tomarla; si tira contra acorazado indica el proyectil para cañones de grueso calibre; ocupa un puesto elevado, la cofa de proa, por ejemplo, para observar el efecto del tiro; debe tener ayudantes y un buen sistema de comunicacio-

nes con el Comandante, con la batería reguladora y con los oficiales de batería y sección. Debe conocer de antemano, las perforaciones que producen las piezas propias á distancias utilizables; sectores de tiro de los cañones propios; errores batidos por sus piezas á diferentes distancias; el tiempo muerto de sus piezas; los datos y fotografías que se tengan del enemigo; corrección de régimen de sus cañones; debe tener corrector de puntería, buenos gemelos, un micrómetro, reloj, abacos, tablillas y libreta arreglada para cortar hojas y transmitir órdenes.

Del Oficial telemetrista.—Debe tener muy estudiado el telémetro que maneja; tablilla de correcciones deducidas de las curvas de errores del instrumento para diferentes casos de luz y calor, &; principia á tomar distancias desde que se ve el blanco y lo sigue constantemente; toma en cuenta la distancia tomada á sextante y corrige; su distancia cantada solo es para el Director de Tiro, en éste buque la comunica á la voz.

Del Jefe de sección ó batería.—Está en comunicación directa con el Director de Tiro; indica el proyectil á usar de acuerdo con las órdenes recibidas; dá el alza lateral de acuerdo con la planilla calculada, corrige por observación el alza lateral, pero nunca la distancia; dá la distancia que lee en la tablilla de la cofa á los alceros; si la corrección de régimen es distinta para cada pieza, corrige antes de transmitir aquella á los alceros; si recibe orden de hacer tiro de andanada, lo manda á la voz; ordena á la voz la clase de tiro de acuerdo con los toques de corneta; debe tener varios ayudantes y condestables; estará provisto de un círculo reductor de puntería, antejo, reloj, tablillas, libretas, &, & .

De los Oficiales ayudantes de sección.—Siendo batería descubierta, la de este buque, por ejemplo, les corresponde la mejora del tiro en dirección, es decir, corrección del alza lateral por observación, distribuyéndose en las diversas piezas. En baterías cubiertas como la de los acorazados, tendrían que observar afuera, porque desde abajo es imposible distinguir los piques.

De los condestables.—Los condestables del servicio de cubierta deben utilizarse para inspección de graduaciones de alzas por los alceros; dificultades de carga y cierre que se producen despues de muchos disparos en todos los cañones; hacer pasar lanada á las piezas que lo necesiten; averías; amunicionamiento rápido & .

De los cabos de pieza.—Si el cabo de pieza es al mismo tiempo apuntador, se concreta á las funciones de éste; sino lo es, dirige la carga rápida del cañón, de manera *que siempre que aquel tenga la puntería hecha, encuentre la pieza cargada.*

Inspecciona también á los alceros (para verificar la distancia cantada por el Jefe de la sección.)

Del apuntador.—El apuntador se concreta puramente á disparar cuando haya hecho su puntería. No se ocupa ni del alza, ni de la carga, para lo cual oirá la voz de "cargado" cuando así lo esté la pieza. No se le permitirá pararse á observar los piques; ni apuntar desviado de la línea de mira preteidiendo corregir por su cuenta; en lo posible si el buque rola, disparará cuando la caña del cañón se levanta, un momento antes de tener el blanco en posición; ó cuando el cañón esté más ó menos horizontal, ó en el mismo momento de tenerlo horizontal.

Del alcerero.—Esta nueva función ya está enteramente admitida en nuestro Reglamento de Ejercicios. Su necesidad estriba en que el apuntador no debe distraerse en colocar el alza en distancia, pues perdería su línea de mira y debe seguir al blanco constantemente, lo que exige que se le dedique mucha atención.

El alcerero se coloca de la manera más cómoda para no impedir al apuntador conservar su línea de mira.

Este resumen general de obligaciones probablemente no está completo; yo trato solo de trazar un criterio práctico de distribución; lo importante es que cualquiera que el sea, cada uno de los que intervienen tengan bien delineados sus deberes y atribuciones. Todo así dispuesto, la máquina marcará sola.

División de las bocas de fuego por baterías.—Esta distribución debe responder á la idea del mejor control y disciplina de fuego. Naturalmente la tarea será más fácil en un buque que pueda dividirse en baterías con cañones del mismo calibre, como nuestros cruceros acorazados.

En el "Buenos Aires", sería materialmente imposible para un oficial controlar el tiro de todas las piezas del mismo calibre, desde que, como sucede con las de 47 m/m., están distribuidas en la gran amplitud del buque. Es necesario entonces, prescindir de calibres y tomar grupos de piezas que por su proximidad admitan un control eficaz. Desde luego se vé que hay que separar ambas bandas, que en caso de combate con más de un enemigo tendrán que luchar independientemente. Si el combate se desarrolla por una sola banda, los oficiales podrían reforzar con lo que ganaría el control del fuego. Creo que lo mejor en éste buque es: 4 baterías, á saber: proa, popa, estribor y babor; las de las bandas con tres secciones: cañón 152 m/m. proa, grupo de cañones de 120 m/m. y cañón 152 m/m. popa. El jefe de la batería de cada banda, por lo tanto, debe

tener tres ayudantes, uno por sección. De las piezas de 47 m/m, no me ocupo por ser su efecto reducido á pequeñas distancias y la dificultad del control por su gran número. La distribución en ésta forma responde también á la condición de hacer secciones con idéntico sector de fuego, de manera que siempre se podrá concentrar varias piezas y usarlas en el fuego de andanada á la voz de mando.

En el ejercicio de tiro preliminar tambien habrá que averiguar la *corrección de régimen* por el estado de la arillería y de las pólvoras y deducir por repetidas experiencias el *tiempo muerto*. Es sabido que las temperaturas elevadas que soporta la pólvora de guerra, arriba de 30° la resecan, evaporan la nitroglicerina en la cordita, producen grietas, la hacen más quebradiza y por lo tanto más viva y por último aumentan la velocidad inicial del proyectil.

Resulta de esto que: siendo las trayectorias más rasantes que lo que indican las tablas, los tiros serán en general largos. El desgaste por uso de los cañones, en cambio, será causa de que aquellos salgan cortos. Con blanco fijo y bien medida la distancia de tiro, es fácil deducir la corrección á disminuir ó aumentar, sin mucho error, se puede hacer *porcentual* sobre cualquier espacio. En este mismo espacio el Director de Tiro deduce el *tiempo muerto* ó sea el *tiempo transcurrido desde que él dá la orden, de hacer fuego por andanada, hasta que se dispara*. Este tiempo lo deberá tener en cuenta para traducirlo en aumento ó disminución en las distancias señaladas desde la cofa para el tiro de andanada, según *que el blanco se aleje ó aproxime*.

La clase de proyectil á usar está subor linada á las defensas que el enemigo puede oponer y al daño que se le pueda hacer, éste buque siempre luchará contra cruceros, salvo casos excepcionales; luego no necesita usar *projectiles* perforantes. Contra otro buque de su misma clase el proyectil más eficaz es la granada de 12 y 15 cm., porque basta para perforar de 10 á 20 cm. de hierro forjado, ó poco menos de acero Compound, resistencia que nunca opondrá otro crucero. Las granadas tienen la ventaja de la perforación, de la explosión inmediata al choque con las proyecciones consiguientes, y además de los gases asfixiantes que despiden al explotar, que se incendian fácilmente con fatales consecuencias para los buques que contie-

nen, como muchos de los nuestros, maderamen en exeso. Así es como los japoneses han incendiado y destrozado á los rusos antes de echarlos á pique: con granadas cargadas con pólvora Chimose, que no es más que la melinita pura, ó sea ácido pícrico fundido. Nosotros ya contamos con granadas de esa especie, que habrá que aumentar.

Ahora, si llegara el caso de batirse contra acorazados, nuestros cañones de 203 m/m. perforan 38 centímetros de hierro forjado á 3,000 metros tiro normal. Algo se puede sacar de ellos.

El fuego se puede clasificar así: *Fuego por andanada*. Lo manda el Director Tiro por comunicación segura, el Jefe de batería lo hace ejecutar á la voz. Se mandará en esta forma por ejemplo: "*Batería de mediano calibre, distancia tal, corrección derecha tal, fuego por andanada!.....¡Fuego!*" Esta última voz ejecutiva no quiere decir que los apuntadores hagan fuego inmediatamente, *sino que lo hagan tan pronto como hayan conseguido hacer la puntería*. Naturalmente, un solo tiro por pieza cada vez. Es la clase de fuego más disciplinado y la que mejor se presta para mejorar el tiro por observación.

Fuego á voluntad! Se manda con trompa. Cada apuntador dispara cuando ha efectuado la puntería, hasta que se toque ¡alto el fuego! Los oficiales mejoran éste tiro por observación, en dirección.

Fuego rápido! Se manda con trompa, la puntería no es tan cuidadosa y la carga es tan rápida como sea posible. No es recomendable por no admitir control ni disciplina y ser muy dispendioso sin un efecto que corresponda. El fuego rápido solo es fuego de entrevero ó defensa contra torpederas.

Comunicaciones. Entre nosotros no está resuelto practicamente el problema de las comunicaciones. La bocina está bastante desprestigiada, no precisamente por su culpa, sino por el pésimo estado en que se encuentra por lo general, aun así, presta mejores servicios que los trasmisores eléctricos, que casi siempre no marchan.

Será muy conveniente ocuparse en resolver éste asunto en cualquier forma, pues el sistema infalible, el *grito pelado* de nuestros abuelos, tendrá sus dificultades en combate y debe ser recurso de último extremo,

Desde la cofa parece fácil comunicar las distancias con tablillas ó cartones numerados; tambien pasar órdenes escritas rapidamente, pero esto exigiria demasiado personal, que por

lo general no sobra. Para baterías bajas, tampoco sirve este medio.

Para las santabárbaras puede dar buenos resultados la bocina. La dificultad principal está en la comunicación segura del Director del Tiro, con todas las baterías, durante el combate mismo, sea por medio de trasmisores mecánicos ó eléctricos, teléfonos ú otra cosa.

El objetivo debe ser: establecer comunicaciones seguras entre la Dirección de Tiro y las baterías y entre éstas y las santabárbaras. Determinar los medios á usar cuando el primer sistema falte, por averías ó por otra causa. Tanto se trabaja en otras partes en resolver éste problema, que para nosotros es cuestión de elegir modelo.

Datos que debe poseer el cañón

1. Tablilla de desvíos laterales correspondientes á diferentes velocidades del enemigo.

2. Tablilla de desvíos laterales correspondientes á diferentes velocidades propias.

3. Tablilla de desvíos laterales correspondientes á diferentes velocidades del viento y su inclinación con respecto al plano de tiro.

4. Tablilla de corrección porcental cuando sea distinta en los varios calibres.

Señores Jefes y Oficiales: después de todo lo dicho me parece fácil imaginar el principio y desarrollo del combate.

Lo embozaré en pocas palabras: El enemigo se avista en el horizonte; su imájen poco á poco se destaca. Todo el mundo está en su puesto de combate, las piezas cargadas y listas para funcionar, los ascensores repletos. El Comandante por los datos que tiene del enemigo, determina si es un crucero ó un acorazado y en consecuencia procede. Si decide presentar combate, hace sus indicaciones al Director de Tiro y maniobra valiéndose de la velocidad del propio buque para colocarse bien con respecto al enemigo. El telémetro funciona desde que puede tomar distancias y canta sus números al Director de Tiro. Este las señala á las baterías, ya corregida. Cuando llega el momento de romper el fuego, procede á determinar la distancia efectiva con cañón. En mi opinión mejor sería por andanada que con una sola pieza. Hasta aquí ha usado distancia medida y alza lateral calculada. Para la segunda an-

danada, mejora su tiro corrigiendo la distancia por la observación del centro de impactos con respecto al blanco, y por la variación relativa por el movimiento propio y del enemigo, lo cual es fácil averiguar con el telémetro. El desvío lateral calculado también se corrige por observación del centro de piques. Procede en igual forma hasta centrar su tiro.

Entonces puede usar el fuego á voluntad, si cree poder conservar la disciplina de fuego; y aun el fuego rápido cuando la distancia se ha estrechado.

Para que la dirección del tiro fuera más eficaz, habría que persistir en lo posible en el fuego de andanadas; así la rosa de tiro sería llevada sobre el enemigo por una sola mano, por correcciones sucesivas. La tendencia moderna *es dejar al apuntador solo la libertad de apuntar bien*, disciplinando el fuego hasta donde sea humano conseguirlo. Esto implica mejor control del Oficial, mayor efecto destructor, economía de municiones y menos entusiasmo en los apuntadores.

Si por falta de dirección falla éste medio durante el combate, lo mejor será el fuego á voluntad dirigido con trompa y el tiro rápido cuando llegue el caso.

¿Para qué decir más? Todos los señores Oficiales saben que ese es el momento en que se muestra el arrojo, la sangre fría, la acción regularizadora del Comando, el cumplimiento del deber hasta el sacrificio!

He dicho.

(Del "Boletín del Centro Naval" Argentino)



LAS MARINAS

DE LOS ESTADOS UNIDOS Y EL JAPON

(De "L'Armée et Marine")

Después de muchos meses, las relaciones entre los Estados Unidos y el Japón preocupan vivamente á la prensa universal. No hay día en que no se registre un nuevo incidente que parece presagiar una ruptura posible de las relaciones diplomáticas entre ambos países. La intención que apresta á los americanos de hacer pasar la mayoría de su flota de guerra del Atlántico al Pacífico, ha sido comentada muy diversamente, y los diarios patrioteros (jingoístas) japoneses son dueños de este hecho para denunciar el peligro que amenaza al Imperio del Sol Naciente. Los diarios oficiales americanos se esfuerzan en calmar los espíritus, y hombres políticos, y no de los menos, de los países interesados, han protestado de los sentimientos pacíficos que animan á sus gobiernos.

Sin querer pretender que un conflicto sea en breve inevitable entre la América y el Japón, siempre es interesante pasar en revista las fuerzas marítimas de que disponen éstos dos países, pues en el mar es naturalmente, donde se jugaría la parte decisiva.

Marina americana.—La marina americana es de fecha muy reciente. Olvidando el rol importante que asumió durante la guerra de Secesión, el gobierno descuidó su progreso; en 1888, se componía de una flotilla insignificante de tres pequeños guarda-costas, de 7 cruceros protegidos y de algunos buques que carecían de valor militar. La atención de los americanos fué atraída por el desarrollo de las marinas Sudamericanas. Deseando hacer respetar la doctrina de Monroe, los Estados Unidos resolvieron crear una flota poderosa.

De 1892 á 1897 los americanos lanzaron 6 acorazados, de los cuales 5 de más de 10,000 toneladas, y 8 cruceros, de éstos dos acorazados.

Mientras tanto, estalla la guerra hispano-americana: los éxitos obtenidos sobre adversarios mal preparados embriagan á la Gran República.

La conquista de las Filipinas, dando una nueva importancia á los intereses americanos en el Pacífico ha lanzado al país en la política universal. Se vé en lo sucesivo, aumentar el presupuesto consagrado á la marina.

De 1898 á 1906, la flota se ha más que duplicado, y hoy en número, sigue inmediatamente á la de Inglaterra.

Un estudio detallado de las diferentes unidades, no entra en el plan de este artículo. Nos limitaremos solamente á algunas indicaciones generales.

Durante largo tiempo, los americanos buscaron en el extranjero el mejor tipo de buques para reproducirlo. Sacaron enseñanzas muy útiles de su guerra con España y adoptaron en 1898 el principio de la batería acorazada, característica de la construcción italiana; en sus planos recientes no hicieron más que desarrollar ésta idea.

Imitando el ejemplo de las otras naciones, las precedió y excedió aún alguna vez; optaron por los grandes tonelajes, pero colocaron, como antes, sobre sus buques gruesa y mediana artillería.

Las enseñanzas de la guerra ruso-japonesa no les han parecido suficientes para deber excluir los calibres medios del armamento de las gruesas unidades de combate.

Señalaremos los dos puntos débiles de la construcción americana, puntos débiles que se encuentran en todos los buques acorazados á flote.

1º. La coraza de proa que, en carga completa, no se eleva sino á 0 m. 50, encima del agua es absolutamente ilusoria, y á pesar de la presencia de un mamparo de colisión, la extremidad del buque está terriblemente expuesta.

2º. La cubierta acorazada superior ha sido reemplazada por una cubierta poligonal colindante al principio con la parte inferior de la coraza y corrida de un extremo á otro. Ésta ausencia de cubierta superior, constituye evidentemente una amenaza continua para la cubierta blindada única.

Actualmente la flota del Atlántico ("Atlantic fleet") que comprende la mayor parte de sus buques, está organizada en 4 escuadras, 8 divisiones, y dos flotillas de torpederos.

La composición es la siguiente:

Primera escuadra.—Acorazados "Connecticut", "Louisiana", "Maine", "Missouri", "Georgia", "New Jersey", "Rhode Island", "Virginia."

Segunda escuadra.—Acorazados: "Alabama", "Illinois", "Kearsage", "Ohio", "Indiana", "Yowa", "Minnesota."

Tercera escuadra.—Cruceros acorazados: "Tennessee", "Washington", "Sait Louis", más un crucero en construcción y cuatro cruceros protegidos.

Cuarta escuadra.—Comprende un cierto número de cruceros y dos flotillas de torpederos que se tienen en reserva cuando no se les llama al servicio.

Según su programa naval tienen la intención de mantener en la flota del Atlántico una escuadra de 16 acorazados, reemplazando los buques más antiguos por los nuevos, desde que su construcción quede terminada.

Las fuerzas organizadas en el Pacífico han sido constituidas en 6 divisiones, formando tres escuadras bajo el nombre de "Flota del Pacífico."

Primera escuadra.—Primera división. Cruceros acorazados: "West-Virginia", "Colorado", "Maryland", "Pensylvania."

Segunda división: "Chattanonga", "Galveston" y dos más.

Segunda escuadra.—Primera división. Cruceros de primera clase: "Charleston", "Milwaukee."

Crucero de tercera clase "Chicago."

Segunda División. Cruceros de tercera clase: "Cincinnati", "Releigh", "Albany", "New Orleans."

Tercera escuadra.—Comprende los guarda costas "Monte-rey" y "Monadnock" y un cierto número de cañoneras en las Filipinas.

Los americanos no mantienen en reserva sino los buques de valor militar casi nulo ó nuevas unidades indisponibles.

Haciendo el total de los buques en servicio hoy, y sin considerar aquellos que no pueden señalar una diferencia sensible se encuentra que los Estados Unidos tienen á flote:

Acorazados de 1ª clase.....	291,847	tons. de desplazamiento
Idem de 2ª	23,546	" " "
Cruceros de 1ª clase.....	130,235	" " "
Idem de 2ª	20,620	" " "
Idem de 3ª	33,799	" " "
Total.....	500,047	tons. de desplazamiento.

Si se tiene en cuenta los buques en construcción se llega al desplazamiento de 641,637 toneladas.

Estas toneladas de desplazamiento se reparten de la manera siguiente:

Acorazados	Construidos	En construcción	Total
1 ^a clase.....	22	5	27
2 ^a clase y guarda costas.....)	6	0	6
3 ^a clase.....			
Total.....	28	5	33

Cruceros	Construidos	En construcción	Total
1 ^a clase.....	11	4	15
2 ^a clase.....	3	0	3
3 ^a clase.....	11	3	14
Total.....	25	7	32

A esta lista es preciso agregar:

11 Contratorpederos de 410 á 433 toneladas, de 27 á 29 nudos de andar.

30 Torpederos de 70 á 340 toneladas y de 20 á 30 nudos.

Un Submarino de 75 toneladas.

7 Submarinos de 120 toneladas.

Bajo el punto de vista de la artillería, la escuadra americana á flote dá un total de:

Calibres	13	12	10	8.8	8	7	6	5	4.7	4
Nº de cañones	32	70	10	4	152	60	340	120	4	56

Nota.—Los calibres son dados en pulgadas inglesas. La pulgada vale 2 cm. 5.

Artillería gruesa (calibre 8.8 superiores)..... 116 piezas.

Artillería mediana..... 132 piezas

y un gran número de artillería ligera que no hemos tomado en cuenta.

Marina japonesa.—El desarrollo de la marina japonesa no es menos rápido ni menos instructivo.

El primer ministerio autónomo de la marina fué constituido hace solamente 35 años. Los créditos otorgados á este departamento eran muy reducidos y hasta 1883 la flota estaba todavía en estado embrionario.

La cuestión Coreana y las dificultades con la China fueron las que hicieron comprender á los nipones la debilidad de su flota.

En 1888 el presupuesto de la marina, que alcanzaba á 60 millones, fué insuficiente, y un empréstito fué levantado para realizar el programa preveído. Cinco años más tarde, gracias al bello desinterés de los oficiales que ofrecieron espontáneamente contribuir cada año al erario, con la décima parte de su sueldo, gracias también, á los empréstitos suplementarios, el desplazamiento de los buques á flote alcanzó 120,000 toneladas.

Su gran política sobre el Continente es inaugurada por la batalla del Yalú y las operaciones de Wei-Hai-Wei. Los éxitos obtenidos avivaron la ambición de los nipones, que entreveron el rol preponderante que ellos debían jugar en el Pacífico, de aquí nuevos créditos, nuevos empréstitos para la Marina.

Es en suma con el dinero ajeno y soportando cargas pesadas, que los japoneses han creado su marina. Los últimos éxitos contra los rusos les han costado muy caro en hombres y en dinero, y apesar de ésto, sus ambiciones están lejos de ser colmadas.

Actualmente los japoneses tienen en servicio:

Los acorazados de primera clase: "Kashima", "Katori", "Iwanic" (ex "Orel"), "Kizen" (ex "Revitzan", "Asahi", "Mikasa", "Shikishima", "Sugami" (ex "Peresviet"), "Suo" (ex "Pobieda", "Fuji", "Tango" (ex Poltava.)

Los acorazados de segunda clase: "Iki" (ex "Nicolás I"), "Hishima" (ex "Seniavin"), "Okinoshima" (ex "Apraskin.")

Los cruceros de primera clase: "Ikoma", "Tsukuba", "Iburki", "Kurama", "Aso" (ex "Bayan"), "Kasuga", "Niss-him", "Idzumo", "Iwate", "Yakumo", "Adzumo", "Azuma", "Tokiwa."

Los cruceros de segunda clase: "Chitose", "Kasagi", "Soya" (ex "Varyag"), "Tsugaro" (ex "Payada.")

Los cruceros de tercera clase: "Akashi", "Suma", "Aki-tsushima", "Chiyoda", "Hoshidate", "Itsukushima", "Mat-sushima", "Naniwa", "Takachiho", "Nitaia", "Tsushima."

Los japoneses paseen además:

1 aviso torpedero.

18 contratorpederos;

1 de	860	toneladas	y	21	nudos
6 de	280	"		30	"
5 de	310	"		31	"
6 de	380	"		30.5	"

53 torpederos:

7 de 70 á 90	„	y 20 á 25	„
6 de 85	„	24.5	„
7 de 85	„	22	„
10 de 110	„	23 á 27	„
8 de 90	„	23.5	„
15 de 150	„	29	„

7 submarinos de 120 á 260 toneladas.

La flota japonesa, considerada bajo el punto de vista del tonelaje, dá las cifras siguientes:

Acorazados de primera clase	152,444	toneladas
Idem de segunda clase.....	18,590	„
Cruceros de primera clase.....	81,312	„
Idem de segunda clase.....	23,306	„
Idem de tercera clase.....	43,955	„

Total..... 319,607 toneladas.

Si se tiene en cuenta los buques en construcción se llegará al desplazamiento de 422,777 toneladas.

El cuadro siguiente dá la repartición por categoría.

Acorazados	Construídos	En construcción	Total
1ª clase.....	11	2	13
2ª clase y guarda costas... ..}	3	0	3
Total	14	2	16
Cruceros	Construídos	En construcción	Total
1ª clase.....	9	4	13
2ª clase.....	4	0	4
3ª clase.....	13	2	15
Total	26	6	32

Bajo el punto de vista de la artillería la escuadra japonesa á flote dá un total de:

Calibre 12.5, 3 cañones; calibre 12, 38 cañones; calibre 10.2, 4 cañones; calibre 10, 21 cañones; calibre 9, 8 cañones; calibre 8, 44 cañones; calibre 6, 316 cañones; calibre 4.7, 99 cañones.

Nota.—Los calibres están siempre dados en pulgadas inglesas.

Artillería gruesa (calibres 9 y superiores) 74 piezas.

Artillería mediana..... 459 piezas, y las piezas de artillería ligera que no hemos tenido en cuenta.

Bajo el punto de vista del valor individual de las unidades japonesas, nos será suficiente decir que las construcciones, exclusivamente confiadas hasta aquí á la Inglaterra, son el desarrollo de los tipos adoptados por el Almirantazgo.

Después de estos últimos años los nipones han construído en sus astilleros un cierto número de buques inspirándose siempre en las doctrinas inglesas, pero modificándolos á veces. Han sido de tal manera felices en sus innovaciones, que muchas veces los ingleses las han imitado.

Es así que los japoneses han reconocido rápidamente los inconvenientes de la falta de coraza en las extremidades y en el "Shikishima", de 15.000 toneladas, contemporáneo del tipo "Formidable" inglés, (1898-1899,) las extremidades han sido completamente protegidas.

Conclusión.—Volviendo á tomar las cifras indicadas se debe reconocer á los americanos una gran ventaja bajo el punto de vista del número. Además, en cada categoría, los buques semejantes pueden á menudo sostener la comparación, pues éstas dos jóvenes marinas han sabido hábil é inteligentemente aprovechar de las experiencias de sus vecinos.

Un factor que, en nuestro estudio, debemos considerar de una importancia muy grande, es el valor del personal. Todo el mundo sabe que hoy, el coeficiente del personal supera á menudo al del material.

Los americanos reclutan únicamente sus marinos por medio de los enrolamientos voluntarios. Este sistema no les ha dado hasta aquí una entera satisfacción y, para que su marina se acreciente con la misma rapidez que en éstos últimos años, seguramente les será preciso recurrir al servicio obligatorio.

Este último procedimiento es el empleado en el Japón, y de este hecho, resulta una mayor cohesión y una comprensión más neta y más natural de la disciplina.

Es suficiente recorrer los anales de la última guerra con los rusos para apreciar el sentimiento del deber al que han llegado las tropas japonesas.

El patriotismo fanático que animaba á los oficiales á la par que á sus tropas, han provocado la admiración universal.

La experiencia adquirida en el curso de una campaña larga y penosa, y la confianza inquebrantable que debido á los

exitos de las armas, lleva siempre consigo, incrementadas de la vanidad asiática, han hecho de los japoneses adversarios terribles.

Enrique A. Labarthe.

(alumno de la Escuela Naval.)



Maniobras Navales

EFFECTUADAS EN EL MES DE JULIO ULTIMO

POR LOS

—Buques de la Armada Brasileira—

Traducción de publicaciones hechas al respecto por diversos diarios de esa República

LA SALIDA DE LAS DIVISIONES NAVALES

Conforme lo anunciamos, hoy zarpan al Norte de la República la 2a. División Naval, al mando del Contralmirante Alves Cámara, y la División de Instrucción, comandada por el Contralmirante Alencastro Graza.

Componen la primera los acorazados "Deodoro" (como capitana), el "Floriano" y el crucero "Tiradentes."

La División de Instrucción está constituida por los buques-escuelas "Benjamín Constant", el "Primeiro de Marzo" y el caza-torpedero "Gustavo Sampaio."

La salida se ha señalado para las 5 de la tarde, siendo casi seguro que el señor Presidente de la República visite antes de dicha hora, la nave capitana.

Hé aquí el texto de las instrucciones redactadas por el señor Jefe del Estado Mayor de la Armada:

"La segunda División Naval zarpará de este puerto el 15 del mes en curso, inmediatamente después de la visita del Excmo. Sr. Presidente de la República, con destino á los mares del Norte de la Unión, hacia el puerto del Natal, en el Estado de Río Grande del Norte, con escalas en la isla de Fernando de Noronha, tocando en el mayor número de puertos intermedios y con sujeción á las presentes instrucciones.

El objeto de esta comisión, es ejercitar á los oficiales y tripulantes de los buques de la Armada en los antiguos y modernos hábitos de vida activa propios de una marina de guerra bien organizada.

Durante la navegación, así como en los lugares á que se recale, se efectuarán ejercicios y maniobras conforme á los reglamentos en vigencia, con todas las formalidades indispensables, á fin de dar al personal respectivo de á bordo la más eficiente instrucción teórica y práctica, inculcándoles al mismo tiempo en su espíritu el entusiasmo, la emulación, la disciplina, las buenas prácticas de recíproca cortesía militar y las normas de patriotismo que constituirán y serán siempre los caracteres de la Marina de Guerra Nacional Brasileira.

Los ejercicios de artillería en general y principalmente con los cañones de pequeño calibre, ya estén ó nó los buques en movimiento, deben ser dirigidos con el conveniente criterio, disparando sobre blancos movibles y fijos, teniendo en cuenta los nuevos procedimientos de puntería, así como también sobre blancos naturales, tales como rocas ó islas deshabitadas, con determinación rápida de las distancias; formando los digramas posibles y listas nominales que den á conocer tanto la precisión del tiro como la habilidad de los artilleros. Entre éstos deberá hacerse especial mención de los más diestros, y dar á los menos peritos la mayor suma de instrucción práctica provechosa.

Análogo procedimiento se observará con respecto á los ejercicios de fusilería sobre blanco.

A propósito de ambas prácticas de tiro, ya de artillería, ya de fusilería, se establecerá de hoy en adelante, á bordo de cada buque, y para toda arma, con indicación de su respectivo calibre, un cuadro al efecto que se titulará—Mención Honrosa—en el cual se inscribirán los nombres de los mejores artilleros y fusileros, que en el menor tiempo alcancen al blanco con el medio máximo de impactos, en una serie de 10 tiros dados, adoptándose los blancos que van anexos á las presentes instrucciones.

Cuando los buques estén fondeados, sus tripulaciones se deberán ejercitar también en el lanzamiento de torpedos sobre blancos movibles, en desembarcos de fuerzas, ataque y defensa de algún punto de antemano señalado, evoluciones de botes, levantamientos hidrográficos, etc.

Siempre de navegar en División los buques, seguirán posibles y determinadas formaciones, y efectuarán las evoluciones de táctica naval contenidas en el Código de Señales, determinando las coeficientes de marcha y de giro por diversos métodos, á la vez que practicando experiencias y estudios comparativos de las agujas y correspondiente regulación de los métodos conocidos.

De noche, tanto en puerto como en la mar, después de

arriar el pabellón, los buques serán rigurosamente preparados para los puestos de incendio con baldes, mangueras y demás aparatos correlativos, en condiciones de pronto funcionamiento.

Durante todo el curso de la comisión se observará la más constante y racional práctica en los ejercicios de señales diversas, nocturnas, semafóricas y de comunicaciones telegráficas, sirviéndose del Código Internacional, de nuestro propio Reglamento de Señales y de la telegrafía sin hilos.

El sistema de educación militar naval que adoptan al presente en nuestra Armada, tanto en lo que respecta á la índole de las tripulaciones, como en lo que concierne á los jóvenes y futuros oficiales, constituidos todos en fieles depositarios de las honrosas tradiciones de nuestra Marina de guerra y abnegados defensores de la integridad de la Patria, debe ser de preferencia doctrinario, insinuante, humano y edificantemente patriótico; por lo que el Estado Mayor recomienda mucho á la clarividente atención y paternal interés del señor Comandante de la División, el que este punto del presente programa de instrucciones sea cumplido, inspirándose en el noble propósito de cosechar el mayor rendimiento individual y general en provecho de la Marina y de la Patria.

En cuanto á lo referente á la navegación, la Segunda División Naval deberá tocar en los puertos intermedios desde el de Río Janeiro al de Pernambuco, comenzando por los de Cabo Frío y los Buzios, regulando el consumo de carbón de modo de no tomar más de cincuenta toneladas para cada acorazado, antes de llegar á Pernambuco, en donde se rellenarán las carboneras con los depósitos allí existentes.

De Pernambuco zarpará la Segunda División para la isla de Fernando de Noronha, siguiendo de allí para Natal, en donde esperará á la Primera División de su regreso á los Estados Unidos de América, y con la cual se reunirá para esperar las últimas órdenes emanadas del Gobierno.

En éstas, como en las demás travesías, los buques de la División navegarán en convoy, con todas las precauciones necesarias al buen éxito de la navegación, y si por cualquier evento ocurriese separación, ulteriormente se reunirán los buques en el puerto de antemano señalado al efecto.

Conviene que la higiene de á bordo de los buques, así como el estado sanitario de las tripulaciones sean rigurosamente observadas y mantenidas, atendiéndolas con el mayor celo y solicitud por parte de los inmediatos responsables, registrando todas esas anotaciones en los respectivos cuadros nosológicos.

Conjuntamente con la Segunda División de Instrucción,

compuesta del "Benjamín Constant" y "Primeiro de Marzo", á la que irá incorporado el caza-torpedero "Gustavo Sampaio", debiendo éste barco ir á la ensenada de Buzios, de donde regresará á esta capital.

Siempre de navegará á la vista, así como en los puertos donde se encontraren, se observará por los respectivos comandantes de las divisiones, la cortesía y demás actos consiguientes á la diplomacia marítima y á la disciplina. Cuando las divisiones se separen, cada cual maniobrará independientemente, navegando y dirigiéndose según sus propias instrucciones, en forma que garantice la seguridad de la navegación y la responsabilidad de la importante comisión que confiadamente se le ha encomendado.

Por lo que respecta al suministro de municiones de boca, los comandantes de las divisiones se proveerán de ellas en los puertos donde haya abastecedores por contratas, haciendo que éstas sean estrictamente cumplidas, tanto con relación á las cantidades y calidades de los artículos, etc., como en referencia á la fiscalización oficial á bordo de cada buque; y en donde no hubiera proveedores, además de las expresas requeridas observancias se tendrá en cuenta los bien entendidos intereses económicos y fiscales del Erario público.

Los Comandantes de los buques darán mensualmente un tema de táctica ó de estrategia naval, sobre que discurrirán por escrito los respectivos oficiales, cuyas pruebas, serán presentadas á los Comandantes de División para que las someta á una comisión que emita informe sobre esos trabajos para enseguida transmitirlos al Estado Mayor.

En cada buque el Comandante designará oficiales de entre los más aprovechados y de menor edad, para regentar academias de instrucción conforme al siguiente programa:

Primeras letras, nociones generales de historia del Brasil y la de su Marina de guerra, elementos de aritmética y de gramática, generalidades del sistema métrico, así como sobre las máquinas á vapor y la electricidad.

Los alumnos de más aprovechamiento serán inscritos en cuadros especiales para seguir los cursos en las Escuelas Prácticas el próximo año.

En la isla de Fernando de Noronha, la División ejecutará un levantamiento hidrográfico y un reconocimiento de todo el litoral, estudiando á la vez con especial detención las condiciones de su defensa, como punto estratégico y base de operaciones, indicando las obras más necesarias y económicas con el expresado fin.

En el puerto de Natal se hará también, á la vez que su levantamiento hidrográfico, el del canal de entrada.

Las entradas, salidas de puertos y acontecimientos de cualquiera naturaleza, deberán ser inmediatamente participadas por telégrafo á la Sección Superior del Estado Mayor.

Finalmente, se recomienda fiel observancia y exacto cumplimiento de las órdenes vigentes, en cuanto á las derrotas que se sigan, exponiendo todos los cálculos astronómicos y de estima, trazado de las marchas cronométricas, arreglo de agujas, diágramas y cuadros de los ejercicios de fuego, así como todos los documentos oficiales técnicos, higiénicos, financieros y económicos sean relativos al desempeño de la comisión que está confiada al probado celo y saber profesional, que deben ser elaborados por todos los oficiales de los buques y por los Comandantes de División, trasmitiéndolas á éste Estado Mayor.

Para la División naval de instrucción las instrucciones son las mismas, *mutatis mutandi*, así como las especificaciones de órdenes aparte en cuanto á la navegación á la vela desde la ensenada de los Buzios hasta Pernambuco, isla de Fernando de Noronha y puerto de Natal.



CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director:

La provisión de agua en los buques de la Armada, se hace actualmente por medio de balandras cisternas, provistas de bombas á mano y de 30 toneladas de capacidad la más grande de ellas.

El promedio mensual de consumo de agua en cada uno de los siete buques de la Armada, oscila al rededor de 58 toneladas lo que hace un total de 400 toneladas.

Este consumo de agua, que podemos llamar de cubierta, es enteramente independiente del consumo de máquinas, del que hablaremos más adelante.

El costo mensual de las 400 toneladas de que acabo de hacer mención es de S. 160, el anual de S. 1,920.

Ahora, si tomamos en consideración el agua que se consume en calderas durante el viaje, en el supuesto que nuestros buques salgan á navegar una vez cada tres meses, tendríamos como promedio de consumo 1,200 toneladas de agua anuales ó sean S. 480.

Obtenemos pues como resultado final aproximado, que el gasto que ocasiona la provisión de agua en la Armada asciende anualmente á S. 2,400.

La construcción de una cisterna ó lancha tanque, reportaría una positiva economía para la nación. El costo máximo de una lancha de esta naturaleza, construída en el país y cuya capacidad fuera de 100 toneladas, sería de 4 á 5,000 soles.

Una pequeña máquina á vapor serviría á la vez para poner la lancha en movimiento y también la bomba de achique.

Más económico podría ser la adopción de un motor y bomba á gasolina, de 25 caballos de fuerza, cuyo costo sería de 6 á 7,000 soles: esta implicaría economía de combustible, acilidad de manejo y rapidez en el aprovisionamiento.

La construcción de una lancha de esta naturaleza vendría á llenar un gran vacío que se nota en la actualidad, pues sucede á menudo, y por rara coincidencia, que varios buques piden agua al mismo tiempo y no pueden ser atendidos con una sola lancha á vela de 30 toneladas.

Sucede también, que estando un buque con orden de hacerse á la mar en seguida, no puede efectuarlo á su debido tiempo, por falta de agua, pues como llevo dicho, la capacidad de las actuales balandras cisternas es de 30 toneladas la más grande, teniendo por consiguiente necesidad de hacer tres y aun cuatro viajes.

Para el mejor servicio y como gran economía se impone la construcción de una lancha tanque más ó menos parecida á la que acabo de indicar.

Saluda al señor Director

E. S.



Cronica Extranjera.

Chile.

Venta de buques.—El viernes 30 de agosto el Senado en sesión secreta autorizó al Ejecutivo para que pudiera enajenar á una nación amiga los caza-torpederos "Almirante Lynch", "Almirante Condell" y el "Almirante Sipson."

Escuela de Especialidades.—Después de la revista de los alumnos de la Escuela de Grumetes número 1, cuyo nuevo Director es el Capitán de fragata señor Sanguenza, se nombraron á ochenta de éstos para ingresar á la Escuela de Artillería y Torpedos que funciona á bordo del "Cochrane."

Brazil.

Liga Marítima Brasileira.—Se ha formado bajo los auspicios del Excmo. señor Presidente de la República y de los Ministros de Marina é Industrias, la Liga Marítima Brasileira, con una organización idéntica, á las Ligas Navales existentes en Portugal, Francia, Inglaterra, Italia, Estados Unidos, Alemania y Japón.

Se tienen fundadas esperanzas en los resultados, no solo por el entusiasmo que su creación ha despertado en todo el país, sino por el notable incremento que á los pocos días de su fundación llegó á alcanzar.

Estados Unidos.

La visita de la Escuadra Norte Americana.—El actual Secretario de la República de los Estados Unidos de Norte América, ha confirmado el arreglo hecho por el Secretario Loeb, acerca del viaje de la Escuadra al Pacífico.

Esta gran flota se compondrá: de 16 buques de combate, 6 torpederos y 7 buques auxiliares; traerá consigo la Escuadra, varios buques carboneros.

El itinerario será el siguiente:

La Escuadra se reunirá en Hampton Roads, y zarpará de ese puerto el 15 de diciembre; se dirigirá después á Trinidad,

distante 1,780 millas, puerto al que llegará el 23 de diciembre. De allí saldrá para Río Janeiro, donde llegará el 10 de enero, zarpando después para Punta Arenas y el Callao; á éste puerto llegará la Escuadra el 10 de febrero siguiendo después viaje á Bahía Magdalena, puerto al cual llegará el 5 de marzo. Esta gran flota quedará en Bahía Magdalena durante 30 días los que serán destinados á ejercicios prácticos de tiro y diversas evoluciones navales.

De Bahía Magdalena la Escuadra se dirigirá á San Francisco, distante 1,000 millas de este último puerto; llegará á él, el 10 de abril.

El recorrido total de la escuadra será de 13,772 millas.

Propiamente navegando, estará la Escuadra durante 63 días, quedando en puerto con fines de aprovisionamiento, ejercicios prácticos, etc., durante 52 días.

Naturalmente el problema del carbón es uno de los más serios, razón por la cual, la velocidad de la flota ha sido determinada teniendo en cuenta la más estricta economía de combustible.

Esta velocidad se ha regulado á razón de 10 millas por hora, promedio que se ha considerado como el más económico para los buques.

Se estima que si todos los buques zarpan con sus carboneras llenas la flota requerirá para llegar al término del viaje, 100,540 toneladas más de carbón, sin contar el combustible que consuman las torpederas.

Este enorme aprovisionamiento tendrá que ser llevado en buques carboneros.—Cuatro de ellos llevando 2,200 toneladas cada uno, acompañarán á la flota hasta llegar á Trinidad.—Cinco de los más grandes carboneros, llevando cada uno 4,000 toneladas de carbón, acompañarán la flota hasta llegar á Río Janeiro.

Para continuar el viaje de este puerto á San Francisco, tendrán necesidad de fletar 12 buques carboneros más, cuatro de los cuales esperarán á la Escuadra en Punta Arenas, cuatro en el Callao, y cuatro en Bahía Magdalena.

Además de la Escuadra de combate, torpederas y buques carboneros enumerados, el cañonero "Panher" ha sido transformado y equipado con el fin de servir de Factoría flotante.

Los buques "Calgoa" y "Glacier" cargados de aprovisionamientos diversos, acompañarán á la flota durante todo su viaje.

El total de tripulación que vendrá en esa gran Escuadra será de 15,000 hombres.

J. E. S.

Francia.

Los acorazados "Democratie" y "Justicia" han efectuado los ensayos de sus máquinas obteniéndose, según se asegura, resultados inesperados.

En la marcha á toda fuerza, el "Democratie" desarrolló una velocidad de 19.44 nudos con un poder en las máquinas de 19,200 caballos.

Las experiencias de consumo de seis horas á marchas reducidas (2.584 caballos) y las de veinticuatro horas á marcha normal (11.421 caballos) han permitido reconocer el funcionamiento económico de las máquinas á las diversas velocidades; las cantidades de carbón consumido fueron 0.586 y 0.650 kg., habiendo sido muy inferiores á lo previsto por el contrato.

En los ensayos á marchas forzadas, el "Democratie" ha revelado cualidades que permite clasificarlo como uno de los acorazados franceses más rápidos; sin embargo de que el "Justice", que continúa sus ensayos, y cuyas máquinas han sido construídas en la Societé des Forges y Chantiers de la Méditerranée, se señala como más rápido aún.

En su primer ensayo, las máquinas desarrollaron 11.350, en lugar de 10,000 caballos previstos en el contrato, y la velocidad media ha sido de 18 nudos.

Inglaterra.

LA ESCUELA NAVAL INGLESA DE OSBORNE

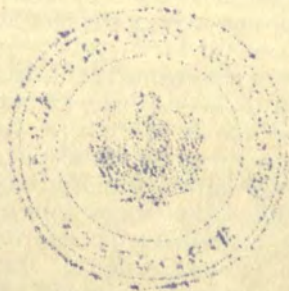
El sistema inglés de reclutar y educar á los jóvenes que llegarán á ser oficiales de su marina de guerra difiere mucho del método americano; pues en los Estados Unidos la educación de dichos oficiales está concentrada, por decirlo así, en la Escuela Naval de Annapolis. En Inglaterra se educa á los cadetes en distintos puntos, y en varias naves, destinadas exclusivamente en ciertas estaciones á esa instrucción. El joven que entra á la Academia Naval de Annapolis, no solo adquiere los conocimientos del marinero y del oficial, sino también los que constituyen una completa enseñanza militar, requiriéndoles el manejo de las piezas de artillería de campaña. Tiene que ponerse al corriente de todos los ramos del servicio en tierra, menos en el de la caballería. Antes de salir á su primera campaña, no solo conoce el alumno de la Academia los principios y práctica de la navegación, sino también los de la construcción naval é ingeniería mecánica.

El guardiamarina inglés sigue por lo general uno de los dos cursos que lo preparan para la ingeniería ó para el mando

de las naves. Los cadetes más antiguos se dividen en esas dos clases. Los que han de mandar, generalmente obtienen su entrada por medio del Almirantazgo; los que pasan los exámenes van á la nueva Escuela y también al barco que se halla en Dartmouth. Los estudios son muy semejantes á los de Annapolis. De vez en cuando salen de la vida del barco de estación á dar viajes en buques de vela ó de vapor. Al cabo de quince meses se gradúan de cadetes aptos para salir al mar, y pasar á alguna nave de guerra donde sirven tres años y medio como subtenientes activos. Un curso de seis meses en Greenwich les completa la carrera, excepción hecha de los estudios de artillería. Entonces reciben su nombramiento de subtenientes pasando á ser en realidad oficiales de la marina. Los cadetes de la ingeniería hacen la mayor parte de sus estudios en Keyham de Devonport donde permanecen unos cuatro años antes de ir al mar.

Una de las instituciones más interesantes relacionadas con el servicio británico, es la conocida con el nombre de Escuela de Osborne donde se prepara á los jóvenes para distintos puestos de la marina, prestando especial atención á los técnicos. Como lo indica su nombre, la Escuela se halla en la isla de Wight, cerca del famoso palacio de Osborne que era la residencia de verano de la Reina Victoria. La institución está admirablemente situada para sus fines, estando muy cerca del mar. Tiene amplio espacio para los ejercicios, como para los dormitorios, salas de clases y otros edificios necesarios. Los alumnos tienen que entrar á la edad de 12 ó 13 años, de cuya edad no pueden pasar para ser admitidos. Se les instruye según el nuevo método adoptado por el Almirantazgo en 1902; y se les recluta principalmente entre los hijos de los oficiales activos ó retirados de la marina. El plan de estudios no solo comprende las asignaturas de los colegios comunes para los jóvenes de su edad, sino también un sistema completo de desarrollo físico, que comprende la gimnasia y otros ejercicios. En las primeras clases aprenden á manejar la pistola y otras armas menores; las clases superiores, como es natural, tienen que amaestrarse en las de la artillería de las naves. El curso dura cuatro años, y además de los estudios de la carrera, tienen que aprender el manejo de los instrumentos de mano para el trabajo de la madera, de los metales y el de las máquinas de varias clases, naturalmente que también tienen que aprender cuanto se relaciona con la marinería, especialmente cuanto se refiere al manejo de los buques á vela exclusivamente. Así, pues, los alumnos no solo tienen que conocer la ingeniería mecánica y naval sino cuanto se refiere á la construcción y material de los buques á vela.

La Escuela de Orborne constituye una de las instituciones más recientes para la instrucción naval. Se le puede llamar Escuela preliminar, pues los graduados pasan á las instituciones superiores para completar su educación como ingenieros ó oficiales de mando. En su carácter de preparatoria ha mostrado ya toda su importancia en el sistema establecido por el Gobierno para la preparación de los oficiales de su marina de guerra.



MOVIMIENTO DEL PERSONAL DE LA MARINA MILITAR

BAJAS

Agosto, 12.—Del crucero "Almirante Grau", el señor Alférez de Fragata don Luis Aubry.

Aviso á los navegantes

Próximamente se instalará una boya luminosa en la desembocadura del río Amazonas, en sustitución de la boca-faro que allí existe.



