Revista de Marina

Año I Callao, Enero de 1908 Núm. 10

MEMORIA

del Director de la Escuela Naval Capitán de Fragata Pablo de Marguerye

—CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1907—

Excelentísimo señor:

Antes de dar cuenta de la marcha de este plantel, durante el año escolar, que hoy termina, deseo dar las gracias á VE. por haber honrado con su presencia esta actuación, dando así una nueva prueba del interés que le merece ésta institución.

Los cursos han empezado el 4 de marzo, de acuerdo con el programa aprobado por el decreto de 9 de febrero de 1905, habiéndose efectuado el cambio del antiguo al nuevo plan de estudios, el año pasado.

El número de alumnos con que ha funcionado la Escuela, éste año, ha sido de 32 que se reparten de la siguiente manera:

Primer año (curso preparatorio).....	12
Segundo año.....	6
Tercer año.....	7
Cuarto año.....	5
	32

Concurso de ingreso.—Doce alumnos se presentaron á los exámenes de concurso para el ingreso. Un sólo candidato fué rechazado en la prueba médica por daltonismo, lo que dá una proporción de 8 por ciento muy diferente á la de 30 por ciento obtenida en el año pasado. Diez alumnos fueron difinitivamente recibidos después de las pruebas orales.

Dos de éstos alumnos fueron después separados, á pedido de ellos, por razones de salud.

Es sensible que el número de los candidatos deseosos de abrazar la carrera marítima no sea más considerable, de manera que permita una selección indispensable, pero hay que esperar, dado el entusiásmo despertado por la llegada de los cruceros "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi", que en lo sucesivo acuda mayor número de jóvenes á las pruebas de la admisión.

Exámenes.—Los exámenes se han realizado de conformidad con el decreto de 9 de febrero de 1906.

Los alumnos han pasado un examen al fin de cada trimestre sobre las materias enseñadas durante ese término, y á fin de año un examen general de todas las materias enseñadas durante el año.

Este examen general obliga al alumno á hacer un repaso de todos sus estudios del año y le permite comprender mejor los principios esenciales y abarcar el plan y las ideas fundamentales de cada curso.

Estos exámenes exijen evidentemente un esfuerzo considerable y sostenido de parte del alumno y han sido abordados por ellos con el temor de no tener éxito, temor que compartían también en parte sus profesores: la experiencia ha tenido éxito y es imposible no reconocer las ventajas que han sacado de ella las alumnos bajo el punto de vista de los estudios; como puede dudarse que el esfuerzo intelectual considerable producido no dé fruto; estos exámenes permiten además una clasificación mejor de los alumnos, colocando en su verdadero lugar la inteligencia y la comprensión de las materias antes que la memoria.

Han tenido la ventaja de obligar á los alumnos á vencer

una dificultad y les han enseñado á tener confianza en ellos mismos.

Los resultadas han sido los siguientes:

Primer año,—Nueve alumnos han obtenido una suma general superior á 1,000 puntos que corresponden á la nota mínima 10, El décimo alumno no ha pasado los exámenes de fin de año. El alumno que ha obtenido mejor nota ha sido el señor Ramos, quien ha tenido 1,340 puntos que corresponde á la nota 13.40.

Segundo año,—Siete alumnos sobre 8 han obtenido una suma de puntos superior á 1,000.—El octavo ha obtenido 995 puntos.

El alumno que ha obtenido mejor nota ha sido el señor Carranza, que ha obtenido 1,290 puntos que corresponden á la nota de 12.90.

Tercer año—Siete alumnos sobre siete han obtenido más de 1,000 puntos. El alumno que ha obtenido mejor nota ha sido el señor Jiménez, que ha tenido 1,307 puntos, que corresponden á la nota de 13.07.

Cuarto año.—Cinco alumnos sobre cinco han obtenido el número de puntos superior á 1,000, el alumno que ha obtenido mejor nota ha sido el señor Escudero, 1,263 puntos que corresponden á la nota 12.63.

Rol de mérito.—De conformidad con el artículo 161 del Reglamento, han obtenido diploma, por tener el primer lugar en el rol de mérito de su respectivo año de estudios, los alumnos.

Ramos.....	Primer año
Carranza.....	Segundo año
Barrios.....	Tercer año
Caballero y Lastres...	Cuarto año

El sextante ofrecido por el señor Ministro de Guerra y Marina, al alumno que ha ocupado el primer lugar entre los que concluyen sus estudios, ha sido obtenido por el señor Caballero y Lastres.

Disciplina.—La disciplina ha sido excelente, marchando de

acuerdo con la contracción al estudio; la vigilancia ejercida por los oficiales de guardia, los brigadieres y sub-brigadieres ha dado buenos resultados.

Vestuario.—El modo de vestir de los alumnos es poco satisfactorio, no obstante la constante atención de la Dirección al respecto.

A pesar de las revistas incesantes pasadas por un oficial y los pedidos dirijidos á las familias, los retardos para completar las prendas de vestuario y mandar oportunamente la ropa limpia se producen inevitablemente y son perjudiciales para la corrección en el uniforme.

Es absolutamente necesario para el objeto que debe lograr—sela uniformidad en el vestido y la corrección indispensable en toda institución militar—que el vestuario sea suministrado por el Estado y el lavado de la ropa hecho por la Escuela, teniendo que pagar las familias al principio de cada año una suma fija con este objeto.

Esta observación se aplica igualmente á los libros y útiles necesarios para la instrucción que corren á cargo de las familias.

Instrucción Militar y Gimnacia.—La instrucción militar y la enseñanza de la gimnacia son dadas en buenas condiciones debidas al embarque de un sargento monitor.

Higiene.—La situación sanitaria es buena y salvo algunas indisposiciones pasajeras, la salud de los alumnos ha sido excelente.

Como el año pasado se han tomado las mayores precauciones para lograr éste resultado, las sentinas del buque han sido secadas y limpiadas, el agua para la alimentación se hace hervir y lo diferentes compartimentos del buque se desinfectan con frecuencia.

Viaje de instrucción.—Los alumnos han hecho un viaje de instrucción en el mes de Enero, á bordo del transporte "Chalaco", bajo la dirección del Director de la Escuela. Debido á la exiguidad de los alojamientos los alumnos del primer año no tomaron parte en esta excurción.

El objeto del viaje era, á la vez reconocer la costa norte

del Perú y habituar á los alumnos al servicio en la mar y á la práctica de los cálculos náuticos. Los puertos visitados fueron los siguientes: Huacho, Supe, Casma, Chimbote, Islas Guañape, Salaverry, Pacasmayo, Eten, Lobos de Tierra, Paita, Talara, Zorritos, Tumbes y La Palisada.

En todos estas escalas los alumnos de la Escuela Naval, fueron muy atendidos por las autoridades y las poblaciones, especialmente en Huacho, Supe, Salaverry y Eten, donde tomaron parte en excurciones tan entretenidas como instructivas.

Para el servicio, los alumnos fueron divididos en cinco grupos que tenían por jefe un aspirante. Uno de éstos grupos estaba siempre de servicio en la mar á órdenes del oficial de guardia del buque.

La instrucción práctica fué dada de acuerdo con el siguiente programa:

Segundo año.—Punto estimado, cálculo de azimut y posición del buque por marcación.

Tercer año.—Los mismos trabajos y los que corresponden á la navegación astronómica. Observación de alturas en la mar, determinación del punto.

Cuarto año.—Iguales trabajos que el tercero y además determinación de estados absolutos por observación con el horizonte artificial.

Guardiasmarinas en Francia.—Cinco guardiasmarinas salidos el año pasado de la Escuela, están embarcados actualmente en el buque-escuela de aplicación "Dugay Trouin".

Su envío me ha sido sumamente agradable, porque además de los ventajas que éste le reportará bajo el punto de vista de su instrucción, su estadía entre sus jóvenes compañeros franceses contribuirá á reforzar los lazos de simpatía que existen entre las dos marinas.

Profesores.—Los resultados obtenidos son debidos á los esfuerzos de los profesores, que han facilitado la tarea de la Dirección por su celo y puntual asistencia.

A los profesores civiles se les ha aumentado el 10 por ciento en sus haberes y los profesores de idiomas cuyo trabajo ha

sido doblado, por la adopción del nuevo plan de estudios ha recibido un aumento de 2 libras peruanas.

Indicaré de nuevo la incompatibilidad absoluta que existe entre los funciones de profesor y las de oficial de guardia. El servicio de guardia tiene mayor importancia aún en la Escuela que en otro buque, por la vigilancia de los alumnos y debe ser hecho por oficiales embarcados con este objeto.

Mejoras efectuadas.—Una suma de 20 £p. mensuales ha sido dedicada éste año á gastos de impresión de los cursos y sostenimiento de la biblioteca y del gabinete de física.

La impresión de los cursos ha progresado mucho debido á la adquisición de una máquina litográfica y de cuatro piedras.

Una parte de los cursos ha podido ser litografiada y la otra parte es tirada actualmente en policopia y podrá ser litografiada el año entrante. Se han tirado 50 ejemplares de cada curso de manera que pueda servir para unos cuatro años.

La biblioteca ha sido dotada de algunas obras modernas indispensables para el estudio de asuntos navales; los principales son los libros de artillería de Rivals y de Nicol, de defensa de costas de Grasset, de electricidad de Leblond y de Babon, de máquinas de Caralp y de Stodola,de torpedos de Moncal,de construcción naval por Cal y de navegación por Ibarra.

Otras obras encargadas en Francia y España aumentarán éste núcleo de elementos modernos.

La biblioteca se ha enriquecido además con el diccionario ilustrado de Larousse, enciclopedia que tiene su lugar marcado en toda biblioteca, y se ha suscrito á la Nueva Enciclopedia Española que se está publicando en Barcelona.

Una cola de torpedo automóvil arreglado para la demostración con con los útiles necesarios y un giróscopo angular Obry han venido á aumentar la colección de instrumentos de enseñanza y ha permitido el estudio del torpedo Whitehead del último modelo en excelentes condiciones.

Mejoras necesarias.—Iniciaré como el año pasado la necesidad absoluta de adjuntar á la Escuela un buque pequeño á vapor que permita hacer salidas semanales que tengan por

objeto familiarizar á los alumnos con la maniobra del buque y el manejo de las máquinas.

Estas salidas frecuentes son absolutamente necesarias para hacer comprender á los jóvenes la profesión de marino uniendo á las lecciones de la teoría la sanción indispensable de la experiencia.

Es absolutamente necesario remediar el inconveniente que he señalado respecto al vestuario de los alumnos.

Creo que la solución se obtendría en parte, entregando á los alumnos ropa de marinero, como uniforme de cuartel. Se diferenciaría de los marineros por la falta de cuello y por la gorra. Este traje tendría la ventaja de prestarse mejor á los ejercicios que, el que existe actualmente y podría lavarse á bordo con más facilidad Este gasto mínimo para el Estado aseguraría desde ahora la uniformidad y corrección del vestido de los alumnos á bordo.

Una suma ha sido reservada sobre los fondos destinados á la impresión de los cursos para imprimir los reglamentos orgánicos é interiores de la Escuela aprobados por el Consejo Superior de Marina.

Cambios en el local.—El antiguo comedor ha sido transformado en salas de estudios y de clases y el comedor ha sido instalado en el salón de estudios del primer y segundo año.

Esta modificación ha sido hecha por dos motivos principales: la higiene y la vigilancia de los alumnos. Era efectivamente natural que los alumnos pasaran la mayor parte de su tiempo, consagrado al estudio, en el local más sano, mejor ventilado y menos húmedo, por otra parte la centralización de las salas de estudio y la reunión de todos los alumnos en la misma parte del buque, facilita la vigilancia que se hace por el contrario muy difícil con la dispersión.

La antigua despensa ha sido igualmente transformada en sala de estudios y la despensa se ha colocado á proximidad del nuevo comedor.

La máquina litográfica ha sido instalada en uno de los cuartos de la toldilla, en buenas condiciones, á pesar de lo reducido del local. El otro cuarto de la toldilla ha sido conver-

tido en sala de estudio para los modelos y piezas de torpedo.

Tripulación.—Una ligera modificación ha sido introducida en la composición de la tripulación. Ha sido aumentada con un instructor de gimnacia y un corneta y disminuida en dos marineros y cuatro grumetes.

La instrucción y la disciplina general de la tripulación es buena; su vestuario ha dejado que desear.

Creo que la fecha del 28 de julio, fijada para entregar las prendas, debería adelantarse, porque si se produce alguna demora en la entrega, los marineros están expuestos á pasar el invierno con su ropa de verano.

En lo que concierne á la provisión del vestuario, creo que sería más conveniente entregar al individuo vestidos, haciéndole un descuento de su sueldo.

De esta manera el individuo cuidará mejor sus prendas, que le pertenecerían, en vez de ser propiedad del Estado, y el modo de vestir de las tripulaciones sería por este hecho sensiblemente mejorada.

Estado del casco del buque.—La conservación del buque ha sido objeto de una atención constante, debido á su extrema vejez.

La obra muerta ha sido totalmente rascada y pintada con óxido de hierro. Habiendo sido necesario parchar la línea de flotación en algunas partes, requiriendo éste trabajo 5 planchas de variadas dimensiones.

Además habiéndose declarado una vía de agua en la proximidad de la roda en el costado de estribor, se remedió cementando interiormente con lo que se reparó la avería.

La extrema debilidad del casco en la línea de flotación, aun más acentuada á proa, lugar expuesto á sufrir los choques de la cadena, exije una inspección seria del buque, el cual se encuentra actualmente por esta circunstancia á merced de un accidente que puede producirse de un momento á otro y para lo cual no se cuenta con elemento alguno para combatirlo.

Gastos.—Los gastos generales de la Escuela en el presente año se han elevado á la suma de Lp. 3.722.370 milésimos que comparada con la suma que señala la partida correspondiente

del presupuesto de £ p. 5.447.232 milésimos, deja un saldo de £ p. 1,724. 862 milésimos.

Exámenes de la marina mercante.—En el curso del año han rendido examen con éxito y en conformidad con los reglamentos en vigencia:

Capitanes de Travesia	7
Capitanes de Cabotaje	11
Pilotos	4
Patrones de embarcaciones menores	14

A vosotros señores, que dentro de algunas horas vais á tomar un descanso merecido, deseo que os entretengais bien y que volvais con una nueva provisión de valor y de buena voluntad tomada al contacto del afecto de vuestras familias.

Y á vosotros que dejais definitivamente esta Escuela para entrar al servicio activo de la Marina, deseo una carrera feliz y me permito llamar vuestra atención sobre algunos puntos particulares.

La Marina es ante todo una ciencia de experiencia. Estareis sorprendidos, al aplicar los métodos que habeis aprendido en la Escuela Naval, de la gran simplificación que se hará en vuestro espíritu á medida que practiqueis y veais que un número muy pequeño de principios y de procedimientos representan,—con tal de que se esté perfectamente penetrado de ellos,—el bagaje necesario y suficiente para el oficial de marina.

Esta simplificación no se obtendrá oponiendo la práctica á la teoría como dos hermanas enemigas, muy al contrario.

Al rechazar lejos de vosotros las ideas generales y las demostraciones, vuestro espíritu perdería rapidamente la costumbre de razonar y el amor de la deducción, sin el cual vuestros conocimientos no tendrían entre ellos ningun lazo y estarían á merced de una falla de memoria.

Después de haber simplificado vuestros procedimientos, debereis hacer frecuentemente una revista general y completa de vuestros medios de acción, de manera á no encontraros nunca desarmados en los casos imprevistos.

La Marina de Guerra no tiene en efecto razón de ser sino está siempre dispuesta á obrar rapidamente, Es á ella á quien incumbe generalmente el honor de asestar los primeros golpes, y de estos primeros golpes depende lo más á menudo el éxito de las operaciones.

La táctica moderna ha traducido esto sentando como principio que la victoria pertenece al que sabe "ser dueño de la hora."

La preparación para la guerra no basta para asegurar el éxito, es necesario también para obtenerlo, la fuerza moral.

Esta fuerza moral descansa no solo sobre el amor á la Patria, sino también sobre la estimación recíproca y la confianza mútua del jefe con sus subordinados.

No os dejeis seducir por el espejismo engañador de la crítica, á menudo aparentemente lógica, que mata infaliblemente todos los entusiasmos, detiene todos los impulsos y hace germinar la desconfianza. La razón entregada á sus propias fuerzas es imponente para crear. "Es por el sentimiento que las semillas del bien son arrojadas á la tierra. y solo el corazón es capaz de fecundar sus granos."

La ejecución absoluta é inmediata de las órdenes reune el deber militar en toda su sencillez y en toda su grandeza: la práctica de la obediencia es además la mejor escuela del comando.

Esforzaos, pues, por todos vuestros actos en mantener intacta la disciplina, verdadera fuerza de los ejércitos y estad siempre listos á herir con rapidez y con fuerza para la grandeza y la gloria de vuestra Patria.

La telegrafía sin hilos por ondas dirijibles

(De " La Science ")

Todas las teorías sobre la telegrafía sin hilos admiten que el movimiento vibratorio comunicado al éter por oscilaciones eléctricas engendradas en la antena, se propagan por ondas esféricas. En verdad las superficies de onda no son sino semiesferas limitadas por el suelo. La radiación es, sin embargo, uniforme en todas direcciones. Las señales telegráficas, representadas por trazos de ondas de duración y separación convenientes, pueden pues ser recibidas en todas las estaciones colocadas á distancia conveniente á menos que obstáculos importantes impidan la propagación de las ondas en determinadas direcciones.

Esta propiedad es muy ventajosa para ciertas aplicaciones de la telegrafia sin hilos. Gracias á ella es que la estación inalámbrica de Poldhu (Inglaterra) instalada por Marconi, puede enviar noticias dos veces por dia á todos los buques situados dentro de un círculo de 2,000 kilómetros de radio medio. Poco importa que estén en el Atlántico, Mediterráneo ó el Báltico. La distancia franqueada es, sin embargo, un poco mayor hacia el Atlántico, porque ningún obstáculo se interpone en esa dirección.

De igual manera las ondas emitidas por la estación de la torre Eiffel, son recibidas á la vez en Brest, Belford, Bizerta y Casablanca.

Inversamente la antena de una estación radiográfica se

encuentra colocada para la recepción en una posición idéntica con relación á todas las ondas, viniendo de diferentes puntos del horizonte. Es así que la estación Ouessant, por ejemplo, recibe los inalambramas procedentes de los buques que navegan en el Atlántico asi como los de Newhaden, Lizard, Rochefort y París, con la condición, bien entendido, que la potencia empleada en la producción de las ondas sea suficiente para franquear la distancia y que las longitudes de las ondas sean convenientemente elegidas.

Esta propiedad de las antenas normales de poder trasmitir ó recibir ondas en todas direcciones,constituye en difinitiva una ventaja para las estaciones radiográficas empleadas en el servicio de la navegación, puesto que estas ignoran, la mayor parte de las veces, la posición de las estaciones con quienes corresponden cuando estas están colocadas sobre buques.

En cambio, limita estrechamente el número de telegramas que pueden ser cambiados simultáneamente en una misma zona. Todo pasa como en una sala de concierto donde varios auditores no podrían seguir cada uno de los trozos de música diferente tocados simultámente por instrumentos de música semejantes. Esta audición no podría tener lugar.

Se realiza algo análogo en la telegrafía sin hilos, empleando en las estaciones situadas en una zona longitudes de ondas diferentes y sintonizando los aparatos.

En el caso de estaciones fijas que no tuvieran que corresponder sino con otras estaciones fijas bien determinadas, es muy fácil hacer independientes, unos de otros, los cambios de telegramas efectuados simultáneamente por varios grupos de estaciones. Basta emplear, en cada grupo, una longitud de ondas netamente diferente de las otras. Pero se hace tambien necesario que las distancias no sean muy débiles para que la sintonía sea suficientemante eficaz.

Se ha buscado otra solución del problema de la independencia de comunicaciones establecidas simultáneamente en una zona, empleando antenas que emitan ondas sólo en una dirección y que no se reciben sino las que provengan de esta misma dirección.

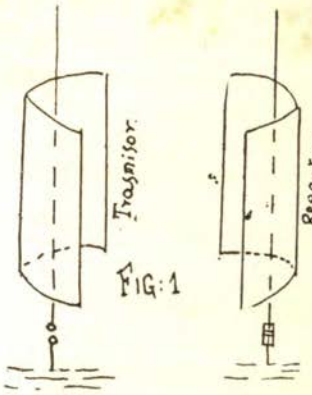


FIG: 1

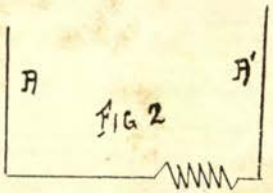


FIG 2

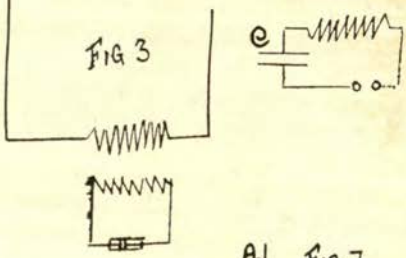


FIG 3

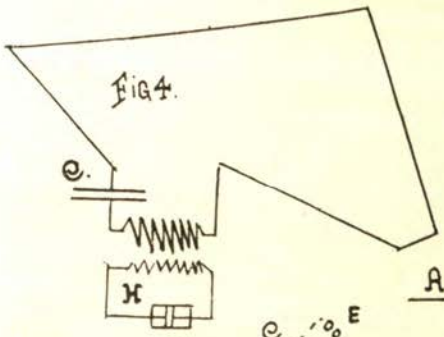


FIG 4.

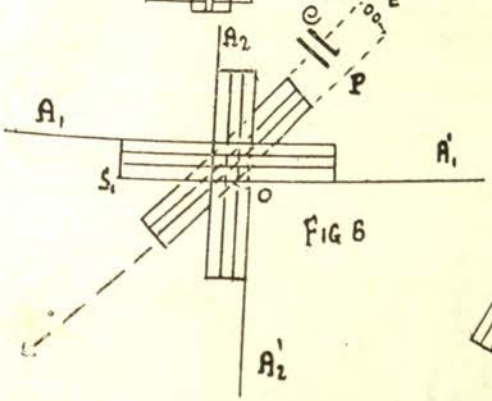


FIG 6

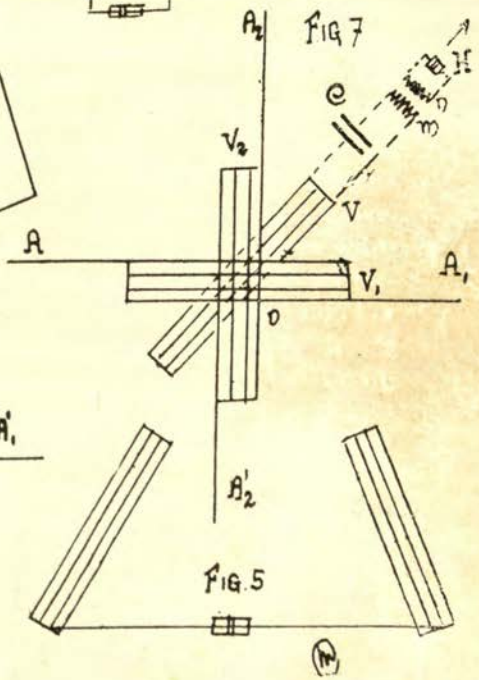


FIG 7

FIG.5

Los primeros ensayos sobre dirección de ondas fueron hechos por Marconi, desde el principio de la telegrafía sin hilos. Las antenas de dos estaciones correspondientes eran constituidas por simples hilos rectilíneos dispuestos según las líneas focales de dos cilindros parabólicos metálicos orientados el uno hacia el otro (fig 1.)

El inventor esperaba que las ondas emitidas por una de las antenas serían refiejadas por el cilindro parabólico en la dirección del plano focal; y que, inversamente, sólo las ondas provenientes de la misma dirección pudieran actuar sobre la antena de recepción.

Los resultados fueron casi nulos, lo que no tiene nada de sorprendente si se compara la débil distancia focal que puede darse á los espejos á la gran longitud de onda del movimiento vibratorio á reflejar. El fenómeno se complica aun más á consecuencia de que el espejo metálico entra en vibración al mismo tiempo que la antena. Este procedimiento fué pronto abandonado.

M. Blondel propuso en seguida, en 1900, emplear en cada estación, dos antenas puestas simultáneamente en vibración por la emisión de ondas, pero con diferencias de fases elejidas de tal suerte que se produjesen interferencias de los movimientos vibratorios emitidos por cada una de las antenas.

El esquema para la trasmisión está representado en la fig. 2. Las dos antenas A. A_1 supuestas verticales, tienen la misma longitud y están reunidas por un hilo horizontal igual á dos veces esta longitud. El conjunto es puesto en vibración por inducción de las oscilaciones producidas en un circuito excitado por medio de la descarga de un condensador C.

Estas oscilaciones son regladas de manera que la longitud de onda sea igual á cuatro veces la longitud de una de las antenas. Se vé fácilmente á cada instante que las vibraciones de las dos antenas son idénticas. La resultante de las acciones en esas antenas es pues máxima para todos los puntos situados en un plano perpendicular al medio de la línea que los une. Al contrario es nula para los puntos situados en el plano de las dos antenas.

Si la recepción se hace por medio de un dispositivo análo-

go, estando colocado el detector H. (fig. 3.) en un circuito auxiliar, la acción recibida por este detector será tanto más grande cuanto más se aproxime la dirección de donde vienen las ondas al plano perpendicular al de las antenas. Este dispositivo, muy racional, presenta los siguientes inconvenientes: exije, en primer lugar, dos soportes de antenas y un emplazamiento considerable para la instalación de las estaciones. Además ésta no puede corresponder sino entre ellos, dos á dos. Para que una de ellas pueda comunicarse convenientemente con una tercera, habría que cambiar la orientación de las antenas, lo que no puede realizarse prácticamente.

Es suficiente, á menudo, para una estación equipada como se hace ordinariamente, es decir, con una sola antena, poder reconocer la dirección de donde proviene un inalambrama recibido por esta antena y esto á distancia reducida. Tal sería el caso de un buque en la mar. Se ha propuesto en 1903, emplear con este objeto una pequeña antena suplementaria formada de un circuito cerrado conteniendo un condensador, C. Este, estando reglado de manera de poner el circuito cerrado en resonancia con las ondas recíbidas, el detector H es accionado por inducción como en las instalaciones ordinarias. Cuando el plano del cuadro es perpendicular á la dirección de donde provienen las ondas, el detector no recibe acción alguna; si el es, al contrario, perpendicular á esta dirección, la acción es máxima. Basta dar al cuadro tres ó cuatro metros de altura de manera de poder desplazarlo fácilmente.

M. Josí y Bellini han ideado poco despues un nuevo dispositivo con el objeto de resolver el problema de la dirección, tanto en lo relativo á la emisión como á la recepción.

Cuatro antenes semejantes, formadas cada una de un cierto número de hilos paralelos, están suspendidos al mismo soporte y reunidas dos á dos por medio de hilos horizontales colocados á pequeñas distancias del suelo. Al medio de estos hilos van intercalados los aparatos de trasmisión ó recepción. Los dos pares de antenas van suspendidos al soporte de manera de poder ser colocados en dos planos perpendiculares; la fig. 5. representa un par de antenas Para la trasmisión, se intercala sobre cada dos hilos horizontales, algunas espiras de

hilo arrolladas sobre un marco cuadrado. Los marcos S. S_2 (fig. 6) van colocados en ángulo recto, como los pares de antenas A_1 A'_2, A_2 A'_2. En el interior de estos dos arrollamientos S S_2, puede jirar, al rededor del centro O, una tercera espiral P, haciendo parte de un circuito excitador que contiene un condensador C y un excitador E.

El *período* de este circuito se escoje de manera que cada par de antenas *vibrando en semi-longitud de onda* esté acorde con el mismo.

De igual manera, para la recepción las espiras están arrolladas sobre dos marcos V_1 V_2 (fig. 7) é intercaladas entre cada par de antenas. Sobre un tercer marco V, móvil al rededor del centro o van arrolladas algunas espiras puestas en circuito con un condensador c susceptible de reglarse á voluntad y el primario m de un pequeño transformador cuyo secundario n va cerrado sobre el detector H. El condensador c, estando reglado de manera de obtener la resonancia sobre con ondas á recibir, se orienta el marco v de manera de colocarlo en la dirección según la que provienen las ondas. La intensidad de la acción sobre el detector es evidentemente máxima en esta posición. Cuando la posición según la cual vienen las ondas es deconocida, se busca por tanteos la posición del marco v, que produce el máximo de acción sobre el detector y se obtiene así la dirección del plano vertical.

Los ensayos sobre este procedimiento se hacen actualmente en las estaciones de Havre, Diepe y Barfleur.

Aunque no se ha llegado á cierto grado de perfeccionamiento, sin embargo los resultados obtenidos son ya de mucho aliento. Se observa, no obstante, que el rendimento, al punto de vista de la distancia franqueable, será siempre muy mediocre, sobre todo para la trasmisión por ser la distancia media de las dos antenas pequeña con relación á su longitud.

No obstante, existe gran número de aplicaciones en que el procedimiento podría ser últilmente empleado si los resultados definitivos respondiesen á las esperanzas de los inventores.

Notas sobre el arte militar naval

Por el Capitán Klado de la marina rusa

(TRADUCIDO DEL MORSKOÏ SBORIK)

La historia militar, la estrategia y la táctica son las tres ramas principales de la ciencia de la guerra.

El presente estudio versará sobre estos tres asuntos

La existencia de la ciencia de la guerra es negada por ciertas personas que pretenden que el estudio de los acontecimientos de las guerras pasadas, y la deducción de sus enseñanzas para la práctica no salen del dominio del arte y no merecen el elevado nombre de ciencia.

Hay otros que niegan no sólo la existencia de la ciencia, sino también la del arte y afirman que la dirección de una guerra está basada en la casualidad á la cual se subordinan todos los acontecimientos, y que la única preocupación de los hombres de guerra debe ser proveer sus ejércitos de armas perfeccionadas y saberlas utilizar.

Es inútil, según estas personas, estudiar la historia militar, la estrategia y la táctica, para buscar ejemplos en vista de una guerra futura. Esta opinión se encuentra muy á menudo en el cuerpo de oficiales de la armada, influenciados por la revolución colosal que se ha realizado en la táctica naval en el trascurso de este último siglo. El espíritu de rutina de que están imbuidos los ha llevado á desdeñar el estudio de lo que nuestros colegas de tierra llaman la ciencia militar, es decir, el estudio de la historia de las guerras marítimas, de la estratégia y de la táctica naval.

La instrucción militar superior de los oficiales de todas las marinas de guerra (con excepción de los de Alemania, según se dice) se encuentra en un triste estado, y los coloca á este respecto muy por debajo de los oficiales de tierra, particularmente de los del Estado Mayor. La controversia para saber si la guerra es un arte ó una ciencia es inútil. Este asunto ha sido claramente resuelto por el gran Federico que lo ha dicho:

"La guerra es una ciencia para los gentes de talento, un arte para los mediócres y un oficio para los ignorantes."

Principios de la dirección de una guerra naval

Así como la estratégia, la táctica naval saca sus principios de la historia secular.

Estos principios pueden ser considerados como eternos, invariables, independientes de la parte material, (buques y armamentos) puesto que estos principios han sido deducidos de acontecimientos que se ha desarrollado en diferentes épocas, á veces con siglos de intervalo, y en condiciones materiales enteramente distintas (galeras á remo, buques de vela, acorazados del siglo XIX.)

Tales son los principios que nos enseñan que el instrumento principal de la guerra es el hombre y no el material, y que por consiguiente la instrucción de las tripulaciones tiene más importancia que todas las demás cuestiones; que el ataque es preferible á la defensa; que no se debe recurrir á la defensa sino por razones primordiales que no permitan atacar; que no se debe dispersar las fuerzas, sino tratar de concentrarlas para oponerlas á las fuerzas parciales del enemigo; que una de las mejores garantías de éxito es la unión entre las unidades empeñadas; que es necesario cubrir sus unidades débiles y oponer las unidades fuertes; que la pluralidad en el comando paraliza toda acción desde el principio y que es necesario dejar al Comandante en Jefe, en la esfera de su acción, una libertad completa, etc.

Si estos principios son absolutos é invariables, su aplicación en la práctica es sumamente variada, dependiendo de las condiciones en las cuales deben ser aplicados y de los medios de combate de que disponen ambos adversarios.

No basta, pues, basándose sobre el estudio de la historia, estar imbuido de los principios regulares de la dirección de una guerra naval: es indispensable conocer los medios de combate naval, puesto que estos varían sin cesar, y aprender las condiciones en las cuales los acontecimientos de guerra se desarrollan en la mar, en su conjunto y en sus detalles.

Objetos de la táctica naval

Los objetos de la táctica naval son: 1° estudio de los medios de combate naval y de los métodos para su preparación en tiempo de paz; 2° estudio de los métodos para combinar estos medios de la manera más eficaz, combinaciones que dependen de las circunstancias en las cuales se tendrá que obrar durante la acción, aplicando los principios que nos ha legado la historia de las guerras marítimas.

División de la táctica en táctica elemental y aplicada

La táctica se divide en dos partes: "elemental" y "aplicada" que se ocupa de la combinación de estos elementos en una guerra

Diferentes elementos del combate naval

Estos elementos son: las tripulaciones y el material, es decir, los buques de combate.

Los medios de que disponen los buques son los siguientes: el espolón, el torpedo y la artillería. Estos medios deben ser considerados como elementos fundamentales del "material", puesto que la existencia de los buques de guerra está basada sobre la adopción de estos medios.

Existen además una série de medios auxiliares, que ejercen su influencia sobre los medios principales, tanto para hacerlos inofensivos para el que los maneja cuanto para hacerlos eficases durante el combate. Estos medios auxiliares son: la facilidad de gobierno, el sistema de protección contra el espolón, torpedo y artillería del adversario, los proyectores eléctricos, etc.

Las diferentes combinaciones de los medios citados nos dan los tipos de los buques de combate.

De la reunión de varios buques que operan juntos, nacen muchos medios de combate. Resulta de ello la necesidad de estudiar las condiciones variadas de los buques (evoluciones) y también los medios empleados para dirigir fácilmente buques reunidos, como los que permiten comunicarse entre ellos y trasmitir ordenes (señales.)

Todos estos asuntos suministran materia para estudios muy detallados.

I Personal

Los elementos principales de éxito en el combate son las cualidades del personal

El elemento principal y dominante del éxito en tierra y en la mar es la calidad del personal. El material ejerce indudablemente su influencia sobre el resultado de una acción, pero sólo el muy buen estado del personal permite utilizar eficazmente el material. La importancia de este asunto es tanto más sería, cuanto que siendo el material más complicado exige múltiples y delicadas atenciones para su conservación, á fin de estar en estado de utilizarlo durante el combate.

Los medios más perfeccionados que encierran los buques (como las piezas, montages, torpedos, máquinas etc.) necesitan cuidados particulares y á falta de estos cuidados pierden su valor para el combate y presentan aun grandes peligros para el buque que los lleva. Los antiguos proyectiles no exigían ningún cuidado especial, mientras que la granada actual, cargada con explosivos poderosos y provistos de una espoleta muy complicada, exige cuidados constantes si se quiere que preste servicios durante la acción; estos artificios que cuestan muy caro, requieren ser manejados con todas las precausiones necesarias para evitar destrucción ó por lo menos inutilizar el buque que los lleva.

Sólo un personal muy bueno garantiza la regularidad del funcionamiento del material

Por consiguiente el mejor material pierde su valor si el

personal no está á la altura de su papel, en lo que concierne al entretenimiento de este material y á su preparación constante para el combate.

La creación de un personal exije un tiempo mayor que la del material

Un buen personal es de lo más valioso, pues su formación es mucho más difícil que la creación del material: para obtener este último basta el dinero, mientras que es imposible formar un personal en poco tiempo; aun con los mayores recursos pecuniarios, la instrucción no puede darse sino poco á poco. El buque de guerra moderno más complicado puede construirse en dos ó tres años comprendiendo la elaboración de los planos.

El Comandante de ese buque se prepara para ocupar ese puesto, durante treinta años aproximadamente; el segundo Comandante durante 25 años; el Oficial de una especialidad unos 15 ó 20 años; el alferez de navío, de 3 á 6 años; el suboficial especialista (mecánico ú oficial de mar) 8 á 10 años; el marinero especialista, dos á cuatro años.

Por qué sufren todas los marinas la falta de personal

Mientras las fuerzas de tierra de los diferentes estados están formadas desde mucho tiempo, las fuerzas navales continúan formándose; la causa de este retardo es que el personal demanda más tiempo para formarse que los buques para ser construidos, y de aqui resulta la falta de personal. Esta falta aumenta proporcionalmente á la rapidez de construcción, mientras que la preparación del personal se vuelve más lenta debido precisamente al desarrollo del material. De donde se concluye que: *Siendo el personal el elemento principal de una marina, puesto que sólo él da valor á los buques; y como la formación de este personal exije mucho más tiempo que la construcción de los buques, se debe tener constantemente (puesto que las construcciones navales aumentan sin cesar) el personal en número mayor que el necesario para armar todos los buques de guerra disponibles.*

La flota debe tener un excedente de personal para suministrar los cuadros á los buques nuevamente construidos

El efectivo del personal educado así en reserva debe ser, comparativamente al efectivo necesario para armar los buques, tanto más fuerte cuanto más largo sea el tiempo necesario para instruirlo. Esto concierne principalmente á los oficiales y al personal de máquinas. Pero esta cuestión no puede resultar por la organización de una reserva que se componga del personal que no está en actividad Este procedimiento permite á lo sumo tener marineros sin especialidad ó especialistas subalternos mediocres.

Esta última consideración concierne especialmente al personal subalterno de las máquinas y á los oficiales; además la reserva de este personal no puede ser muy grande, y es difícil admitir que se le pueda reunir en un momento dado.

Este personal no puede obtenerse por el reclutamiento, ni ser considerado como cumpliendo un servicio militar cualquiera; para él el servicio es una posición que le garantiza la existencia. Si una parte de este personal se separa del servicio para formar una reserva, pierde por este hecho sus medios de existencia y no se le vuelve á encontrar cuando en un instante dado se necesita para armar los buques. Este sistema (preconizado en la conclusión anterior) sería mucho más costoso que el usado actualmente, que consiste en aumentar el personal proporcionalmente á la construcción, pero sería un error detenerse por esta consideración, en vista de que es el único medio de obtener el elemento principal de la fuerza naval, es decir un personal suficiente, sin el cual, la preparación para la guerra y el entretenimiento del material serán imposibles.

Antes las únicas tropas de tierra eran las llamadas "tropas de campaña". Estas tropas tuvieron que suministrar durante la movilización oficiales y soldados para encuadrar las tropas de reserva. Desde el comienzo de la guerra su construcción quedaba, pues, desorganizada y las unidades de reserva no empezaban á existir sino desde el momento en que entraba en campaña, lo que disminuia mucho su valor, Otro es el siste-

ma empleado actualmente en los ejércitos de tierra: el ejército contiene los cuadros de todas las unidades que constituyen las fuerzas del estado en tiempo de guerra, siendo los cuadros del ejército activo más densos que los de la reserva. Este sistema exije mayores sacrificios de dinero, pero garantiza el valor de las tropas en tiempo de guerra.

Las condiciones particulares de la marina no permiten adoptar este sistema. Mientras un ejército en tierra, puede en tiempo de paz no poseer sino efectivos muy reducidos, pero tener cuadros suficientes para instruir los soldades y entrar inmediatamente en campaña, es imposible para un buque de guerra entrar en campaña, ó solamente navegar si su personal no está completo.

El armamento de un buque es más difícil que el poner en pie de guera una unidad del ejército, porque la tripulación de un buque abarca todas las especialidades existentes en la armada, lo que no existe para las tropas de tierra.

Al pasar del pie de paz al de guerra, el efectivo del ejército aumenta en proporciones considerablemente mayores que el efectivo del personal de la flota en el mismo caso; pero para el uno como para la otra este aumento es de marineros y soldados.

Pero si al aproximarse una guerra, la armada no necesita sino un aumento pequeño en su efectivo, aumento fácil de realizarse si no concierne más que marineros (admitiendo que todos los buques disponibles tengan sus oficiales y su personal de máquinas completo y que este personal esté en servicio activo) se ve que la armada está constantemente en estado de movilización.

El número de los buques en construcción es superior al de los buques desarmados y el número de los primeros aumenta cada año. Para esos buques nuevamente construidos se necesitan no solo marineros sino también oficiales y personal de máquinas, cuya instrucción exige un tiempo relativamente largo. *Así como en el ejército de tierra existen cuadros destinados á recibir á los individuos provenientes de la reserva, la armada debería igualmente poseer cuadros listos para tripular*

los buques en construcción. Sinó, la preparación de la armada para el combate será de un valor dudoso y, aunque este sistema representa mayor gasto, es preferible tener una armada pequeña que sacrificar las cualidades de su personal en provecho de la cantidad de material, cuyo valor en estas condiciones es muy dudoso.

Cualidades del personal. Su instrucción y su educación

Al apreciar las cualidades del personal se debe colocar en primera línea su instrucción, es decir sus aptitudes para utilizar eficazmente el material (saber hacer evoluciones una escuadra ó un buque aislado, saber reglar el tiro de las piezas y entretenerlo, vigilar la presión en las calderas etc.) y su educación que se manifiesta por su resistencia, su disciplina, la iniciativa personal,el sentimiento de la confianza recíproca, el hecho de prestarse un mútuo apoyo, todas estas cualidades no admiten desacuerdos, ni rivalidades, ni divergencias, tan nocivas en tiempo de guerra.

Todo esto no disminuye el valor del patriotismo, del valor y de otras virtudes, pero estas cualidades no pueden ser creadas y se puede sólo hacer uso de ellas para la educación é instrucción del personal.

La rivalidad, la competencia entre las escuadras no puede existir sino en la instrucción, por lo cual el personal de las distintas escuadras se diferencia y no por el material, que es casi igual á en todas partes.

El estado más ó menos perfecto en el cual se mantienen las diferentes escuadras, dependen de la instrucción del personal.

(*Continuará.*)

LOS NUEVOS CRUCEROS PERUANOS

Desde el año 1886 en que Inglaterra selló su DEFENCE ACT para la construcción de 70 buques de guerra; todas las naciones con dominio marítimo se han preocupado de exteriorizar y vigorizar su poder, mediante la adquisición de poderosos elementos navales. Estos, en tiempo de paz han contribuido eficazmente al desarrollo del comercio y progreso de las instituciones en general, evitando al mismo tiempo la absorción de territorios y desaparición de nacionalidades.

El Perú, convaleciente aún de sus últimos reveces, ha visto erguirse en Sud-América países y flotas que en 1879 ocupaban puestos secundarios. Hoy, con el progreso manifiesto del Perú, se ha impuesto la necesidad de pensar en la reconstitución de nuestras marinas; de guerra y de comercio. No podemos permanecer indiferentes ante las amenazas de programas navales que tienden á humillarnos. Nuestro actual Gobierno así lo ha comprendido y para afianzar su prosperidad económica, es que emprende la labor patriótica de dotar al Perú de elementos cuyo valor militar constituye la base del presente estudio.

El valor militar de un buque representado aproximadamente por una fracción deducida de una acuación cuyos diversos términos representan las relaciones parciales cuantitativas que han de sumarse para tener, en peso numérico, el valor matemático explicativo de las funciones que debe llenar. Para plantear esta ecuación, es preciso tener en cuenta las cualidades predominantes que, en conjunto, constituye la importancia que, con respecto al moderno arte naval, forma la unidad de combate.

Estas cualidades son: el poder ofensivo, el poder defensivo, el poder motor, el calado, las condiciones evolutivas, la habilidad, la estabilidad en combate y la dotación de adelantos modernos utilísimos como son: proyectores y telegrafía inalámbrica.

Si se desea conocer el valor militar de un acorazado no hay sino aplicar á sus elementos diversos la fórmula:

$$D = \frac{P}{10} \times \frac{P}{10} \times \frac{T}{18000} \times \frac{4}{1} \left\{ \frac{E}{500\,000} \times \frac{M}{700} \times \frac{\sqrt[3]{W}}{6} \times \frac{L \times A}{720} \left[\frac{100 \times [G-10]}{\quad} \right] \right\}$$

1°. Aquí $\frac{P}{10}$ es lo que se llama el "factor de preparación." Es el grado de eficacia á que ha llegado el personal técnico de una nación dada para la mejor utilización de las armas destructoras y máquinas á sus cargos. Comprende también las condiciones morales que le son innatas por educación, historia y penetración del deber.

Los japoneses y norteamericanos son los únicos que han probado, en estos últimos años, el poseer cualidades superiores que pueden ser consideradas' comparativas: pero como Inglaterra es después de esas naciones, la que mejor y más vastamente está preparada para afrontar una campaña naval en cualquier mar, hemos creido necesario considerarla entre las anteriores.

Por consiguiente:

$\frac{10}{10}$ ó 1 representa la preparación de EE. UU. el Japón é Inglaterra

$\frac{9}{10}$ ó 0.9 „ „ „ „ Alemania, Francia y demás potencias Europeas.

$\frac{8}{10}$ ó 0.8 „ „ „ „ Chile, Argentina y el Perú.

$\frac{7}{10}$ ó 0.7 „ „ „ „ Méjico, Uruguay y el Ecuador.

Aún cuando la organización naval del Perú es muy inferior el valor $\frac{8}{10}$ que hemos fijado, puesto que en ella se imponen urgentemente varias grandes creaciones y reformas; abrigamos la esperanza de verle en 1909, cuando tengamos organizados los nuevos cruceros, en la tercera categoría. De otra manera, como hoy, la utilización de elementos tan valiosos, como los que hemos adquirido, perderá un tanto por ciento de signifiación que bien podría aprovecharse en la mejor defensa nacional. El punto de organigacfón es tan esencial como el de aplicación. Una escuadra desorgauizada como la rusa, aún cuando sea de gran poder metálico, solo conduce á desastres. La flota rusa Tshushima, en manos de japoneses, ha pasado del cuarto al primer lugar y esto sólo por el "factor de preparación."

2° $\frac{F}{10}$ — representa el "coeficiente de edad" ó "factor de fecha;" expresión importantísima para encontrar el valor militar de los buques. Significa su pérdida en pérdida relativa, al valor, si se le modernisase. Es el desgaste por antigüedad.

Un buque de guerra, construido en 1880 se diferencia de uno actual que tenga el mismo tonelaje y esté á cargo del mismo personal; en todas las modernas disposiciones que, reunidas, constituyen el poder mayormente aprovechable.

Según esto, las construcciones navales, todas, están siempre afectadas á los siguientes "factores de fecha."

Para los buques terminados en 1907 se usa el multiplicador

$\frac{10}{10}$ ó 1

,,	,,	,,	,,	,,	1902	,,	,,	,,	$\frac{9}{10}$	ó 0.9
,,	,,	,,	,,	,,	1897	,,	,,	,,	$\frac{8}{10}$	ó 0.8
,,	,,	,,	,,	,,	1892	,,	,,	,,	$\frac{7}{10}$	ó 0.7
,,	,,	,,	,,	,,	1887	,,	,,	,,	$\frac{6}{10}$	ó 0.6
,,	,,	,,	,,	,,	1882	,,	,,	,,	$\frac{5}{10}$	ó 0.5

Ahora bien, hay buques que á pesar de haber sido construidos en épocas más ó menos lejanas llegan á tener un valor superior al designado en la tablilla; si á ellos se les ha cambiado calderos, máquinas y artillería é introducido adelantos ó conveniencias, como sucede entre nosotros, con el crucero "Lima" que, construido en 1880 hace subir el valor de su "factor de feeha". En el "Lima" se ha realzado notablemente el valor militar y hoy es este buque un elemento realmente de guerra. Es casi una nueva adquisición como la del "Almirante Grau."

3° $\frac{T}{18000}$ representa el factor de tonelaje que hace conocer la relación entre el "acorazado imaginario" de la fórmula, ideado por Philip Watts, y cualquier otro hoy á flote. El acorazado actual que más se apróxima al imaginario es el "Dreadnought" pues tiene 18050 toneladas. Con él la forma $\frac{T}{18000}$ se convierte en $\frac{18050}{18000}$ valor muy cercano á la unidad. Es lo que en el año 1908 será el número comparativo

Las construcciones navales siempre han seguido y segui-

rán una ley matemática á la que se subordinan los cálculos y los recursos de las naciones.

Así, la primera clase de unidades de combate está constituida por buques cuyo tonelaje oscile al rededor de 17500 toneladas como el "Dreadnought" y los futuros grandes acorazados.

La segunda clase será de	14000	como el	"Washington"
" " " " "	10500	" "	"California" ó el "Oregón."
" " " " "	7000	" "	"Chatearenault" ó "Belgrano."
" " " " "	3500	" "	"Topaze" ó el "Arkansas" y el "Grau"

Las dos primeras clases están constituidas sólo por poderosos acorazados. Desde la tercera hay que especificar si el buque es acorazado ó crucero.

En la quinta categoría hay tres especies de barcos. Cada uno está destinado á llenar un fin y éste depende de las condiciones que encierra la lucha. Figuran en ella, el acorazado pequeño ó monitor tipo "Arkansas" enteramente moderno y con cañones de 12 pulgadas, pero escasa velocidad. Viene después el crucero medianamente veloz y artillado tipo "Topase," sin coraza alguna y destinado solamente á destruir naves de comercio. El tercer tipo es el "ESCOUT" modernísimo; es el explorador, cuyo deber es hacer un trabajo que el destroyer no podría llenar á una distancia mayor de su base de operaciones. Es la nave que sorprende é impide actuar un ejército enemigos; es el terror de los torpederos y pequeños cruceros y cañoneros. Por esta clase de naves nos hemos decidido siguiendo el ejemplo de Inglaterra y Estados Unidos. Estas naciones vieron que el destroyer era poco y que el crucero de tercera era mucho.

Les faltaba una especie de gran velocidad y lo han conseguido á espensas de la artillería. Los scouts adquiridos por nuestro Gobieano, preparan al Perú para la adquisición de acorazados pequeños como el "Arkansas. Serían sus grandes

auxiliares y costarían lo mismo. Entonces el poder naval del Perú, con poco dinero, sería muy superior al de Chile ó al Brasil adquiriendo grandes cruceros.

4° La fracción $\frac{1}{4}$ representa en esta fórmula un divisor que afecta al número de términos dentro del paréntisis. Como al hacer el análisis del valor militar correspondiente á acorazados se toma cuatro términos del divisor es 4. Para los buques considerados en la clase quinta se suprime un término, el de la coraza; si se trata de cruceros ó scouts comparados.

5° Bien se podría incluir un nuevo factor, resultante del exámen analítico de cualidades generales pero; hoy se supone todas las modernas construcciones navales en las mejores condiciones exigibles respecto á *cualidades evolutivas, habitabilidad, estabilidad de combate y modernas instalaciones.*

Las cualidades evolutivas son tenidas muy en cuenta por el Almirantazgo inglés y la prueba de ello está en la dotación de dos timones en la popa del "Dreadnought" que se reducen bastante al radio del *círculo muerto.*

La habitabilidad de un buque es punto esencialmente considerados en todas las marinas, estando los norteamericanos á la cabeza del confort. En él está comprendido muy especialmente la ventilación sana, que da vigor y confianza á las tripulaciones en su pesada labor de mar. Las aglomeraciones de personal en buques de acero y en que se suprime todo forro de madera treria el hastío y la ninguná duración de personales, quizá muy útiles.

Es un buque "estable en combate" cuando sus balances tienen la fijeza necesaria, aún con mar gruesa, para la mejor ejecución de los disparos. El Almirantazgo inglés se preocupa mucho de ello pues al construir el "Dreadnought" le ha dado 82 pies de manga por 520 de eslora. Se acerca pues muchísimo esta proporción á la razon; uno sobre seis de los mejores trasatlánticos que conducen pasajeros, cómodamente.

Entre las modernas instalaciones figuran las dotaciones de un número mayor ó menor de proyectores que determinan en las noches, un gran poder de defensa; las instalaciones ra-

diográficas que ponen al corriente de las evoluciones del enemigo; el calado, que aún cuando no es instalación, es una condición esencialísima para poder navegar libremente por mares bajos y en los que quizas creería el enemigo hallarse á salvo.

6° Examinemos el primer sumando $\frac{E}{500\,000} \times \frac{M}{700}$

Como se vé, consta de dos factores. El primero indica la "fracción de energía inicial" que los proyectiles todos, de un buque, tienen, según los *crushers*, con relación al del "acorazado imajinario." Para considerar este total de energía hay que tener en cuenta los productos iniciales parciales de cada clase de cañones y entonces sumar los resultados. Este valor, aún, es escasamente expresivo si se tiene en cuenta el uso por el enemigo de granadas cargadas con altos explosivos, como acostumbran á usar los japoneses. Además, habría que considerar también el poder de penetración á 5,000 metros que sería la distancia de combate, inicial entre buques sud-americanos ó 10,000 para naves de las grandes potencias. Pero como esto no basta, hay que tener en cuenta el abundante aprovisionamiento de proyectiles y las facilidades para su conducción á las recámaras de las piezas. Punto esencialísimo también y de difícil apreciación comparativa en esta fórmula, es el "poder de concentración en los fuegos", que queda determinado por la expresión gráfica de los sectores más ó menos amplios de fuego.

El "Dreadnought" con su poderosa dotación de 10 cañones de 12 pulgadas y 45 calibres en longitud, además de sus 16 cañones de 3 pulgadas, puede desarrollar la estupenda energuía toral de medio millón de toneladas por pie inglés de superficie. Sólo dos acorazados cualesquiera de los actuales á flote, aun cuando sean los poderosos "Michigan" y "Soulth Carolin", podrán contrarrestar con él, en energía, dado el maravilloso arreglo que se ha dado á los emplazamientos y que le permite el fuego en sectores de gran arco.

El otro factor $\frac{M}{700}$ representa la "fracción de cantidad de

metal" que un acorazado puede arrojar en un minuto comparada con la del "acorazado imaginario."

Para encontrar este valor, se necesita hacer una multiplicación sencilla pero doble, del número de disparos que cada cañón hace en un minuto, por el peso del proyectil y por el número de cañones. En este trabajo no se considera las ametralladoras como armas de combate, entre acorazados, y menos si con de calibre de fusil. En cambio se supone para el año 1907, dotadas á todas las artillerías no sólo de alzas telescópicas sino también de disposiciones eléctricas adecuadas para el mejor aprovechamiento de los disparos, con facilidad de comunicación para las distancias del enemigo, desde los teléme tros, punto especialmente tomado en cuenta á bordo del "Dreadnought" pues se ha dado 110 piés de separación mínima entre los ejes de las torres para 35 piés del "Michigán". Es de conformidad con este sumando que el "Dreadnought" puede arrojar en sólo un minuto cinco toneladas de metal. A este valor se subordina pues todo cálculo de "efecto útil del fuego", en la artillería de los buques.

7° El segundo sumando "fracción de Whiteheads" da á conocer el decimal que representa el poder ofensivo de un buque con sus torpedos. Como el poder de estos es proporcional á su alcance, carga y velocidad remanente; se deduce que un buque tendrá mayores probabilidades de ofender con eficiencia, cuando mayor número de tubos tenga aprovechables en un momento dado. Por otra parte, aún cuando los norteamericanos poséen el mejor torpedo del mundo, el Bliss-Leavitt, de turbina, que á los 3,000 metros llega con 28 millas de velocidad relativa siendo su diámetro de 21 pulgadas, se ha convenido en considerar la homogeneidad de este armamento tomando como término de comparación el "Whitehead" de 18 pulgadas algo inferior en condiciones eficientes.

En vez de usar una fracción racional se usa la homóloga radical en razón de que el efecto útil es proporcional en peso á la raíz cúbica de la carga.

$$\frac{L \times A\ [\ 100 + (G-10)\ ]}{720}$$

8° El tercer sumando representa la "relación de coraza" ó la proporción en poder defensivo que un buque tiene con respecto al acorazado "imaginario".

En esta fórmula, L representa la longitnd de coraza con relación á la eslora que en el "Dreadnought" es igual á la unidad; A el número de piés de ancho sobre y bajo la línea normal de flotación, G representa el espesor, cualquiera que sea su disposición ó proporción. Hallado el volúmen de acero que constituye la coraza, para lo que tambien se le agrega la relación de coraza que proteje su artillería y cubiertas, se considera la calidad del metal que en los buques de reciente construcción es una sola puesto que en los últimos 10 años no se ha hecho la menor modificación de las corazas Krupp, Terni, Carnegié, Charpy ó Bethlehem. Siempre existe la relación

$$\frac{3}{4}$$

de 5— pulgadas de acero Krupp á 15 de fierro. Siendo pues el

"coeficiente de perforación" un número constante y la resistencia proporcional al espesor de la plancha, resulta que el "número de mérito no ha variado tampoco. Es así como un proyectil perforante de seis pulgadas de calibre penetra 7 pulgadas y un tercio de acero Krupp, con la velocidad inicial superpuesta de 2,700 piés por segundo.

En el "Dreadnought" se ha escuchado mucho las indicaciones de los oficiales ingleses que estuvieron en la flota del gran Almirante Togo y las informaciones suministradas por los estudiosos y patriotas "attachés" ingleses en Rusia. Por ello se ha podido confirmar lo que Rojestvensky dijo á la "Oficina Tecnica Imperial" de San Petersburgo que las "granadas japonesas cargadas con altos explosivos como el "shimose" al estallar á pocos piés bajo las aguas, cercanas á las buques rusos, desquisiaban las planchas en sus líneas de flotación, abrían grandes vías de agua y hacían efecto de terribles minas." Al "Dreadnought" se le ha protegido pues, el casco, enormemente y tanto que el 40 % del tonelaje ha sido dedicado á coraza y sólo el 10 % á máquina.

9° El valor $\frac{V}{22}$ que representa el último término, quiere significar la "relación de velocidad" que, como se sabe, es función no sólo de la potencia en caballos sino también del consumo de carbón por caballo, de la capacidad de sus carboneras y de la distancia franqueable. Como es de suponer que un buque de guerra esté expedito para navegar sin inconveniente á su mayor velocidad en un combate hasta de ocho horas, hemos creído que esta forma $\frac{V}{22}$ desnuda, satisface, como dice Bettolo, la mente del objeto; puesto que para caso contrario se ha tomado ya en cuenta los factores perjudiciales "preparación" y "fecha". Si se quisiera mayor aproximación, basta multiplicar, para tener la velocidad, la distancia franqueable por la potencia y por el consumo: este resultado se dividirá por el aprovisionamiento.

Un buque que disponga de gran velocidad como el "Almirante Grau", puede presentarse en un puerto sin dar tiempo al enemigo para alistarse, puede comenzar una acción cuando quiera, puede elegir su distancia y puede preferir una posición favorable que en táctica y estrategia represente un coeficiente importante.

10° Hecha la explicación de esta preciosa fórmula, conviene deducir ya, lo que conviene á la determinación del valor mílitar de naves como el "Almirante Grau." Esta es:

$$D = \frac{P}{10} \times \frac{F}{10} \times \frac{T}{3500} \times \frac{1}{3} \left\{ \frac{E}{30000} \times \frac{M}{100} + \frac{W}{4} + \frac{V}{24} \right\}$$

Con la expresión anterior se puede deducir fácilmente los valores militares de los buques de guerra siguientes, todos muy semejantes:

"Coronel Bolognesi" ó "Almirante Grau" Peruanos
"25 de Mayo" ó "9 de Julio"..... Argentinos
"Barroso"..... ..... Brasilero

"Salem" ..... Norteamericano
"Zenteno" ..... Chileno
"Sentinel" ..... Inglés

Para el "Almirante Grau" tenemos que la fórmula anterior se convierte en:

$$D = \frac{8}{10} \times \frac{3200}{3500} \times \frac{1}{3} \left\{ \frac{21634}{30000} \times \frac{72}{100} + \frac{2}{4} + \frac{24}{26} \right\}$$ lo que dá

$$D = 0.4735.$$

Es derir que sería una fracción de valor del buque tipo de 3500 ideal, manejado por japoneses. Como se vé el resultado es bastante favorable. El mismo buque utilizado por los marinos japoneses en una acción valdría 0.592 ó tanto como el "9 de Julio".

11 El "9 de Julio" y el "25 de Mayo" son naves aproximadamente iguales. El primero tiene 4 cañones de 6 pulgadas mientras que el segundo posee 2 de 8 pulgadas. El tonelaje y la velocidad del segundo es poco inferior á la del "9 de Julio". De consiguiente lo que se diga del uno corresponde al otro.

Apliquémos la fórmula, y resulta:

$$D = \frac{8}{10} \times \frac{7}{30} \times \frac{3570}{3500} \left\{ \frac{24\,462}{30000} \times \frac{131}{100} + \frac{5}{4} + \frac{22.75}{26} \right\}$$

$$D = 0.70\,79\,76$$

Así pues vemos que sólo cinco "Graus" equivaldrían á 4 "25 de Mayo".y estos buques están en un orden muy superior.

12 El "Barroso", buque de guerra brasileño resulta inferior al "Grau" pues en

$$D = \frac{8}{10} \times \frac{6}{30} \times \frac{3600}{3500} \left\{ \frac{41128}{30000} \times \frac{108}{100} + \frac{3}{4} + \frac{20}{26} \right\}$$ se obtiene

$$D = 0.492$$

Pero es de advertir que aún cuando el "Grau" sólo tiene D= 0.4735 hay, en cambio el caso notable de que el "Barroso" tiene sus máquinas y calderas en pésimas condiciones.

13 El "Salem" veloz scout norteamericano dá:

$$D = \frac{1}{3} \times \frac{3750}{3500} \left\{ \frac{10488}{30000} \times \frac{35}{100} + \frac{2}{4} + \frac{24}{26} \right\}$$

$$D = 0.552$$

Este mismo buque utilizado por sud-americanos daría D= 0.4414 es decir que el "Salem" es inferior al "Grau".

14 El "Zenteno" es un buque cuyo casco no está en condiciones muy favorables. Apliquémosle la fórmula, sin contar con esto, y tendremos:

$$D = \frac{8}{10} \times \frac{78}{300} \times \frac{3450}{3500} \left\{ \frac{22785}{30000} \times \frac{111}{100} + \frac{3}{4} + \frac{20}{26} \right\}$$

$$D = 0.4784$$

Como se vé el valor del "Grau", buque nuevo, es casi idéntico al del "Zenteno." De ello debemos felicitarnos.

15 El "Sentinel" y siete otros scout ingleses, idénticos dan el siguiente resultado:

$$D = \frac{10}{10} \times \frac{1}{3} \times \frac{2940}{3500} \left\{ \frac{9235}{30000} \times \frac{104}{100} + \frac{2}{4} + \frac{25.25}{26} \right\}$$

$$D = 0.50154$$

Pero manejado el mismo por sud-americanos daría: D= 0.40123 es decir una cifra muy inferior á la de nuestros buques peruanos "Grau" y "Bolognesi."

16 RESUMEN. La adquisición por nuestro Gobierno de los scouts indicados dá á conocer que cualquiera de ellos es superior á los siguientes buques:

Chilenos: "Errázuriz", "Baquedano", "Linch", "Condell" y "Simpson."

Argentinos: "Independencia", "Libertad", "Patagonia" y "Patria."

Brasileños: "Andrade", "Benjamín Constant" y otros inferiores.

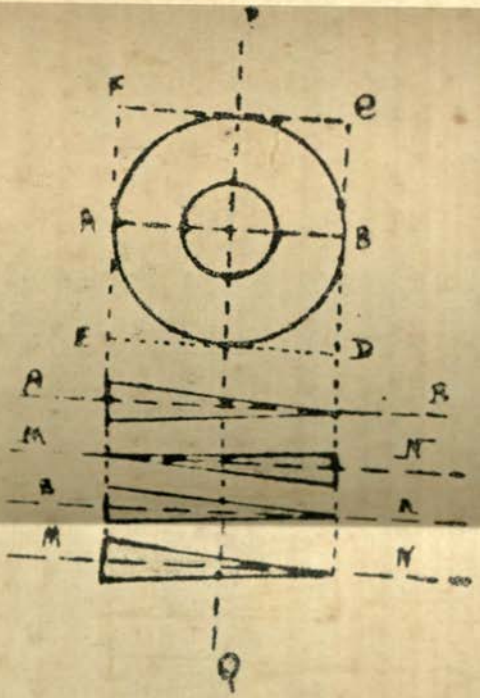
Homónomo.

TELEMETRO DEL COMANDANTE GERARD

Este telémetro está formado por una caja cilíndrica de 3″ de diámetro, como puede verse en el grabado, sobre el cual puede montarse un anteojo—Como quiera que sea, el principio óptico del telémetro radíca principalmente en la parte cilíndrica inferior de la que nos ocupamos principalmente. Las dos partes de la caja cilíndrica están dispuestas para girar la una sobre la otra y el movimiento está limitado á una semicircunferencia por medio de un par de puntas que sobresalen en la parte inferior. Cada mitad de la caja lleva en la parte central un anillo prismático, cuyos ángulos de refracción están representados por la razón de 1 á 1,000. Cada uno de estos anillos prismáticos que son idénticos, está formado por una placa delgada con el ángulo arriba indicado y agujereado la sección central como se demuestra en el diagrama. Al ser el prisma cuadrado como indican las líneas de puntos, el ángulo agudo quedaría á lo largo de la línea C D y su extremo más grande á lo lago de la línea E F. Por consiguiente la línea A B representa el eje del prisma. Refiriéndonos á la perspetiva de los bordes primera posición, suponemos dos prismas colocados uno junto al otro con sus ejes A B y M N en sentido opuesto. Es evidente que el efecto refractario de las dos prismas es anulado ó compensado, y el par de prismas obra como una placa delgada sin dar refracción cuando miramos á través de ellos. Al cotrario colocado en la segunda posición con los ejes en el mismo sentido el efecto refractario se aumentará y llegará á su máximo en este punto.

Haciendo girar uno ó ambos prismas sobre P Q como eje,




F
e
A
B
E
D
A
B
M
N
A
M
N
Q

podemos disminuir gradualmente el efecto refractorio hasta poner el par en la primera posición ó cero Dicho de otro modo, tendremos un prisma ajustable que dará todos los ángulos de refracción comprendidos entre cero y el doble del ángulo instituído, haciendo la total refracción 10 en 1000. Admitiendo que el agujero central esté practicado en dos prismas, cuando miramos un objeto distinto á través de la abertura, lo veremos naturalmente en su posición natural.

Poniendo los dos prismas en sentido opuesto ó en la primera posición de no refacción, el efecto mirando á través de ellos será el mismo que si nos sirviéramos de un cristal plano que estuviese perforado en el centro. Pero haciendo girar uno de los ejes aparecerá una segunda imágen, debido á la rafracción y la posición de esta imágen reflejada á la fija variará, según que jiremos más ó menos el pie. El efecto de semejante combinación, va representado en uno de los grabados, que muestra un buque en el mar, observado en esta forma. A través del agujero central, vemos el objeto en su situación real. Encima se vé la imágen refractada del buque observado á través de la parte prismática. El uso del telescópio no es esencial para el principio explicado, pero es necesario en la práctica para distinguir objetos lejanos, siendo el resultado el mismo.

Este principio se adapta para estimar la distancia de un objeto distante de la manera siguiente:

Supongámos que conocemos la altura de un objeto distante. Se hacen girar los dos prismas, hasta que la refracción sea suficiente para poner en contacto la parte superior de una de las imágenes (directa) con la inferior de la otra (refractada.) Hecho esto habremos trasladado la imágen que está representada por su tamaño.

Suponiendo que trazásemos dos líneas imajinarias á los extremos del objeto desde un punto distante, esto incluiría la formación de un pequeño ángulo; el telémetro tiene idéntico resultado desde el momento que conocemos el ángulo tomado por la rotación del prisma y la altura del objeto, y esta operación se efectúa automáticamente con ayuda de ciertas escalas. En la primera, colocada en la porción próxima al anteo-

jo, hay 25 divisiones designadas con las letras del alfabeto, con las subdivisiones necesarias.

Las tres subdivisiones intercaladas entre B y C, etc. se designa por B_1 B_2 B_3 . C. C_1 etc.

Un índice marcado 100 está fijo en la segunda parte y puede moverse sobre esta escala. Fijo al ángulo de la primera parte, va un índice A que se mueve de idéntico modo sobre las divisiones de la segunda cuando se hace girar á estas porciones. Cuando el índice 100 corresponde al índice A, los dos prismas están en la máxima posición de no refracción. Por el contrario,cuando el índice 100 está en el extremo opuesto de la escala, punto Z, tenemos la posición opuesta, ó máximo efecto dando un ángulo de la razón 10 á 1000. En esta última posición, un objeto de un metro de altura, por ejemplo, está completamente refractado, es decir, un extremo de la imágen vista á través del prisma, conocido exactamente con la imágen libre de la abertura central, cuando este objeto está á la distancia de 100 metros del observador. La letra Z da el valor del coseno correspondiente á un seno de 1 metro. De idéntica manera las otras letras de Z á A dan los valores de los otros ángulos correspondientes á distancias mayores.

Para hallar el valor en metros de este coseno, es decir, la distancia en cifra redonda, se utiliza la segunda escala. Esta está graduada en distancias de 100 á 4000 metros. El primer disco lleva así mismo una escala *anotando* la altura del objeto, graduado de 0.30 metros á 30 metros.

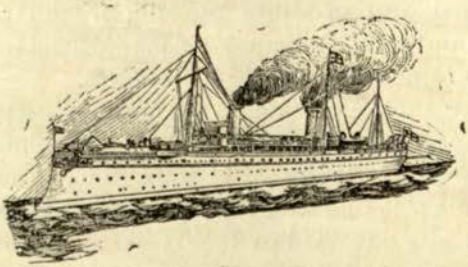
Por ejemplo, supongamos que las extremidades de dos imágenes llegar á coincidir mediante la revolución de los dos discos, que el objeto tiene 1 metro de altura y situado á distancia desconocida.

Cuando los dos discos se han hecho girar leemos en la escala la dirección opuesta 100. Supongamos que esto es la primera división después de H ó H_8 . Luego hacemos girar el índice A hasta que se encuentre opuesto á la graduación H de la segunda escala; entonces leemos la escala de alturas y encontramos 1 metro, y opuesto á él la distancia buscada ó sea 500 metros. Si el objeto tuviese 2 metros de altura en vez de

1, la distancia encontrada sería doble, ó 1000 metros, de acuerdo con la lectura de las escalas.

Como se ve, por lo expuesto, el instrumento en cuestión, si bien es útil en marina lo es más en el ejército, por la circunstancia de qne aprecia ángulos uno de cuyos catetos tiene 1 metro.

Es grande la similitud de este instrumento con el que actualmente usamos en nuestra marina, ya descrito en esta Revista diferenciándose tan sólo en que el nuestro no aprecia sino distancias comprendidas entre 350 y 14,000 metros en tanto que el Cerard aprecia desde 100 metros, pero sin alcanzar sino hasta 8,000.



ESTADO MAYOR GENERAL DE MARINA BIBLIOTECA

CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director:

Una acertada disposición de la Superioridad, hecha conocer á la Armada por medio de la circular Nº 416 de fecha 18 de diciembre del año próximo pasado, ordena el envío diario á la Comandancia Principal de las Milicias Navales, del estado de fuerza de cada uno de los buques.

Posteriormente, y por medio de otra circular de fecha 4 de enero del corriente año, se recuerda el cumplimiento de una disposición anterior, relativa á la consignación detallada en el parte, de todas las novedades que ocurran diariamente, la guardia, Oficiales que quedan de servicio á bordo etc.

El verdadero fondo, á mi entender, de estas dos importantes circulares es, sin duda alguna, la abolición del actual parte diario que, analizándolo en detalle, no es otra cosa que una fórmula que, por su mismo carácter, debería ser más explicativa.

Con las innovaciones ordenadas, es decir, agregando un estado de fuerza y consignando las novedadades ocurridas, artículos recibidos ó entregados, etc., el parte diario vendría á llenar su objeto, que es indudablemente el que la Superioridad pueda estar al corriente, y en un momento cualquiera, del verdadero estado de un buque, en cuanto se refiere á su dotación, víveres etc., y conociendo sus necesidades, poder dictar las ordenes del caso, para subsanarlas.

Con el natural entusiásmo que despierta en el ánimo de los que vemos en esta noble carrera, no sólo un medio de acción sino un exponente de adelanto; con esa íntima satisfacción, palpamos que vamos por camino firme y seguro á una organización sensata á la vez que rígida; y, siendo deber de todos coadyubar á la consecución de tan laudable propósito, tomo como tema la modificación ordenada, acerca del parte diario. Me permito exponer un proyecto de la manera como debe hacerse, proyecto que, el mismo en el fondo, es muy poco diferente en la forma al ya ordenado por las circulares de que he hecho mención y cuya ventaja consiste tan sólo en algunos detalles referentes á víveres y existencias, los cuales tienen su importancia, pues la simple inspección del parte diario debe ofrecer datos seguros, y sobre todo, en cuanto se refiere á si el buque está ó no en condiciones de hacerse á la mar.

Para mayor facilidad de comprensión adjunto un formato del proyecto del parte que propongo, y aunque á primera vista parece complicado, en realidad no lo es, teniéndose en cuenta que muchas de las cantidades á escribirse diariamente, permanecen estables ó casi estables.

Siendo el parte diario un importante documento, casi puede decirse un estado general del buque, en él debe consignarse con todo detalle, el movimiento del personal, material que se entrega ó recibe, consumo de combustible, materias grasas, víveres, etc. como asimismo las pérdidas, averías y demás ocurrencias. Con todos estos datos enviados diariamente á la Superioridad, ésta, como llevo dicho, puede en cualquier momento estar al corriente de las verdaderas necesidades de un buque y sin tener que recurrir á su Comandante, saber si puede hacerse en seguida á la mar, tiempo que necesitaría para aprovisionarse, etc., y en posesión de estos detalles dictar las medidas del caso; en una palabra ordenar sobre seguro. Todo lo expuesto es práctico y efectivo, y para apoyar lo dicho, basta expresar que en forma análoga lo hacen casi todas las marinas organizadas. Además, la misma naturaleza del parte, trae consigo el que la máquina pase diariamente al Detall una relación por escrito de los trabajos y consumos—in-

novación necesaria y que sólo se hace en un buque de la armada.

Aunando los detalles indicados á la brillante iniciativa de la Superioridad se llegaría á un fin práctico y útil.

Un cierto número de ejemplares impresos para ser remitidos y un libro foliado y del mismo formato en cada buque sería lo único que se necesitaría para que el parte diario llenara el fin que debe llenar.

E. Salaverry

Señor Director:

Apesar de no existir en la armada disposición alguna que reglamente las salidas del personal subalterno de los buques, es de práctica conceder á la tripulación *puerta franca* cuando menos cada 15 días. En efecto, casi todos los señores Comandantes con ilustrado criterio comprenden la necesidad absoluta de conceder, de tiempo en tiempo, alguna espansión á los individuos dedicados á las rudas labores del marinero militar considerado como el mínimo permiso que puede darse á las tripulación la salida quincenal á que me referí anteriormente.

Esta salida más que una *gracia* puede considerarse como un *derecho* que tienen los individuos para ir á tierra con cierta frecuencia, porque tanto el conscripto como el que se engancha voluntariamente en la marina, van á cumplir un servicio militar y no á sufrir un encarcelamiento.

Desgraciadamente, algunos, aunque pocos de los que tienen mando, no son de este parecer y aferrados á los hábitos de la época en que se enviaban á los vagos y rateros á cumplir su condena á bordo de los buques de guerra, no pueden dejar de considerar éstos como cárceles y negar todo permiso á las tripulaciones para ir á tierra, no dándose cuenta de que al proceder así hacen una mala aplicación de su autoridad y ejercen

un influencia perniciosa en la disciplina y moralidad de las dotaciones.

Lo expuesto hace notar la necesidad de dictar alguna disposición que reglamente las salidas del personal subalterno, señalándole cuando menos, como un derecho, la salida quincenal por brigadas, lo que es de práctica en casi todos los buques, sin perjuicio naturalmente de que estas salidas pueden ser suspendidas por motivo de arresto.

De U. atto y S. S. señor Director.

Juan Althaus,



UN PASO MAS

El día 21 del mes próximo pasado se llevó á cabo con asistencia de S. E. y de los Ministros de Estado la hermosa y signifiativa ceremonia de la entrega de los pabellones de combate que las matronas de Tacna y Arica enviaban para los cruceros recientemente adquiridos por el Supremo Gobierno.

Ceremonias análogas á esta, ya que no es posible que se repitan con frecuencia, son las que necesita nuestro cuerpo de marinería; actuaciones que levantan la moral de los encargados de la defensa del honor nacional de aquellos que durante la paz deben educar sus sentimientos y retemplar su espíritu, de manera que en los momentos supremos sean capaces de aquilatar todo lo que de ellos el país espera y de todo lo que deben ser capaces. No es suficiente que durante la paz nuestros desvelos sean tan sólo por educarlos en el manejo del material sino también debemos procurar despertar sus sentimientos inspirándolos en la más sana disciplina, puesto que ella jugará siempre el rol capital sobre los campos de batalla, dando la medida de la vitalidad y prestigio de nuestra marina.

Por todos los medios á nuestro alcance, siempre que se trate de llevar á cabo esta obra, debemos tratar de desarrollar los factores morales del individuo, normalizando sus costumbres y amoldándolas, en lo posible, á nuestros medios de acción, de manera de imprimir á nuestra marina ese tinte de originalidad característico de la de cada país.

La marina, necesario es confesarlo, pasa hoy por un período de su desarrollo que requiere preferente atención; puede decirse, sin temor al error, que es la consecuencia lógica del período de evolución progresiva porque está pasando. Después de un período de 25 años, donde toda iniciativa era desconocida y todo entusiasmo postergado ante la triste perspectiva que se

presentaba á los que se interesaban por levantar la marina, se presenta en la actualidad otro con caracteres definidos y acompañado de todos los elementos positivos. necesarios, que corresponden á esta época, donde al valor del material debe darse gran preferencia al valor moral del personal, tanto más cuanto que por un secreto del destino, la graduación de esta evolución en el material de nuestra flota coincide con el acrecentamiento del personal.

Los que ayer actuaron en la marina, aquellos que mezclaron sus días de glorias con los que trocaron todas sus ilusiones en desastrosos desengaños, al ver este proceso de evolución no dejarán de sentir interiormente viva complacencia y legítimo orgullo, al considerar que después de una etapa de sacrificios y desengaños ven surgir dentro de ruinas una marina que representa de manera absoluta,no sólo el coeficiente de adelanto de nuestro país, sino la garantía de sus derechos adquiridos al calor de una idea venerable: su salvación del desastre á que casi estuvo condenado.

Con ese ejemplo los que hoy actuan ven, que hoy como ayer y mañana como hoy, el tipo mas alto del Oficial de Marina es aquel que reune á una cierta fuerza de caracter el más grande valor científico; que no vasta ser profesional solamente sino también apóstol de sus conocimientos y mártir de sus convicciones, siempre que sean legítimas é inspiradas tan sólo en el más desinteresado sentimiento del deber y el más puro espíritu de cuerpo.

Si debido,pues,al trabajo incesante de todo el personal de la Armada, llegamos á obtener, un "producto gradual de tiempo" que guarde armonía con el desarrollo de nuestra riqueza pública, veremos, con la evidencia de los hechos,que si bien son felices los pueblos que en la tranquilidad de la paz velan por la preparación de la guerra, lo son aun más si no se contentan solamente con reunir fuerzas materiales (es decir buenos buques, hombres robustos etc.) sino que velan por el desarrollo y prosperidad de las fuerzas morales, á las que Federico II—un maestro – atribuía un fuerte coeficiente en la preparación de la victoria.

Gaucho.

POR NUESTRA COSTA

Zarpamos á las 7 pasado meridiano del día 3 de diciembre conduciendo á la comisión Hidrográfica que iba á hacer algunos estudios en el norte de nuestro litoral, y á la guarnición del nuevo departamento de San Martín; el 6 llegamos á Pacasmayo en donde ésta última desembarcó para seguir á su destino.

El 6 por la noche salimos de ese puerto y á la mañana siguiente, una mañana hermosísima, con la brillantés y derroche de luz tan corriente en estas cálidas y secas regiones, el "Chalaco" tenía por la proa la isla de Lobos de Tierra donde la comisión que antes he mencionado iba á dar comienzo á sus trabajos, para determinar el sitio donde se colocará un faro.

La nave al avanzar hacía que bandadas de aves marinas emprendieran el vuelo. Pronto estuvimos á la cuadra de punta Saenz; en las rocas en que termina el mar revienta, levantándose las olas á gran altura.

Al E. de la punta se halla varado el "Colombia"; de aquel hermoso vapor no se ven síno los palos; uno de ellos quebrado.

Entramos primero en una caletita situada al SE. en la cual había un vapor y algunos barcos de vela cargando huano y nos dirijimos á la de La Grama en donde recide el Interventor Capitán de Corbeta señor Valleriestra; después de recibir la visita de éste regresamos en la tarde á la otra caleta, por estar ella mas cercana al lugar más alto de la Isla.

Lobos de Tierra que se halla á diez millas al S. de las pampas de Reventazón del despoblado de Sechura, es uno de los

yacimientos de huano más grandes que aún tenemos. A lo largo de las seis millas que tiene de longitud corre una cadena de cerros bajos, siendo los más altos los que se encuentran al Sur.

Al día siguiente desembarcamos con el fin de de ir hasta Punta Saenz y contemplar de cerca los restos del vapor varado. Desde la caleta en donde estábamos hasta ese sitio hay que recorrer como una legua de un terreno accidentado. En la aridez de esos sitios no se encuentra sino desolación y tristeza. Por todos lados al avanzar se sienten los graznidos que lanzan las gaviotas; son voces de alerta que se pasan, contra los intrusos que van á profanar la soledad de su morada.

Algunos piqueros adelantándose al tiempo estaban ya anidando. Muy pobres son sus nidos, pues sólo consisten en unos guijarros que rodean algunas plumas y muchas veces es sólo un hoyo del terreno. Los huevos que ahi depositan no deben abandonarlos ni un momento, pues los gallinazos que abundan hacen presa de ellos inmediatamente. Quizás éstos contribuyen en mucho á disminuir el número de aves guaneras.

Como á doscientos metros de la playa en el lado oriental de la punta, se haya varado y completamente destrozado el vapor que ibamos á ver. El mar que revienta con fuerza aún hasta ese sitio sigue acabándolo de destruir. La orilla estaba llena de astillas de madera de la que antes era camarotería del buque.

En algunos sitios habian varados varios restos de las reses que conducía, llenándolos de una fetidez insufrible.

Regresamos á nuestro barco empolvados de guano y haciéndonos la reflección de ¿cómo sin descuido en una noche despejada, el vapor ha podido irse á estrellar en un sitio en que la fosforescencia y el ruído de la reventazón se persiven á distancia?

El 9 por la tarde, después de dar la vuelta á la isla con el fin de apreciar si era visible en todo su contorno la señal que había puesto la Comisión, seguimos á Paita, puerto en el cual fondeamos á la mañana siguiente; pormaneciendo en él hasta lamadrugada del 13 que salimos para Bayovar. Este nuevo

puerto se haya al Sur de la amplia bahía de Sechura, tiene su fondeadero valizado, que se toma entrando por el Sur; un muelle expléndido, unido por ferrocarril á las asufreras situadas á 45 kilómetros en la pampa de Reventación. Una condensadora provee de agua á los empleados de la Empresa.

El porvenir de ella depende del éxito de la nueva maquinaria que ha traído de Francia y cuyas pruebas hacía en los días que estuvimos.

Nada más de notable ofrece este lugar, el cual es árido como toda esa bahía.

En estas tierras las primeros albores de la mañana se dibujan y rápido se extiende el día como una explosión de luz; tibio en su comienso, para convertirse después con los ardientes rayos del sol en algo así como una atmósfera de fuego.

Como nuestra viaje á Bayovar tenía únicamente por objeto que la Comisión pusiera una marca en el sitio en que más tarde ha de colocarse el faro de Punta Aguja, una vez que hubo hecho esto, zarpamos eu la mañana del 15 para Paita, llegando á dicho puerto en la tarde de ese día, en donde permanecimos hasta el 18, por serle necesario á la Comisión determinar los estados de los cronómetros.

Como después de esto debía también determinar las coordenadas geográficas y hacer los perfiles y sondajes de las caletas de Zorritos, Lobitos, Talara y Negritos, salimos en la noche del 18 para la primera de éstas llegando á ella el dia siguiente.

Cuando se voltea la Punta de Pariñas parece que uno penetrara á otra región muy distinta á la que está situada Paita. El terreno casi llano del desierto que se extiende formando el tablazo que circunda la bahía en que está situado ese puerto, cambia bruscamente, se yerguen algunos cerros bajos, que son, puede decirse, los contrafuertes de otros azulados que se divisan desde afuera en los días hermosos y los cuales forman la cordillera de Amotape.

El viento allí sopla una buena parte del año y hace fastidiosa la navegación á los barcos pequeños en toda esa zona que se extiende más allá de Cabo blanco. Por entre las quie-

bras del terreno silva fuertemente arrastrando torbellinos de arena.

Por supuesto el mar no tiene la tranquilidad que caracteriza al de Paita y va á romper fuertemente en la playa. Hay, es verdad, un sitio un poco abrigado que es el puerto de Talara.

Después de recorrer una extensión de ese litoral más allá del Cabo que he moncionado, se penetra en aguas de la provincia de Tumbes. Los cerros de la costa no se muestran como pasa por el Sur, completamente áridos y amarillentos, sino que gradualmente conforme se avanza, puede notarse como se van cubriendo de vejetación. Esta parte es como la intermediaría entre los grandes y áridos desplobados del Sur y la lujuriosa vejetación que cubre la costa desde Tumbes al Norte.

La punta de Picos y la de Sechurita por el Sur, y las de Santa Rosa y baja del Malpelo por el Norte dan abrigo á una série de caletitas entre las cuales se cuentran las de Bocapan, Zorrito y La Cruz; célebre esta última porque en ella desembarcaron por primera vez en nuestra tierra los conquistadores.

La población de Zorritos, no consiste sino en las oficinas y unas cuantas casas diseminadas en las faldas de las bajas colinas que circundan la caleta. Por todos lados se ven un gran número de armazones de los pozos de petróleo, esos castillos piramidales están en esqueleto formados por cuartones de madera, dándole un aspecto especial al establecimiento.

Grandes tanques colocados en sitios elevados reciben el petróleo que las bombas achican de los pozos. De esos depósitos parten cañerías que van al cómodo muelle que hay para embarque.

Al Sur, como á una milla de distancia, se halla la ranchería de Sechurita, rodeada de algarrobos y en la cual viven muchos de los trabajadores del lugar.

Hacía el norte se encuentra el establecimiento de Caleta Grau, cuyos trabajos hace mucho tiempo están paralizados.

Después no tendría que hablar sino de la inmensidad del mar, de un mar que las aguas del Tumbes y el poco fondo conservan siempre de un verde claro, y del cielo que á veces se cu-

bre de obscuros nubarrones que parece van á romper en una copiosa lluvia; pera esto sucede muy rara vez pues el viento los arrastra hasta el fondo del Golfo de Guayaquil.

La primera noche que pasamos allí, así fué; desde por la tarde negras nubes se agrupaban en el horizonte, y únicamente la fosforescencia que en esos lugares es más notable que en cualquier otro punto de nuestra costa, brillaba en el oleaje y su espuma se dispersaba en una explosión de luz. Poco á poco el viento fué arrastrando las nubes hacia el Norte. Brillaron las estrellas, un resplandor vago fué desalojando esas negras tinieblas y por fin lució la luna en todo su explendor.

Permanecimos en Zorritos hasta el 27 á las once de la noche hora en la cual zarpamos con rumbo á Lobitos á donde llegamos á la mañana del día siguiente:

La caleta es excesibamente pequeña y se halla como á diez millas de Cabo Blanco. El fondeadero se toma viniendo del Norte por cuanto en su otro extremo hay un bajo que se prolonga á fuera.

El establecimiento es de reciente creación no contando aún más de tres años de instalado. Apesar de este poco tiempo produce una buena cantidad de petróleo. Muy pronto la Empresa explotadora recibirá la maquinaria para la destilación, así como un vapor de bastante capacidad.

Hay un cómodo muelle para todas las operaciones de embarque.

Después de verificados los trabajos que iba á hacer la Comisión, salimos el 7 del presente con rumbo ú Talara distante á lo más doce millas de aquel puertecito.

Talara no es sino el puerto del establecimiento petrolífero de Negritos que se halla cinco millas más al Sur, al pié de Punta Pariñas. Este tambien se halla á la orilla del mar; pero como la referida punta es muy baja no le presta ningún abrigo y las olas rompen fuertemente en la playa, impidiendo toda operación de embarque,

En Talara se halla la refinería,tanques y un pequeño muelle para el embarque del petróleo. Como existe una poza con bastante fondo, en la cual puede maniobrar un vapor, cada vez que llega alguno de los destinados á cargar ese combusti-

ble, penetra á ella y atraca al muelle para efectuar esa operación.

El canal que conduce á la poza es ancho y está balizado.

Una vez concluídos los trabajos hidrográficos que hacía la Comisión, salimos para Paita en la noche del 17, en ese puerto estuvimos hasta las once la noche del 17 que zarpamos para Huarmey.

Esta mañana en la cual escribo, aun navegamos y nos resta recorrer alguna extensión para llegar á Huarmey á donde vamos. Azul está el mar, la fresca brisa que sopla lo encrespa formando oleadas que rompen en penachos de espuma. Atras; perdiéndose ya en el lejano horizonte se divisan apenas las islas Guañape. La costa también se vé bien clara en esta hermosa mañana. Son cerros que comienzan escalonados desde la misma playa y van elevándose. Unos envuelve jirones de blancas nubes y otros van á confundir sus picos oscuros con el azul del cielo.

Pedro Valladares.



Crónica Nacional.

Clausura de Escuelas.—En la mañana del 29 de diciembre último se realizó la clausura del año escolar de la Escuela Naval correspondiente al año de 1907, á la que asistió S. E. el Presidente de la República, Ministros de Estado y miembros del Cuerpo de la Marina y del Ejército.

Su Director el Comandante Marguerye dió lectura á la la Memoria anual cuyo texto insertamos en otro lugar; después los concurentes pasaron á la toldilla donde los alumnos efectuaron diversos ejercicios de flexibilidad, manejo de armas y embarcaciones.

En la tarde del mismo día se realizó la clausura de la Escuela de Grumetes en la que su Comandante expuso las reformas que, á su juicio, requiere esa institución.

Bibliografía.—Hemos recibido el informe que el Capitán de Navio señor Roberto Maldonado C. Delegado de la República de Chile en el 8º Congreso Geográfico Internacional de Washingtón y en el de Derecho Marítimo de Bruselas en 1905; presenta á su Gobierno.

Agradecemos al distinguido Jefe "su homenaje afectuoso."

Cronica Extranjera.

Brásil.

Tomamos de la "Revista de Marina" brasilera las siguientes informaciones.

Pago de gratificaciones.—El Ministro de Marina ha resuelto aprobar y mandar poner en ejecución el reglamento sobre abonos de gratificaciones de "ejemplar comportamiento" para las plazas del cuerpo de marineros, gratificación que será abonada desde la fecha en que la plaza cumpla tres años de servicio siempre que haya observado conducta ejemplar, y cuyo monto ascenderá á la mitad del sueldo simple de la clase respectiva. La nota del comportamiento ejemplar, que será registrada mensualmente en el libro de socorros, sólo será conferida á las plazas que, no habiendo incurrido en pena, revelen celo, dedicación y actividad en el servicio.

Además de esta gratificación pecuniaria, las plazas que observen buena conducta, tendrán las preferencia en los ascensos, adquiriendo, por tanto, méritos que les darán derecho á una buena colocación, cuando se retiren del servicio activo.

Esta disposición no sólo tiende á levantar el nivél moral marinero, incitándolo á la práctica del buen proceder, sino tambien á estimular el celo y la abnegación por la noble y exacta comprehensión de los deberes.

Liga marítima brasilera.—Animada por el unámime aplauso y extraordinario éxito que ha alcanzado esta institución en todo el territorio de la Repùblica, su Directorio piensa dar comienso á la consecusión de su programa con la adquisición

de buques mixtos no menores de 3,000 tons. de desplazamiento, construídos de acuerdo con los perfeccionamientos de la construcción naval moderna y provistos con todos los requisitos de seguridad y confort para que puedan servir de escuelas de pilotaje.

Este proyecto, en elaboración por la Directiva de la Liga, en vista de la exposición del movimiento marítimo comercial y el consiguiente desarrollo de la marina mercante nucional, vendrá á preparar una base sólida que le pueda asegurar la efectividad de una perfecta organización.

Una de las disposiciones del proyecto determina que los matriculados sean suministrados en igual número por todos los Estados de la Unión, y tan luego estén listos los trabajos correlativos, el proyecto será remitido á la consideración del Ministro de Marina.

Estados Unidos.

Submarinos.—Se asegura que el Gobierno de Estados Unidos ha celebrado un contrato en la "Electric Boat Company" de New York, para la construcción de siete submarinos por 2.270.000 dollars. Varias de estas embarcaciones serán del mismo tamaño y tipo que el "Octopus" y los otros aunque del mismo tipo, pero se diferencia en el tamaño y en la velocidad, que serán un poco mayores.

Rusia

Submarinos—En la actualidad el Gobierno Ruso tiene en construcción los siguientes submarinos:

En los arsenales de Kretón, en San Petersburgo: 4 de 400 toneladas, el "Kokodril", "Kayman", "Drakon" y "Alligator."

En los astilleros del Báltico: 1 de 360 toneladas, el "Akula"; 1 177 toneladas, el "Mononga".

En construcción en astilleros alemanes: 3, "el "Karp", "Karazzi y "Kambala"; todos de 200 toneladas de desplazamiento, 133" de eslora, 10.4 de manga. Velocidad en la superficie: 11 á 12 nudos; y 9 á 10 bajo sl agua. Llevarán un tubo lanza torpedo y tres torpedos automóviles.

Nueva organización en los astilleros.— Se ha dispuesto que los astilleros del Báltico se ocupen de la construcción de buques y máquinas; las del Almirantazgo, en reparaciones; las de Oboucoff, en la fabricación de cañones, proyectiles, torpedos, etc., y la de Sjorski, en construcción de planchas y otros materiales de construcción.

Inglaterra.

En el mes de diciembre próximo pasado fué lanzado al agua en Biekenhead, en los astilleros Cammell, Lair & Co. el "Swift". Este buque es de un tipo: "ocean-going-torpedo boat destroyer", siendo su velocidad y dimensiones mayores que la de cualquier destroyer á flote. Su velocidad será de 36 nudos. Sus principales dimensiones son: eslora (entre perpendiculares) 345"; manga, 34"; calado 20.4" con un desplamiento en su calado medio de cerca de 1800 toneladas.

Su armamento consta de 4 cañones de 4": de emplazados, 2 á proa, en el castillo y 2 á popa, y 2 tubos lanzatorpedos de 18", sobre cubierta.

Sus máquinas serán á turbinas, sistema Parson.

Las caleras, en número de 12, son del tipo "Express"; arregladas para el empleo del combustible líquido.

Japón

Crucero acorazado "Kurama".—En octubre próximo pasado, fué lanzado al agua en Yokosuka este acorazado, gemelo del "Ibuki" actualmente en construcción en los astilleros de Kure. Se asegura que, con excepción de los cruceros acorazados ingleses tipo "Inflexible, es el buque de su tipo más poderoso que existe en el día á flote. Sus planos derivan del "Tsukuba", siendo el desplazamiento del "Kurama" un poco mayor, debido al aumento de peso de la batería secundaria y de mayor poder motor.

Damos á continuación una tablilla comparativa con otros buques de marina inglesa, americana y japonesa:

	"Kurama"	"Tsukuba"	'Minotaur"	"Inflexible"	Washington	"Quinet"
Lanzamiento	1906	1905	1905	1606	1903	1905
Desplazamiento (tons.)	14600	13750	14600	17250	14500	14000
Dimensiones eslora	450'	440	520	560	502	515
Dimensiones manga	75'½	75	74½	78½	73	70 ½
Dimensiones calado	26'	26	28	.....	26	27
Armamento	4—12" 8—8" 14—47"	4—12" 12—6" 12—47"	4—9"2 10—7"5 16—3 lbs	8—12" 16—4"	4 10" 16—6" 23—14 lbs	
Tubos lanza torpedos bajo agua	4	4	5	3	4	2
Tubos lanza torpedos sobre id	1	1				
Protección cintura	7" á 4"	7" á 4"	6" á 4"	7"	5" á 3"	6¾ á 3"
Protección cubierta	2"	2"	1"	2"	3"	2½
Protección torres	7"	7"	7"		9 á 5"	6"
Protección Id. secundarias.	6"	5"	6"		—	—
Protección batería	5"	5"	—		5"	6"
Máquinas	Reciprocas	Reciprocas	Reciprocas	Turbina	Reciprocas	Reciprocas
Calderas	Miyabora	Miyabora	Yarrow	¿	Niclause	Guyot
Poder en caballos	25000	20500	27000	41000	25000	37000
Velocidad en nudos	21.25	205	23	25.27	22	23
Carbón	600	600	1000	900	900	1240

Revista de Marina

Año I Callao, Febrero de 1908 Núm. 11

Contralmirante Robley D. Evans

El Contralmirante Evans ocupa en la actualidad el primer puesto del escalafón entre los Contralmirantes, superando en rango en la lista activa únicamente el Almirante Dewey.

Tuvo bajo su mando la flota del Atlántico desde el 31 de marzo de 1905, en que el Contralmirante Evans, sucedió á Barker por haber sido retirado del servicio. En aquella época se llevó á cabo una completa reorganización en la flota del Atlántico, que se componía de las escuadras acorazadas del mar Caribe y de costa, siendo divididas estas fuerzas en cuatro escuadras, formando una flota que fué puesta bajo el mando del citado Almirante. En época anterior á esta, verificóse su último viaje de travesía que terminó en Hong-Kong en marzo de 1904, dejando el mando de la flota del Asía.

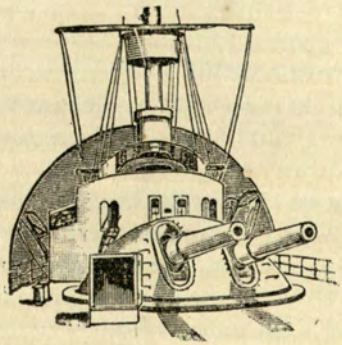
Al terminar esta primera travesía del Pacífico, el Contral-

mirante Evans completará los años de servicios para obtener su retiro (18 de agosto de 1908) cumpliendo sesenta y dos años de edad. Entonces arriará su insignia tomando el mando su sucesor.

El Contralmirante Evans nació en Virginia el día 18 de agosto de 1846, habiendo quedado huérfano de padre á la edad de diez años. Posteriormente, cuando se resolvió á ingresar á la armada, Mr. W. H. Hooper, diputado por Utah, convino en conseguirle un puesto en la Academia Naval, con la condición de que viviera en Utah el tiempo necesario para adquirir residencia. Evans accedio, é hizo el viaje á través del continente, en un tren que fué asaltado por los indios. Desobedeciendo las órdenes, Evans, aún muchacho, tomó parte en la defensa, resultando con una herida de flecha que atravesándole la pierna, se clavó en el costado de su caballo. Ingresó á la Academia Naval el año 1860, permaneciendo allí hasta 1863. Su país lo solicitó para combarir por la Confederación, pero él permaneció fiel á la causa de la Unión. Prestó su primer servicio durante la guerra á bordo de la corbeta "Powhatan" en el Escuadrón de la India Oeste, y después en 1864 en el Escuadrón Sitiador del Atlántico del Norte. Tomó parte en los dos ataques de Fort-Fisher en enero de 1865, recibiendo, durante un desembarco, dos heridas graves de rifle. Dos años despues de terminada la guerra sirvió en los Talleres de Construcción Naval de Washington; en el buque almirante "Piscatagua" en la estación de Asia hasta 1869; en la dirección de los Talleres de Construcción Naval de Washington y de la Academia Naval, y en el mando del "Shenandoah" y del "Congreso" de la flota de Eurgra hasta 1877, época en la que tomó el mando del antiguo y famoso buque escuela de práctica "Saratoga". Fué promovido Comandante en 1878. Permaneció en los Talleres de Construcción Naval de Washington desde el año 1881 al 1882. Inspector de faros desde 1882 al 1886. Jefe Inspector del Material para los nuevos cruceros desde 1886 al 1887. Secretario del "Light House Board" del 1887 al 1889. En julio de 1891 tomó el mando del "Yorktown" y su fama creció en la bahía de Valparaíso en un período de prueba en el que fácilmente pudo haber estallado la guerra. El Almi-

rante Evans regresó á Washington en 1892 para hacerse cargo de la Secretaría del Light House Boar. Cuando la declaratoria de la guerra Hispano-Americana Evans mandaba el "Yowa" á cuyo bordo recibió la rendición del Capitán Eulate del "Viscaya". Poco tiempo antes de estallar esta guerra, representó á los Estados Unidos en la apertura del Canal de Kiel, allí fué agasajado con un banquete por el Emperador Guillermo, y conoció al Príncipe Enrique de Prusia, siendo designado como su edecán cuando dicho Príncipe visitó los Estados Unidos, poco antes de que Evans recibiera el mando de la Escuadra del Asia.

Joaquin Misiego
Capellán de la Escuela Naval.



Notas sobre el arte militar naval

por el Capitán Kledo de la marina rusa

EJEMPLO HISTORICO DE LA PREPONDERANCIA DE LAS CUALIDADES DEL PERSONAL SOBRE LAS DEL MATERIAL DE COMBATE.

La preponderancia de las cualidades del personal y de su instrucción sobre las del material es tan aparente en la historia de las guerras navale, desde Temístocles hasta nuestros días, que parece subrayada con tinta roja.

En la batalla de Salamina, la superioridad del material persa era abrumadora, sus buques eran tres veces más numerosos que los de los griegos. Pero el personal de esta inmensa flota persa tenía un defecto capital: no estaba ejercitada para un combate naval y estando compuesto de elementos etereogeneos subyugados por los persas, carecía de cohesión, al combatir por un extrangero. Un jefe de talento como lo poseía la flota griega en la persona de Temístocles, hacía falta en la flota persa, que fué vergonzosamente derrotada por los buques griegos, muy inferiores en número, pero que se sostenían recíprocamente bajo la dirección de un jefe de talento.

Los franceses en Abukir y los aliados en Trafalgar eran superiores en número y material á los ingleses. Pero las cualidades de sus dotaciones no igualaban á las de los ingleses, no en lo que concierne al valor y patriotismo, sino como instrucción;

su disciplina dejaba que desear y no se sostuvieron suficientemente por falta de confianza recíproca.

Según el testimonio del historiador inglés James, la conducta de la tripulación de los ocho buques franceses que tuvieron que sostener toda la lucha contra la escuadra inglesa en Abukir, ha sido no sólo sin tacha, sino sin igual en una lucha en que cada uno de los dos abversarios ha desplegado todo su valor. El buque almirante *Orion* voló sin haber arriado su pabellón, su tripulación continuó sirviendo las piezas de la batería baja hasta el momento en que fué invadido por las llamas, no cesó el fuego sino cuando los adversarios (dos buques ingleses) cesaron el suyo, preparándose á abandonar su posición para no ser alcanzados por la explosión inevitable del buque francées.

De 17 buques tomados por los ingleses en Trafalgar, 8 perdieron los tres palos, otros 8 la mitad de su arboladura, el "Redoutoble" se rindió después de haber perdido toda su arboladura, con todas las piezas inutilizadas y perdiendo 522 hombres de 643 que constituían su dotación.

El valor, el patriotismo y los buques poderosamente armados de los franceses no podían asegurarles la victoria, los ingleses tiraron con una rapidez tres veces mayores, sus buques maniobraron muy bien conformándose al plan observado por Nelson y sosteniéndose rápidamente, mientras que los franceses combatían cada cual por su cuenta y sin ningún plan.

El célebre historiador llamado Jurien de la Graniere caracteriza la escuadra de Nelson diciendo que este último, el mejor discípulo de Jervis, aprendió de él el medio de mantener la salud de las tripulaciones apesar de navegar continuamente sin hacer escalas, y su principal cuidado fué el desarrollo de la disciplina é instrucción del personal. Gracias á su carácter logro hacer de su escuadra, fuertemente ligada por la disciplina, un cirento fraternal de compañeros. En el mismo momento en que Nelson escribía "Me cabe la felicidad de mandar un ejército de hermanos.....cada uno sabía lo que tenía que hacer", el almirante Villeneuve escribía tres meses antes de Trafalgar, despues del combate contra la pequeña escuadra de Calder que le tomó dos buques: "Las tempestades nos han causado un daño

considerable, pues nuestra arboladura, velámen y jarcia están en mal estado, porque tenemos malos oficiales y malos marineros..... Las enfermedades han hecho su aparición entre nuestros tripulantes.....Nuestros capitanes, ineptos para el combate y para las evoluciones no han adoptado sino un principio: hacer lo mismo que el predecesor".....En su orden del día después de la batalla de Abukir, Nelson dice: "Es indudable que todos los marinos ingleses han comprendido la superioridad de las tripulaciones disciplinadas sobre gentes que, en su loco impulso no saben conformarse á reglas."

A su vez Jurien de la Graniere ha dicho á este respecto, que "Nelson ha rendido homenaje á la verdad, glorificando, no el entusiásmo y el valor, sino el orden y la disciplina."

En los combates de Kerch, de Hadjoheï (1790) en Kolia kria (1791) y en Aton (1807), la superioridad de los turcos en buques y en armamento era notable, y apesar de esto la victoria fué de los rusos que estaban mejor instruidos, mejor disciplinados y dirijidos por jefes como el almirante Ontchokav y Seniavine.

Encontramos ejemplos de lo mismo en los combates entre buques á vapor acorazados.

Los buques italianos en Lizza eran más numerosos, más modernos, y más rápidos, mejor acorazados y provistos de una artillería más nueva que los buques austriacos; apesar de esto la escuadra italiana fué vergonzosamente batida, porque su personal no estuvo á la altura de su misión.

No se puede negar á los italianos valor y patriotismo, pero la instrucción y la educación del personal de su marina dejaba que desear. La discordia reinaba entre los oficiales italianos: la unidad política italiana siendo reciente no existía aun en la escuadra que se componía de buques que procedían de distintos estados de la península, entre los cuales algunos, como por ejemplo los napolitanos y los italianos del norte se tenían una antipatía bien marcada. Esta antipatía y esta indisciplina se manifestron en el hecho de que el Vicealmirante Albini Sarlo se creía herido por el nombramiento del Vicealmirante napolitano Persano para el comando supremo

y no obedeció á las órdenes dadas durante el combate y no sostuvo á los buques más amenazados por los austriacos.

La instrucción del personal italiano era mediocre, sobre todo en lo que concierne al manejo de la artillería gruesa rayada. Los comandantes no sabían maniobrar con sus buques, no habiendo en la mayoría de los casos, practicado evoluciones de conjunto para el combate.

El Comandante del "Affondotore", buque construido especialmente para el ataque al espolón, advirtió que su buque no se prestaba absolutamente á esta maniobra, al tratar varias veces de espolonear al buque "Kaiser" que tenía incendio á bordo. Se advirtió igualmente que los cabos de cañón de los cañones gruesos (254 m/m) del "Affandatore" no sabían manejar esta arma y solo se pudo hacer algunos disparos que no dieron blanco.

Finalmente, el comandante en jefe de la flota italiana, Almirante Persano combatió sin ningún plan y los Comandantes de los buques se encontraron en la alternativa de obrar según su propia iniciasiva ó según señales del Almirante que algunos minutos despues de iniciar el combate trasladó su insignia á otro buque sin avisar á la escuadra. Durante el combate, el Almirante Persano cambiaba constantemente de sitio creyendo restablecer con sus disposiciones personales y por su ejemplo las probabilidades de éxito, vano intento pues los italianos tuvieron que pagar su incapacidad y falta de preparación.

En la batalla del Yalú, las dotaciones, tanto los japoneses como los chinos dieron muestras de entusiasmo y de valor, sería difícil saber á cuál de los dos adversarios pertenece la superioridad á este respecto. Los chinos á los cuales á menudo no se reconocen virtudes guerreras, tuvieron que sufrir una prueba mucho mayor que los japoneses, de la cual salieron con honor. Pero el valor no basta.

El almirante Ting, antiguo oficial de caballería, ardiente patriota, dotado de gran energía y de un valor personal muy notable no sabía dirijir una escuadra; tomó una formación muy defectuosa, y sus ordenes respecto al modo de obrar durante el combate eran contradictorias.

Los comandantes y oficiales chinos poco instruídos mostraron una incapacidad completa para una acción común. El personal mal instruido tiraba mal y no pudo apagar los numerosos incendios. Es cierto que los buques japoneses eran más modernos, armados con la artillería de T. R., andaban mejor; pero la ventaja de los chinos consistía en poseer acorazados de línea, más apropiados para un combate naval, y torpederos mientras que los japoneses no poseían ninguno.

Así pués, si la superioridad material de los joneses existía, no era considerable y de ninguna manera decidió de la acción. Los japoneses deben su victoria á la buena instrucción de su personal y al hecho de haber aprovechado de todas las ventajas de su material, es decir, la velocidad de sus buques y su artillería T. R. Maniobraron notablemente sosteniéndose recíprocamente, mientras que los chinos, con su incapacidad no sabian utilizar los torpedos.

En Santiango, la superioridad del material estaba del lado de los americanos, pero la influencia de las cualidades del personal se manifestó igualmente.

Los buques españoles más veloces, no pudieron utilizar este recurso y evitar así el desigual combate; debido á la incapacidad de su personal de máquinas. Las tripulaciones españolas no igualaban á las americanas y no sabían combatir, los incendios. Esto contribuyó á la fácil victoria de los americanos, que no tuvieron sino un muerto y un herido sobre un buque.

El teniente de navío, príncipe Siven, enviado al teatro de las operaciones para seguir las peripecias de la guerra escribía: "De todos los factores de esta guerra, el más notable es el de la enorme superioridad del personal americano sobre el español. El tiro deficiente de los españoles es debido á falta de práctica; su material y sobre todo sus piezas eran tan modernos como los de los americanos, pero su tiro era débil porque ningún ejercicio de tiro se había hecho anteriormente; las tripulaciones de la escuadra de Santiago no habían oído nunca el ruido del cañón antes de la guerra; es lo que los perdió. Si todos estos proyectiles que hoy descansan en el fondo del mar se

hubiesen empleado en ejercicios de tiro, los buques españoles no estarían actualmente encallados en la costa."

Así la historia nos enseña que apesar de la perfección del material, el éxito dependió siempre de la instrucción del personal.

El dinero empleado para la escuadra debe en primer lugar garantizar el mantenimiento en muy buen estado de las tripulaciones y buques en servicio y solo en segundo lugar la construcción de buques nuevos

Si esta tesis es verdadera, la siguiente conclusión se impone se debe trabajar en tiempo de paz para la formación de un personal muy ejercitado y no para la construcción de los buques; formar é instruir personal y luego construir buques, y no proceder inversamente.

Del dinero que debe emplearse para la marina, se debe tomar sin escatimar las sumas destinadas al personal, haciendo todo lo necesario para conservar en la escuadra la gente instruida, enseñándole á emplear su material con el máximo de eficencia posible; el resto del dinero debe bastar para aumentar la escuadra, porque se debe tener por fin no la cantidad sino la calidad de esta última.

Hemos visto y vemos aun cuan desconocida es esta verdad, tan sencilla que debería servir á la constitución de toda fuerza naval, apesar de la historia que nos demuestra lo caro que se paga este desconocimiento.

La instrucción del personal para el combate tiene mayor importancia que el valor

Queremos decir algunas palabras respecto á la preponderancia de la instrucción sobre el valor del personal, porque esta preponderancia es una de las características del combate naval; en un combate en tierra esta preponderancia es menos visible.

Esto es debido á que en la mar no se hace uso sino de armas arrojadizas; si se compara el espolón al arma blanca, su

empleo está entre las manos de un solo hombre, el Comandante del buque. No hablemos de lo complejo del material naval cuya influencie en este caso es fácil de comprender.

Dos clases de valor. Valor pasivo y valor activo

El valor puede manifestarse activamente ó pasivamente. En el último caso, el valor se manifiesta por el hecho de que el hombre permanece en su lugar, apesar del riesgo de ser muerto por las granadas que de lejos arroja el enemigo, muchas veces invisible, apesar del espectáculo de la sangre y de los quejidos de los heridos. En el primer caso, el hombre sin preocuparse del espectáculo terrible que lo rodea, se arroja hacia adelante apesar del aumento del peligro y aborda al adversario para un combate cuerpo á cuerpo; la ventaja resultante del armamento se vuelve en este caso completamente nula.

El impulso necesario para arrojarse hacia adelante, lo encuentra el individuo en el ejemplo dado por su jefe, en las palabras enérgicas de este, en la corriente general que le arrastra, y finalmente en la embriaguez producida por el olor de la pólvora.

El valor pasivo debe confundirse con el manejo sabiamente reglamentado y persistente del armamento, con el objeto de debilitar y abatir al adversario. Lanzarse hacia adelante y no retroceder nunca son los atributos del valor activo.

En el primer caso vemos manifestarse una disciplina severa, una buena instrucción, el método y la sangre fría; en el segundo caso, vemos el desprecio por la muerte; el impulso furioso y la embriaguez amenudo física que emana del combate.

En tierra ambas especies de valor tienen la misma importancia

En tierra ambas especies de valor se encuentran. Se lee en la *Tâctica naval* del profesor Olov: "Con las armas de fuego, solo un adversario muy débil puede ser desalojado de una posición; un adversario no será desalojado sino por medio de la bayoneta cuando la infantería cese el tiro para obrar por el choque, el jefe debe ponerse á la cabeza para arrastrar á sus subordinados". Avanza bajo el fuego para acortar

la distancia hacia el enemigo, ó para atacarlo con la bayoneta necesita impulso porque cada hombre es libre de sus movimientos, puede ir hacia adelante, detenerse y aun huir hacia atrás. Estos impulsos existen y pueden emplearse en los combates de tierra.

Ejemplos que demuestran que el valor reemplazando la instrucción y la insuficiencia del material pueden manifestarse en tierra pero no en el mar

Puede suceder que en un combate en tierra el impulso y la exaltacion pueden vencer á la instrucción y á un aumento superior. Basta para lograr este resultado, llevar las tropas en número suficiente en contacto con el adversario (aunque no estén instruídas pero con tal de que no teman la muerte.) La posibilidad de esto se demostró en la batalla de Adua, en que las hordas abisinias destruyeron el ejército italiano el 28 de febrero de 1896.

En la mar, las condiciones de un combate se presentan de una manera muy distinta, y un caso que se paresca al de la batalla de Adua no puede producirse.

Solo el valor pasivo tiene importancia á bordo de un buque. Pierde su valor sino está acompañado de una buena instrucción

El valor, que debe presentarse en buque bajo la forma pasiva, posee como elementos: la disciplina, la resistencia y la instrucción casi automática del personal para manejar un material tan complicado. Como cada uno tiene en un buque su puesto y su trabajo asignados de antemano, la mayoría de los individuos no solo no ven al adversario, sino que ni siquiera saben de que lado se encuentra. Estando los hombres divididos en grupos en las torres, casamatas, pañoles, salas de fuego etc., no se ven y no saben lo que hacen los demás. Estos grupos de individuos están dirigidos por oficiales subalternos, y aun por sus oficiales á los cuales se dan las órdenes por medio de aparatos de trasmisión.

La embriaguez del combate, el impulso para alcanzar ponerse en contacto con el adversario no pueden exisrir en una

acción naval en la cual la mayoría del personal no toma parte directamente puesto que no sirve las piezas. Los movimientos hacia atrás y hacia adelante no dependen sino del Conandante unicamente. El buque lleva al personal independientemente de su voluntad, donde al Comandante le parezca, y éste protegido en su reducto acorazado permanece invisible durante la acción.

El adversario, separado por la capa líquida no se dejará abordar. Abandonar su puesto aun estando invadido por cansancio moral es imposible. Cada compartimento del buque está ocupado por individuos que tienen una ocupación determinada y la presencia de un estraño al servicio se notaría inmediatamente.

El que los oficiales infundan valor á los individuos por medio del ejemplo es difícil. La mayoria de los oficiales permanecen invisibles y el que comanda un grupo de hombres está como ellos aprisionado en su compartimento. No puede mostrarles su abnegación y valor, lo que está permitido á sus colegas de tierra, cuyos ejemplos tienen gran influencia sobre la tropa.

La instrucción previa es el factor esencial del valor pasivo

El valor activo puede ser creado por la educación

El entusiasmo, el arrojo y el valor de los individuos deben ser dirigidos con el mismo objeto de hacer conservar su sangre fria, servir eficazmente las piezas, trasportar las municiones, los torpedos, asegurar la marcha de las máquinas y calderas, trasmitir y ejecutar estrictamente las órdenes recibidas y salir de apuros por sí solo en caso de que los medios de trasmisión sean destruídos, y en el caso en que uno ó varios oficiales sean puestos fuera de combate, saber combatir el incendio, reparar una avería cualquiera, en una palabra, las cosas que puedan ser exigidas de un personal instruído y preparado en tiempo de paz. Un oficial de la marina rusa ha escrito respecto á Santiago:

"Las piezas antiguas cuyo tiro era lento permitian instruirse durante el combate, corregir sus errores y reponerse moralmente; con las piezas modernas un error se transforma

rápidamente en catástrofe; una falta ligera al principio del combate suministra al adversario una enorme ventaja y el menor defecto en la preparación para el combate conduce rápidamente á la desmoralización."

Habiendo tan ampliamente demostrado la importancia preponderante de la instrucción del personal en un combate naval, no tenemos la intención de depreciar el valor de otras cualidades que tienen ciertamente su importancia, pero ellas se encuentran en todas las dotaciones y se desarrollan bajo la influencia de la educación é instrucción.

La confianza en el valor y el patriotismo, en la superioridad del material, puede llevar á un relajamiento en la instrucción del personal.

Solo la instrucción mejor organizada inspirará al personal la confianza y la libertad para el manejo del material hoy tan complicado; logrando este resultado, se podrá contar con la sangre fria de la gente durante el combate: la sangre fria siendo la base del valor pasivo, único aplicable en un encuentro con el enemigo.

La historia demuestra que el °/₀ de las pérdidas del personal en los combates navales ha disminuido á pesar del perfeccionamiento del material

Se atribuye aveces una importancia grande al material basándose sobre el hecho de que los medios de destrucción han llegado á tal grado de perfección que ninguna cualidad moral del personal puede prevalecer contra el armamento de los actuales buques de guerra, esta opinión es errónea y no descansa sobre ninguna base séria.

En la batalla de Salamina, 380 buques griegos hundieron 200 buques persas y 80,000 hombres perecieron en esta ocasión.

En Lepanto, la Liga Cristiana quemó 15 buques turcos y capturó 145; los turcos perdieron unos 30,000 hombres.

En Abukir, los franceses perdieron 35 por ciento y los ingleses 12 por ciento de sus dotaciones.

En la batalla de Trafalgar las pérdidas de los franceses

ha sido de 32 por ciento y si se descuentan los 4 buques que no tomaron parte en el combate, sus pérdidas alcanzan 41 por ciento. Los ingleses perdieron 12 por ciento, pero si se consideran la pérdida de los buques más empeñados en la acción (14 buques han perdido 1,452 hombres y los otros 13 sólo 248) las pérdidas de los ingleses han sido de 20 por ciento.

En Lizza, los italianos han perdido 13,5 por ciento de su personal pero si se descuentan las perdidas que resultan de los buques del naufragio de dos buques de los cuales el uno fué espoloneado y el otro voló sus pérdidas no sobrepasan 1, 3 por ciento. Las pérdidas de los austriacos han sido de 3,3 por ciento y las de sus acorazados han sido mínimas, próximamente 0,15 por ciento.

Las pérdidas de los japoneses en el Yalú, ha sido 8 po-ciento pero si se descuenta del total las pérdidas del buque almirante, que tuvo él solo 32 por ciento de muertos (habiendo una granada china hecho estallar una cantidad de granadas colocadas en cubierta,) las pérdidas totales de los japoneses pueden avaluarse en 5,2 por ciento.

Las pérdidas de los chinos no han sido determinadas, contando la tripulación de los 4 buques hundidos, su pérdida puede calcularse en un 27 por ciento. Las pérdidas en otros buques no han sobrepasado con seguridad las de los japoneses puesto que los chinos han continuado luchando enérgicamente hasta el fin del combate; la protección de sus buques era superior á las de los japoneses (las corazas principales no han sido atravezas una sola vez) su gente estaba bien protegida.

Las pérdidas de los españoles en Santiago han sido muy elevadas, próximamente 23 por ciento pero están comprendidos en este número los hombres que han muerto á consecuencia de los incendios de los buques y los que se han ahogado cuando sus buques se arrojaron á la costa antes de arriar su bandera, y según los partes del combate, su número ha sido considerable. Las condiciones en que los españoles han combatido fueron muy desfavorables: ausencia completa de protección en los sitios en que los hombres estaban agrupados en mayor número (con excepción del "Cristóbal Colón" que no

tuvo sino pocas pérdidas) la desmoralización del personal y la superioridad moral del adversario. Las pérpidas de los americanos han sido casi nulas, solo el crucero acorazado "Brooklyn" tuvo un hombre muerto y otro herido, apesar de haber recibido 20 granadas de grueso calibre y gran número de proyectiles pequeños.

Vemos pues que el tanto por ciento de pérdidas en las escuadras modernas, no solo no aumenta sino que disminuye. El mismo fenómeno puede observarse en los combates de tierra. La causa de esto se encuentra en que junto con los progresos del armamento la protección de los buques ha hecho progresos proporcionales y que las condiciones de los combates han cambiado.

El calibre de 152 m/m casi exclusivamente empleado en las primeras escuadras acorazadas ha aumentado considerablemente, pero la antigua coraza de hierro ha sido tambien reemplazada por otra más resistente. Las distancias que separan los buques en un combate han sido considerablemente aumentadas, y lo mismo sucede con la velocidad de los buques de combate.

Haciendo uso de los ejemplos tomados en la historia, se debe persuadir á las tripulaciones que las guerras navales futuras no serán más mortíferas que antes, que al contrario, las pérdidas serán menos, hay que combatir enérgicamente las afirmaciones fantásticas que se encuentran en la literatura actual según las cuales los combates futuros serán tan terribles que terminarán por la exterminación completa de uno de los adversarios. La propagación de semejantes absurdos puede disminuir las cualidades del personal.

Habiendo determinado cuáles son las cualidades exigidas del personal en tiempo de guerra, queremos indicar los medios de desarrollar estas cualidades por medio de la instrucción y educación.

Cuáles son los resultados de la instrucción y de la educación del personal

La conservación del material en buen estado, el arte de saber emplearlo en un encuentro, la confianza en su acción y la

sangre fria que nace de ella son los resultados de la instrucción militar.

Los resultados de la educación son los siguientes: el valor, la obediencia obsoluta á las órdenes de los jefes, la presencia de espíritu, la iniciativa personal cuando el hombre está entregado á así mismo, el sentimiento del deber llevado hasta la abnegación necesaria para sacrificarse por los demás, por fin, la actitud para soportar sin murmurar las fatigas y las privaciones de la guerra, conservando las facultades físicas.

La instrucción y la educación siendo dadas simultáneamente, llegan á confundirse tratando de alcanzar el mismo objeto: formar un buen personal.

La instrucción se ocupa de las cosas *que deben enseñarse*, la educación, *de la manera cómo deben enseñarse*.

Instrucción del personal

"*El hombre, en campaña, no hace sino las cosas á las cuales ha estado habituado en tiempo de paz*" (Mauricio de Saxe.) Esta verdad debe guiarnos en la investigación de las bases sobre las cuales debe descansar la instrucción del personal.

Significación de la teoría sobre el combate

¿Podrá despreciarse la enseñanza de la teoría de las cosas de la guerra, porque en tiempo de guerra no se exige sino la aplicación práctica? No, porque la importancia de la teoría en la instrucción del personal es capital. Cuanto más complicados sean los medios de combate, cuanto más difícil sea su manejo, más necesario será estudiar las *particularidades* de estos medios para saberlos utilizar en un encuentro. De otra manera se expone uno á ver estas particularidades manifestarse en los momentos críticos y ocasionar la pérdida de vidas humanas, mientras que en circunstancias ordinarias pueden ser enseñadas teóricamente, con el espíritu libre.

Familiarizado con las particularidades, el único punto que queda por resolver es el siguiente: saber cuáles son aquellas de estas particularidades que deben emplearse en tal ó cual circunstancia.

La persona que no está al corriente de las particularidades se encuentra en la siguiente necesidad: resolverlas por su cuenta y riesgo y emplearlas despues contra el enemigo. El hombre que sabe aplicar sus conocimientos durante la acción es el único apto para la guerra, pero estos conocimientos no pueden ser adquiridos sino por la teoría.

De qué manera debe efectuarse la instrucción del personal

La teoría debe ser dividida; cada artículo debe ser enseñado con sus elementos primitivos para poder ocuparse en detalle de cada uno de ellos, porque de otra manera las particularidades (cualidades ó defectos) no podrían evidenciarse y se confundirían.

La práctica exige que se haga uso de un objéto ó de una cosa con pleno conocimiento de todas sus particularidades haciendo valer las cualidades, en particular las que se prestan á las circunstancias y anulan ó disminuyen los defectos.

Dividida la instrucción como lo hemos indicado, cada uno, el instructor y el alumno, debe comprender que la teoría conduce á la práctica, cuya importancia es mayor.

No debe uno detenerse en la teoría sino el tiempo necesario para no ser inducido á tomar los resultados de la instrucción teórica no como el *medio*, sino como el objeto y perder así un tiempo necesario y precioso para la instrucción práctica.

Esta conclusión concierne al personal en su conjunto, oficial y tripulación

Cuándo puede considerarse el personal como preparado para el combate

Educación del personal

Un Almirante que haya aprendido durante su larga carrera, todas las cualidades y los defectos de los diferentes tipos de buques, hasta en sus menores detalles, no está aun apto para llevar una escuadra al combate, si no ha tenido ocasión de ejercercer su comando en tiempo normal ó si ha comandado esta escuadra cuando era de una composición diferente á la del tiempo de guerra.

No queremos hablar de las escuadras y divisiones forma-

das para el efecto de una instrucción especial de artillería, torpedos, etc., y tomaremos como ejeemplo una división de cruceros.

Es evidente que el Almirante que mande esa división no tiene la probabilidad de estudiar prácticamente el servicio de reconocimientos y de encontrar el lugar que deben ocupar sus cruceros en las diversas formaciones de escuadra. Puede suceder que este Almirante, que haya recibido el comando de estos buques en su escuadra en siempo de guerra no sepa utilizarlos eficazmente y asegurar el servicio de recocimiento.

Igualmente para el Comandante de un buque en particular. No obstante que conozca todas las cualidades y defectos de su buque, bajo el punto de vista de sus condiciones evolutivas, de su artillería, de sus torpedos y de su protección.

Es indispensable que este Comandante sepa conformar las evoluciones de su buque á las de las otras unidades, que conozca la manera de proceder de los otros Comandantes y tenga confianza en ellos, que tenga la seguridad de ser sostenido en caso de necesidad y no dude de que cada uno hará lo posible por ejecutar las órdenes del Almirante.

Gracias á una dirección experimentada, el Almirante debe haber hecho penetrar tan íntimamente sus pensamientos en el espíritu de sus Comandantes, que para éstos, sea fácil obrar en las diversas eventualidades del combate, cuando las circunstancias no permitan al Almirante dar órdenes por señales. Estos Comandantes deben comprender la orden del Almirante antes de que sea dada—con medias palabras, por decirlo así—guiándose únicamente por los movimientos de la capitana, para que finalmente, abandonados así mismo, puedan obrar como lo haría en su lugar el Almirante mismo; todo esto es el ideal de unidad de espíritu que debe existir entre el Almirante y los Comandantes de su escuadra.

La instrucción de un Comandante en la navegación en escuadra es de una importancia de primer orden; un Comandante que no haya pasado por esta escuela no puede considerarse como habiendo completado su instrucción y educación.

El cabo de cañón que conoce muy bien su pieza y que ha seguido con éxito la escuela del artillero, no ha terminado por

esto su instrucción y educación; debe familiarizarse con las particularidades del buque en el cual irá al combate y ejecutar, estando al corriente de estas particularidades, tiros en las diversas condiciones de mar y de marcha del buque, familiarizarse con los jefes cuyas órdenes tendrá que ejecutar durante el combate, y con los individuos que estarán con él en el combate.

El timonel, aún muy instruído en su especialidad, no adquiere valor sino cuando ha llegado á conocer las cualidades evolutivas de su buque y el modo de proceder de su Comandante.

Un acuerdo de espiritu debe existir entre el Comandante y el timonel mientras maniobre el buque; el timonel debe comprender á su jefe con medias palabras, según el sonido de su voz ó los signos imperceptibles hechos con la mano; debe no sólo ejecutar essrictamente las órdenes recibidas sino que debe también comprender lo que quiere el Comandante y dirijir el buque en consecuencia.

En estas condiciones el Comandante sabe hasta qué punto puede contar con su timonel y deducir de ello la libertad que puede dejarle en la dirección del buque. Una maniobra rápida y audaz no puede obtenerse sino por ese procedimiento.

Lo que acabamos de enunciar es aplicable en cada buque y se ven los escalones que debe franquear la instrucción y la educaciun del personal para permitirle estar á la altura de su misión y considerar su instrucción como terminada.

Esto es el elemento que llevado á este punto, hace revivir la frase de Napoleón:

"En el éxito de un combate debe atribuirse tres cuartas partes al moral y sólo un cuarto al material."

II Educación del personal

Vamos á examinar lo que puede favorecer ó impedir el desarrollo de las cualidades morales militares en la educación del personal; este asunto concierne especialmente á los marineros que al llegar al servicio son hombre hechos, pero que no han recibido una educación militar sistemática como reciben los ofirailes en su adolescencia y juventud.

La base de la educación moral de un marinero descansa sobre el carácter de sus relaciones con los superiores

La educación moral necesita procedimientos análogos á los de la educación físicas, en la cual se desea que cierto órgano se desarrolle, es preciso someterlo á los ejercicios que fortalecen sus músculos. Para que el hombre tenga una gran tendencia á colocarse en cierta disposición de espíritu, es preciso ponerlo de manera á que esta disposición se revele en él lo más á menudo posible. En contra hay que evitar despertar la disposición de espíritu contrarias á la disposición de un soldado.

¿Existe algo más despreciable en un soldado que el miedo que paraliza su saber y su voluntad?

En consecuencia, el soldado debe ser conducido de manera á que el sentimiento del miedo no se revele en su alma sino lo menos posible, porque el que ha adquirido el hábito de tenerle miedo á los que le rodean, temerá más al enemigo. Por esto vemos que la educación moral del soldado está *basado en el carácter de sus relaciones con los superiores*; cuanto menos temor le inspiren éstos mejor será. Así por ejemplo, cuando el marinero que tiene la convicción de haber cumplido con su deber sabe que nadie lo puede castigar, el sentimiento de un temor inconciente, no podrá desarrollarse, pero se desarrollará cuando esta seguridad no existe.

¿Cómo inspirarle esta seguridad? Puede ser inspirada colocando al hombre en tal situación que sepa de antemano lo que debe hacer y lo que no se puede hacer con él; por la regla que en tiempo de paz, un procedimiento arbitrario de parte de un superior es considerado como una falta al igual del cometido por un subordinado; por fin proclamando que las leyes y reglamentos están por encima de todos.

¿En qué condiciones se desarrolla el sentimiento del deber?

La condición indispensable para desarrollar el sentimiento del deber de la educación moral de los superiores y sus subordinados: el sentimiento del deber puede surgir solo donde el hombre ve la práctica de él, pues si la ley le impone deberes,

lo protege igualmente contra todas las injusticias. Esta significación de las leyes hace que cada hombre se interese en conformarse á las exigencias de estas leyes. El jefe que conoce esta situación tiene interés en conformarse extrictamente á los reglamentos en toda circunstancia, porque pasar por encima de ellos, significa minar la base en que descansa su propia autoridad. La práctica nos demuestra que donde las leyes y reglamentos se han dejado de aplicar con estrictés, el jefe ha empezado por no conformarse á ellos en los casos en que le molestaban, y que sus subordinados han terminado por hacer lo mismo.

Es por esto que en todas las legislaciones militares se atribuye una importancia muy grande á que el jefe dé el ejemplo en la prescripciones de las leyes y reglamentos no solo en las casos graves, sino tambien en las que no tienen importancia.

No se debe olvidar que no es obligatorio seguir el ejemplo de un igual, pero que sí lo es seguir el de un superior y que por consiguiente esta obligación subsiste aun cuando el ejemplo sea malo.

Significación de los reglamentos

Las diferentes situaciones de la vida de un marinero están regladas por los reglamentos de servicio interior. Estos reglamentos determinan exactamente los derechos y deberes de cada uno y al recibir una aplicación firme é inquebrantable en la vida militar, son el factor principal del desarrollo de la independencia moral y del sentimiento del deber. La difusión del conocimiento de los reglamentos entre los subordinados debe ser una de las mayores preocupaciones del jefe; al conocimiento de los reglamentos debe dársele mayor importancia que al del Código penal marítimo. Este no puede interesar sino al tanto por ciento de individuos, que desde luego no merece llevar el uniforme y es más racional que los hombres aprendan lo que deben hacer que aprender las cosas en las cuales un hombre honrado no debe ni siquiera pensar.

Al determinar las relaciones entre los superiores y los subalternos los reglamentos deben pues ser el desarrollo del sen-

timiento instintivo que establece una diferencia entre los deberes principales y los de segundo orden. Estos pueden ser obtenidos por la *aplicación extrictamente proporcionada* de los castigos disciplinarios.

La práctica nos demuestra que esta delimitación es de necesidad primordial, no sólo para proceder con justicia en bien del servicio: un marinero debe comprender que estar vestido con negligencia ó no rendir honores á quienes corresponde no es lo mismo que dormirse cuando está de faccion.

El hombre que comete las dos primeras faltas carece indudablemente de educación, sin ser por esto un delincuente. No se le deberá alabar por esto, pero el castigo deberá ser ligero, mientras que el individuo que abandona su puesto de guardia debe ser castigado sin piedad.

Esto demuestra que la legislación militar debe, *delimitar extrictamente la diferencia que existe entre los deberes propiamente dichos, y entre las costumbres ó conveniencias militares.*

En qué condiciones se desarrolla la independencia moral

Esta independencia moral, por ejemplo en los subalternos, se desarrolla cuando el jefe no inspira temor involuntario; y de la certeza que tiene el inferior de no recibir nunca órdenes ilegales, nace la estimación por el jefe, consecuencias naturales de esta certeza.

Se podría creer que las relaciones, severamente reglamentadas en tiempo de paz, vuelven al hombre más apto para cumplir en tiempo de guerra con la voluntad de sus jefes.

Lo que determina la ejecución de las órdenes en tiempo de guerra

Esta opinión no es fundada: el hombre que ha visto por la práctica, en tiempo de paz, que las órdenes del jefe tienen siempre su razón de ser, no admitirá nunca que en tiempo de guerra estas mismas órdenes cambien de carácter. Es perfectamente sabido que: *en tiempo de guerra la mayoria de los hombres ejecuta las órdenes no por temor del castigo sino por la convicción de que la órden dada es necesaria.*

Este sistema de las relaciones, fortalece pues la indepen-

dencia moral y el hábito de ejecutar las órdenes sin comentarios; es este sistema que hace nacer el sentimiento de unidad (á bordo de un buque, en una división ó en una escuadra) conocido bajo el nombre de "espíritu de cuerpo" gracias á este sentimiento, la ayuda mútua está colocada por todos superiores y subalternos encima de la ley.

Desarrollo de la presencia de espíritu

¿El sistema citado más arriba hace nacer la presencia de espíritu? De un modo inmediato no, pero desarrolla la presencia de espíritu porque vuelve al hombre calmado y reposado, apto á juzgar y á obrar en el momento del peligro.

Nuestro Suvarof, gran conocedor de almas humanas, sabiendo la influencia paralizadora que ejerce sobre el hombre toda circunstancia imprevista, tenía un modo original de despertar la presencia de espíritu por medio de preguntas imprevistas á las cuales exigía una contestación precisa. Aun si la respuesta no era justa consideraba al hombre como capaz de una desición; el "no sé" era detestado por el. Decía: "el que pierde la cabeza ante una simple pregunta, la perderá tanto más ante un ataque imprevisto del enemigo."

Pero, ¿en qué caso puede este método desarrollar en el hombre la presencia de espíritu? Siempre que el hombre interrogado se esfuerze en dar rápidamente una respuesta y no cuando trata de buscar la respuesta en los ojos del jefe.

La mejor ocasión para desarrollar todas las cualidades del personal es la navegación en escuadra

El mejor terreno en que las cualidades del personal se desarrollan es el servicio de guardia y principalmente la navegación, sobre todo la navegación en escuadra, con su responsabilidad para los marineros y jovenes oficiales y con esta responsabilidad mucho más acentuada para los Comandantes y los Almirantes que dirijen las escuadras sobre todo durante las evoluciones.

En tiempo de paz el verdadero servicio del personal consiste en la navegación, todas las demás ocupaciones no son sino la preparación á este servicio.

Gran valor educativo del servicio de guardia

Estando de facción, el marinero vigila aveces cosas de mucha importancia y está investido del derecho terrible de usar de su arma contra sus semejantes; este derecho lo coloca en una situación difícil en alto grado, porque el uso imtempestivo de su arma en tiempo de paz, constituye un delito igual á su abstención no justificada; el centinela estando abandonado así mismo no puede pedir consejo á sus superiores y tiene que resolver por sí mismo lo que debe hacer.

El hombre que tiene el sentimiento de su responsabilidad y que conoce sus deberes, es el único que puede salir con honor de esta alternativa, solo semejantes situaciones pueden formar al hombre, hacerlo capaz de apreciar la situación y de tomar una determinación respecto á la conducta que debe seguir según el caso que se presenta.

Estando de facción el marinero, se afirma en la estricta ejecución de las consignas, y aquí tambien se presenta una situación anormal: debe ejecutar las órdenes recibidas de su jefe de puesto ó de su cabo de guardia, y no tiene el derecho de recibir órdenes de sus otros superiores á los cuales en circunstancias ordinarias debe una obediencia contínua.

Estando de servicio, sobre todo en un buque en marcha, no solo los oficiales, sino toda una série de individuos (por ejemplo los serviolas, el timonel, los fogoneros, los mecánicos etc....) tienen una responsabilidad enorme respecto á la seguridad del buque y de la tripulación. Una comprensión muy séria de esta responsabilidad y una vigilancia contínua son indispensables; es en estas circunstancias en que los individuos aprenden á vencer por sí mismos el cansancio.

Como la navegación exige la actividad de todas las cualidades morales y físicas del personal, suministra la mejor preparación para el combate. Un buque ó una escuadra que, en tiempo de paz, se mantiene en un órden perfecto, se mostrará forzozamente á la altura de su papel durante el combate.

Valor educativo de la naturaleza de la instruccion

La naturaleza de la preparación al servicio activo ejerce

gran influencia sobre el desarrollo de las cualidades morales del personal.

Esta instrucción contiene una serie de detalles hacia los cuales el maestro puede ser fácilmente atraído y atraer á sus alumnos, olvidando que el papel de los detalles está limitado frente al conjunto de la preparación para el combate.

Carácter de la instruccion de tiro

Este olvido se manifiesta aveces en el tiro que es la rama más importante de la instrucción de la gente. Sucede que se considera el tiro no como un medio de combate sino como un arte que tiene su objeto propio. De aquí la tendencia de obtener un tanto por ciento dado de impactos. Esta manía no es peligrosa en sí misma puesto que este tanto por ciento de impactos permite apreciar la presición del tiro de un buque ó de una escuadra. Pero el mal empieza cuando para obtener el tanto por ciento se hacen tiros en condiciones que se rehusan de la realidad de un encuentro.

El desplazamiento rápido de los blancos, por ejemplo, disminuye indudablemente los resultados del tiro ¿Deberá obtenerse un buen tanto por ciento sobre blancos fijos ó que no se desplacen sino lentamente? Ciertamente no, y menos en todas partes que se ejecuta el tiro, no para hacerlo eficaz contra el adversario, sino con el objeto de verificar los métodos. Ejercitarse en un tiro que se asemeje lo más posible al de guerra, es no solo el deber del personal sino su derecho, porque de su perfección en este tiro depende su seguridad relativa durante el combate.

Los ejercicios de tiro de un buque aislado no deben suplantar los ejercicios de tiro de las escuadras en que se debe obrar de concierto, sin molestarse recíprocamente y en que la libertad de los movimientos de los buques es limitada; esto concierne especialmente á los acorazados de línea cuyo papel es combatir agrupados; un acorazado que combata aislado es una escepción.

No se puede exigir que cada buque tomado aisladamente obtenga el mismo grado de perfección. El adversario no espe-

rará que se llegue á esta perfección para declarar la guerra, en un combate no se trata de saber cuál es el apuntador que ha realizado un buen porcentaje de impactos; es la escuadra la que tendrá que sostener la lucha, cuyo resultado depende de su aptitud en el tiro combinado con su aptitud para la maniobra.

Hemos indicado ya que los errores de los maestros se comunican á los alumnos. Ha sucedido que para obtener un gran número de impactos, los alumnos, es decir los marineros, han amontonado un gran número de piedras, cuyos rebotes agujereaban los blancos. Este ejemplo nos prueba que todas las cosas superfluas en la preparación para el combate son peligrosas: aparecen en el resultado final como una preocupación distinta que no tiene nada que ver con el combate real.

Ausenciá de ejercicio de espolon é insuficiencia de los lanzamientos de torpedos en la noche

Ciertos ejercicios no se hacen nunca ó se hacen muy rara vez, porque son peligrosos ó costosos. Asi el ejemplo del espolón no se experimenta nunca, y sin embargo el empleo de esta arma demanda tanto arte y conocimiento como el tiro; el papel principal de los torpederos consiste en el ataque de noche y los ejercicios de lanzamiento se hacen generalmente de día y contra blancos en vez de ejrcutarlos contra los buques.

Importancia de los ejercicios de evoluciones

Vemos en cambio producirse errores en el sentido opuesto. Se oye decir aveces: ¿para qué buscar demasiada precisión en las evoluciones de una escuadra? esta armonía no puede lograrse y además no es necesaria en un combate. Los que así se expresan tienen quizas razón, pero olvidan que la precisión no es lo único que se busca en las evoluciones de conjunto. En las evoluciones de escuadra se desarrolla la unión íntima entre las unidades, la capacidad de conformarse rápidamente á la misma voluntad, de obrar en un momento dado como una sola unidad, por fin todas las cosas que son necesarias en un encuentro.

Cómo reaccionar en la instrucción contra la tendencia hacia los detalles

El medio de reaccionar contra la tendencia hacia los detalles consiste, según el General Drogaminof, en el cumplimiento de la ley fundamental que rije todas las actividades humanas, según lo cual un hombre que quiere aprender algo, empieza por dividirlo en partes que aprende separadamente, para agrupar después sus conocimientos sin detenerse mucho tiempo en el estudio parcial. El que aprende á leer, á escribir, á labrar la tierra, á ser carpintero sigue esta vía: el mismo procedimiento debe emplearse en la educación del personal.

Tendencia demasiada acentuada á querer formar marineros ilustrados

El estudio de los detalles del material moderno complicado estando facilitados por el conocimiento de la lectura y escritura, algunos jefes pueden ser arrastrados á dar demasiada extensión á esta última enseñanza. El General Dragonirof nos pone en guardia contra esta tendencia. "Es cierto que el saber leer y escribir debe vulgarizarse por todos los medios posibles entre el personal, pero este conocimiento no debe ser recompensado por favores. No se debe olvidar que para ser suboficial, el hombre debe saber dirigir un grupo de otros hombres y conocer sus deberes; un analfabeto que llena estas condiciones, debe ser colocado, al punto de vista del servicio, por encima de un hombre instruído que no llene esas condiciones. Esta regla debe observarse sobre todo en países en que los anafabetos son numerosos, es decir en que las dos condiciones (la aptitud para mandar y el saber leer y escribir) no se encuentre siempre en la misma persona.

El ejército y la armada no siendo una escuela encargada de enseñar la lectura y la escritura, este saber no debe llevar á la distinción en el ejército. La persona que mire este asunto de otra manera, transforma, sin saberlo, el ejército en una escuela elemental y lo desvía así de su verdadero objeto.

Por principio no se debe ascender sino á los que, habiendo mandado un número restringido de hombres, se han mostrado aptos para dirijir un número mayor de subordinados: el ascenso no debe ser una recompensa para los individuos que han recibido una instrucción cualquiera antes de entrar al servicio.

Cómo debe acostumbrarse al personal á la resistencia

Es muy importante desarrollar las fuerzas de la gente y su resistencia. Lo primero se obtiene por una buena alimentación, por una buena higiene, por una sabia repartición del tiempo durante el cual el trabajo físico y la gimnasia alternen con el reposo y el sueño.

La resistencia se desarrolla por el servicio de guardia, esta cualidad es sobre todo de gran importancia para el personal de máquina en las marchas á toda fuerza.

Es indispensable que todo marinero sepa nadar

Es de primordial necesidad que ningún marinero tenga miedo al agua. Para obtener este resultado la enseñanza de la natación debe ser obligatoria para todos. Hacemos constar que, desgraciadamente, esta rama de la instrucción está muy descuidada, no sólo en lo que concierne á los marineros sino también á los alumnos de la escuela naval.

De las distracciones y permanencia en tierra

El valor, la altivez y buen humor del personal se mantienen por distracciones racionales, organizadas durante las navegaciones y por medio de frecuentes estadías en tierra.

Influencia del Jefe sobre el espíritu de su personal

El carácter de las relaciones existentes entre el jefe y sus subordinados desempeña un papel preponderante por la influencia del jefe sobre el espíritu general.

El célebre historiador Jurien de la Graviere nos muestra á Nelson idolatrado por sus marineros y querido igualmente por sus oficiales.

Fué uno de los Almirantes ingleses más secundados por sus capitanes, no debido á un concurso feliz de circunstancias, sino por su propio mérito. De aquí su extraordinaria audacia y su celo; en sus escuadras que se han mantenido tanto tiempo en la mar, no se veían sino contentos y alegres, desconocidas en las escuadras mandadas por Jervis.

Nelson con su grandeza de alma atribuía cada victoria al mérito de su personal. Adivinó que la abnegación debe ser recíproca y se esforzó, en todas las circunstancias, en sostener los intereses de su personal con una abnegación igual á la que se le tributaba y que le valió la gloria. Fué muy sencillo en sus relaciones con sus subordinados, sin temor que disminuyese su prestigio al mostrarse en medio de sus pequeños colaboradores, siempre listo á reconocer su superioridad en ciertos detalles pequeños de la ciencia marítima; haciendo así justicia á los conocimientos profesionales, sabía pedir consejos que lo guiaran amenudo en sus empresas.

Finalmente no aspiraba á ser el único objeto de sentimientos en su escuadra: quería que la amistad y la confianza reinasen entre las gentes llamadas á combatir bajo el mismo pabellón; gran psicologo sabía apreciar el valor de sus relaciones amistosas. Aun en los momentos críticos, entre graves preocupaciones, encontraba el tiempo necesario para ocuparse de los detalles menudos de la existencia de sus subordinados.

En lugar de mostrarse separado, encastillándose en su fama, Nelson, por el contrario, se mezcló en cuanto pudo en la vida de sus subordinados; haciéndose así el centro de esta vida, dirijió á todos los espíritus hacia un objeto único: la destrucción de la marina francesa.

Al zanjar las disputas que se sucitaban, se esforzó en ser escrupulosamente imparcial en su papel de reconciliador, y su mano firme sabía ahogar toda discordia en su gérmen.

Nunca culpó á un oficial que hubiese pecado en una empresa; según su opinión un espíritu diligente estuvo siempre fuera de causa; al perder un buque, merecía que se confiara otro.

Habiéndose varado uno de sus buques durante el combate, cuando Nelson supo que el Almirantazgo se negaba á dar una recompensa al Capitán del buque varado, protestó enérgicamente contra este procedimiento y escribió al Almirantazgo:

"No pertenesco al número de los que tienen miedo á la tierra; los que temen acercarse de la costa, no realizan sino muy rara vez empresas importantes *Se puede uno consolar fácil-*

mente de la pérdida de un buque; pero la pérdida de los servicios de un buen ofial es, á mi entender, una pérdida nacional. Permitan que les diga Milords, que si me hubierais hecho enjuiciar cada vez que he colocado mi buque ó mi escuadra en una situación peligrosa, estaría desde hace mucho tiempo excluído del servicio."



Pinturas para carenas

Estando proximos nuestros buques para hacerse á la mar con rumbo á San Francisco de California, con el fin de entrar al dique para limpiar sus fondos y pintarlos, podrían ser de alguna utilidad el exponer una recopilación de datos y apuntes acerca de las distintas composiciones que se emplean para preservar la obra viva de los buques.

Las pinturas empleadas con este objeto pueden clasificarse en dos clases: pinturas-barnices y pinturas-grasas.

Las pinturas-barnices se aplican en dos capas, denominándose anticorrociva la primera y antincrustante la segunda; aquella sirve también para aislar el metal de la segunda capa.

La composición anticorrosiva consiste, generalmente, en un barniz especial con un pigmento cualquiéra, por lo general óxido de hierro.

La composición anticrustante está formada por una mezcla del mismo barniz con una materia colorante, y algunas preparaciones á base de mercurio ó cobre.

Respecto á los compuestos grasos, ellos consisten en un barniz anticorrosivo que seca rápidamente, y es fabricado más ó menos como la primera capa de la clase N° 1 anteriormente citada.

La segunda capa que evita las incrustaciones está formada por una mezcla de sebo, estearina, resina, y varios preparados á base de cobre.

Esta última capa se da en caliente, y su espesor es muy su-

perior al de las pinturas barnices, siendo también su costo mayor que el de aquellas.

De las ochenta y tantas composiciones fabricadas en Inglaterra con el fin de conservar y preservar de incrustaciones la obra viva de los buques, más de setenta contienen una mayor ó menor cantidad de cobre y algunas también arsénico; ocho ó nueve contienen mercurio y cobre, siendo éste el compuesto mayormente adoptado y los fabricantes que lo utilizan, proveen á esa nación y exportan el 80 por ciento de las pinturas que se usan en el mundo.

La experiencia ha probado que la verdadera eficacia de las composiciones para preservar la obra viva de los buques es debido exclusivamente á los compuestos mercuriales y cúpricos, los cuales al contacto con el agua de mar forman un clorhidrato de esos metales que destruyen á los organismos que quieran adherirse á la carena.

En Italia se han hecho muchos experimentos al respecto procediéndose á pintar parches con diversas pinturas, á un gran número de buques de la Compañía "*Navigazione Generale.*"

Los resultados fueron que al volver dichos buques á dique se encontraron varios parches cubiertos de algas marinas que crecían vigorozas, cuando el parche vecino estaba completamente limpio.

Se vió entonces claramente que la eficacia de la pintura dependía del porcentaje del compuesto mercurial; de todo lo cual se deduce que es inútil emplear pinturas anticrustantes con un pequeño porcentaje de esa materia.

Es necesario notar que el cuerpo de la pintura debe ser capaz de ir disolviéndose paulatinamente en el agua, por la solución de clorhidrato que se forma continuamente por la combinación del agua de mar con los compuestos mercuriales y cúpricos; y esto es lo que se llama primera disgregación por la cual se evitan las incrustaciones.

La segunda disgregaoión es á consecuencia del movimiento del buque.

Las pinturas grasas, pueden dividirse en dos clases: las

que contienen únicamente cobre y se aplica en capa delgada, y las que teniendo además otros componentes como el mercurio, etc., se aplica en capas más gruesas.

Las segundas son indudablemente muy superiores á las primeras, pues además del cobre, llevan cobre y mercurio, y acabo de exponer el poder de los compuestos mercuriales contra las incrustaciones.

Presenta sinembargo un inconveniente, y es la gran superficie de fricción por la dificultad para aplicarla por igual. Se ha comprobado una disminución de un 2 por ciento en la velocidad de un buque que use una pintura grasa.

Este inconveniente, aunado al subido precio de las composiciones grasas, y la tendencia actual de hacer entrar á los buques á dique capa 6 meses, ha hecho que la mayor parte de las marinas europeas adopten tan sólo las pinturas barnices.

Analisemos ahora las que más se usan en las armadas extrangeras en la actualidad.

Inglaterra.—La armada inglesa ha ensayado las pinturas siguientes:

Rahtjen's (color chocolate y negra para torpederas); *Moraria* (verde), *Peacock* (verde ó chocolate); *Hay* (chocolate ó verde y negro para torpederas), *Crease* (chocolate) *Holtzapfel* (chocolate ó verde) y *Dick* (chocolate.)

De todas estas patentes la más favorecida ha sido la *Hartmann's Rahtjen's Compo Sition*, la *Moraria* (Veneziani) la *Peacock* y la *Hay*, en especial las dos primeras.

Primero obtuvo el record la Rahtjene's, pero la Moraria la superó poco después, apesar de su mayor costo. Los resultados obtenidos en esta pintura fueron muy satisfactorios encontrándole tan sólo el inconveniente de la dificultad de su aplicación y su crecido costo.

Para las torpederas las más usadas son la Rahtjen's negra y la Hay negra.

A excepción de la Moraria (conocida generalmente con el nombre de Veneziani) que se da en caliente, todas las demás pinturas son conocidas se dan en frío, y en la forma en que son expendidas por los fabricantes.

Hartmann's Raptjen,s Improved Composition.—Se vende lista para ser usada, y una vez aplicada y seca es de superficie muy liza. Está acondicionada en tambores de hierro que llevan las indicaciones referentes á la capa en que debe aplicarse el contenido.

Se da primero la mano *B;* sobre ésta, una vez seca, la segunda mano *B*, y por último la anticrustante de color rojo oscuro.

Moraria ó Veneziani.—Esta pintura es de proeedencia austriaca y reglamentaria en aquella Armada. Como hemos dicho se da en caliente.

Peacock and Buchan Ltd.—Tienen para carenas dos pinturas: la *Slow Drying* y la *Quick Drying.* La primera necesita para secarse proximamente 12 horas y es la que se recomienda siempre que no haya apuro en hacer flotar el buque.

Las demás pinturas enumeras como la Hay, Holpzafel etc. han dado tan sólo resultados medianos.

Alemania.—La Armada Alemana usa para la carena de sus buques las siguientes pinturas.

N° 1· *Pflug-Kiel.*—Pintura anticorrosiva que se aplica directamente sobre la obra viva.

Nos. 2 y 3.—*Emil Gron Höwelinj & Co. Hamburg y Farbenfabrik Hansa Kiel* respectivamente.—Estas dos pinturas son anticrustantes y se aplican una ú otra.

De estas, la usada com preferencia es la Hôweling que tambiém es empleada en la Armada Inglesa con el nombre de *British Antifouling Composition* (von Hōweling process.)

Estas pinturas se emplean de la manera siguiente: se pinta con una ó dos de la composición Pflug, y una vez seca ésta, se aplica la pintura Hōweling ó la Hansa.

Francia.—La Armada Francesa emplea una pintura de patente nacional, llamada *Tugot composition.*

EE. UU. de Norte America.—La armada Norte Americana usa para la carena de sus buques las tres composiciones siguientes:

Pinturas	Fabricantes
Mc Junes	Geo. N. Gardinar etc. Son 53 South St. New York N. Y.

Holzapfe's	Holpzapfel's American Composition Co. 18 Bowadiway New York.
Rahtjen's	Rahtjen's American Composition 26 Bearer St. New York.

Todas estas pinturas son aplicadas en frio, á exepción de la anticrustante Mc Junes, que viene en pasta, y se da en caliente.

El empleo de una mano de anticorrosivo y otra de anticrustante basta en general para la eficacia de las tres composiciones indicadas y solo en el caso de muy mala conservación de las planchas se usan dos manos de anticorrosivo.

De estas tres composiciones, la patente Mc Junes es, al parecer, la que da mejor resultado y es usada al presente de preferencia por la Armada Americana, y por las siguientes Compañías de Navegación: *Ward Line*; *Old Dominion Providence &. Stonington Line. F, del River Line; Metropolitan Line* y casi todos los yates y ferry-boats.

Una de sus condiciones desfavorables es la de que debe renovarse cada año (máximun), lo que es una desventaja si se la compara con la patente Veneziani, la que después de dos años muestra un estado de conservación casi perfecto.

La composición anticorrosiva Mc Junes,es de color oscuro, fácil de aplicar, y cubre perfectamente la superficie sobre la cual se aplica, evitando así cnalquiera acción corrosiva sobre el fondo.

Está compuesta de una base metálica, y fabricada con un barniz especial cuyo secreto guardan los fabricantes.

La almacenan en tambores de hierro, y para usarla soló es necesario moverla bien.

La segunda mano (anticrustante) es una especie de pasta blanda ó jabón metálico de color verde fuerte. Es muy resbalosa.

Se aplica en una forma semejante á la verde Veneziani, es decir en caliente, pero el proceso es mucho más sencillo, pues estando en un estado más blando que la Veneziani, se le puede sacar de los barriles con facilidad, y la temperatura necesaria para calentarla y reducirla al estado líquido es muy poca.

Esta pintura se conserva más tiempo que la Veneziani al estado líquido al contacto con el aire, mejor dicho, se enfría con menos rapidez en tanto que la Veneziani es necesario aplicarla lijero, por manos expertas, y aún así, un buque pintado con esa pintura, presenta una superficie muy rugosa, lo cual como llevo dicho, influye algo en la velocidad.

El precio de la composición Mc Junes puesta á bordo en New York es el siguiente:

Composición anticorrosiva.....	Dollars	2.25	galón
Id anticonstante.....	,,	3.50	,,

Hecha esta reseña general de las pinturas preservativas de las obras vivas de buques, se llega á la conclusión siguiente: Hay dos, que llenan completa y ampliamente todas las condiciones favorables y son la *Veneziani* y la *Mc Junes*. Aquella lleva sobre ésta la ventaja de su mayor duración, y la desventaja de mayor costo y una pequeña pérdida en la velocidad del buque que la usa.

La patente Mc Junes,como llevo dicho,implica que el barco que la emplea entre á dique á renovarla un día cada seis meses ó como máximun cada año.

En marinas como la nuestra, creo que la pintura Veneziani daría mejor resultado sobre todo por economía, pues usándola nuestros buques sólo necesitarían entrar á dique cada dos años.

Personalmente he podido comprobar el magnífico resultado obtenido con la pintura Veneziani: la obra viva del acorazado argentino "Garibaldi", cuyos fondos después de dos años consecutivos de permanencia en aguas de Puerto Belgrano se encontraron en muy buenas condiciones y casi limpios.

Es indudable que nuestros buques reciban la misma pintura empleada por la Armada Norteamericana y que es la de Mc Junes.

Nada se perdería y muy por el contrario se avanzaría muchísimo, si la superioridad decidiera la adquisición de algunos tarros de pintura de las patentes más conocidas y usadas, con las cuales se harían pruebas, aplicándolas en grandes parches

sobre la obra viva de uno de nuestros buques. Al entrar este á dique mercante, se notaría las diferencias, y se decidiría la adopción de la que diere mejor resultado.

Por lo menos, sino en cantidad, podríamos tener á la vuelta de nuestros buques, siquiera muestras de las patentes más conocidas para protección de las carenas.

Ernesto Salaverry
Teniente 2°.

Los nuevos cruceros peruanos

En el último número de esta Revista hemos leído con interés el artículo titulado "*Los nuevos cruceros peruanos*", y sin desconocer el interés que presenta semejante estudio y el trabajo laborioso y conciensudo que revela en su autor, queremos decir solo unas cuantas palabras para poner en guardia contra el peligro de admitir, de un modo demasiado absoluto, los resultados de las fórmulas, todas más ó menos arbitrarias, que se han inventado para representar el valor miltar de los buques, pues creemos que "pretender apreciar por fórmulas matemáticas el poder de las máquinas de guerra conduce frecuentemente á resultados erróneos, que no pueden soportar ni la crítica ni el exámen. Esto indica que se deberá proceder con mucho tino en esas apreciaciones y no considerar como infalibles los datos que pueden dar los números (1).

Si esto es cierto tratándose del armamento cuanto más no lo será cuando se pretende, como lo hace el autor, introducir en las fórmulas para apreciar el valor militar de un buque un factor pue represente el estado de preparación del personal, pues si bien es aventurado querer representar por un número, una máquina tan compleja y que comprende elementos tan diversos como un buque de guerra, cuánto más no lo será pretender apreciar en la misma forma al *hombre*, que hoy como ayer es el principal factor en la guerra, pero factor imposible de apreciar numéricamente.

(1) Chasseloup Laubet.

Será posible creer que el rendimiento de un buque debido al mayor ó menor grado de preparación de su personal solo varié entre 1 y 0.7 y esto entre buques que pertenecen á las naciones que *Homónomo* considera como mejor preparadas para la guerra y buques de las naciones que considera como más atrasadas á este respecto, cuando vemos que en buques de una misma marina se presentan diferencias mucho mayores? Tomando en cuenta un solo factor que en rigor se puede apreciar por números, los resultados del tiro, se ha visto en la marina inglesa en 1900 que mientras unos buques obtenian un 30 °/₀ de impactos hubo un buque que obtuvo en las mismas condiciones 80 por ciento de impactos. Hé aquí pues buques á los cuales se hubiera podido aplicar en materia de tiro al uno el factor 0.3 y al otro 0.8. Si se encuentran estas diferencias tratándose de uno sólo de los elementos de la preparación para la guerra y comparando buques de una sola nacionalidad, qué diferencias no se encontrarían comparando el grado de dichas potencias y tomando en cuenta, si fuese alguna vez posible espresar todo esto por un número, los diversos elementos de la preparación para la guerra; aptitud para el manejo de las máquinas y calderas, aptitud para cuidar y conservar el tan complicado material moderno, espíritu de iniciativa del personal, fuerza física, resistencia, instrucción y práctica en las evoluciones de los Comandantes y Oficiales, aptitud del Almirante para conducir una fuerza naval al combate etc., y por último las fuerzas morales que hoy como siempre son el principal factor de la materia. ¿Será posible apreciar todo esto por un número que varie de 1 á 0.7? Creemos que no, y si se quisiera absolutamente apreciar la preparación del personal por un número es evidente que habría que emplear para acercarse más á la verdad un factor que, sin dejar de ser arbitrario, variara entre límites mucho mayores que de 1 y 0.7.

El factor de edad——$\frac{F}{10}$——está destinado, en esta clase de fórmulas, á expresar el valor de todos los perfeccionamientos militares que han ido adoptando progresivamente, los cuales tomados en cuenta separadamente complicarían demasiado la

expresión del poder militar. Los factores que se asignan según el año de construcció de cada buque, aun cuando sean cuidadosamente estudiados por competencias en materia de construcción naval no dejan por eso de ser arbitrarios. Su aplicación se funda en que los buques de una misma edad poséen en todas las naciones los mismos perfeccionamientos, lo cual aún cuando no sea rigurosamente exacto lo es con bastante aproximación, pero la dificultad consiste lo mismo que para el factor que hemos considerado anteriormente en expresar por un número la influencia de elementos tan etereogeneos como estos diversos perfeccionamientos: *cualidades evolutivas*, *perfección de las alzas*, *montages y demás instalaciones de la artillería etc.*, *etc.* Como muy bien dice el autor del artículo aludido, hay buques que por haber sido refaccionados adquieren un valor militar superior al que les correspondería por su edad, á estos no es posible aplicarles ni el factor del año de su construcción ni el del año en que han sido refaccionados. Habrá que aplicarles un factor comprendido entre estos dos y que varie con la importancia de las reformas hechas en el buque, pero esto dependerá sólo del criterio del que aplica la fórmula. Como vemos pues el factor fecha aun que quizas más fácil de apreciar que el de preparación también pasa por ser enteramente arbitrario.

Examinemos ahora los términos contenidos dentro del paréntisis que representan el poder de los elementos ofensivos, la coraza y la velocidad. El primer sumando representa el poder de la artillería, y hay muy diversas maneras de expresar este poder, Betollo en sus primitivas fórmulas usaba sólo la energía inicial de una andanada, después el ingeniero austriaco Kralsberg reemplazó esta energía por la potencia de fuego en un minuto, que se obtenía para cada cañón multiplicando su energía inicial por el número de tiros que hacía en un minuto, en la fórmula que emplea *Homónomo* se ha preferido usar el producto de la energía inicial por el peso del metal que el buque puede arrojar en un segundo. En realidad ninguna de estas expresiones es capaz de espresar de un modo absoluto el poder de la artillería de un buque que depende de numerosos factores; del modo cómo está emplazada, del aprovisionamien-

to de municiones, de la perfección de las alzas y montages, de las disposiciones adoptadas para dirigir el tiro, de la estabilidad de plataformas etc., etc., como lo hace muy bien resaltar el artículo del autor.

El segundo término ó "fracción Whitehead" representa el poder ofensivo de los torpedos, Bettolo tomó al principio el número de tubos lanza torpedos del buque dividida por el número de tubos del buque ideal, es decir $\frac{W}{6}$ para acorazados ó $\frac{W}{4}$ para cruceros, pero pronto se vió que el valor militar de un buque variaba demasiado por el aumento de un tubo lanza torpedos, entonces se halló más equitativo tomar la raiz cúbica del número de tubos ó sea $\frac{\sqrt[3]{W}}{6}$ lo cual nos muestra la diversidad de criterios con que pueden apreciarse estos valores.

El último término ó sea $\frac{V}{22}$ para acorazados $\frac{V}{26}$ para exploradores creemos que satisface bien á su objeto, pero su combinación con los demás términos no deja de ser enteramente convencional, por el peso relativo que podría atribuirse á estos diversos sumandos pués parecería racional aplicarle un peso mayor al término representativo de la artillería, tratándose de acorazados, mientras que tratándose de exploradores ó "Sconts" habría que asignar un peso preponderante á la velocidad en vista del papel especial á que están destinados.

Además de estas consideraciones réstanos agregar que al determinar el valor militar de un buque hay que tener en cuenta el papel que debe desempeñar. Así por ejemplo el "Almirante Grau" sería evidentemente un buque superior al "9 de Julio" considerado como explorador. Pero considerándolos como buques de combate, papel que pueden desempeñar buques como el "9 de Julio" en armadas como las de Sudamérica es evidente que es superior al "Almirante Grau."

Estas breves consideraciones nos parecen suficientes para demostrar que si bien presentan mucho interés estudios semejantes á los que hace *Homónomo*, descansan estos siempre sobre bases convencionales y que la razón y el sentido común debe someter sus resultados á una severa crítica, pues con esta clase de fórmulas matemáticas es fácil llegar á resultados matemáticamente falsos.

Juan Althaus.
Teniente 2°.

CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director:

Conocedor de las críticas de los profanos referentes todas ellas á nuestra Marina Militar, envío á usted algunas consideraciones al respecto.

Ropa del equipaje

Es general, ó casi general, el mal estado del vestuario con que se presentan nuestros marineros tanto en nuestras embarcaciones en el servicio diario, cuanto en tierra en las diversas comisiones que se les ordene desempeñar y cuando salen francos con permiso ordinario.

Por lo general el marinero es muy descuidado, y, conocedor de que la Nación está obligada á vestirlo, tiene muy poco ó ningún interés por la conservación de su ropa, la que emplea indiferentemente tanto para embarcar un bote, como para lavar ó pintar el costado.

En todos nuestros buques se pasa á 9 h. a. m. la revista de inspección á la cual asiste toda la tripulación vestida con el *uniforme del día*; después de pasada aquella, la marinería es distribuída en los diversos y variados trabajos de á bordo y vá á ellos con la misma ropa con que pasaron revista.

Mientras en algunos de nuestros buques la tripulación tiene y usa ropa de faena para ejercicios y trabajos, en otros no lo hay, ya sea por falta de tela, ó por falta de personal para confeccionarla á bordo.

El resultado casi general, como lo manifiesto al principio,

es el que nuestra marinería deja mucho que desear en cuanto respecta al aseo y buena conservación de su vestuario.

A mi juicio hay dos medios para remediar el mal y son:

1°. Dotar á nuestra tripulación de ropa de trabajo ó faena á razón de dos trajes por individuo. De esta manera como dicha ropa vá puesta sobre el uniforme del día, resguarda perfectamente á ésta, y deja al marinero expedito en cualquier momento para cualquier comisión, con el solo hecho de quitársela, operación que aquel efectúa en breves momentos.

2°. Obligar á la tripulación á comprar toda su ropa de uniforme con sus haberes. Este medio es aún más práctico que el anterior, pues si el marinero conoce que es su dinero el que gasta en adquirir ropa, tiene necesariamente que cuidarla con gran interés.

Para adoptar este medio sería tan solo necesario aumentar el sueldo en todos los individuos de las clases sublalternas, á razón de S. 2 mensuales ó sean S. 24 anuales.

Este pequeño aumento estaría destinado á ir pagando el importe de la ropa que reciba del Estado al embarcarse. Cancelado el total, empesarían á disfrutar de ese aumento, siempre que conservaran en el mejor estado su vestuario; si tal no sucediera, se les entregaría la ropa que necesitaran descontándoseles siempre los S. 2 al mes, hasta dejarlos completamente equipados y con su ropa en las mejores condiciones.

Como el tiempo de embarque obligatorio es de dos años, durante ese período cada tripulante recibirá nominalmente S. 48 ó sea más ó menos el importe de lo que cuesta á la Nación y, el equipo completo del marinero; como este estará siempre deseoso de hacer efectivo el aumento señalado, tomará gran interés en la conservación de su vestuario, calzado, etc.

Teniéndose á bordo en un pañol equipos de marinero, con cargo á la Intendencia General de Guerra, los superiores que, en las revistas de prendas semanales, examinarán el estado de la ropa, ordenando la inmediata reposición de las prendas que á su juicio, no estuvieran en buen estado y, sobre todo, si ellas son las que se usan para presentarse en público.

Ya que el celo y la preocupación constante de los Jefes y Oficiales no da resultado positivo á este respecto, por diversas

razones que no es del caso exponer, pudiera ser que este sencillo medio ó el anterior propuesto, fueran más prácticos en pró de la decencia de nuestras tripulaciones.

Escudos de gorra para oficiales de mar

El reglamento de uniformes en vigencia prescribe, en la parte relativa á los oficiales de mar, el uniforme que estos deben usar. Algunas prendas son descritas con alguna vaguedad; así, por ejemplo, al tratar de las gorras y escudos, dice á la letra: Semejantes á las de los Oficiales del Cuerpo General, pero con *ancla y sol.* Sinembargo, por error sin duda, no aparece en la lámina que cita el texto, el verdadero escudo de gorra prescrito, y en su lugar está estampado el escudo de Oficial de Guerra.

Si la mente hubiera sido el que los Oficiales de mar usaran la gorra y escudo iguales á los Oficiales del Cuerpo General, el reglamento prescribiría para aquellos, gorras y escudos en todo iguales á los de éstos, sin anotar el ancla y el sol como aparece en en el citado Reglamento.

Resulta de esto, que mientras algunos de los señores Comandantes de nuestras naves, interpretando el Reglamento según su texto, obligan á los oficiales de mar á usar el escudo de la gorra sin palmas ni laureles; otros, de acuerdo con la lámina (en mi concepto errado) obligan á los oficiales de mar de los buques que comandan, á usar el escudo reglamentario para el Cuerpo General.

Como se vé pues, la falta de uniformidad en los criterios trae como consecuencia las críticas profanas, que son las que más debemos temer.

Las insignias, también de los oficiales de mar, dejan vagas dudas, y por esto sin duda vemos que en un trasporte Nacional el Cabo de Luces, no solo usa las ginetas, sino tambien el distintivo de un Contramaestre de Segunda clase.

Uniformes de cocineros mayordomos etc.

Es general que estos empleados civiles usen á bordo y en tierra un uniforme que no le corresponde, pues cambian siempre los botones de hueso negros que prescribe el reglamento,

para individuos de esta categoría, por botones de metal dorado, con el ancla grande igual que los oficiales de mar.

Como á menudo dichos empleados tienen que bajar á tierra á desempeñar las comisiones propias de sus funciones, no es raro encontrarlos llevando canastas, botellas etc., lo que no deja de ser algo chocante, sobre todo para el elemento extraño á marina militar, al cual he oído criticar acerbamente el *que los oficiales de mar á bordo de nuestros buques de guerra desempeñan comisiones que están reñidas con el uniforme militar.*

Carguío de bultos

Cuando más se nota que la marinería se ocupa en esta clase de faenas es en la época en que los buques sacan sus pedidos de las casas proveedoras.

Esta costumbre tiende á no generalizarse pues se vé ya que algunos de los señores Oficiales de Detall obligan á los proveedores á llevar en una carreta los artículos que reciben de éstas, y depositarlos en las proximidades del muelle de fleteros, sitio del cual se embarcan en los botes que van al efecto.

Llegando á generalizarse esta buena iniciativa, se concluirá por suprimir el espectáculo de ver en tiera individuos de uniforme trasladando cajones, barriles, baldes y otros artículos de uso á bordo de los buques.

No me lleva al escribir estas líneas otro móvil que un buen deseo, y como ciertas pequeñeces no están nunca al alcance de la superioridad, las hago presente con la más sana intención, considerando que es ciertamente la "Revista de Marina," el mejor órgano para que el inferior emita sus ideas, y sean estas conocidas del superior.

Saluda atentamente al señor Director.

E. Salaverry.

Crónica Nacional.

Llegada de la flota Americana

El 16 del presente á 6 h. a. m. se hizo á la mar el crucero "Coronel Bolognesi" con el fin de recibir á la Flota Americana que, comandada por el Contralmirante Evans, se dirije á la costa occidental de la Gran República del Norte.

El día 17 á 4 h. a. m. el "Coronel Bolognesi" se puso en comunicación inalambramica con el "Panther", buque taller de la flota, que navegaba en demanda del Callao, en convoy con los buques frigoríficos "Culgoa" y "Glacier".

El "Panther" que por la situación que comunicó al "Coronel Bolognesi" se hallaba á 70 millas de éste, dió noticias exactas de la flota, que se encontraba á una distancia de 285 millas proximamente.

El día 18 á las 11 h. 45 el "Coronel Bolognesi" pudo ponerse en comunicación con el buque Almirante. Entonces el Comandante, Capitán de Navío señor Juan M. Ontaneda, trasmitió al Contralmirante Evans, el siguiente inalambrama.

"Almiral Evans:

" The President of Perú has instructed me to anticipate,,
" to you his cordial salute and to offer to the squadraon un-,,
" der your command the affectionate welcome of the Peru-,,
" vian nation. "

" If you have not objection, I shall comply with the ins-,,
" tructions received by scorting the flag-ship to Callao."

Captain Ontaneda.—Comanding Perruvian cruiser "Bolognesi."

Poco tiempo después, nuestro Jefe, recibía la siguiente respuesta:

Captain Ontaneda:

"The Commander in Chief of the Atlantic Fleet begs to return his thanks and the thanks of his Officers and men for the affectionate welcome of the peruvian nation extended by President of Perú. I shall request our minister to Perú to expres these sentiments more fifully arrival at Callao I shall consider it an honor to receive your escort and beg that you will goin at your converaince.

Will You Kindly give us your latitude and longitude at noon.

Evans."

A las 11 y 45 a. m. del día 19 el "Coronel Bolognesi" avistó los humos de la flota, y una hora después se hallaba unido á ella. Después de hacer los saludos y honores de ordenanza, que fueron contestados por el buque Jefe "Connecticut", se unió á la flota y la escoltó hasta el Callao, donde fondearon el día 20 á 9 h. a. m.

La escuadra del Contralmirante Evans se hallaba compuesta de 16 acorazados, formando dos escuadras cuatro divisiones.

en la formación siguiente:

PRIMERA ESCUADRA

Primera División

"Connecticut".....	Buque insignia del Cantralmirante Evans. Comandante	Hogo W. Osterhaus.
"Kansas".....	"	Carles E. Vreeland.
"Vermont".....	,,	William P. Potter.
"Louisiana".....	,,	Richard Wainwright.

Segunda División

"Georgia".....	Buque insignia del Contralmirante William H Emory. Comandante	Henry McCrea.
"Neu Jersey".....	,,	H. H. Southerlard.
"Rhode Island"...	,,	Joshep B. Murdock.
"Virginia".....	,,	Seaton Schroeder

SEGUNDA ESCUADRA

Tercera División

"Minnesota".....	Buque insignia del Contralmirante Charles M. Thomas. Comandante	John Hubbard.
"Ohio"	,,	Charles W. Bartlett.
"Missouri".....	,,	Greenlief A. Merriam.
"Maine.....	,,	Giles B. Harber.

Cuarta División

"Alabama".....	Buque insignia del Contralmirante Charles Sperry Comandante	Eyck D. W. Veeder.
"Illinois"	,,	John W. Bowyer.
"Kearsarge"..... ...	,,	Hamilton Hutchins.
"Kentucky".....	,,	Walter C. Cowles.

Acompaña á esta flota los buques auxiliares siguientes: "Glacier" y "Culgoa" (buques proveedores); "Panther" buque taller y el "Yankton" para servicios auxiliares.

Proximamente llegará la flotilla de destroyers al mando del Teniente Hutch I. Cone, compuesta del "Whipple", "Hopkins", "Hull", "Stewart", "Truxton" y "Lawrence."

Creemos innecesario dar á conocer á nuestros lectores las características de los buques que componen esta poderosa flota, por considerarlo bastante conocido, dado los datos minuciosos que, á este respecto, dan todos los Anuarios de construcciones navales.

Cronica Extranjera.

Alemania

Una orden del Emperador, dada últimamente, viene á modificar las gratificaciones acordadas, según una orden anterior, al personal artillero de los buques.

Según ella, los Comandantes de buques dispondrán, cada año, de 187 francos por cañón de grueso calibre, á partir de 21 cm. (inclusive), 62 francos por cañón de 15 á 21 cm.; 31 francos por cañón ligero hasta 15 cm. y 2.5 por cañón revólver y ametralladora y 31 francos por instrumentos de medida de distancia. Sobre estas sumas, 75 por ciento es reservado á los apuntadores y el resto se dividen entre la dotación de la pieza, los conductores de municiones, trasmisores de órdenes.

Existe además para jefes de pieza é instructores de buque escuelas, de artilleros 75, 25 y 12 francos 50 por jefe de pieza de 1ª, 2ª y 3ª clase respectivamente; 6 francos 25 por jefe de pieza de cañón revólver y 12.50 por telemetrista.

Estas gratificaciones no deben ser dadas en plata: se podrá solamente distraer una parte de este dinero para dar á los marineros *marcas* conmemorativas.

Inglaterra.

La flota de la Mancha será reforzada, su homogeneidad será aumentada, reemplazando con buques más nuevos y potentes, los viejos que forman esa flota. El número de unidades será el mismo, pero su valor de combate será sensiblemente mayor.

Constará pues de los siguientes buques:

14 acorazados: 8 tipo "King Edward VII"; 6 tipo "Formidable"

6 cruceros acorazados:: 1 tipo "Good Hope"; 2 tipo "Black Prince" y 3 tipo "Argyll."

3 cruceros protejidos: tipos "Juno" y "Topaze."

3 Scouts: tipo "Forward."

30 destroyers: tipo "River"' de 30 nudos y

5 buques auxiliares.

Rusia

El crucero acorazado "Almiral Makharof" construido en la Seyne (Francia), efectuó el mes de enero un ensayo oficial de una duración de 6 horas á 14 nudos. La potencia desarrollada por las calderas, Bellevile, tipo "Economizdor", fué de 3,300 caballos proximamente, con un consumo de 535 gramos de carbón por caballo-hora. Este resultado demuestra el rendimiento económico de las calderas de este sistema.

Japón

Parte Oficial de la bata la de Tsushima

(Continuación)

COMBATE DE LA ESCUADRILLA DE TORPEDERAS Y CAZA-TORPEDERAS

El combate de la noche del 27 principió inmediatamente después de concluida la batalla diurna. Fué un vehemente y resuelto ataque de las varias escuadrillas.

Desde la mañana del 27 un fuerte viento del SE. levantó una mar tan gruesa que hacia difícil la maniobra de las naves pequeñas. Viendo esto ordené antes de principiar el combate diurno que se refugiaran en la bahía Miura, las escuadrillas de torpederas. Cerca de la puesta del sol el viento disminuyó de intensidad, manteniéndose siempre la misma mar gruesa, que era desfavorable para las operaciones nocturnas de las torpederas.

Con todo esto nuestras escuadrillas de torpederas y caza-torpederas, temiendo perder esta única ocasión que le quedaba para un ataque combinado, abandonaron la bahía antes del trasmonto del sol, y sin preocuparse del estado del tiempo, cada una de estas regateaba con las otras para encontrarse á la cabeza al avecindarse al enemigo. La escuadrilla de caza-torpederas "Fujimoto" viniendo del N. la "Yajima" con la escuadrilla de torpederas "Kawasi" del NE. se lanzaron sobre la escuadra principal del enemigo mientras que la retaguardia de éste era amagada por la escuadrilla de caza-torpederas "Yonshijima" proveniente del E. y por la "Chirosi" del SE. La escuadrilla de torpederas "Fukuda", "Otaki", "Aoyama" y "Kawada" procedente del S. persiguieron á las aisladas de la escuadra principal del enemigo y al grupo de cruceros en una línea paralela. Así que caida apenas la noche, estas naves torpederas se acercaron al enemigo por tres puntos.

Aparentemente alarmado por este ataque á la puesta del sol, el enemigo se dirigió al SE. virando despues, nuevamente, para el E. A las 8 y 15 p. m. el caza-torpedero "Yajima" inició la batalla nocturna, atacando á la cabeza principal del enemigo é inmediatamente después las variadas escuadrillas vinieron sobre el enemigo de todos los puntos; desde este momento hasta las 11 p. m., fué un contínuo combate á pequeña distancia. Desde que principió la noche, el enemigo hizo una desesperada resistencia con su artillería ayudado con los reflectores eléctricos, pero los ataques dominaron á la defensa y perdiendo la formación y quedando las naves en gran desórden, huyeron en todas direcciones para evitar nuevos ataques. Las escuadrillas persiguieron constantemente al enemigo, consiguiendo herir y poner fuera de combate por lo menos tres naves: el acorazado "Sissoy-Veliki" y los cruceros acorazados "Almirante Nakimoff" y "Vladimir Monomack". De parte nuestra la torpedera número 79, de la escuadrilla "Fukuda", la 34 de la "Aoyama", la 35 de la "Kawada" fueron echadas á pique por proyectiles enemigos y la caza-torpederas "Arusame", "Akatsuki.', "Ikasueki" é "Ingiri", las torpederas "Sagi" 68 y 33, sufrieron más ó menos graves averías de fuego y de

los abordajes, quedando temporalmente fuera de combate. La mortalidad fué relativamente elevada especialmente en las escuadrillas "Fukuda", "Aoyama" y "Kawada". Los equipajes de las tres torpederas echadas á pique fueron salvados por la "Kasi" 31 y 61.

Por informaciones de los prisioneros se supo que el ataque de las torpederas durante la noche fué llevado á efecto con un valor in escriptible. El navío torpedero se acercó con tanta rapidez que fué imposible luchar con él, la distancia fué á veces tan pequeña que los cañones de las naves no podían hacer fuego sobre las torpederas por no poderse dar á las piezas mayor depresión.

Además la escuadrilla de caza-torpederas "Suzuki" y otras escuadrillas de torpederas se dirigieron durante la misma noche en diversas direcciones buscando al enemigo. A las 2 a. m. del 28 la escuadrilla "Suzuki' avistó dos naves con rumbo al N. á 27 millas al NE. de Kurakasaki. La escuadrilla les dió caza inmediatamente echando á pique á una de las naves. Por informaciones de los prisioneros salvados se supo que era el acorazado "Navarino" y que un torpedo recibido por cada costado lo echó á pique á los pocos minutos. Las otras escuadrillas de torpederas registraron el mar en todas direcciones sin resultado alguno.





Revista de Marina

Año I Callao, Marzo de 1908 Núm. 12

La nueva Escuela Naval

Largos años ha pasado nuestra marina esperando reivindicar el derecho que, por sus tradiciones, tiene el honor de ser el primer baluarte de la defensa nacional.

Felizmente ha cabido al país la suerte de tener un gobierno que al fin se preocupe de esa justa ambición, que ya era, tambien, anhelo general de todos los peruanos.

Se han incorporado á la marina dos modestas, pero modernas unidades de combate; se fortifica nuestro principal puerto, y muy pronto la costa será iluminada en sus puntos más principales.

Restaba sólo, para completar la obra inicial, poner la mano sobre el importante asunto de la instrucción del marino.

Conformar la reforma, en esta materia, á las tendencias modernas y á las exigencias y recursos actuales de nuestro

país. Aprovechar, en cuanto nos sea posible, las lecciones de presente, que són el fruto de muy cara experiencia.

Hoy el marino tiene que ser ingeniero, electricista, mecánico y químico.

Las escuelas navales de Estados Unidos, que son el modelo de las escuelas navales del mundo, se hallan establecidas en tierra con instalaciones completas de cuantos mecanismos se encuentran á bordo de un buque moderno de combate.

Con tan eficaces elementos consiguen los americanos que cada uno de sus marinos se convierta, no ya en el empírico de otros tiempos, sino en un brazo poderoso y autónomo para la defensa del país.

¿Cómo consentir, dicen éllos, qun un marino de cualquier gerarquía, á bordo de una nave de combate, en caso difícil y de apuro, no pueda hacerse cargo de un mecanísmo por complicado que sea?

Hoy, pues, la competencia del marino se aprecia por la confianza y familiaridad que lo liga á cada uno de los elementos constitutivos de la guerra, y conoce, de antemano, el valor que puede tener cada uno de ellos en un caso dado.

La práctica es el factor principal en la educación del marino.

Que el marino adquiera en élla conocimientos sólidos y duraderos, que se entregue al trabajo de las máquinas, que se acostumbre al vapor y la electricidad, todo esto el mayor tiempo que se pueda, sin descuidar la instrucción teórica, he ahí lo que deben buscar los que aspiren á formar marinos.

Bien lo ha de reconocer así el actual gobierno, cuando dispone que la escuela naval sea trasladada al "Iquitos", mientras no pueda instalarse debidamente en tierra.

La escuela en tierra, sin poder reunir en ella lo necesario á la educación moderna, es inútil, no llena su objeto; y sí por el contrario, ella pudiera establecerse con toda la perfección requerida, sería un sacrificio enorme para el Erario, que ni siquiera lo exije nuestra marina de hoy.

De otro lado, no se ocultan á un buen criterio las ventajas que para la nueva organización de la Escuela Navla, ofrece un buque como el "Iquitos", dotado de comodidades, en activo

servicio, sujeto por tanto, á los reglamentos de los buques de guerra, y en el que se harán, además implantaciones de torpedos, minas, telegrafía sin hilos etc.

En cuanto á los aspirantes á la nueva escuela, según última disposición del gobierno, deben llevar certificados completos de la segunda enseñanza. Con esta medida se consigue dos cosas: que el alumno pueda entregarse de lleno al estudio de las matemáticas y cursos profesionales y que se presente á éllos con más experiencia y estudio, llevando conocimientos útiles de Literatura, Historia y Filosofia, que se hace pesado enseñar á bordo.

Al reconocer la bondad de las reformas de que tratamos, creemos, fundadamente, que la marina peruana ha necibido un impulso hácia adelante.

La Escuadra Americana

Después de 8 días de permanencia en las aguas del Callao, zarpó el día 29 del mes próximo pasado con rumbo á Bahía Magdalena, la poderosa fleta Americana al mando del célebre marino Contralmirante Robley D. Evans.

Desde los primeros días que se supo en el mundo entero que se preparaba para ir del Atlántico á los mares del Pacífico la flota más poderosa que jamás halla surcado los mares de este Continente, se suscitaron las más variadas discusiones y hasta un cierto recelo en los que creían ver en esta manifestación de fuerza, un motivo de complicaciones posteriores. Pero aparentemente no es así, pues el Almirante Dewey en una carta dirijida al personal de tan brillante escuadra, antes de zarpar de Hampton Roads, le manifestaba que su misión sería de paz y al mismo tiempo esencial á su desarrollo y preparación naval.

El célebre escritor Mahan, hace poco hizo aparecer en el "Cientific American" un interesante artículo sobre el particular, y en él trata de probar, con esa precisión que le es característica, que el movimiento de la flota obedece en apariencia á otros fines de preparación y no de reto á un pueblo que califica de amigo.

"El proyectado movimiento de una flota americana de 16 acorazados y otras unidades de cierto valor militar, de la costa del Atlántico á la del Pacífico, es un acontecimiento importante no solo al punto de vista profesional y nacional, sino de gran efecto sobre la imaginación por el elemento de grandeza que el hecho encierra.

"Esto no habría producido gran sensación en el mundo de la prensa, pero la imaginación de algunos diarios ha ido exaltándose hasta llegar al delirio. Una medida tomada por una nación que tiene que resolver uno de los más importantes problemas navales debido á sus extensas costas y á la distancia que las separa, ha sido considerada con insistencia como una medida ofensiva hacia una potencia amiga, el Japón.

"El detacar una gran parte de la escuadra del Atlántico al Pacífico, es un movimiento práctico en el más extricto sentido de la palabra por cuanto es la primera maniobra que la escuadra de cualquier nación debe hacer en tiempo de guerra; además, es un movimiento de aplicación táctica, porque los Estados Unidos tienen además de su costa en el Atlántico otra en el Pacífico y su escuadra no es tan numerosa para poder dividirse y cubrir ambas costas. Como la Francia, los Estados Unidos tienen que resolver este complejo dilema militar: poder ser atacados en un sitio, mientras su escuadra se encuentra en otro."

Al realizar, pues, semejante manifestación de energía han llegado á probar prácticamente no sólo que esa expléndida flota está en la actualidad preparada para cualquier eventualidad sino también el gran alcance de miras del pueblo americano, caracterizado por sus ideas esencialmente prácticas y por un bien definido sentimiento del deber.

Han sido ellos los que dándonos un ejemplo sin igual de previsión, nos han probado una vez más que el mejor medio de asegurar la paz es encontrarse en condiciones favorables para ser los primeros en atacar, es decir, como hace poco lo dijo el Director de nuestra Escuela Naval, ser dueños de la hora.

Por eso al abandonar nuestras aguas han dejado en nuestro ánimo esa influencia benéfica que sólo es capaz de producir los hombres dotados de ideas posibles de exteriorizar de una manera tan sugestiva como ellos lo han sabido hacer.

Que la fortuna siga siendo su inseparable compañera; que siempre sus anhelos sean realizados con éxito extraordinario y que actuando en la quietud de la paz ó combatiendo en las rudas faenas de la lucha, sigan conquistando la gloria y grandeza de su patria, son los deseos de la "Revista de Marina."

Diagramas de la artillería del crucero "ALMIRANTE GRAU"

Los factores que representan el valor militar de los buques al punto de vista de su artillería solamente son:

1° Número de cañones
2° Instalación de los mismos.
3° Campo de tiro.
4° Proyectiles (peso de carga explosiva, clase de la carga explosiva, alcance máximo, fuerza viva, penetración y precisión.)
5° Velocidad de tiro.
6° Angulos de tiro extremos.
7° Maniobra de la pieza.
8° Protección.

En la evaluación de este valor militar intervienen también otros factores, tales: como las cualidades náuticas del buque, en todo lo que se relacione con el cabeceo y rólido y periodo de oscilación, que influyen en la exactitud y rapidez del tiro.

Estos, así como todo lo relativo al estado de instrucción del personal, cualidades morales del mismo, etc., si bien tienen una gran influencia en la eficacia de la artillería, no intervienen en la determinación de este valor.

Aunque podría colocarse en un cuadro convenientemente dispuesto todos los factores que precisan este valor, es preferible representarlo por medio de diagramas, que, sin gran esfuerzo, nos den una idea bastante ilustrada del asunto. Pero

como sería imposible representar gráficamente de manera clara sobre una figura los factores de la potencia militar, sólo se hace figurar aquellas que tienen importancia al punto de vista de un combate naval.

Los diagramas así construidos, se completan inscribiendo, tanto como lo permita la claridad del dibujo, todos los valores relativos á la artillería.

En este diagrama se representan los siguientes factores (tomando como ejemplo el "Almirante Grau):

Piezas de 152 m/m.

a—Número de piezas.
b—Instalación.
c—Espesor de hierro perforado en la boca.
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, á 3,000 m.
d—Campo de tiro.
e—Alcance maximo y número de tiro por minuto.

Artillería de 74 m/m.

Las mismas indicaciones de las anteriores.

Artillería de 37 m/m.

a—Número.
b—Instalación.
c—Efecto del tiro por el través.
d— ,, ,, ,, ,, ,, la proa.
e— ,, ,, ,, ,, ,, la popa

Este efecto es dado por el peso de proyectiles que todas ellas son susceptibles de enviar en un minuto, en cada una de aquellas direcciones.

Piezas de 152 m/m. y 74 m/m.

Los datos -relativos á las piezas de 152 m/m. van inscritos en las bandas circulares situadas al exterior y las de 74 m/m. en las bandas situadas al interior. A cada cañón corresponde una de estas bandas cuyo grosor total repre-

senta la placa que el proyectil puede atravesar á la salida de la boca y la parte sombreada, el espesor de fierro atravesado á 3,000 metros de distancia.

Las dimensiones de los arcos es igual á la del campo de tiro de la pieza á que corresponde. Los radios de los círculos no tienen, en este caso, ninguna significación.

Cañones de 37 m/m.

El peso, por minuto, de proyectiles de este calibre, está representado por cuatro círculos colocados en el interior del dibujo y cuyas areas son proporcionales á este peso. Los números inscritos en el interior de los círculos indica el número de piezas que pueden hacer fuego en cada una de las direcciones en que van dibujados.

———

A continuación damos dos tablillas con ciertos datos de la artillería del citado crucero.

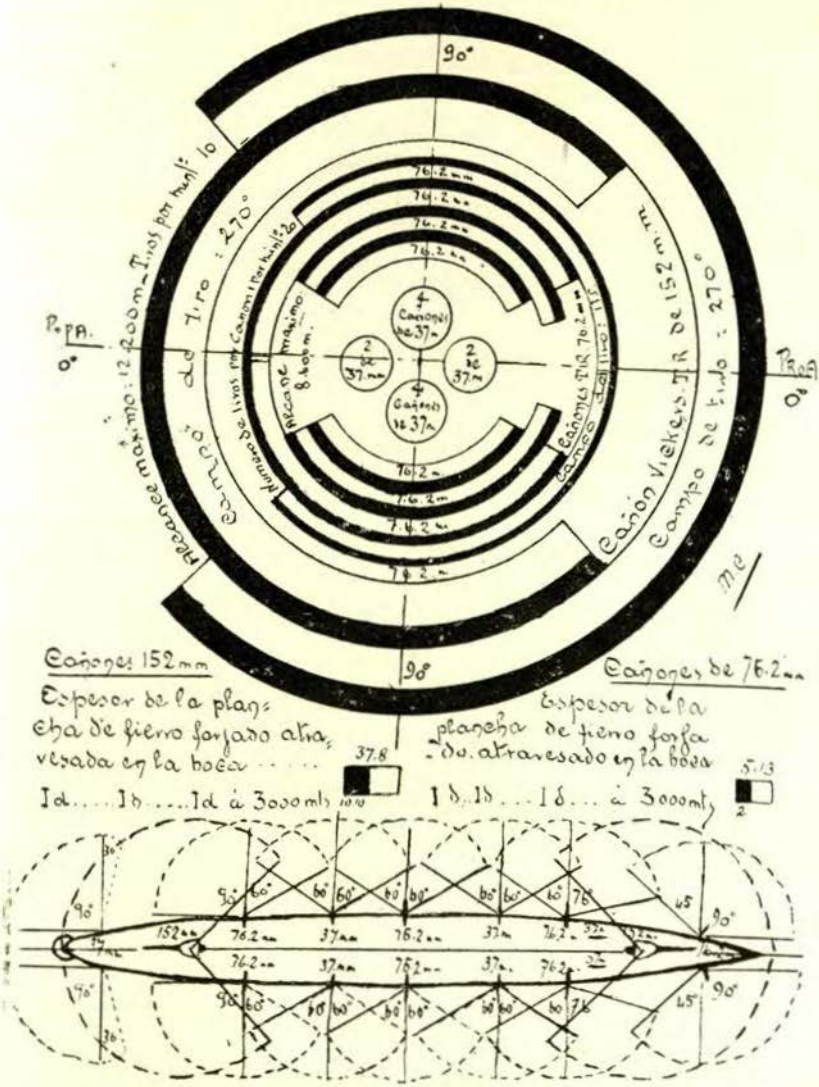
En ellos he calculado los valores de la energía inicial, energía por centímetro cuadrado de sección y las perforaciones por las fórmulas

$$E = \frac{P.\,v.^2}{2000g},\quad e = \frac{E}{\tilde{n}\,r^2} \quad y \quad s = \sqrt[4]{D.}\ \sqrt[4]{(10\,e)^3}$$

respectivamente.

Los datos son tomados de las instrucciones que la casa Vickers, suministró al ser adquiridos dichos cruceros.

C.



Diagramas de la artillería del crucero "Almirante Grau"

"Crucero Almirante Grau"

Planilla No. 1

Artillería	Principales direcciones del tiro	Enerjía inicial de la artillería				Enerjía por tonelada de desplazamiento.
		152 m/m	76 m/m	37 m/m	Suma	
	Tiro hacia	Por minuto en tonelámetros				
2 de 152 m/m.	Proa.....	18,920	8,160	8,400	35,480	32.3
8 de 76.2 „	El través.....	37,840	16,320	16,800	70,960	
8 de 37 „	Popa.....	18,920	8,160	8,400	35,480	
	En todas direcciones.....	37,840	32,640	33,600	104,080	

Planilla No. 2

Calibre del cañón m/m	Elevación máxima	Depresión mínima	Alcance maximo mts.	Peso: De la carga de cordita ks.	Peso: Del proyectil ks.	Velocidad inicial mts.	Enerjía inicial Tons	Enerjía ppr centímetro cuadrado de sección-	Espesor de la plancha de hierro forjado atravesado por el proyectil. En la boca	Espesor de la plancha de hierro forjado atravesado por el proyectil. 1 3,000 m.	Número de tiros por minuto.	Por cañón y por minuto: Peso de proyectiles	Por cañón y por minuto: Enerjía inicial de los proyectiles
												k.	
152	16°	7°	12.200	15.37	45 36	904	1892	10.4	37.8	10.10	10	453.6	18,920
76 2	20°	10°	8.600	1.29	6.35	794	204	4.5	5.13	2.05	20	127	4080
37	7°17	12°	3.000	0.567	0.545	701	14	1.3	2.	—	300	163	4200

Comparación de proyectores eléctricos

Generalidades

El estudio comparativo de los proyectores debe versar no solamente sobre su potencia óptica sino tambien sobre su solidez de construcción y, en particular, cuando se trata de proyectores destinados á la marina de guerra, sobre su invulnerabilidad á los efectos del tiro de la artillería.

Es inútil advertir que los proyectores destinados á usos militares deben someterse á un ensayo de resistencia mecánica. Pero por importante que sea semejante ensayo, como no presenta ninguna dificultad técnica y, sobre todo, no se relaciona con la ciencia eléctrica, sería inútil ocuparse de él, así es que estudiaremos solamente la comparación de dos proyectores al punto de vista de su potencia óptica.

Métodos generales de comparación de la potencia óptica de dos proyectores

El empleo de fotómetros ordinarios es muy incómodo, y además no se obtiene con su empleo sino una débil aproximación en las indicaciones que dan cuando se trata de fuentes luminosas tan potentes como las constituídas por arcos voltáicos de 50 á 200 amperes, reforzadas por proyectores aplanáticos de 0.60 á 1 m. 50 de diámetro.

El método de comparación más práctico consiste en iluminar con los dos proyectores que se quieren comparar, objetos fijos ó movibles colocados á diversas distancias y en observar

la *visibilidad* de estos objetos. Como el objeto del empleo de los proyectores, al menos en la marina de guerra es, en definitiva hacer visibles los objetos á gran distancia, aquel de los dos proyectores que haga visibles los objetos á mayor distancia tendrá prácticamente la potencia óptica mayor.

Pero para que tenga un valor científico esta comparación de la visibilidad de los objetos iluminados, debe hacerse en condiciones tales que la diferencia de visibilidad constatada no provenga sino del empleo de los dos proyectores y no de otras circunstancias que puedan producir desigualdades en los efectos de éstos ó en la observación de sus efectos. Examinaremos sucesivamente los diversos puntos que deben llamar la atención.

Condiciones de funcionamiento de los proyectores que se comparan

Los proyectores que se comparen deben encontrarse en iguales condiciones de conservación. Es evidente que si el plateado del reflector de uno de ellos está en parte deteriorado á consecuencia de un uso prolongado, este proyector estará en un estado de inferioridad con respecto al otro. Se ha constatado experimentalmente que la capa de plata depositada sobre los cristales, se modifican á la larga y su poder reflector disminuye sin que el aspecto general sea modificado aparentemente. En consecuencia, no se estará seguro de haber efectuado una comparación equitativa sino cuando se halla operado con proyectores nuevos ó recientemente plateados.

A primera vista parece racional que á fin de hacer abstracción de la influencia particular de la lámpara de arco que se emplée, que debería utilizarse, en todos los proyectores que se comparan, la misma lámpara. Pero si se reflexiona que ciertas lámparas se adaptan especialmente á ciertos proyectores y que el inventor ha combinado el conjunto, proyector y lámpara, á fin de obtener los mejores resultados de la manera más cómoda, se reconoce que, á menudo, es mucho mejor hacer funcionar cada proyector con la propia lámpara.

Pero al menos se hace necesario que estas lámparas funcionen en las mismas condiciones sea á la mano ó automáticamente. El reglaje debe hacerse de antemano, de manera que

no sea necesario tocarlos durante las experiencias. Los carbones utilizados deben ser de una calidad especial para que se pueda obtener un arco tranquilo y sin variaciones bruscas durante largo tiempo.

Los proyectores que han de compararse deben tambien estar en las mismas condiciones respecto á la fuente eléctrica que alimenta las lámparas de arco. Es preciso que la variación de la fuente eléctrica afecte á los dos proyectores simultáneamente. La mejor manera de disponer las cosas es instalar las lámparas de los proyectores en derivación en los dinamos, y haciendo que la resistencia intercalada esté reglada para cada uno de ellos, de manera que la resistencia total de los conductores, que constituyen la derivación sea la misma para los dos arcos; se pondrá así los arcos en las mismas condiciones de estabilidad y las dos lámparas recibirán la misma corriente en las condiciones de funcionamiento normal.

En el curso de las experiencias se deberá desde luego hacer observaciones para diferentes valores de la intensidad de la corriente que alimenta los arcos. Esta intensidad, como lo hemos dicho, debe tener este mismo valor de manera que sea el mismo para los dos arcos. Esto se obtiene haciendo variar, para los dos arcos, el valor de la resistencia intercalada. Se podrá así determinar el límite de la intensidad de la corriente que puedan soportar los proyectores, sin avería del cristal del plateado. Esto constituye una observación muy importante para la apreciación de un proyector. Se sabe, en efecto, que el aumento de intensidad de una corriente permite aumentar el campo iluminado, conservando la misma potencia, es decir, aumentar, en general, la visibilidad de los objetos.

Esto no quiere decir que los dos proyectores que se comparan deberán ser colocados también en las mismas condiciones, al punto de vista de la divergencia de los ases. No hay necesidad que esta divergencia deba ser hecha idéntica, porque se sabe, en efecto, que ella depende esencialmente de la distancia focal del proyector, pero sí reglarla al mínimo para cada proyector, es decir, colocar el arco voltáico rigurosamente en el foco, en el sitio en que una fuente luminosa reducida á un punto daría un as cilíndrico.

En fin, no es demás advertir que el viento tiene una cierta influencia sobre el funcionamiento de un proyector por la agitación que puede causar en el arco en el momento de las observaciones, lo que falsearía las comparaciones de visibilidad y por el enfriamiento que produce en el espejo y que puede permitirle soportar una intensidad de corriente más grande. Los dos proyectores deberán pues estar colocados en la misma posición con relación al viento.

Condiciones atmosféricas

Se sabe que la visibilidad de los objetos iluminados á distancia, por un proyector depende de la transparencia del aire. La absorción de la luz por la atmósfera es función de esta transparencia y de la distancia del proyector al objeto, y aun es el doble de la distancia considerada porque la luz hace un doble trayecto para ir al objeto iluminado y volver al observador. Designando por *a* un coeficiente, llamado *coeficiente* de *transparencia* del aire; por *d* la distancia del proyector al objeto alumbrado, por *r* el número que representa la reducción de la iluminación de un objeto á distancia dada, por la absorción atmosférica, se tiene aproximamente

$$r = a^{2d}$$

Se vé, pues, que si la distancia *d* es grande y el coeficiente *a* un poco inferior á la unidad, el coeficiente de reducción *r* se vuelva rápidamente muy débil.

En general, la distancia *d* es expresada en kilómetros y el número *a* es entonces el coeficiente de trasparencia relacionado al kilómetro.

En el Mediterráneo el coeficiente *a* alcanza, durante ocho meses próximamente el valor medio de 0.93; se eleva á 0.96 durante dos meses y, por último, desciende á 0.90 durante otros dos meses, pero en malas estaciones. Para una distancia de 4 kilómetros, se tiene entonces, según la época, los valores respectivos para *r*

$$r = 0.72$$
$$r = 0.56$$
$$r = 0.43$$

Pero el coeficiente de transparencia puede variar, diferir de un día á otro y también de un momento á otro en un mismo día, de tal manera que el valor medio correspondiente á una estación difiere del valor medio correspondiente á otra estación. Importa, pues,que las observaciones de visibilidad con los dos proyectores que se trata de comparar sean hechas en la misma noche y en un intervalo de tiempo tan corto como sea posible.

Posiciones de los observadores

La posición de los observadores puede tener una gran influencia en la visibilidad de los objetos iluminados por un proyector. Los observadores deberán, pues, estar colocados, durante las experiencias comparativas, de la misma manera con relación á los dos proyectores que se comparan y á los objetos iluminados por éstos.

La experiencia muestra que para observar convenientemente los objetos iluminados por un proyector, conviene colocarse á una distancia mínima de éste igual á 8 ó 100 m. de manera que el rayo visual dirijido al objeto iluminado haga un ángulo apreciable con el as luminoso del proyector.

El observador debe además estar resguardado por una pantalla, de manera que pueda ver el objeto iluminado sin que su visual encuentre el as luminoso en la parte más vecina del proyector.

Objetos alumbrados

Los objetos que se iluminan para hacer la comparación de dos proyectores pueden ser objetos fijos ú objetos movibles.

Los objetos fijos deberán ser elejidos á distancias variables, de manera que se pueda conocer con seguridad el límite del alcance de los proyectores. Estos objetos deberán ser siempre de dimensiones bastante grandes.

Los objetos movibles, embarcaciones á vapor de grandes

dimensiones, torpederas por ejemplo, deberán poderse alejar en línea recta hasta alcanzar el límite de alcance de los proyectores.

Manera de operar

Las lámparas de los dos proyectores permanecerán constantemente encendidas; esto no es verifica sino con el objeto de ponerse al abrigo de las variaciones de la potencia luminosa que se producen en el instante en que se establece el circuito, algunas veces largo con ciertas lámparas.

Se ilumina con uno de los proyectores solamente el objeto fijo ó móvil, estando la luz del otro proyector cubierta por una patalla. El observador nota su impresión al punto de vista de la visibilidad, *sin saber con cuál de los proyectores es con el que se experimenta en ese momento.*

Es poco cierto el representar por una cifra la visibilidad de un objeto, pero se debe uno contentar, en general, con declarar que el objeto es visible ó no, la superioridad de uno de los proyectores sobre el otro debiendo sobre todo resultar de un alcance más grande en la visibilidad.

A este respecto, el empleo de objetos movibles es mucho más cómodo que el de objetos fijos. Cuando se trata de alumbrar un objeto fijo colocado á una distancia vecina al alcance máximo, esta operacion es difícil y no se sabe casi siempre si la invisibilidad observada es debida á un alumbramiento insuficiente ó á un defecto de puntería del as luminoso. En cambio una torpedera que se ilumina á pequeña distancia y se aleja en línea recta puede muy fácilmente permanecer iluminada hasta el límite real del alcance.

(Traducido de la obra de Electricidad por Leblond.)

M. C.

LIGA PATRIOTICA NAVAL

En vista del notable incremento que va alcanzando esta Liga, y con el objeto de orientarse de una manera conveniente, su Secretario el Capitán de Corbeta señor Augusto R. Pimentel, se dirigió por escrito, hace poco, á las principales casas constructoras navales del continente europeo, con el fin de adquirir datos precisos acerca del precio, características y demás detalles de un buque escuela adaptable á la marina y condiciones de nuestro país.

La primera respuesta recibida por el Secretario de la Liga ha sido de la casa de Armstrong, cuyo director además de enviar el plano, cuya reducción damos á conocer á nuestros lectores, y detallar las principales características de un buque escuela, manifiesta en la carta que también publicamos, ciertas consideraciones que son esenciales si se tiene en cuenta que el valor de ese buque ha de ser cubierto por medio de erogaciones.

Los documentos á que hacemos referencia, son los siguientes:

Elswick Works. New Castle on Syne.
Febrero 5 de 1908.

Señor Secretario de la Liga Patriótica Naval.

Callao.

Señor:

En contestación á su atenta de 25 de Agosto último, tenemos el agrado de poner en su conocimiento el costo de un buque escuela que llene las condiciones que usted especifica.

Adjúntole los detalles y planos del barco que proponemos y que llena los requisitos en referencia.

Como el andar de 17 nudos que usted señala nos parece un tanto excesivo para un buque escuela y teniendo en cuenta un precio más equitativo, le damos á conocer el costo de buques de 15 y 13 nudos única diferencia existente entre los de ese tipo.

Un buque escuela cuyas máquinas desarrollen un andar de 17 nudos alcanzaría un precio de 167,000 libras. Un buque de 15 nudos de andar costaría 152,000 libras. Finalmente el valor de un buque cuyo andar fuese de 13 nudos, costaría 8,500 libras menos que la anterior, es decir, 143,500 libras.

Si el barco elejido fuese construído para desarrollar cualquiera de las dos últimas velocidades, es natural que sus calderas y máquinas sufran lijeras modificaciones.

En los precios arriba indicados, van incluidos los del armamento, su instalación y alumbrado eléctrico; no así los de armas menores, aprovisionamientos, instrumentos náuticos, quirúrgicos, bajilla y artículos para camarotes.

También adjuntamos una especificación del armamento del buque que nos ocupa. A este respecto debemos hacer algunas observaciones.

A los cañones de 12 libras (76 m/m.) se le puede dar, si se desea, una velocidad inicial de 2,700 pies por segundo que es la adaptada por el gobierno inglés para esa clase de cañones.

A los cañones 57 y 47 m/m. también se le puede dar mayores velocidades iniciales, pero no lo recomendamos, por ser el rol peculiar de estos cañones el repeler ataques de torpederas. Aun cuando el gobierno inglés no emplea protecciones en esta clase de cañones, nosotros creemos conveniente dotarlos de ellas por constituir un medio de defensa contra los shraphell y fragmentos de bombas.

Tenemos el honor de ser de usted atento S. S.

Por W. S. Armstrong, Whitwork & Coy Ld.

A. Noble.

Trazado N° 549

Diversos puntos del trazado de un buque-escuela de 1800 toneladas

Dimensiones aproximadas

Eslora entre perpendiculares	270	pies
Manga	40	,,
Puntal	24	,,
Calado á proa	12	,,
,, ,, popa	16	,,
Desplazamento	1800	toneladas.

La construcción será cuidadosamente estudiada y de acuerdo con los adelantos modernos y los requisitos exigidos por el almirantazgo inglés.

El material empleado en su construcción será el acero; estará dividido en gran número de compartimento estancos y el doble fondo dispuesto de manera de poder usar lastre de agua.

A popa del buque, en la cubierta principal, se instalarán los alojamientos de los Jefes y Tenientes Primeros. En la cubierta inferior los de la maestranza é ingenieros subalternos. En el centro de la cubierta principal estará el alojamiento de los oficiales subalternos, y á proa de la misma cubierta un compartimento *ad hoc* para los guardiamarinas. Los sollados de la marinería se situarán á proa de la cubierta principal y baja.

Se dispondrán en la cubierta principal tres salones para clases así como también la enfermería, cocinas necesarias, lababos, servicio higiénico, etc.

Armamento.—Será el siguiente:

4	cañones	T.	R.	de	101	m/m
4	,,	,,	,,	,,	76	,,
4	,,	,,	,,	,,	57	,,
2	,,	,,	,,	,,	47	,,
2	,,	,,	,,	,,	37	,,

1 tubo lanza torpedos.

Los cañones de 101 m/m. serán montados en la cubierta superior, distribuidos en ambas bandas con uu campo de tiro de 120°.

Los 76 m/m. serán montados en la cubierta principal á proa y popa y tendrán un campo de tiro de 120°.

Los cañones de 57 serán emplazados en la toldilla y su campo de tiro, como el de los anteriores, será de 120°.

Los de 47 y 37 estarán convenientemente dispuestos con un campo de tiro de 120°.

El tubo-lanza torpedos será colocado en el compartimento de guardiamarinas y su disposición será tal que podrá hacer lanzamiento por ambas bandas del buques.

Se proveerá al buque de dos proyectores eléctricos de tipo moderno, instalados en el puente.

Máquina.—Será de triple expansión y de suficiente poder para desarrollar un andar de 17 nudos en la milla medida. Llevará una hélice de dos palas reversibles.

Calderas.—Llevará cuatro: dos cilíndricas de un solo frente, una Belleville y otra Babcok y Wilcox.

Provisión de carbón.—La provisión normal correspondiente al calado del plano y con la que se le cargará en las pruebas de velocidad será de 150 toneladas existiendo espacio suficiente para cargar 300.

Arboladura.—Será de barca, provista de gran superficie de velámen.

Botes.—Llevará los siguientes:

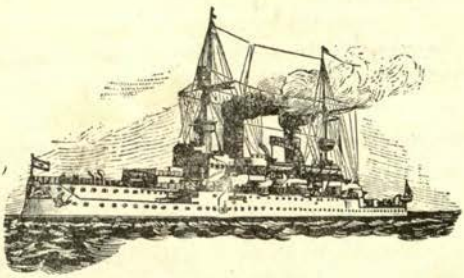
Un bote de vapor de	28	pies
Dos falúas de	26	,,
Un guig de	38	,,
Una chalupa de	27	,,
Un chinchorro de	16	,,

Las falúas, guig, y chalupa se izarán por medio de pescantes, y el bote de vapor y chinchorro por medio de las plumas.

Aparatos de gobierno.—Se instalará una á vapor y otro á mano. Ambos estarán convenientemente dispuestos para pasar rápidamente de uno á otro sistema.

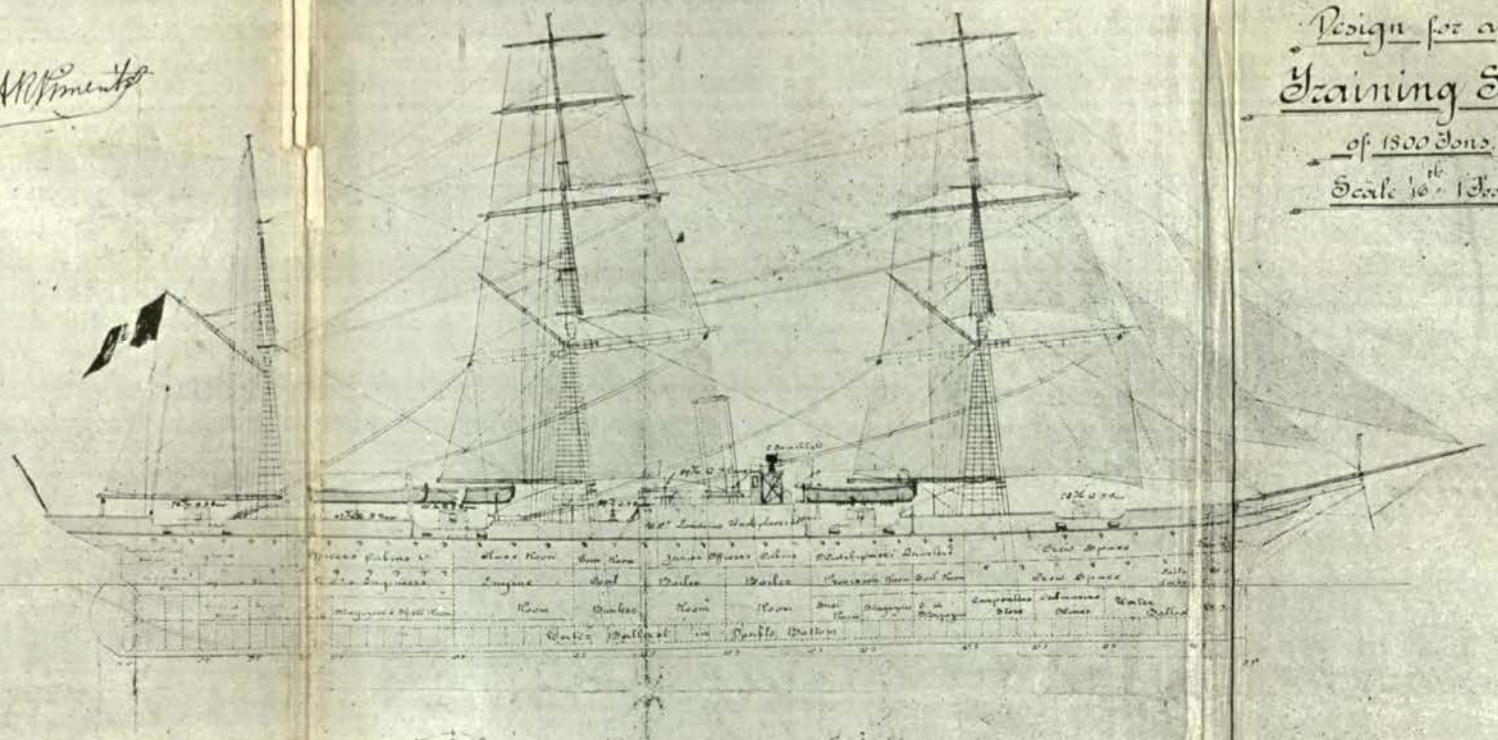
Bombas á vapor.—Su disposición á bordo estará sujeta á las prescripciones del almirantazgo inglés.

Aún no deseamos hacer apreciación alguna á este respecto por juzgarla prematura. Para ello esperamos establecer un paralelo entre las varias propuestas de las casas constructoras, y las modificaciones que, á este respecto, deben emitirse.

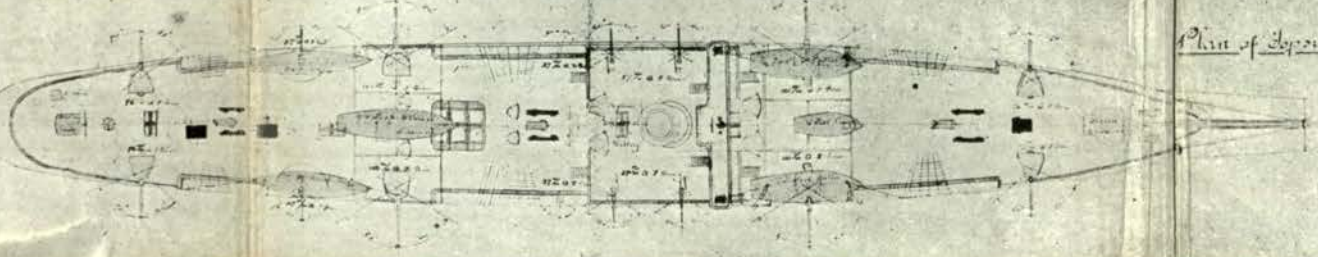


Design N° 649

Design for a
Training Ship
of 1800 Tons.
Scale 16 ft / 1 Foot



Plan of Deck



Plan of Main Deck



Plan of Lower Deck



Proyecto de Buque Escuela remitido por la casa Armstrong

Valor militar de los buques

En el rigorismo ordinario, suele opinarse con juicio más ó menos sensato lo menos ó más discutible. Cuando á la vista se presenta la enseñanza de un criterio, casi todos acudimos si su fin es laudable, provechoso, instructivo, á tomar de él lo aplicable, lo deductivo, lo comparativo. Aún los dogmas, las sabidurías, las opiniones de autores célebres no siempre tienen su sinfonía: tienen también sus desestimadores; gran número de los que, al contrario de los fanáticos, sin tener ideas fijas y apreciando tan sólo por silogismos contribuyen á un desconcierto tan poco deseado que no se puede adivinar en él el más débil acorde y sí, tan sólo, acepciones caprichosas ó negativas incontrovertibles.

Consideremos ahora el desarrollo en la apreciación del valor militar de las flotas. No hace medio siglo que éstas se juzgaban tan sólo por el número de sus unidades, y, cansados estamos de leer que el almirante tal ó cual "salió al encuentro del enemigo con tantas velas". Vino luego la aparición de las corazas y siguiendo siempre una especie de sinécdoque se dió á éstas, más importancia que al proyectil; hasta que la ojiva disputó á aquellos la preponderancia en el campo de los conceptos. Ya hoy no nos conformamos con sumar los tonelajes de los beligerantes, tampoco nos satisface la suma de las bocas de fuego y menos aún el número rudo de buques grandes ó pequeños. Esto lo reconocieron Ingersoll, Watts, Bettolo y muchos otros en los diversos países donde hay programas navales de importancia y donde se necesita valores relativos.

Sucesivamente fueron introduciendo, ampliando y modificando, con el estudio de elementos las rudimentarias funciones que en un principio supieron introducir para sus cálculos representativos. Por más que estos coeficientes se modernicen; indudablente jamás alcanzarán á dar una idea precisa y concreta del valor militar sujeto á tantas variables.

Eso lo sabemos. Pero *algo* se necesitá para juzgar el poder militar de un buque y este *algo*, por ahora, cuando se aplica con circunspección y tino es una verdadera utilidad y no una pretensión como afirma Laubet.

El buque de guerra, sin su personal, representa siempre un valor fijo, y, cuando este mismo buque es puesto en manos de los defensores de su bandera ya no se cuenta con ese primer valor fijo, ya entonces el buque nada vale ó vale mucho sí ese personal no puede ó puede dar á los elementos de que dispone la eficacia de acción y la seguridad de su buena aplicación. Ha hadido necesidad pues, de estudiar á ese *hombre*, extracto de un todo, puesto que no bastan los elementos materiales para juzgar el poder naval de una nación: ha habido que combinar. Ese *hombre de guerra* vale y puede representarse por una cantidad finita. Hay error en ello. Está bién: pero en todos los buques de todas las naciones que quieren preparar de veras su personal para la guerra se tiende; por la estadística de ejercicios, por el empuje, por el estímulo á buscar primero en el conjunto y luego en el individuo *ese valor* tan útil y que tanto necesitamos para los juicios que traen luego las deducciones del valor militar de los buques. No nos importa y nada significa en el lenguaje vulgar de la aritmética que un hombre sea estimado como 1 ó como $\frac{1}{3}$ de hombre. Ese valor así representado es el coeficiente de la nacionalidad más ó menos preparada y es al mismo tiempo la potencialidad mensurable. Es un coeficiente qne enorgullece ó que aterra al profesional cuando se le introduce en una representación algebráica y es necesario más que conveniente como se vé. Si en un buque se consigue preparar mejor personal que en otro ó se consigue mejor tanto por ciento de impactos, prueba evidente se tiene de que ese valor va á disminuir un coeficiente. Su factor de preparación, por consiguiente, disminuye pues la división del todo entre las

partes trae esas consecuencias. Las naciones que tienen marina militar procuran por estos motivos adiestrar sus personales ejercitando no sólo la iniciativa de los oficiales y la práctica de los mismos y subordinados en todo lo que puede más tarde revelar feliz aprovechamiento: se tiene además cuidado sumo en la elección de los altos comandos y en el aprovechamiento estratégico de todas las circunstancias que puedan contribuír, en el momento oportuno al despliegue abrumador en combate, que revelaría el estado de su flota frente á las bocas de fuego del enemigo, cuyo poder en acción también se ignora. Pero esta síntesis de lo que es una flota confiada á un sólo hombre, á quien es de suponer competente para llevar á la victoria, es también el resultado de los esfuerzos hechos, de los conocimientos adquiridos y de la práctica realizada con el personal como también con el material y esto es también perfecto aún cuando empíricamente representable por números enteros ó radicales que para el caso poco importa. El hecho real es que por algo se debe juzgar á dos flotas y como existen medios más ó menos científicos ó empíricos (como se les quiera llamar) y se conoce los atributos de tal ó cual marina nada más lógico que someterse á ese exámen inocente comparativo que lleva según el cálculo de probabilidades, (desconocido probablemente por Laubet,) ó por los límites aceptables á las mejores ventajas *á priori* para una modesta esperanza.

Es así como por conjeturas primero y luego por raciocinio numérico ó algébrico se llega poco á poco á tener por fórmulas empíricas algunas seguridades relativas muy útiles tanto para el buen gobierno como para los planes del porvenir, y, créase que estos mismos despreciados empirismos han hecho más bienes á los almirantazgos y con ello á las naciones que las adquisiciones modernas de las flotas obedecen ya á los estudios valiosos según las fórmulas de los autores citados. Cuando por primera vez se pensó sériamente en estas fórmulas, Inglaterra, de hecho, retiró del servicio activo un tercio de su escuadra y mandó precipitadamente construir su equivalente que salvase los ciegos estados de su anticuada línea. Esto ha sido imitado por todos los países de poder naval apreciable.

Al considerar el factor de fecha para un buque nuevo ó modernizado se procede con prudencia y considerando los equivalentes materiales y las experiencias llevadas á cabo con elementos homólogos y no caprichosamente. Es lo natural y no lo arbitrario.

Cuando se llega á considerar los elementos torpedo ó velocidad no se comete error grave si se especifica en el estudio del buque dado la aspiración á que se tiende ó el objeto que se persigue: pero de ningún modo conviene sacar de un paréntesis estos factores para incrementar fuera de él el valor apetecido pues eso generaliza é impone pero indudablemente conduce á error por exajerada apreciación de valores más deductivos que reales.

En el coeficiente aplicado á los torpedos se considera, desde luego, la división en que predomina la influencia de este material ó la de la artillería siendo la velocidad en el primer caso un aditamento importante que unido á las dimensiones y velocidad del buque *blanco* y el poder evolutivo ó á las condiciones del combate contribuyen á significar los atributos del contra torpedero ó del scont. En el segundo caso, bien sabido es que hasta se suprime el factor de torpedos y aún otros, para considerar preferentemente los sectores de fuego y lo rasante de las trayectorias debido á los máximos calibres que son los hoy únicamente aceptados.

Hechas las anteriores consideraciones y teniendo en cuenta á buques como el "9 de Julio" y el "Almirante Grau" bien se comprende que ninguno fué construído para ser realmente buque de combate. En estos dos buques se advierte esencialmente dos cosas; velocidad extraordinaria y artillería poderosa. En velocidad, el "Grau" debe dar dos millas más que el "9 de Julio" y por consiguiente dispone de su distancia y de las probabilidades ó ventajas del poder evolutivo. En artillería véamos que podría suceder: sabemos que la artillería del "9 de Julio" es veinte años más antigua que la del "Grau" y está dispuesta de manera que presente igual poder ofensivo por la proa ó por los costados y casi nula por la popa. La pólvora que se usa para los cañones del "9 de Julio" es prismática Armstrong que no puede compararse con la que posée

el "Grau." Como consecuencia de esto, de las resistencias de las recámaras y de las cualidades de los cierres se deduce que en el mejor caso el "9 de Julio" puede arrojar en un minuto diez y ocho proyectiles de seis pulgadas por la proa para cuarenta del "Grau" de tres pulgadas y nueve de seis pulgadas, advirtiéndose que los efectos de cualquier disparo de tres pulgadas del "Grau" valen bién como siete décimos de uno se seis pulgadas del "9 de Julio." Por los costados, el "9 de Julio" presenta la misma cantidad de cañones de seis pulgadas y además cuatro cañones de cuatro pulgadas y siete décimos, es decir, que presenta siete bocas de fuego apreciables, que arrojan cincuentiocho proyectiles en un minuto, el "Grau" presenta seis cañones por lado pero puede arrojar noventa y ocho proyectiles con los mismos. Si á esto se agrega la diferencia en velocidad inicial ó la remanente, el acance y la certeza de las punterías debido á las alzas telescópicas tendremos que el "Grau" lleva además otras ventajas importantes al "9 de Julio" el que por la popa no puede ofrecer sino una muy débil resistencia.

Si queremos ahora, con estas conclusiones teóricas probar que el "9 de Julio", en acción, es inferior al "Grau" no conseguimos el objeto pues hay que tener en cuenta otros factores muy importantes pues la artillería y la velocidad no es lo único que hace á un buque poderoso. Si se quiere ahora que un buque sea mejor que otro tan sólo por la lógica del deseo está muy bién: nadie puede oponerse á ello: pero establecido está que algo se debe fijar como medida para llegar á algo que se aproxime á la exactitud.

Cuado en la aplicación de las fórmulas conocidas que tratan de dar á conocer el valor militar de un buque se quiere dar valores numéricos al factor que exprese la energía inicial se pretende, desde luego, hallar la facción correspondiente del *valor tipo* señalado para el "acorazado imaginario" puesto que todo otro buque que no sea el imaginario representará un valor menor que la unidad. Ahora bién, estas energías desarrolladas por las bocas de fuego se avalúan; bién en atmósferas, bién en kilógramos por centímetro cuadrado ó bien en toneladas por pié cuadrado. La comisión de Gavre fundó las

observaciones de energía ó de presiones iniciales en las deformaciones producidas en un cuerpo registrador susceptible de desplazarse en una canal dispuesta en el ánima ó hacia la boca y posteriormente por los aparatos Rodman para luego ensayar los aparatos ingleses llamados *crushrs* en los que el cuerpo registrador está constituído por un pequeño cilindro de cobre que se deforma por compresión. Además se ha usado para esta misma clase de estudios los aparatos de Deprez con ó sin cronógrafo, de Schultz. Sea de una de estas maneras ó de otra cualquiera se puede tener siempre la curva de presiones sucesivas desarrolladas en la boca del cañón ó en el ánima según se quiera, pues tanto interesa un dato como el otro.

Cuando se dice: los productos iniciales parciales de cada clase de cañones se quiere decir los resultados de las multiplicaciones de tantos cañones por las energías aisladas que desarrollan cada uno de ellos estudiadas con cualquiera de los aparatos indicados, y, como estos son datos perfectamente fáciles de conseguir en los polígonos de tiro se deduce, por consecuencia, que la suma de las energías consideradas para todos los diversos cañones y calibres dé un mismo resultado que valdrá tanto menos cuanto más lejos esté de la unidad de comparación ó sea el poder total del "Dreadmought". Ahora bién los sconts y pequeños cruceros no pueden figurar en el rol de los grandes acorazados por lo que se ha tomado, como tipo, un buque cuyos valores representativos sean proporcionales y tolerables para servir de comparación con otros inferiores. Es

por eso que cuando se considera $\frac{E}{30.000}$ no se dice que los buques de la categoría indicada son de 16 veces menor poder sino que su relación acomodaticia es sólo empírica para así deducir lo que es menos por lo mayor y no las veces que un valor está contenido en el otro.

Todo buque anticuado, que se quiera considerar como de guerra, al recibir reformas notables es indudable que gane en valor militar puesto que si se trata de la artillería ésta va día á día trayendo mayores ventajas y seguridades tanto para la seguridad del tiro como para la rapidez del fuego. Consideramos

el cambio de calderas que ha recibido el "Lima" y tenemos algo más á su favor. El crucero "Lima" se encuentra en el caso de la renovación de su artillería cuyos rendimientos sobrepasan en mucho á los conocidos para la artillería antigua de que estaba dotado. Haciendo un exámen comparativo del material antiguo con el que actualmente posée tenemos cantidades positivas que probarán definitivamente las mejores condiciones pero no para poderlo comparar ó incluir en la fórmula de los scouts ó cruceros de parecidas cualidades porque los buques como el "Lima" están sujetos á ótra apreciación menos estricta pues este buque tiene mucha madera en su construcción, no desarrolla más de trece nudos, no tiene tubos lanza-torpedos ni muchos aditamentos de un scout como el "Grau" y menos de un acorazado.

Desde que se nos pide opinión sobre la conveniencia ó desventajas del tubo lanza-torpedos sub-agua permítasenos también pedir disculpas al error de concepto que podamos cometer emitiéndola; pues la experiencia de esta arma en el Perú es muy limitada y si nos referimos á lo poco que se ha visto y á algo de lo mucho que se ha escrito podemos decir que el tubo sub-agua tiene más desventajas que ventajas, en la práctica pero si se posée tubos de lanzar con movimiento de ronza como se tiene ya en la marina alemana nos parece que el arma se acerca á la perfección tanto más cuanto que la puntería es más directa y sin valerse del buque para apuntar. El tubo emplazado ó montado sobre cubierta tiene la ventaja primordial de ofrecer la facilidad de apuntar.

Homónomo.



Desinfección de naves mercantes en Chile

A fin de impedir que enfermedades exóticas se introduzcan y desarrollen en nuestro territorio, el Consejo Superior de Higiene ha pedido al Ministerio del Interior, que todos los buques que vengan de la India, se desinfecten en Arica, único puerto que cuenta con Estación Sanitaria y elementos para la desinfección de los buques que traigan patente sucia.

El Consejo insinúa al Ministerio del Interior, que pida al de Relaciones ponga en conocimiento de nuestro cónsul general en Calcuta, que al expedir patente para Chile, haga saber á los armadores que cualquiera que sea el puerto á que se dirijan las naves, deben tocar previamente en Arica para su desinfección, sin cuyo requisito no serán recibidas en los demás puertos.

Esta medida empezaría á regir desde el 1° de julio proximo.

Además, propone el Consejo se pida al Ministro de Marina, ponga en conocimiento de los capitanes de puertos, la disposición anterior, á fin de que le dén cumplimiento, no recibiendo á las naves de la India sin el certificado de desinfección expedido en cada caso por la Estación Sanitaria de Arica.

Las medidas propuestas por el Consejo Superior fueron aprobadas por el Ministerio y enviadas las comunicasiones, tanto al Ministro de Relaciones como al de Marina, para los efectos de su cumplimiento.

Respecto á los buques procedentes del Callao, en lastre ó con carga, á fin de evitar los reclamos á que dé orígen la escala

obligada en Arica, para desinfectarse, el Consejo Superior de Higiene Pública estima que puede evitarse esa escala, siempre que se desinfecten en en el Callao por medio del aparato Clayton, antes de salir y en presencia del cónsul general de Chile.

Cuando durante la travesía estas naves tengan á bordo casos de enfermedades exóticas ó sospechosas de serlo, deberán hacer escala en Arica, á fin de que la Estación Sanitaria la someta á los medios de desinfección apropiados, sin cuyos requisitos no podrán ser recibidas en ningún puerto de Chile.

Estas medidas empezarán á regir desde el 1° de marzo proximo.

Esta medida, aprobada también por el Ministerio del Interior, fué trascrita al de Relaciones, quien á su vez lo comunicó en el acto al cónsul general de Chile, don Enrique Pount Vergara, para su cumplimiento.

Estas disposiciones regirán desde las fechas indicadas, tanto para los buque á vapor como para los de vela.

La implantación de la desinfección obligatoria en Arica ó en el Callao, tiene por objeto evitar el que se propague en el país el beri-beri, el cólera, la fiebre amarilla, vómito negro, la peste bubónica y otras enfermedades análogas.

(De la "Revista de Marina"—Chile)



El Dique del Callao

En más de una ocasión se ha presentado propuestas ingeniosas para hacer la policía submarina de la rada, y, otras tantas veces también se ha abusado de la confianza del Gobierno, pidiendo, para esta clase de obras, ciertas sumas de dinero que no han llegado á rendir el provecho objetivo ni á satisfacer los fines laudables que se ha perseguido haciéndose tan generosas concesiones.

Ultimamente se ha intentado, invocando de consiguiente las seguridades del tráfico marítimo y los riesgos comerciales, tomar sorpresivamente, una vez más, al erario como para alcanzar de él los derechos á dinero por obras que no se han de realizar favorable ni desfavorablemente por los medios propuestos ó supuestos.

Sabemos que el antiguo dique ocupa un lugar al Norte de la bahía, donde durante más de treinta años ha ido acumulando, bajo de él, gran tonelaje de conchas separadas de los cascos que hacían sus carenas. Estos desperdicios han debido formar parte de algo como un banco poroso sobre el que hoy descansa la construcción sumergida. Esta presunción quizás queda confirmada porque para tomar el dique el nivel de aguas que hoy ocupa tardó más de un mes lo que no puede explicarse sino por el aplastamiento paulatino ejercido por la acción pertinaz de la mole en referencia.

Hacia el lugar ocupado por el dique se nota, en las bravezas cierta turbieza de aguas que ha hecho creer en la probable formación de un nuevo banco de fango que traería nuevos in-

convenientes á la desaparición necesaria del obstáculo. Pero esto no tiene razón de ser porque en la bahía del Callao no hay corriente alguna que traiga en dirección constante residuos ó sustancias que de firme vayan á constituir justamente en el lugar del dique (sitio muy interior de la rada) algo como un bajo. La corriente del Boquerón tiene su acción por una paralela á la Isla de San Lorenzo y las contra-corrientes que á veces se experimentan por avenidas del Rímac y vientos del Norte, nunca llegán á dar tiempo para que la reacción por los vientos del SSE. quede vencida. Así, pués, no hay temor de que el dique sumergido pueda servir de base para la formación de un bajo artificial.

Ahora bien, es difícil que las planchas superiores del plano de quilla puedan resistir los esfuerzos que se quieran hacer para tratar de levantar en conjunto toda la construcción favorecida por el principio de Arquímedes y por el teorema de Bernouille pues la aglomeración de fango por un lado y el peso de la masa líquida por otro que actúan sobre él ejercen presiones más que suficientes para conseguir sin lugar á duda que se desprendan. Por otra parte, si el plano de quilla constituido por las planchas inferiores horizontales, tan sólo, no se desprendiese á los esfuerzos podría ser sometido al efecto de pequeñas explosiones que pudiesen determinar orificios de salida suficientemente grandes para vencer no sólo las cargas de agua sobre estas averturas sino también la columna líquida total que ejerce sus presiones principalmente en el sentido vertical de arriba á bajo. De esta manera la resistencia de la ventosa quedaría anulada y ya no habría el temor del fatal vacío que se forma bajo todo cuerpo duro que se adhiere á sustancias pastoso como el fango. Como consecuencia tampoco existiría ya el terrible centro de presión en la masa líquida y la resultante del peso del cuerpo con la acción del esfuerzo daría la línea de movimiento conveniente que se debería seguir en la maniobra de traslación del esqueleto, que como es de construcción simétrica puede ser considerado con ventaja en la ecuación respectiva del movimiento lineal marcadora de la directriz.

Teniendo esto en cuenta, como asunto previo hay que to-

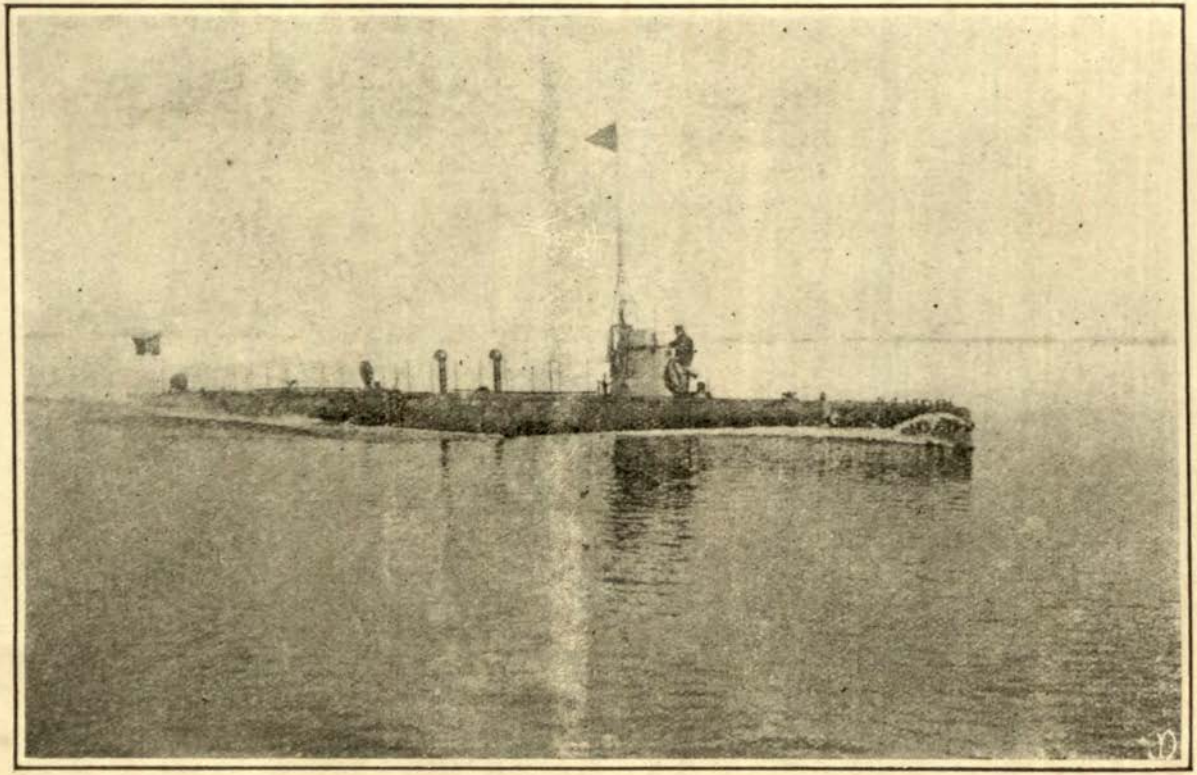
mar los esfuerzos de dos flotadores convenientes, por poderosos, para que logren la acción que deseamos. Estos flotadores se supone que sean un buque á cada lado del dique y cuya carga se iría sucesivamente trasbordando á las lanchas cuando por uno de sus extremos se hubiese tomado á la construcción con cadenas resistentes y líneas de remolque para trasportarlo á un lugar de fondo suficiente para que los calados mayores no sean molestados.

Por otra parte, es muy posible que en el plano de quilla del dique se hayan formado por edad y oxidación natural más de un orificio de salida que, desde luego, deben afectar formas irregulares que de todas maneras facilitarían la operación de la remosión. Algo más, se podría adelantar haciendo muchos vertederos en los costados para que contribuyan á vencer las resistencias tales como la cohesión molecular, el rozamiento interior y la coherencia á las paredes. Estas aberturas serían ya otros tantos orificios de salida cuyas venas harían un gasto más favorable aún á la formación del vaso comunicante.

En resúmen, si se quiere que el dique sumergido sea removido y no volado (estimamos lo primero preferible) conviene fletar dos grandes vapores de cascos resistentes y que puedan disponer de elementos como cadenas y cables de acero para una izada y un remolque. El costo de la operación y el tiempo que se emplearía es ya asunto de contrata, pero creemos que sería menor que cualquier otro que se tratase de emplear.

Si se tratase de volar el dique se conseguiría tan sólo deformar ó destrozar algo que quedaría siempre por las cercanías del sitio y casi sería el mismo obstáculo para la navegación prudente y más aún para la operación de fondeo.

Homónomo.



Submarino "Glauco" de la Real Marina Italiana

Cronica Extranjera.

Alemania

M. Kretschmer, Ingeniero en Jeje de construcciones navales dió á conocer, hace dos años, una fórmula que permitía representar por medio de una cantidad numérica, la fuerza militar de un buque. Hé aquí, según esta fórmula, el valor militar de los acorazados y cruceros acorazados más modernos:

Acorazados.

Michigán	Americano	19250	tons	85
Dreadrought	Inglés	18000	,,	77
Erzats Bayern	Alemán	18700	,,	70.2
Lord Nelson	Inglés	16750	,,	66.7
Voltaire	Francés	18000	,,	65
Katori	Japonés	16250	,,	56.4
Empereur Paul I	Ruso	17400	,,	54.5
Louisiana	Americano	16250	,,	44
Democratie	Francés	14850	,,	43 2
Virginia	Americano	15200	,,	42
King Edward VII	Inglés	16600	,,	39
Republique	Francés	14850	,,	38
Missisipi	Americano	13200	,,	35.3
Hannover	Alemán	13290	,,	29.6

Cruceros acorazados

Rurik	Ruso	15440	,,	26.2
Minotaur	Inglés	14800	,,	20
Warrior	Inglés	13750	,,	19
Waldeck Rousseau	Francés	14000	,,	13.8
Scharnhorst	Alemán	11600	,,	11
Bayan	Ruso	8000	,,	4.8
Roon	Alemán	9500	,,	4.4

Brásil.

Instrucciones que deben observarse en la marcha de los buques de la armada.—El señor Almirante Alejandrino Faira de Alencar, Ministro de Marina, ha ordenado adoptar las siguientes instrucciones para regular la marcha, el consumo de combustible y la distribución del personal de máquinas y calderas en los buques de la escuadra.

1°—Las marchas de los buques se clasificarán del siguiente modo:

U)—Marcha de urgencia, fuerza total en caballos indicados, desarrolando el máximo de velocidad, durante un plazo no mayor de 12 horas.

R)—Marcha rápida, sin tiraje forzado, con 3/5 de fuerza total en caballos indicados.

M)—Marcha moderada, con 2/5 de fuerza total en caballos indicados.

N)—Marcha normal con 1/4 de fuerza total en caballos indicados.

E)—Marcha económica, con la fracción de fuerza más conveniente á la economía en el consumo del carbón, determinada experimentalmente.

1°—La marcha—U—sólo será usada en los casos de emergencia, y no deberá ser excedida ni prolongada por más de 12 horas.

3°—La marcha—R—será desarrollada en las travesías rápidas entre dos puntos regulándose el consumo de carbón de

manera que la travesía pueda hacerse en el menor plazo. Nunca podrá exceder de 3/5 de fuerza total en caballos indicados. Para esta marcha deberán estar encendidas todas las calderas y el personal estará á tres cuartos.

4°—La marcha —M—será empleada cuando lo ordene el Comandante de división para las diversas maniobras ó evoluciones en los movimientos de ejercicios.

5° La marcha—N—será usada en las travesías y casos normales, siempre que fuese mayor que la marcha económica.

5°—La marcha—E—será usada en las largas travesías de manera de regular el consumo de carbón para la distancia á recorrer, y será preferida á la marcha N cuando fuera mayor que ella.

7°—Los Comandantes de los buques aprovecharán todas las oportunidades: verificará la medida más económica de marcha de los respectivos buques, las condiciones normales del tiempo de viaje, esto es, el mayor número de millas que puede recorrer el buque con una tonelada de carbón de consumo, incluído el consumo de las máquinas auxiliares.

8°—Las marchas para los viajes en convoy, serán determinadas por el Comandante de la fuerza que las regulará de acuerdo con las respectivas instrucciones, á la naturaleza del servicio y á las características de las unidades.

9°—La dotación normal de los foguistas será para todos los buques la suficiente para navegar con 3/5 de fuerza máxima indicada.

10—En los casos en que la marcha tuviera que excederse á aquella para la cual fué calculada la datación de foguistas el servicio de las carboneras, pasaje de carbón y de ceniza será auxiliado por la gente de cubierta en la proporción conveniente.

También se dará ayuda con gente de cubierta, siempre que el número de fogistas efectivos fuera insuficiente para el servicio de las carboneras y de la ceniza, á juicio del Comandante.

11—Con el fin de determinar el consumo de carbón por hora, desarrollando diferentes velocidades, los buques harán corridas de de 8 y 12 horas con cada velocidad confeccionándose planillas en que se anotarán: las horas, el consumo de car-

bón por hora, la distancia recorrida, la fuerza en caballos indicados, las condiciones de mar, de tiempo y todos los detalles concernientes al funcionamiento de las máquinas y calderas.

Estas planillas serán remitidas, por duplicado al Estado Mayor y á las inspecciones de máquinas y material, las que tendrán un registro de máquinas donde serán inscritos los datos que se envien en las planillas.

12—Los buques que regresen de comisiones en las que hubieran empleado más de tres meses, estarán obligados á presentar una planilla de consumo de carbón en las condiciones tablecidas en el número 11, lo cual quedará registrado en los libros de guardia.

En esas planillas serán anotadas las razones de las omisiones que, por cualquier causa existiesen.

(De la "Revista Marítima"—Brasil)

Estados Unidos.

La flota del Pacífico ha sido reorganizada de la siguiente manera:

PRIMERA ESCUADRA.—*Primera División.*—Cruceros acorazados "West Virginia", "Colorado", "Maryland" y "Pensilvania."

Segunda División.—Cruceros acorazados.—"Tennessee", "Washington", California" y "South Dakota."

SEGUNDA ESCUADRA.—*Tercera División.*—Cruceros acorados: "Charleston", "Milwaukee" y "Saint Louis."

Cuarta División.—Cruceros protejidos: "Albany" y Jonktown."

TERCERA ESCUADRA.—*Quinta División.*- Cruceros protejidos: "Chattamonga",, Galveston", "Denver" y "Cleveland."

Sesta División—Cruceros: "Rainbow", "Concord", "Helena", "Wilmington", "Callao" "Quiros" y Villalobos."

Defensa de costas.—Guarda-costas: "Monterrey", "Moradnock"

Primera flotilla,— Torpederas: "Barry" "Bainbndge", "Dali", "Chauncey" y "Decatur."

Currta flotilla: "Perry" y "Preble."

Esta flota estará bajo el mando del Contralmirante J. H. Dayton que llevará su insignia á bordo del "Maryland."

Japón

Parte Oficial de la batalla de Tsushima

(*Conclusión*)

BATALLA DEL 28 DE MAYO

Al rayar la aurora del 28 de mayo se despejó la neblina que se había mantenido desde la mañana anterior. La escuadra principal y la de cruceros acorazados había llegado á 20 millas de distancia de la isla Ueneung, las otras secciones, como también las flotillas de torpederos que habían tomado parte en los ataques de la noche, se aproximaron gradualmente por diversos rumbos al punto de reunión. A las 5 y 20 a. m. cuando estaba disponiendo la escuadra de cruceros acorazados en una línea de descubierta de E. á O. con el fin de cortar la retirada del enemigo, la escuadra de cruceros que se encontraba cerca de sesenta millas atrás, navegando al N. señaló haber avistado al enemigo en dirección al E. y que se veían varias columnas de humo. Poco después, esta escuadra se acercó al enemigo y avisó que se componía de cuatro acorazados. En seguida supimos que dos de esas naves eran de la defensa costera y dos cruceros que se dirijían al N. Con estos datos comprendí claramente que estas naves componían el cuerpo principal de las fuerzas enemigas que quedaban. Con la escuadra principal y la de cruceros acorazados me puse en movimiento con rumbo al E. y cerré el paso á la vanguardia del enemigo, mientras que las secciones de Togo y Uriú, alcanzando la escuadra de cruceros impedían la retirada, así fué que á las 10 y 30 a. m. en un punto situado á 18 millas al S. de Takshima (escollos Liangeut) el enemigo quedaba completamente rodeado. Las fuerzas consistían en los acorazados "Orel" y "Nicolás I", las naves de la defensa costera "Almirante Apraxin" y "Almirante Seniavin" y el crucero "Isumrud", total cinco naves. Otro crucero fué avistado por el S. pero pasó perdiéndose de vista.

El resto de naves enemigas había sufrido ya graves averías, y en todo caso les era imposible resistir á nuestras fuerzas superiores. Así que, poco después que nuestra escuadra principal y la de cruceros acorazados rompió sus fuegos sobre estas naves, el Contralmirante Nebogakatoff, que las mandaba, me manifestó el deseo de rendirse con la fuerza de su mando. Acepté la rendición y como medida especial permití á los oficiales llevar la espada. El crucero "Isumrud", antes de esta rendición, huyó al S. á toda fuerza, y abriéndose paso por medio de la sección de Togo, hizo rumbo al E. Precisamente en este momento el "Chitosi" que á su regreso de la bahía de Aburaya hundió un caza-torpedero enemigo llegó al lugar del combate, inmediatamente cambió de rumbo para dar caza al "Ismurud" pero no consiguió alcanzarlo y la nave pudo huir al N.

Antes de esto la sección Uriú en su marcha al N. avistó á las 7 a. m. por el O. una nave enemiga y se destacó el "Otowa" (con el Capitán de Navío Arima) y el "Niitaka" para darle caza y destruirla. A las 9 a. m. la alcanzaron y resultó ser el "Svietlana" acompañado de un caza torpedero. Nuestras naves se acercaron y abrieron sus fuegos y después de aproximadamente una hora de combate á las 11 y 6 a. m. fuera de la bahía Chyuk Piyoug el "Svietlana" se hundió. El "Nitaka" acompañado del caza-torpedero "Murakumo" llegó en ese momento y continuó la persecución del caza-torpedero enemigo "Vuestri;', y á las 11 y 50 a. m. empujado á la costa fué destruído en una bahía, sin nombre, situada cinco millas al N. de la bahía Chuyuk-Piyong. Los sobrevivientes de estas dos naves fueron todos salvados por nuestras naves auxiliares "América Marú" y "Kasuga Maru."

La parte principal de nuestra escuadra combinada, que había recibido la rendición del enemigo se encontraba todavía en el punto del suceso ocupada en las operaciones de la rendición cuando á las 3 p. m. se avistó el "Almirante Ouschakoff" procedente del S. Inmediatamente se enviaron en su demanda para darle caza, al "Iwate y al "Yakumo", á las 8 p. m. lo alcanzaron navegando ya con rumbo al S. se le intimó rendición y por toda respuesta rompió sus fuegos, no quedando á

nuestras naves otro recurso que atacarlo y echarlo á pique, salvando después más de 300 náufragos.

A las 3 y 30 p. m. los caza-torpederos "Sasanamí" y "Kajero" avistaron dos caza-torpederos enemigos huyendo hacia el E. encontrándose más ó menos 40 millas al SE. de las islas Ulneung; inmediatamente fueron en su demanda, los alcanzaron á las 4 y 45 p. m. y los atacaron. De los dos el que se encontraba por la popa: izó la bandera de rendición y fué abordado por el "Sasanamí" se llamaba "Biedri" y conducía al Vice-Almirante Roshdjestvensky y su Estado Mayor que fueron hechos prisioneros. Al mismo tiempo el "Kajero" continuó la caza del otro caza-torpedero enemigo hasta las 6 y 30 p. m. que logró escapar de la persecución.

A las 5 p. m. la sección Uriú" y la escuadrilla de caza-torpederos "Yajima" que inspeccionaba el mar por el O. avistaron al acorazado "Dimitri Donskoy" que se dirijía al N. emprendieron la caza. Cuando esta nave llegaba á 30 millas al S. de las islas Ulneung el "Otawa" y el "Niitaka" con las caza-torpederas "Isajiri" "Shirakimo" y "Fubuki" que regresaban de la bahía de Chyuk Piyoug, rompieron sus fuegos, manteniéndola bajo el tiro convergente de estas naves y de la sección Uriú. Este nutrido fuego convergente duró hasta la puesta del sol, quedando la nave completamente desmantelada pero aun á flote. Apenas los cruceros cesaron el fuego los caza-torpederos lo atacaron, el resultado fué incierto y pudo perderse de vista durante la noche. A la mañana siguiente fué avistada al garete cerca de la costa SE. de las islas Ulneung, donde por fin se hundió, y los sobrevivientes que alcanzaron tierra fueron salvados por el "Kasuga" y "Fubuqui."

Mientras que la mayor parte de la escuadra combinada se ocupaba por el N. en la persecución del enigo se hacían por el S. importantes capturas de las naves que habían quedado en las aguas de la batalla. Las naves auxiliares "Shinami-Maru" "Tainau-Maru" y "Fawate-Maru" que habian zarpado al alba del 28 con orden de inspeccionar las aguas en que tuvo lugar el combate, avistaron al "Sisoy Veliki" á 30 millas de NE. de Karasaki, éste había recibido dos torpedos en la noche anterior y estaba al hundirse. Las mencionadas naves se

prepararon para capturarlo, pero apenas trasbordados los tripulantes se hundió á las 11 y 6 a. m.

A las 5 y 30 a. m. el caza-torpedero "Shiranni" y la nave auxiliar "Sado-Maru" encontraron al "Almirante Nakinoff" que estaba hundiéndose cinco millas al E. de Kotosaki en Tsushima. Más tarde avistaron al "Vladimir-Monomack" muy tumbada que se acercaba al mismo lugar. El "Sadu-Maru" se alistó para capturar esas naves; pero estaban tan desmanteladas y tenían vías de agua tan grandes, que sucesivamente su fueron á pique á las 10 a. m. después de haberse salvado á los tripulantes. Precisamente en este momento el caza-torpedero enemigo "Gronki" se acercó primero, y después viró rápidamente para el N. El caza-torpedero "Shiranni" emprendió la caza y á la 1 30 p. m. lo atacó ayudado por la torpedera 63. Reducido al silencio el fuego de este caza-torpedero fué fácil su captura y se hizo prisioneros á los tripulantes; más como las averías eran tan graves, á lás 12 y 53 p. m. se fué á pique.

Las cañoneras y naves auxiliares de nuestra flota, en la inspección de los lugares vecinos al sitio del combate, recojieron no pocos hombres pertenecientes á las tripulaciones de los buque echados á pique. Comprendiendo las tripulaciones de las naves capturadas, los prisioneros suman cerca de seis mil hombres.

Los hechos narrados son el resultado de la batalla que principió después del medio día del 27 y duró hasta la tarde del 28. Después ordené á una parte de la flota hiciera rumbo por el mediodía para continuar la inspección, pero no fué encontrada ninguna nave enemiga.

De las 37 naves enemigas más ó menos, que intentaron atravesar los mares del Japón, creo que hayan conseguido escapar de la destrucción ó la captura sólo unos pocos cruceros caza-torpederos y naves auxiliares.

Nuestras pérdidas durante los dos días de combate llegan sólo á tres torpederas. Algunas otras naves fueron más ó menos averiadas, pero ninguna reducida á condiciones tales, que les impidiera prestar servicios ulteriores. Con respecto al personal, en todo la flota tuvimos 116 muertos y 533 heridos,

comprendiendo á los oficiales, como se ve en la lista detallada que adjunto.

No había gran diferencia entre las dos fuerzas enemigas que tomaron parte en esa batalla, y considero que los oficiales y marineros del enemigo combatieron con la mayor energía y valor por su país. Sin embargo de esto, nuestras escuadras combinadas obtuvieron la victoria,y el sorprendente suceso descrito sólo es debido á las virtudes de S. M.el Emperador y no á mérito humano alguno. No se puede sino creer, que el pequeño número de nuestros muertos y heridos es debido á la protección de los espíritus de los obolengos imperiales, y nuestros oficiales y marineros, que combatieron con tanto valor y constancia, viendo este resultado, no saben como expresar su gran admiración y sorpresa.

Resúmen de las naves enemigas antes y después de la batalla:

1° Acorazados 8; de los cuales 6 hundidos ("Nyaz Suvaroff"—Alejandro III—"Borodino", "Oslavia", "Sissoi Veliki" y "Navarino") y dos capturados ("Urel" y "Nicolás I".)

2° Cruceros 9; de los cuales 4 hundidos ("Almt. Nakimoff", "Dmitri Donskoi", "Vladimir-Monomak y "Svietlana",) 3 fugitivos á Manila y desarmados ("Aurora", "Oleg' y "Yenchung",) uno fugitivo á Vladisvotok ("Almaz") y uno encallado en la bahía Vladimir ("Izumrud.")

3° Naves de defensa costera 3; de las cuales 1 hundida (Almt. Oushakoff) y dos capturados ("Almt. Apraxin" y "Almt. Seriavin.") Caza-torpederos 9; de los cuales 4 hundidos "Buini", "Buistri", "Gromchi" y otro más;) 1 capturado ("Viedovi,") 1 que se hundió á consecuencia de sus averías tratando de protegerse en las aguas de Shangay ("Blestiastcchi") y 1 fugitivo á Vladisvostok, ("Bravy" y el 9° cuya suerte no se conoce.

4° Crucero auxiliar 1, hundido ("Ural.")

5° Vapores de servicios especiales 6; de los cuales 4 hundidos ("Kamachatka", "Iiis", "Anastuey" y "Russi",) dos fugitivos á Shangay y desarmados ("Corea" y "Sveri.")

6° Naves hospitales 2; las dos apresadas, una ("Costro-

ma") puesta en libertad inmediatamente y la otra ("Orel") como presa de guerra.

DEMOSTRACION

NAVES QUE ENTRARON EN COMBATE

Hundidas	20
Capturadas	6
Desmanteladas en la huída	2
Desarmadas é internadas en en puertos neutrales después de huír	6
Una cuya suerte no se conoce	1
En libertad después de capturados	1
Fugitivas	2
	38

Crónica Nacional.

A los profesionales.

Es una verdad incontestable que así como el poder de una nación se mide por el número de buques que enarbolan su pabellón y el de hombres que forman sus ejércitos, el poder intelectual se aquilata por el número de publicaciones que se dan á luz. Todas las instituciones organizadas, tratan de difundir sus ideas y hacer del dominio público todos los adelantos modernos, por medio de publicaciones en las que colaboran, no sólo los profesionales sino también los que, sin serlo, se interesan por el progreso de determinada ciencia del saber humano. Esto pues, es muy lógico, si se tiene en cuenta que las enseñanzas que se adquieren en las aulas, no pueden ser completas, pueto que el desarrollo natural de la ciencia dá nacimiento á nuevas teorías que deben ser del dominio público, á fin de que sean no solo conocidas sino también discutidas.

Hé aquí una de las muchas razones del por qué de esta Revista. Al fundarse esperábamos confiados en el entusiasmo de todos los miembros de nuestra marina militar particularmente, y de las personas que se dedican al estudio de las ciencias que con ellas se relacionan, que aceptando gustosas el llamamiento que se hacía, colaborarían con preferente atención en ella, á fin de que el órgano periodístico de nuestra marina pudiera llenar satisfactoriamente su cometido. Por desgracia no ha sucedido así y esta es la ocasión de manifestarlo.

Como era de suponerse que la importancia de esta Revista estaba en la mente de todos, contábamos con la natural aspiración del personal activo del cuerpo de marina, y por lo

tanto, con sus conocimientos técnicos de utilidad bien definida. Contábamos también, con que todos los miembros de la marina, repetimos, contribuirían á realisar entre nosotros una de las aspiraciones más legítimas y que alientan con perseverancia las instituciones armadas de todas las naciones; pero, muy al contrario, siempre hemos tropezado con un marcado espíritu de indiferencia.

Nuestra "Revista de Marina" deja aun muchísimo que desear, apesar del impulso que le ha impreso un pequeño grupo de Jefes y Oficiales, que han invertido sus horas de descanso en pró de una noble aspiración. Se ha trabajado hasta donde lo permitía las exigencias del servicio á bordo, ya traduciendo de publicaciones extranjeras artículos concernientes á los diferentes ramos de la vida naval, ya con producciones originales tendentes al perfeccionamiento de un orden de cosas que necesita de ciertas modificaciones, puestas en evidencia por medio de una crítica sana y siempre bien intencionda. Pero en muchas ocasiones á estas francas declaraciones se les ha dado un objetivo muy diferente al que con toda sinceridad perseguíamos, y los que empleaban semejante modo de interpretar nuestro pensamiento seguramente no tenían en cuenta que el enérgico desarrollo de una marina necesita siempre estar en razón directade la libertad de discusión, dentro de ciertos límites, en todo lo que concierne á sus intereses. Aun es tiempo de reaccionar: esta Revista no puede ni debe desaparecer; pensar en que se ha comenzado, es tener brios para continuar, porque á las grandes aspiraciones corresponden tan sólo las cualidades francas, valientes é incansables.

Véamos ahora cuál es el porvenir de la Revista.

Muchos á quienes hemos hecho tal pregunta nos han contestado sencillamente: *desaparecer.*

Los que con verdadero interés desean el adelanto de la marina no podrán menos de sentirse heridos ante esa simple palabra, que encierra en sí una ausencia completa de ideales. Ciertamente: el porvenir de la Revista es dudoso: ella ha

sido dirijida de la Escuela Naval por Oficiales de ese establecimiento y cuya permanencia en el Callao era constante. Hoy que las cosas han variado por el trasbordo de esa Escuela á uno de nuestros trasportes, los viajes de este impedirán el que sea un Oficial de ese buque, ni de cualquiera otro que pueda hacer á la mar el que dirija ó administre la Revista.

Los encariñados con esa publicación en vista del futuro á que está llamada, no podemos permanecer indiferentes ante su dudoso porvenir y de aquí que expongamos el siguiente pro yecto que, á nuestro juicio, puede dar excelentes resultados.

Al igual que el "Boletín de Guerra y Marina", organo del Ministerio del Ramo, la "Revista de Marina" podría pasar á ser dependencia del Estado Mayor de Marina, corriendo la dirección á cargo de un Jefe y Oficiales de esta dependencia, siendo el resto del personal de redacción Jefes y Oficiales de las diferentes naves.

La Revista podría ser distribuída gratuitamente al personal de la marina, ya que el costo de su sostenimiento alcansa á una modesta suma mensual.

El personal de redacción á falta de artículos originales, traduciria aquellos concernientes al ramo naval, exponiendo los problemas de mayor importancia y reuniendo novedades dignas de ser leídas y meditadas.

Recibiendo el Estado Mayor libros y revistas diversas, ya como canjes, ya como suscripciones, traduciría de ellas, ahorrando así al personal de la marina su adquisición particular, casi siempre de elevado costo.

Puesta en ese pié la "Revista de Marina", gracias al cambio que señalamos, además de poner al alcance á los Oficiales de marina de los principales asuntos navales, facilitaría las inclinaciones de estos por sus estudios predilectos, ya que sus títulos los acreditan tan sólo como aptos para el desempeño concienzudo de sus funciones, sin que esto implique declararlos expeditos para calcular planos, emitir informes sobre determinados asuntos etc. etc., por el solo hecho de ser Oficiales de marina.

La Revista tendría también á su cargo la publicacion de los muchos informes de carácter científico tanto de Jefes como

de Oficiales y comisiones particulares que se dedican á estúdios determinados, los cuales merecen mayor atención que la que se le presta generalmente.

Al decir esto no queremos manifestar que existe poco deseo de parte de la Superioridad de entenderse de los trabajos que llegan á su conocimiento, sino que la acumulación del servicio ordinario no deja tiempo para la apreciación de los muchos estudios que le son enviados; de modo, pues, que esos trabajos van á los archivos sin que el cuerpo de marina pueda darles la sanción correspondiente y conocer el alcance intelectual de los causantes, quedando de este modo anulado el esfuerzo del Oficial, por una causa que puede ser remediada.

Tal ha sucedido con los informes que sobre la navegación fluvial en la región del Oriente han presentado los distinguidos Jefes y Oficiales enviados á esas regiones en comisión especial; estudios interesantes y desconocidos totalmente, al menos por la marina nacional.

Ahora bién ¿posible és que esos importantes trabajos, resultado de una desmedida contracción al estudio, permanezcan archivados?

Los informes de los Oficiales enviados del extranjero, son tambien por su naturaleza mucho más importantes que los que remitiría un agregado naval, pues sus autores han tenido la facilidad de proceder directamente á su estudio viendo los resultados prácticos y aún, algunos de ellos, han sido instruídos por los mismos inventores ó transformadores.

Todo el cuerpo de marina, repetimos, y aun la nación entera debería conocer esos trabajos, tanto para satisfacción y orgullo de sus autores, cuanto porque, como llevamos dicho, debe recaer sobre ellos la sanción honrosa del país.

Si tal hubiera sucedido se conocería, además de la capacidad intelectual, la especialidad de cada uno de esos Oficiales, lo que serviría de guía para la distribución de los cargos á bordo, formación de comisiones, ejecución de ciertos trabajos técnicos etc., etc.

Siendo en la vida el éxito el objetivo de todas las acciones este nunca debe ser supeditado. Cuando un oficial trabaja es porque espera ser tenido en el aprecio que se esfuerza en con-

quistar; pero si por falta de estímulo se apodera de él la indiferencia, solo le quedará el recurso de vegetar en la marina sin ideales definidos.

Volviendo al objetivo principal de este artícnlo, respecto á que la "Revista de Marina" debería pasar á ser dependencia del Estado Mayor, para evitar su desaparición, terminaremos exponiendo que si tal se hiciera, pronto se dejarían entrever las saludables ventajas que ello produciría, pues, la comisión principal encargada de su redacción, sin tener que atender al estricto servicio de guardias y demás obligaciones de á bordo, pondría toda la contracción que requiere semejante publicación, evitando asi que se produzcan las deficiencias que inevitablemente se han producido por falta de tiempo, derivada de las razones expuestas.

Mayor desarrollo podría darse al proyecto, asignando á la sección encargada de la dirección de la Revista (que sería dirijida por un Oficial Superior) el punto de partida de la preparación de proyectos sobre cualquier necesidad de la escuadra. También podría tener á su cargo el formular las instrucciones, ejercicios, etc, y, en general, todos aquellos trabajos que, por tener carácter general, deben ser conocidos por todos los que con ellos se relacionen.

Esta innovación no podría traducirse en creer que la "Revista de Marina" fuera un órgano Oficial; ella quedaría siempre independiente, y por lo tanto, el personal del cuerpo general podría, como hasta ahora, emitir libremente sus opiniones, propendiendo al mejoramiento de nuestro material y personal, exponiendo á la superioridad sus ideas.

Estando la Revista á cargo del Estado Mayor, tendrían las autoridades de nuestra marina el mejor medio de comunicarse con el Cuerpo de Oficiales, llamándolos á emitir sus opiniones sobre diversos problemas, recibiendo las impresiones de sus estudios y sugiriendoles cuestiones que esclarecidas por una amplia discusión científica, serían solucionadas satisfactoriamente.

Nos consideraríamos felices si la clarovidencia de la Superioridad encontrara en estas líneas algún mérito práctico que le permitiera el ensayo, para verificar la realidad de sus ventajas.

Los detalles, son ya cuestión de órden interno que escapa al fin primordial que nos hemos propuesto.

En cuanto á la obra de colaboración, bastará decir que por patriotismo, por honor y por conveniencia no debemos desmayar, y sí seguir impulsando hácia adelante el porta voz de la Marina Peruana hasta conseguir el que sea una ilustrada é interesante publicación digna de nuestro Cuerpo General.

Hagámos todos un sacrificio en aras de esa futura realidad. Confiemos en el porvenir; la marina que en su historia tiene un día como el 8 de octubre de 1879, se reserva necesariamente un hermoso futuro..... ....

La Redacción.

Salida de la Escuadra Americana.

El día 29 del presente mes zarpó con rumbo al Norte, la Escuadra Americana del Atlántico, después de una corta estadía en nuestras aguas del Callao, durante la cual sus tripulaciones han sido objeto de las más expontáneas y francas manifestaciones de simpatía, tanto de parte de nuestro Gobierno, como de la sociedad en general.

Dado el carácter de esta visita, nos es imposible entrar en detalles respecto á estas manifestaciones, pero debemos dejar constancia que á pesar de la presencia en nuestro territorio de una fuerza tan numerosa, no se ha omitido esfuerzo alguno para poner en relieve nuestra sincera simpatía por un país por el que siempre hemos sentido expontánea inclinación

Antes de zarpar esta escuadra, el Almirante Evans manifestó á S. E. el Presidente de la República Excmo. señor Pardo, el deseo de que su escuadra fuera revistada por él, al abandonar las aguas del Callao; al igual de lo que se practicó en Hampton Roads con el Presidente de los Estados Unidos cuando emprendió esta interesante travesía.

Después de los acuerdos preliminares, entre el Jefe del Estado Mayor de la flota americana y del Contralmirante señor Raygada, sobre la manera cómo se llevaría á cabo dicha revista, zarpó del Callao á 9 h. 45 m. a. m. del día 29, el crucero "Almirante Grau" llevando á su bordo á S. E. el Presidente de

la República, Ministro Americano, Ministros de Guerra y Marina, y Relaciones Exteriores, y Contralmirantes señores Raygada, Villavicencio y Carbajal.

Como se había convenido, el "Almirante Grau" fondeó á dos millas al Norte del cabezo de la isla de San Lorenzo, en cuyo lugar se efectuó la revista naval.

A 10 h. 40 m., la escuadra americana zarpó de su fondeadero del Callao, marchando en columnas por divisiones, pasando luego á la formación de línea de fila orden natural.

A 11 h. a. m., el buque almirante, el "Conecticut", encontrábase á la cuadra del "Almirante Grau" é hizo un saludo de veintiun cañonazos, á la insignia presidencial.

Iguales honores tributaron á S. E. el Presidente el resto de los acorazados que componía la flota y que desfilaron en el orden siguiente: "Kansas", "Louisiana", "Vermont", "Virginia", "Rhode Island", "New Jersey", "Ohio", "Alabama", "Missouri", "Maine", "Minnesota", "Illinois", "Kearsage" y "Kentucky.

El "Georgia" se vió obligado á salir de la línea por habérsele caído un hombre al agua, volviendo á ocupar su puesto después de efectuar una rápida maniobra.

A 11 h. 40 m., S. E. el Presidente envió al Contralmirante Evans el siguiente inalambrama.

"Agradezco por su delicada atención de rendir los hono-,, " res que en mi persona ha hecho usted al Perú. El espectácu-,, " lo de su escuadra desfilando con admirable precisión es,, " grandioso y será inolvidable. "

"Le ruego trasmita á los señores Almirantes, Jefes y Oficiales y marinería los votos que por mi organo hacen el Gobierno y pueblo peruanos, por la felicidad de la escuadra que usted manda.—Adios.—Pardo."

Terminado el desfile zarpó á 11 h. 30 m., el "Grau" con rumbo á su fondeadero del Callao, donde largó anclas á las 12 h. 30. A 12 h. 40 S. E. recibió á bordo del "Grau" un inalambrama en inglés que decía:

Presidente Pardo.—Agradezco su muy amable mensaje. El Almirante, Jefes, Oficiales y tripulación de la escuadra americana del Atlántico consideramos un gran honor el haber sido

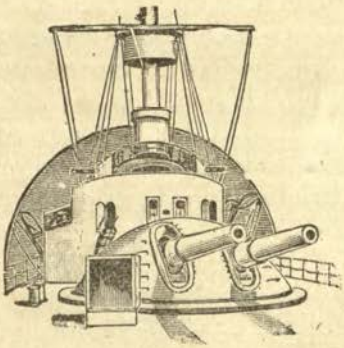
revistados por S. E. y le enviamos nuestras más expresivas gracias por haberse dignado hacerlo así.—(Firmado)—Almirante Evans.

Oficiales peruanos en la flota del Almirante Evans

Con la llegada de la escuadra del Atlántico y la flotilla de destroyers anexa á ella, han hecho una corta visita á la patria los alfereces de Fragata señores Héctor Mercado, Leonidas La Torre Gonzáles y Carlos Rotalde.

Los citados oficiales pertenecen á la promoción de 1905 de nuestra Escuela Naval. De esta escuela pasaron á servir en la marina americana á bordo de los acorazados "Maine" y "Alabama", de donde fueron trasbordados á los destroyers "Stewart", "Hopkins" y acorazado "Missouri' respectivamente, poco antes de zarpar la escuadra de Hampton Roads.

La "Revista de Marina" saluda á sus distinguidos compañeros deseándoles toda clase de felicidades y que sigan como hasta hoy, representando de manera tan brillante nuestra gloriosa marina.



Revista de Marina

Año II Callao, Abril de 1908 Núm. 13

ESTADO MAYOR GENERAL BIBLIOTECA

El valor militar de nuestros buques

En el número de la Revista de Marina correspondiente al mes de Enero, apareció un interesante artículo firmado por *Homónomo* el cual, aplicando cierta fórmula trataba de deducir de ella el valor militar de buques como el "Almirante Grau."

Dicho artículo fué contestado en el siguiente número por el Teniente 2° señor Althaus, y se concretaba á demostrar que, tomándolas con el optimismo de Homónomo, resultarían afectadas de muchos más errores que en los que en sí llevan las consabidas empíricas fórmulas, trayendo, por consecuencia, al ánimo de las personas poco familiarizadas con la ciencia naval, una idea lejana de la realidad en lo que respecta al verdadero valor de nuestros, por desgracia, escasos elementos. Cosa que aplaudimos, en esa ocasión y siempre, porque firmemente lo creemos, es la de tener al país y á sus hombres dirigentes al tanto de la verdad y no de elucubraciones más ó menos halagadoras para el patriotismo.

Sin duda que entre los que conocemos tal clase de trabajos, se estaba en el convencimiento de que Homónomo pensaba con nosotros y que solamente había sido llevado por su conocido patriótico optimismo digno de los mayores encomios.

No obstante, ha aparecido con posterioridad en la misma Revista, otro escrito firmado por él, en el cual parece afirmar lo dicho en su primero y rebatir las fundadísimas objeciones que se han hecho á la fórmula.

Llevados nosotros del convencimiento que anteriormente exponemos—Al país debe decírsele la verdad—nos permitiremos repetir algo de lo que en otros términos ó por otro camino ya se ha hecho, tocando tambien algunos otros puntos dignos de atraer la atención.

Dicho se está que Homónomo no ha querido demostrar que la fórmula usada por él sea exacta ni mucho menos, pues así mismo lo dice. Y no puede ser de otra manera puesto que si se examina con detenimiento, concluyese que es suficientemente errónea para tomarla como expresión del valor militar en máquina tan complicada como es un buque de guerra.

Veámos algo de ella:

El "Factor de preparación" es uno de sus términos más inexactos, el de mayor importancia, de muy difícil medida y tan expuesto, por tanto, á arbitrarias apreciaciones por parte de los que traten de introducirlos en fórmulas.

Prueba evidente de ello, la dá el autor, asignando á las naciones que él cree mejor preparadas un valor igual á la unidad, en tanto que, de la manera más arbitraria tambien, asigna á naciones que sólo poseen dos modestos *scouts* un valor de 0,8 de la unidad.

Esto no es aceptable en manera alguna y menos aun si se tiene en cuenta que el autor establece tanta diferencia entre la preparación de las naciones cuyo coeficiente es 0,8 y Alemania á quien asigna 0,9 como entre ésta y las que toma como naciones "tipos."

Prescindamos de hablar sobre la mayor ó menor seguridad y exactitud que haya para decir que ciertas naciones han probado poseer cualidades que se aproximen al ideal. Desde luego no hay quien pueda probarlo de la única manera posi-

ble, que habria para ello: poniendo á un lado la cantidad que expresara los resultados de la *preparación* y de otro los del *azar*.

En Santiago de Cuba se encontró una escuadra con que su posición inicial de combate estaba perfectamente preparada por el acaso y batió á otra, destruyendo uno por uno sus buques que por ese mismo acaso se presentaron con todas las desventajas tácticas.

El americano Fiske prueba, pues, con sobrada razón, que "Lo inesperado debe esperarse" es decir, que no es sólo la preparación, sino tambien la suerte la que da muchas veces ventajas decisivas en la guerra.

Si, pues, es difícil saber hasta qué punto hay razón para considerar como tipo á ciertas naciones por el simple hecho de haber sido vencedoras, tanto más lo será asignarles una cantidad finita como "Factor de preparación" y más aun deducir *á priori* de esa cantidad. otra para naciones que hace 30 años nada han probado.

Recuerde Homónomo que hace sólo cuatro años, la mayoría consideraba el triunfo de Rusia como más probable porque, á diferencia de Chasseloup Laubat, aplicaban mal el cálculo de probabilidades sin tener en cuenta muchas circunstancias, tomando en consideración otras inútiles y contando demasiado con otros factores cuya representación clara y precisa es imposible.

Dice muy bien el autor, que por la estadística de ejercicios etc., etc.. y á una nación que ha llegado al máximo práctico de los conocimientos en determinada ciencia puede considerársele como *tipo, unidad ó medida de comparación*; pero esto ha de ser entre límites más ó menos arbitrarios y tal medida cualesquiera que sea 1 p. e. en el mejor caso, es decir, aquel en que estuviese exactamente definida, medida (pasenme la redundancia) como el metro que se guarda en los archivos de París; sería susceptible de variar entre límites más crecidos que los de 1 y 0, 7 según que se compare esa nación-tipo y toda la escala intermedia que existe entre ella y las que más ó menos se le aproximen hasta las que apenas están con el biberón entre los labios.

Si esto es cierto, y por consiguiente dificilísimo hallar no obstante todos los cálculos de probabilidades, de todos los gráficos y todas las fórmulas, un valor que nos represente el grado de eficiencia de una flota, ¿cuánto más no lo será si asunto tan importante y lleno de incógnitas, queda á merced de la fantasía más ó menos optimista de los que escriben?

Porque, digamoslo claro: Si la flota más eficiente tiene el valor 1 ¿Qué valor se puede asignar honradamente á aquellos que, por falta de todo, apenas si están en los comienzos del principio?

Forman una marina diversas partes que, tomando las necesarias al factor que estudiamos son:

El Alto comando que reside en un Ministerio de Marina ó bien en el Estado Mayor y tienen á su cargo todo lo que concierne á la eficiencia de una flota—Material—Reparaciones—Construcciones— Reclutamiento— Reglamentos etc. y de la buena aplicación de tan diversos elementos que podríamos llamar organizadores resulta la fructuosa instrucción, todo lo cual llamamos generalmente: Personal.

Eso es muy complejo, como se vé, y de consiguiente difícil asignarle número que lo represente, siendo absurdo diferenciarlo solo en 0,2 con naciones que no tienen arsenales, diques, ni Reglamentos apropiados, ni ejercicios de tiro etc. etc.

Ahora bien: si en una fórmula cualquiera, por más exactos que sean sus términos, introducimos uno cuya naturaleza tiene gran preponderancia (hay quienes le dan ¾ al personal y sólo ¼ al material) y si á este término le damos un valor arbitrario, es evidente que el resultado estará afectado de error mayor ó menor según sea la arbitrariedad con que se hubiese procedido, como sucede en el caso actual en que, lo creemos sinceramente, "el límite para una modesta esperanza" no es 0,8 ni mucho menos.

No puede negarse que hoy estamos más adelantados que ayer, como dice muy bien Homónomo, pues cuando aconteció la última guerra, se contaba demasiado y sin fundamento (despues lo hemos sabido) con el mayor tonelaje que sumaba la flota vencida p. e; pero tampoco puede negarse que los medios son insuficientes en las novísimas fórmulas para llegar á

resultados con bastante aproximación práctica, sobre todo entrando en ellos el factor *Hombre* que no tiene medida finita y cuyo peso es decisivo como lo demuestra la Historia.

Aun en las cuestiones puramente materiales y en las que se ha llegado á un relativo adelanto para poder deducir de ellas algo que nos lleve á afirmar, con relativa seguridad tambien, que un determinado elemento del buque, dará tal resultado en la práctica; se ve diariamente que esta niega los resultados de las fórmulas y nada más que por tener todavía mucho de empíricas.

El ejemplo siguiente viene al caso:

Todos sabemos que en las principales naciones existen las cubas de experiencias en las cuales se han acumulado los mejores elementos con el fin de disminuir las causas de error, que son muchas.

Estos estanques tienen por objeto principal la determinación de las formas que debe darse al buque para que á tal tonelaje corresponda la velocidad que se le quiera dar según su cometido.

Conocido de todos es tambien el procedimiento que se funda en la semejanza mecánica que existe entre el buque cuyos planos se conocen y un modelo hecho con parafina.

Tres son las resistencias que se oponen á la marcha del buque y cuyo valor es necesario determinar: la de rozamiento, la debida á perturbaciones del agua y la de remolinos.

Para la primera existen, que yo sepa, siete fórmulas todas empíricas en las que cada autor toma los términos que él cree mejores para llegar á un buen resultado práctico.

Este valor, además, una vez determinado varía en la práctica, porque el buque nunca llegará á tener después, la lisura que tuvo cuando lo construyeron ni ésta puede estar bien representada en un modelo, de donde se deduce que el primer término lleva dos causas de error: una debida al empirismo de las fórmulas y otra á la variación que en la práctica sufre una de sus partes importantes.

La segunda resistencia es imposible hallarla con exactitud pues no se puede hacer con un modelo lo que las diferentes circunstancias de mar y viento harán en los buques.

Por eso en la práctica ha resultado que como varíen algo las circunstancias normales de mar, los *scouts* pierden mucho de su andar (principal característica en ellos) por lo cual se les va aumentando el tonelaje, supliendo así, por comparación entre la práctica verdadera y la otra de gabinete, lo empírico de las formas. Viéndose por lo expuesto, que aun en este caso de relativa aproximación no hemos llegado á perfeccionarnos, sin dejar de reconocer que se han dado grandes pasos hácia la verdad.

Para demostrar lo que se quería, basta en nuestro concepto tratar la parte referente al "Factor de preparación" porque, siendo por coincidencia el de mayor valor y de imposible representación numérica; la fórmula en que se le introduzca no resiste al menor análisis.

Sin embargo, hay en el artículo de Homónomo algunas ideas y apreciaciones que no se pueden dejar sin contestación, porque ello implicaría asentimiento.

En la parte dedicada á los tonelajes dice que la adquisición de los *scouts* prepara á nuestro país para la de monitores tipo "Arkansas." Realmente admira que quien se muestra tan optimista hasta el punto de asignarnos 0,8 de coeficiente personal; diga que al Perú le conviene adquirir monitores y nos sorprenda con la novísima especie de que con ellos nuestra marina será muy superior á la de Chile y el Brasil.

Suponemos que el articulista ignora la clase de buques que construye la última de las naciones citada pues de otro modo no se explica cómo una nación que posea monitores pueda tener superioridad sobre otra de acorazados y acorazados con 8 cañones de 34 c/m y 21 millas de andar.

Muchas columnas podrían llenarse para probar que no resulta la comparación. Ya han habido por otra parte muchas discusiones sobre lo mismo y el resultado de ellas hay que verlo en la práctica que nos enseña que ninguna nación tiene la peregrina idea de hacer la guerra con monitores contra acorazados ni mucho menos que aquellos sean superiores á éstos.

No se diga que algunas naciones, creo que no llegan á dos, Estados Unidos entre ellas, poseen monitores, porque hay cir-

cunstancias en que los dichos buques pueden llenar su cometido; ejemplo en la defensa de estuarios y en este caso está Estados Unidos; más por mucho que se busque en la costa nuestra no se encuentran lugares apropiados para comprarles monitores con el exclusivo objeto de defenderlos gastando así el poco dinero disponible en elementos que no van directamente al fin primordial. Este en la guerra es vencer y sólo se vence atacando, no por cierto con "Arkansas" de 11,5 millas sino con acorazados de 20.

No crea Homónomo que hay distintas formas de hacer la guerra, en realidad es una sola que consiste en concentrar sobre un punto fuerzas superiores, atacar con ella y destruir al enemigo y esto solo se consigue poseyendo buques del tipo más acabado que en el momento actual son los acorazados de alta mar de gran tonelaje, potente artillería, superior velocidad y gruesa coraza.

Basta seguir la evolución que se viene operando en las construcciones navales para notar que la tendencia es á unificar el acorazado con el crucero y relegar á la Historia toda esa híbrida colección de monitores, cruceros de 1ª, 2ª, 3ª etc. útiles sólo en restringidos casos.

En verdad, que no es difícil darse cuenta del por qué de la evolución, sobre todo hoy que después de dar tantos traspiés, se ha venido á notar que un cuerpo de batalla formado, como no puede ser de otra manera, por acorazados, no necesita más que de la exploración, la cual desde luego, no ha dicho su última palabra con los *sconts* actuales insuficientes en muchos casos; contando con el número suficiente de destroyers para rechazar cualquier ataque del enemigo y dar el golpe final después de la batalla.

Sólo se vence atacando: este es el objetivo de la guerra y la nación que no pueda comprar acorazados, únicos que pueden mantener las guerras fuera de la costa, formando lo que los ingleses llaman *fleet in being*; emplee el dinero disponible en cualquier otra cosa menos en monitores tipo x ó z porque estos son para la guerra eminentemente defensiva y el que en lugar de sujetar al enemigo al propio plan se ve obligado á se-

guir el de éste llevará las mayores probabilidades de ser vencido.

He dicho ya y lo repito, que habría para rato, si se tratara sobre la conveniencia para el Perú, de tal ó cual clase de buques, porque las partes aducirían razones, que, sin entrar en discusión, las conceptúo más capciosas que fundadas si se defiende un tipo de buque tan extremo en una de sus principales características como el monitor frente á otros tipos, como el acorazado, verdaderamente útiles para toda clase de luchas.

Voy, sin embargo, á decir algunas palabras para finalizar esta parte.

El estado de pobreza de naciones como el Perú no les permite atender como se debe á la única forma de verdadero engrandecimiento que reside en el poder del mar. Esas naciones no pueden, pues, comprar acorazados; pero tratan de concentrar en sus posibles unidades el mayor poder ofensivo y defensivo sin extremar la nota en cualquiera de esas cualidades, artillería, coraza y velocidad, lo cual si sucede en el caso de los monitores útiles sólo para la defensa y no en su mejor forma que es el ataque sino la pasiva que es la peor.

La única nación cuyos buques, ya sea por la edad ó bien por otras causas, los ha poseído con las cualidades inherentes á los monitores ha sido el Brasil: todos presenciamos ahora el cambio de ideas operado, ante la realidad, en ese país.

Y es qne en todas las marinas existe la certeza de que hay sumo peligro empleando los buques en otro cometido diferente de aquel para el cual fueron construídos, siendo así que el monitor no ataca, se defiende cuando lo atacan y aun en este caso habría que ver el resultado de un combate, (no con grandes cruceros como dice Homón omo) con acorazados mucho menos, sino con cruceros e 8,500 toneladas tipo "O'Higgins" —71" 5 coraza—4 de 8" —10 de 6" —4 de 4" 7—20 de menor calibre—3 tubos lanza torpedos y 21 millas de andar; contra "Arkansas" 11" 5 de coraza—2 de 12"—4 de 4"-9 de menor calibre y 11" 5 millas de velocidad.

Para la defensa basta con las baterías de tierra, auxiliadas, eficazmente, más allá de su alcance por los torpederos de

defensa móvil que una nación, que tiene para comprar monitores, puede poseer en número suficiente.

Por todo lo dicho se deduce:

Que una nación, como la nuestra, pobre, no puede comprar acorazados.

Que estas son las mejores armas de defensa.

Que aun considerando la defensa pasiva es muy rebatible la opinión de encomendarla á los monitores.

Que una nación sin acorazados no puede ser superior á otra que los posea.

Evidentemente la radiotelegrafía marca un adelanto grande en el camino de la eficaz exploración; más permítame Homónomo decirle que aun no pone al corriente de los movimientos del enemigo, que aun es insuficiente para explorar por sí misma. Es claro que hoy si un barco explorador avista al enemigo podrá por medio de la telegrafía sin hilos, avisar á su jefe sin necesidad de ponerse en contacto con él lo cual es un adelanto porque permite ya extender el campo de exploración; pero nada más porque hoy como antes en la mayoría de los casos, habrá que cerciorarse por la inspección ocular de qué barco amigo ó enemigo ha enviado ondas que es lo único que puede hacer la telegrafía y en este caso no puede saber ni de quién provienen ni á qué distancia, siendo por tanto sólo un auxiliar para explorar la derrota de una escuadra y por consiguiente "no pone al corriente de las evoluciones del enemigo" sino que ayuda al barco explorador en esa misión.

No hablemos de la velocidad de los buques el día de la pruebas, porque todos sabemos que nunca más en el curso de su vida volverán á alcanzar esa velocidad, pues ella es obtenida de una manera ecepcional y más aun si se trata de máquinas delicadas. Fiar en la potencia de un bupue por la velocidad que desarrolló en pruebas es fiar en un imposible.

Que un crucero de gran velocidad, *scouts* sería mejor decir, pueda presentarse en un puerto sin dar tiempo al enemigo para alistarse me parece muy difícil á no ser en caso igual al de la sorpresa de Port Arthur, pues que los buques en campaña están siempre listos para la acción, *apercibidos contra sorpresas*.

El poder comenzar una acción cuando se quiera fiado sólo en la velocidad tampoco es tan cierto como parece. Pueden suceder algunos casos:

1° El buque tiene superior velocidad y *artillería*.

Evidentemente cuando la plaza comenzará la acción.

2° El buque tiene superior velocidad é igual *artillería*.

Pasará lo mismo que en el caso anterior.

3° El buque tiene superior velocidad inferior *artillería*.

Ni comenzará el combate ni eligirá posición. Huirá.

La velocidad superior nunca faculta á elegir distancias, sino la relativa potencia de la artillería que lleva el buque poseedor de aquella cualidad con respecto á la del posible adversario.

Por consiguiente, de nada sirve la velocidad sino está acompañada de la mayor potencia artillera y hay que dar á ésta y no á aquella la elección de la distancia.

Terminaremos deseando que se presenten siempre oportunidades como ésta, para que en *razonada discusión*, se traten puntos como los que toca Homónomo en su interesante publicación, porque aclarando los errores ó falsas ideas en que cada uno incurriamos, sirvan aquellas provechosamente al honroso cuerpo á que pertenecemos.

Manuel V. Vegas.
Teniente 2°.



Necesidad de la creación de un Estado mayor en nuestra Armada

Desde hace tiempo se habla, entre nosotros, de la formación de un Estado Mayor de Marina, pero desgraciadamente, los dias pasan y aun no podemos ver convertido en una provechosa realidad ese plan cuya ejecución anhelamos todos los miembros de la Armada Nacional.

La utilidad que reporta á un país (que cuente con escuadra, por insignificante que ella sea) la existencia y funcionamiento de un Estado Mayor, es innegable; pues esta institución, viene á ser, como en el ejército, la llave principal de todo el movimiento tanto del personal como del material que actúa en una escuadra: de él nacen las reformas ó creación de proyectos que se sujetan al juicio del ministerio respectivo; allí, se controlan los diversos manejos de las dependencias de marina; allí se subsanan los defectos que pudieran hallarse en los reglamentos en relación de las enseñanzas que suministra la práctica; allí en fin, se vela directa é incesantemente por el factor de *defensa nacional*, llamado Marina de Guerra.

Entre nosotros, jamás ha existido institución alguna, que pudiera desempeñar, ni mucho menos, las más indispensables funciones de un Estado Mayor; de aqui los grandes y continuos errores en que con malicia ó sin ella, incurrimos todos los que pertenecemos al cuerpo, y que, dado el movimiento reaccionario que viene sufriendo nuestra Marina de Guerra, se hace más notable y requiere inmediato remedio.

Actualmente, nos rige un Código proveniente del año

1877, y que es exacta cópia de las tan antiguas como extrictas ordenanzas españolas derogadas hoy casi en su totalidad en ese país; dicho Código, adolece de innumerables faltas que, dada la época y sus adelantos, deberían subsanarse con prontitud; además, encierra en sí, ciertas disposiciones que por su carácter, se hallan bien comprendidadas en él y aprobadas por el Congreso Nacional, junto con diversos títulos que, siendo, simples capítulos de reglamentos interiores, no deben ni merecen figurar entre las leyes del Congreso: pues hallándose esos reglamentos afectos á diversos y frecuentes cambios impuestos por el adelanto progresivo y las enseñanzas de la práctica, sus reformas y derogaciones deben obedecer á meros decretos ministeriales en los que se aprueben las medidas tomadas por el Estado Mayor, que, merced á prolijo estudio, va conociendo las diversas necesidades de la Armada.

Hoy, al carecer de un Estado Mayor de Marina, carecemos, por decirlo así, de todo, bajo el punto de vista de la organización; es triste, pero necesario decirlo; teniamos fundadas esperanzas en que, junto con la base de nuestra Escuadra, constituida por los dos modestos cruceros que hoy tenemos, tendríamos los cimientos de una organisación propia de un país que, alentado por un gobierno entusiasta y talentoso, marcha rapidamente por la senda de un progreso claramente definido; pero desgraciadamente ha transcurrido casi un áño de la llegada de nuestros cruceros, y todo sigue como estaba antes: nuestra anticuada organización, la misma; nuestra desorganización subsiste.

Nuestros buques, no se sujetan en la actualidad á reglamento alguno, en su distribución y organización, que son arreglados á juicio de sus comandantes y esto ¿por qué ? 1° Porque no contamos con reglamentos que especifiquen las distribuciones y diversos roles de los buques de la Armada, y 2° porque no existe una superioridad que controle las diversas disposiciones internas de cada uno de los Jefes. El Estado Mayor, tiene pues á su cargo la formación de los reglamentos orgánicos de la escuadra y es de su cuenta, el velar por el extricto cumplimiento de ellos.

Existiendo esos reglamentos, todo oficial de marina, los

conocería en su totalidad y al ser trasbordado de un buque á otro, podría sin tropieso alguno, dedicarse al ejercicio de sus funciones, sin detrimento del servicio, cosa que hoy no puede suceder á causa de no haber similitud de organización en los buques de nuestra armada, pues, como he dicho más arriba, en cada uno de ellos existe la organización que á juicio de su Comandante, es la más conveniente por ser tomada de tal ó cual potencia naval extrangera.

Con semejante dificultad tropiezan los individuos del personal subalterno que son trasbordados: pués, necesitan estar en el nuevo buque, por lo menos dos meses, antes de hacerse cargo ó formarse concienzuda idea del régimen, nuevo para él, del buque á que ha sido trasbordado, por que en *su antiguo buque*, según el decir de ellos mismos, *el sistema es otro muy diferente*

Viendo estos, y otros muchos puntos negros en nuestra Armada llegamos pues, una vez más, al convencimiento, de que, la creación del Estado Mayor de Marina es una necesidad imperiosa é inaplazable para nosotros.

Ahora, es algo que merece especial tino la elección del personal que debe formar esa institución: dicho personal debe ser ormado por Jefes y oficiales de reconocida idoneidad tanto teórica como práctica.

El Gobierno, cuenta hoy, con un personal joven, estudioso y entusiasta que, olvidándolo todo, y sin más miras que el adelanto y engrandecimiento del cuerpo á que pertenecen, dedican todas sus energías y todas sus facultades al bien de la marina, que es el bien del país; de entre estos jóvenes, puede pues elegir los de más aptitudes, para formar el personal subalterno de la institución que nos ocupa.

¿Y la jefatura? es este un problema que puede muy bien ser resuelto sólo á costa de un poco de decisión y de buena voluntad: dadas nuestras circunstancias puede contratarse, como se ha hecho para el ejército, un jefe de alta graduación de la escuadra Alemana, Francesa ó Inglesa; únicas de las que podríamos sacar el jefe requerido para nosotros.

El jefe, debe ser investido de toda la autoridad que requie-

ren su alta graduación, el puesto que desempeña, el estado incipiente en que nos hallamos, y el fatal vicio de la contemporización que nos domina.

Si el Estado Mayor llega á formarse, habremos echado la base más firme y segura de la organización de nuestra Marina Militar.

ARUFA.

ORGANIZACION

DE LOS

Estados Mayores de las principales potencias navales

Por el Teniente de navío de 1ª clase Hollweg, de la Marina alemana.

En todas las grandes marinas existe actualmente, como sus publicaciones oficiales y listas ó escalafones de sus respectivos personales permiten reconocer, una organización en virtud de la cual, un grupo más ó menos extenso de Oficiales, en tierra ó embarcados, están afectos á los Almirantes de las escuadras y á las autoridades centrales en las que radica la dirección de la Marina militar, cuya misión especial es ayudar á sus Jefes, estudiando ó preparando los problemas profesionales que á las autoridades marítimas compete resolver. Este grupo de Oficiales forma el Estado Mayor de los Almirantes y con tal nombre se les designa, y es natural que su empleo no esté limitado solamente á los puestos de abordo, sino que se les utilice también en destinos burocráticos, donde sus conocimientos y experiencia de mar encuentran adecuada aplicación para el planeamiento y preparación de maniobras y operaciones de guerra.

Está fuera del limitado cuadro de este trabajo estudiar minuciosamente el servicio especial de estos Estados Mayores, ni tampoco nos es posible, desgraciadamente, hacer un estudio histórico del desarrollo y forma que esta especial ins-

titución ha tenido en tiempos antiguos. La historia de la guerra marítima suele poner de manifiesto su existencia, y fuera, por ello, faena grata estudiar en este concepto la historia de las grandes marinas del pasado.

Por la importancia que la directiva militar de los Almirantes y de sus auxiliares tiene, habida cuenta de la complejidad técnica de los medios de guerra actuales, es, sin duda, interesante hacer un examen comparativo de las organizaciones de los Estados Mayores en las diferentes marinas. Lo es tanto más, cuanto que la tendencia en todas partes á especializar los servicios de artillería y torpedos se acusa también en este ramo, que parece exigir instrucción y educación especiales en los Oficiales á él consagrados.

Prescindiremos, por considerarlo conocido, de todo lo concerniente á la organización relativamente reciente de nuestro Estado Mayor. El objeto de lo que sigue es, por tanto, presentar para su cotejo un paralelo con aquél, de lo que en la materia existe en las potencias navales extranjeras. Dedicaremos atención principal al Oficial de Estado Mayor embarcado, á la composición y personal de Estados Mayores afectos á los Almirantes en Jefe; pero también se examinará, en lo posible, la instrucción que reciben estos Oficiales, cuáles destinos ocupan, y según cuáles procedimientos se procura su educación intelectual necesaria para dirigir las operaciones de guerra.

Claro es que los datos que se expondrán son, en muchos casos, de carácter dudoso. La exposición se resentirá de lagunas, propias de la índole del tema. En muchos casos la organización se observará encontrarse en vías de formación. En otros, la forma que reviste aparecerá explicable por lo que en ella influyen motivos tradicionales. El material de este estudio se há compilado explorando listas del personal, informaciones anuales de las marinas extranjeras y las publicaciones técnicas accesibles. A este trabajo de investigación se dió término en Septiembre del año pasado, y en él ha sido ayudado eficazmente el autor por compañeros á quienes expresa aquí su reconocimiento.

Deja reconocer el exámen de lo que aquí se expone que en

la misma Inglaterra, maestra naval de las demás potencias, se ha dedicado, recientemente, más atención á este problema de los Estados Mayores, que lo que en ella era práctica antigua. Su personal á flote afecto á este linaje de funciones ha experimentado considerable aumento. Obsérvase, sin embargo que la cantidad de ese personal en relación á la potencia de sus escuadras es relativamente menor que en la nuestra y en las demás naciones.

a) INGLATERRA

El organismo que más genuinamente es comparable en funciones al de nuesteo Estado Mayor en Berlín es : " The Intelligence Department " del Almirantazgo. Constituye este centro, así en paz como en guerra, el E. M. del primer Lord naval y en él radica, en su dirección intelectual, la responsabilidad de la preparación á la guerra.

Al frente de este departamento se encuentra un Capitán de navío como Director, á quién están subordinados los Jefes de las demás secciones que lo forman. Estas secciones están servidas por personal correspondiente á los cuerpos militares y técnicos de la Marina, cuerpo general, maquinistas; especialistas de artillería, infantería de marina y personal civil de administración.

El Director no tiene puesto ni voz en " The Board of Admiralty " (Almirantazgo); aunque, en casos especiales, sea llamado á su seno para tomar parte en las deliberaciones con carácter informativo. Según el *Navy list* [1907) el personal del " Naval Intelligence Department " es como sigue ;

1 Capitán de navío, Director.
4 Capitanes de navío, Subdirectores.
1 Coronel de infantería de marina.
7 Capitanes de fragata.
1 Comandante y
8 Capitanes de artillería é infanteria de marina.
1 Maquinista de categoría de Capitán de fragata.
1 Maquinista de categoría de Teniente de navío.
1 Jefe del Cuerpo administrativo.

13 de personal burocrático.

A este centro, además, son afectos y subordinados seis agregados navales (Paris, Washington, Roma, San Petersburgo, Berlin, Tokio).

Corresponde al primer Lord naval el nombramiento del personal á propuesta del Director. La elección recae en los Oficiales de competencia reconocida en los trabajos de las secciones, y que se han distinguido en conocimientos cientificos de carácter profesional, posesión de idiomas, hábil desempeño en sus destinos de mando á flote, éxito en las conferencias de los cursos de guerra (War courses). No se conocen, dado caso que existan, reglamentaciones precisas para el funcionamiento de este centro. A las cuatro secciones á cuyo frente se encuentran los Capitanes de navío Subdirectores, competen las cuestiones siguientes:

1ª *Sección.*—(*Información*).—Compilación de noticias sobre las marinas extranjeras, su organización, material, defensa móvil y fija, recursos de las metropolis y sus colonias. Como se ve, constituye esta oficina un centro especialmente informativo que parece afecto al primer Lord, á quien suministra los datos por él requeridos para las interpelaciones parlamentarias relacionadas con las cuestiones maritimas. Los informes de los agregados navales antes citados, previo informes del Director, son trasmitidos por éste al primer Lord naval.

2ª *Sección.*—(*Movilización*).—Elabora esta oficina lo concerniente á la preparación del materíal para la guerra y distribución del personal en los casos de movilización que puedan presentarse.

3ª *Sección.*—(*Estrategia*).—Como su nombre lo indica, estudia esta sección los diferentes supuestos estratégicos que la política internacional puede imponer. No se conoce nada preciso sobre la extensión de competencia que á la sección corresponde en la materia á que aplica su actividad. No es inverosimil que sus estudios estén relacionados con las conferencias de los "War courses".

Si á la tradición histórica nos atenemos, podemos admitir, que el Almirantazgo en el estudio y planeamiento de operaciones de guerra, como igualmente en las órdenes é instruc-

ciones comunicadas á los Almirantes de las escuadras, se mantiene dentro de aquellos límites de discreción y prudencia que aconseja la conveniencia de dejar á los elementos de ejecución aquella libertad amplia de acción que el ejercicio de la responsabilidad impone. La acción directiva del "Intelligence Department" se limíta á las disposiciones concernientes á la movilización y concentración de las fuerzas navales, señalamiento de los objetivos políticos de estas, ordenamiento de su dislocación y movimientos estratégicos; comunicación á los Almirantes, de las noticias y datos referentes á las fuerzas propias y á las enemigas, cuyo conocimiento interesa á la buena conducción de las operaciones. Claro es que este proceder, casi siempre acertado en la alta dirección de toda guerra, es obligatorio en aquellas que se conducen con carácter esencialmente ofensivo, y este ha sido siempre el espíritu y la necesidad de las fuerzas navales británicas. Se ignora si el personal del E. M. afecto al primer Lord naval habrá de ser ampliado en caso de guerra.

Las relaciones entre el primer Lord naval y los Estados Mayores embarcados, parecen limitarse á que los últimos reciban del primero noticias y estudios sobre las maniobras de otras Marinas, sobre sus publicaciones técnicas; y, en general, sobre el progreso técnico del día, nacional y extranjero. El planeo, en sus rasgos estratégicos, de las grandes maniobras, se realizan en el Almirantazgo; pero su ejecución minuciosa y su táctica recaen totalmente en los Almirantes de las fuerzas empeñadas.

4ª *Sección.*—Su misión es el estudio y estádistica del comercio marítimo nacional y extranjero, de la provisión de recursos á Inglaterra y sus colonias en caso de guerra, importancia en el curso de ésta de las grandes derrotas comerciales, y protección al comercio nacional por los buques de la Marina militar. De las provisiones administrativas de la guerra parece principalmente encargada la "Junta de defensa Imperial (Comittee of imperial defence).

No existe institución exclusivamente dedicada á formar Oficiales de Estado Mayor que con nuestra Academia pueda compararse.

A una interpelación acerca de este asunto en el Parlamento, contestó el representante del Almirantazgo con la siguiente hermosa y noble sentencia: «The naval war college of the British navy is the sea. (La escuela de guerra de la Marina británica es la mar).

Algo equivalente á esta escuela constituyen, sin embargo, los cursos de guerra cuyo establecimiento data del año 1900. Ello es prueba de que hasta en la marina inglesa se reconoce la necesidad de una educación intelectual especial para los Oficiales llamados á ocupar los puestos del Estado Mayor.

Recientemente "The war courses" ha recibido la denominación de «The royal naval war college». A su frente ha sido colocado un Contralmirante en sustitución del Capitán de navío que dirigía los cursos primitivos. Toman parte en los cursos de este colegio Capitanes de navío, de fragata y un limitado número de Oficiales. Los estudios, comunmente, tienen lugar en Portsmouth; pero con objeto de difundir sus enseñanzas, conferencias adecuadas suelen darse también en los principales puertos militares. Las Oficiales que se han distinguido en los estudios y mostrado especiales aptitudes, pueden ser autorizados, por una sola vez, á la repetición de los cursos si para ello son recomendados por la Superiodidad. El plan de enseñanza abarca, á juzgar por las noticias de la prensa, el siguiente cuadro:

a) Concepción de un plan de operaciones contra nación determinada en condiciones é hipótesis dadas.

b) Ataque y defensa de bases de operaciones y oportunidad del primero habida cuenta de la situación de la guerra.

c) Utilización de cables telegráficos y aprovisionamientos de carbón, municiones, víveres y demás pertrechos en el supuesto de guerra aceptado como hipótesis.

d) Importancia de las derrotas comerciales, y circulación comercial nacional y extranjera en lo que pueda afectarlas el supuesto de guerra aceptada.

e) Táctica.

f) Historia de la guerra marítima. Una ó varias campañas navales son escogidas para las conferencias.

g) Derecho internacional:

No hay examenes al término de los cursos.

Los trabajos referentes á los apartados *a*,) *b*) y *c*) se remiten al Almirantazgo á la terminación del curso.

La duración del curso del año 1907 fué de tres meses (desde el 12 de Febrero hasta el 31 de Mayo). Terminó este curso ó, mejor dicho, se complementó con un viaje por el litoral para el estudio de su defensa y lugares propios para desembarco de fuerzas enemigas. Tomaron parte en este viaje 30 Oficiales del " war college " y 38 Oficiales del ejercito procedentes de su colegio de Estado Mayor.

En otros cursos fueron inspeccionados los astilleros, y se realizaron prácticas de ataque con submarinos.

Además de los cursos de guerra, existen los de señales " Signal courses " para los Tenientes de navío, en los cuales están autorizados para tomar parte también Oficiales de alta graduación. Estos cursos, claro es, no se limitan á la práctica y enseñanza, ya de por si interesante, de los medios de comunicación en combate, sino que abarcan problemas y formaciones tácticas cuya ejecución y desarrollo se ejecutan con modelos de barco.

Algunos Oficiales tienen autorización para asistir á las conferencias del colegio del E. M. del ejército (Staff college).

Se fomenta en la oficialidad el estudio de las lenguas extranjeras, concediéndoles gratificaciones especiales y licencias en el extranjero.

Recientemente figuran en *The Navy List* no sólo los nombres de los oficiales que mediante examen han adquirido el título de intérpretes, sino el de aquellos que se encuentran en el extranjero con aquel objeto. " Studing foreing languajes abroad on full pay " es la indicación con que se les designa en el escalafón. En Junio de 1907 se encontraban con este carácter: 15 en Francia, 4 en Japón, 2 en Alemania, 1 en Rusia y 1 en España. El número de estos Oficiales no puede pasar de 20.

Que los cursos de guerra han fomentado entre la Oficialidad inglesa la afición al estudio de las ciencias profesionales, lo

demuestra el siguiente extracto de un artículo que vió la luz pública en *The Globe* el 18 de Enero de 1907.

" Se generaliza recientemente en nuestra Marina una práctica altamente recomendable y digna de las mayores alabanzas, cuyo objeto es fomentar el estudio de la dirección más propia para alcanzar rápidamente la perfección profesional que todo oficial debe esforzarse en obtener. No hace muchos años el Oficial que propusiera el establecimiento de conferencias en un buque armado y en servicio que tuvieran relación con otras materias que no fueran de mera distracción y esparcimiento, como expediciones deportivas, viajes alpinos, ó cosa parecida, hubiera sido objeto de un inmenso ridiculo.

" Afortunadamente aquellos tiempos pasaron para siempre, y hoy es frecuente que el Oficial que se propone comunicar á sus compañeros el resultado de sus estudios é investigaciones privadas encuentra siempre numeroso público atento á su enseñanza. Los cursos de guerra han producido noble emulación en toda la flota, y así en sus diferentes escuadras están prácticamente tambien establecidos por medio de conferencias, ya orales, ya de mera lectura, siguiendo el ejemplo que sir John Fisher dió, hace algunos años, en la del Mediterráneo como conferenciante distinguido. "

Como indicación de esta tendencia inglesa á elevar el nivel técnico y científico de sus Oficiales, merecen citarse las reflexiones que contiene el libro titulado " Trafalgar refought " encaminadas á demostrar que la práctica de mar, la habilidad y el ojo marineros, suficientes en la época de la Marina de vela, no lo son ya hoy para formar el Oficial completo.

A todo Oficial que arbole insignia, aunque sea Capitán de navío, acompañan, según *The Navy List*, con carácter de Estado Mayor, un Teniente de navío y un Secretario. En una observación de dicha lista se manifiesta que á los Almirantes en Jefe de las flotas del Atlántico y Mediterráneo, así como á los Almirantes de Porstmouth y de la Estacion de China, está afecto y subordinado para funciones de Estado Mayor un Capitán de fragata.

Como mas adelante se observará, todos los Almirantes de las Escuadras tienen ademas afectos á sus Estados Mayo-

res un número más ó menos grande de Oficiales con carácter de auxiliares.

El personal propiamente del Estado Mayor se distingue por un cordón dorado en el hombro izquierdo. El Capitán de la flota (*captain of the fleet*), Jefe de Estado Mayor, y el Jefe encargado de la derrota de aquella (*navigator of the fleet*), son nombrados por el Almirantazgo; los Ayudantes y Secretarios son de la designación de sus propios Jefes, con la conformación posterior de aquél.

El personal del Estado Mayor pertenece segun el artículo 1380 de las *King's Regulations* de 1906, á la mesa de los Almirantes, y según destino y empleo gozan de gratificaciones especiales.

Las *King's Regulations* distinguen dos clases de Jefes de Estado Mayor.

a) Capitan de la flota (*captain of the fleet*).

b) Jefe de Estado Mayor.

Tradicionalmente, un Capitán de la flota está á las inmediatas órdenes del Almirante de la misma. El art. 228 de las *King's Regulations* establece: "Cuando un Almirante arbola su insignia, puede asignársele para ayudante en sus funciones un Capitán de la flota. Puede también asignársele un Capitán de la flota á cualquier Oficial General con mando de escuadra, cuando por la composición de ésta ó por su importancia lo juzgue necesario el Almirantazgo."

El art. 194 del mismo Código establece, respecto á la categoría del Capitán de la flota, que deberá ser la de Oficial General ó Capitán de navío de la antigüedad conveniente á juicio del Almirantazgo. Cuando la elección recae en un Capitán de navío se le considera como *Commodore first class*, cuyos honores son los de Contralmirante. Disfrutan, pues, en tales casos de insignia de preferencia.

El art. 196 establece que el Jefe de Estado Mayor será un Capitán de navío de la antigüedad que el Almirantazgo juzgue conveniente.

El Capitán de la flota con honores de Contralmirante percibe gratificación propia de mesa, inferior á la de un Oficial General embarcado.

Las gratificaciones correspondientes á un Jefe de Estado Mayor son iguales á las de un Capitán de navío con mando, é iguales á las de éste son también sus honores.

Los artículos 517, 518 y 519 del Código citado contienen instrucciones generales para los Capitanes de la flota, é iguales son las correspondientes á los Jefes de Estado Mayor. Es de advertir que el Jefe de Estado Mayor suele fundirse con el del Comandante del buque insignia. El artículo 517 dice como sigue: "El Capitán de la flota debe, bajo la dirección del Almirante, atender á todos los detalles y menesteres del servício manteniendo la flota en el mejor estado posible de eficacia. A este efecto, dará siempre las órdenes requeridas con la sanción del Almirante, que deberán ser obedecidas por todos los Oficiales de la flota, incluso por aquellos superiores á èl en categoría."

Artículos posteriores á los citados del mismo Código establecen que en el caso de sucesión de mando impuesta por cualquier circunstancia, el Capitán de la flota, de no ser él mismo en quien el mando recaiga, se pondrá á las órdenes del sucesor para el desempeño de sus funciones propias. Y cuando el mando recaiga en él, nombrará, entre los capitanes de navío más antiguos de la flota, el que guste para su Capitán de flota. Este nombramiento deberá ser confirmado oportunamente por el Almirantazgo.

La categoría de Secretarios de Jefes de escuadra depende de la de éstos, y, según el caso, puede ser de Capitán de navío Capitán de fragata ó Teniente de navío.

Parece evidente, á juzgar por la sencillez de organización que revela lo que hasta aquí queda expresado, que los Estados Mayores ingleses tienen mucho menos trabajo burocrático que los nuestros, y disponen, por tanto, de mucho más tiempo para atender á las exigencias técnicas propias del cargo.

Los Estados Mayores de la flota inglesa actual (en el otoño de 1907) están constituídos como sigue:

	Almirante	Vicealmirante	Contralmirante	Capitán de navío	Capitán de fragata	Teniente de navío	Secretario
A.—Flota del Canal con la 1a. escuadra de cruceros: 14 acorazados, 6 cruceros acorazados, 4 cruceros protegidos, 2 exploradores (Scouts], 24 destroyers.							
Estado Mayor del Almirante	1	„	„	1	2	1 para señales 1 ayudante 1 para telegrafía sin hilos	3
Estado Mayor del segundo Jefe	„	1	„	„	„	1 ayudante	1
Estado Mayor del tercer Jefe	„	„	1	„	„	1 id.	1
Estado Mayor de la 1a. escuadra de cruceros	„	„	1	„	„	1 id.	1
Estado Mayor de la flotilla	„	„	1	„	„	1 id. 1 para telegrafía sin hilos	1
Suma	1	1	3	1	2	8	7

B.—Flota del Atlántico con la 2a. escuadra de cruceros: 6 acorazados, 4 cruceros acorazados, 3 cruceros protegidos, 11 torpederos.

Estado Mayor del Almirante	„	1	„	„	1	2	1
Estado Mayor del segundo Jefe	„	„	1	„	„	1	1
Estado Mayor de la 2a. escuadra de cruceros	„	„	1	„	„	1	1
Suma	„	1	2	„	1	4	3

	Almirante	Vicealmirante	Contralmirante	Capitán de navío	Capitán de fragata	Teniente de navío	Secretario
C.—Escuadra del Mediterráneo con la 3ª escuadra de cruceros: 6 acorazados, 4 crueeros acorazados, 4 cruceros protegidos, 12 destroyers y 7 torpederos.							
Estado Mayor del Almirante	1	„	„	1	1	1 para señales	2
Estado mayor del segundo Jefe	„	1	„	„	„	„	1
Estado mayor de la tercera escuadra de cruceros	„	„	1	„	„	„	1
Suma	1	1	1	1	1	1	4
D.—Home Fleet con la 5ª escuadra de cruceros: 13 acorazados, 11 cruceros acorazados, 18 cruceros protegidos, 6 exploradores 99 destroyers, 64 torpederos, 36 submarinos. En reserva especial, 13 acorazados y 15 cruceros protegidos.							
Estado Mayor del Almirante	„	1	„	1	2 (*)	2	1
Estado mayor de la división del Nore	„	„	1	„	„	1	1
Estado mayor de la 5ª escuadra de cruceros	„	„	1	„	„	1	1
Estado mayor de la división de Portsmouth	„	„	1	„	„	1	1
Estado mayor de la división de Devonport	„	„	1	„	„	1	1
Estado mayor del Comodoro de 2ª clase [torpederos]	„	„	1 Comodoro	„	„	1	1
Suma	„	1	4 [5]	1	2	7	6
E.—4ª escuadra de cruceros: 3 cruceros protegidos, 3 idem acorazados.							
Estado mayor	„	„	1	„	„	1	1

[*] Uno de ellos es Comandante de Artillería de marina.

	Almirante.....	Vicealmirante.....	Contralmirante...	Capitán de navío	Capn. de fragata	Teniente de navío	Secretario.....
F.—Escuadra China: 4 cruceros acorazados, 2 cruceros protegidos, 5 cañoneros, 10 cañoneros de río, 8 destroyers, 4 torpederos.							
Estado Mayor.....	,,	1	,,	,,	1	2	1
G. Escuadra del Pacífico Oriental. 4 crucero s protegidos							
Estado Mayor.....	,,	,,	1 Comodoro	,,	,,	2	1
H. Escuadra de Australia: 9 cruceros protegidos.							
Estado Mayor.....	,,	1	,,	,,	,,	1	1
J. Escuadra del Cabo							
Estado Mayor.....	,,	1	,,	,,	,,	1	1

Sobre la composición de los Estados Mayores de las autoridades marítimas en tierra, se extraen del *Navy List*, los siguientes datos.

	Estación de costas en Irlanda	Estación de Devanport	Estación de Chatham Sheerness y Nore	Almirante de la defensa costanera y reserva	Defensa de costas en Irlanda
Almirante.....	1	1	1	,,	,,
Vicealmirante.....	,,	,,	,,	1	,,
Contralmirante.....	,,	,,	,,	,,	1
Capitán de navío.....	1	1	1	1	,,
Capitán de fragata.....	,,	1	,,	,,	,,
Teniente de navío.....	1	1	1	,,	1
Ingeniero contralmirante.....	1	1	1	,,	,,
Ingeniero Capitán de navío.....	,,	,,	,,	1	,,
Secretario.....	1	1	1	1	1

b) FRANCIA

En la Administración central existe una Dirección llamada de Estado Mayor de la Marina, cuyo Jefe está á las órdenes directas del Ministro. Esta Dirección se divide en tres secciones. En conjunto, el personal afecto á la Dirección está formado por un Oficial General cuatro Capitanes de navío ó de fragata, 10 Tenientes de navío y un Ayudante.

1ª *Sección.*—Corresponde á esta sección el estudio de las marinas extranjeras, su organización y poder de sus defensas costeras, y la información general. Las relaciones con los agregados navales depende también de esta oficina.

2ª *Sección.*—Estudio de la defensa de las costas propias y de las colonias, tanto en la parte fija como en la móvil.

3ª *Sección.*—Son de su competencia los planes de operaciones, movilización de escuadras distribución estratégica de éstas, táctica, sistema de señales y maniobras navales.

Pertenecen, además, al Estado Mayor lo que se llama sección náutica y la oficina de movimientos de la flota. La última, en unión de las secciones mencionadas. prepara los movimientos de los buques; tanto en aguas propias como extranjeras, y se ocupa también de las relaciones con las administraciones extranjeras.

En 1906 se creó el Consejo Superior de la Defensa nacional que, en lo concerniente á la política de la guerra, trabaja en cooperación del Estado Mayor en forma que representantes de éste concurren á las deliberaciones del Concejo. Pero, de todos modos, desconocemos el detalle preciso de las relaciones entre ambos organismos.

Hasta donde puede colegirse de las escasas noticias y comentarios que suelen encontrarse en la prensa profesional, las funciones propias del Estado Mayor de la Administración central se limitan al planeamiento de la concentración, movilización y distribución de las fuerzas navales, es decir, al estudio estratégico de la hipótesis que informa las maniobras navales y preparativos de paz. Pero la ejecución de estos planes y mando de conjunto en todas las fuerzas recae en el Vicealmi-

rante más antiguo. Hasta el año 1907 este cargo importantísimo fué desempeñado por el Vicealmirante Fournier que era, á la vez Almirante en jefe de las maniobras anuales, Inspector de las defensas móviles y miembro del Consejo Superior de la Defensa nacional. Posteriormente alcanzó á este ilustre Almirante el retiro por edad, y ha sido reemplazado por el Vicealmirante Touchard, que hasta Octubre del año pasado tuvo el mando de la escuadra del Mediterráneo. El Jefe de Estado Mayor del Vicealmirante, que posee el mando de conjunto, es el Oficial General que manda la división de reserva en Tolón, cuyo buque insignia, en caso de guerra, arbolará la insignia del primero. El Estado Mayor de esta división, aumentado con Oficiales del Estado Mayor Central, pasa también, en igual hipótesis, á constituir el del Vicealmirante Generalísimo, A juzgar por la plena autonomía de que gozó el Almirante Fournier durante los dos meses que desempeñó el cargo de Generalísimo, que no basta á justificar el ensayo de su táctica, parece que al cargo referido, junto á sus grandes responsabilidades, van anexas amplias facultades de dirección y ejecutivas.

No existe en Francia, propiamente, escuela ó institución especializada para la educación de Oficiales de Estado Mayor, aunque puede considerarse que haga sus veces la Escuela Superior de Marina. Esta Escuela se organizó el año 1895, en forma tal, qué, á las órdenes de su Director, para la práctica de los alumnos, se colocaron tres cruceros. Como era natural resultó esta organización sobrado dispendiosa, por lo cual hubo de reformarse el año 1899, reduciéndola á la forma vigente. Radica desde entonces en París y está á su frente un Contralmirante. La duración de los cursos es de un año, diez meses del cual se dedican á los estudios teóricos, y los dos restantes á inspecciones y prácticas de las defensas de costas y á la asistencia á las maniobras anuales. Los estudios en la Escuela abrazan el siguiente cuadro : Estrategia y Táctica naval; conocimiento de fuerzas militares terrestres; Artillería teórica y práctica; Derecho internacional, Historia de las guerras navales, Geografía política y Meteorología.

El número de alumnos oscila entre 15 y 20, de edad entre treinta y cinco y cuarenta años. Los Tenientes de navío con

tres años de navegación en buques grandes están autorizados para solicitar ingreso en la Academia. Los aspirantes cuyos servicios en la carrera y cualidades propias les hacen aptos para el ingreso son desde luego aceptados. Una Comisión especial está encargada de esta selección. En los comienzos de la Escuela se estableció examen de ingreso, posteriormente suprimido, porque su efecto fué alejar de la Escuela á Oficiales reconocidamente distinguidos que no querían someterse á tal prueba. En los informes oficiáles se consigna el aprovechamiento alcanzado en los estudios, y aquellos cuyo merecimiento en este orden se juzgue suficiente reciben un título especial (*brevet*) no figuran ya en la lista común de Oficiales, y se agrupan en otra especial con arreglo á su antigüedad, cuyos destinos son los siguientes :

1 Ayudantes de escuadra y división.

2 Idem de Jefes de estación (por elección).

3 Destinos en las secciones del Estado Mayor de la Administración Central.

4 Destinos de embarco en acorazados y cruceros de tonelaje superior á 5,000 toneladas formando escuadra.

Los Oficiales permanecen incluídos dos años en esta lista. Los Jefes de escuadra y división toman de ella sus ayudantes, escogiendo á dos, de los cuales recae en uno el nombramiento por la Superioridad. Los Oficiales que ocupan los destinos 1 y 2 pueden, si el mando de sus Jefes termina antes de dos años, de destino especial, se les incluye de nuevo en la lista general.

En los ascensos por elección que recaen en los Oficiales poseedores del *Brevet* se les otorgan seis meses de antigüedad.

Los Oficiales del Estado Mayor de los Almirantes llevan cordones de oro prendidos al hombro derecho.

Se fomenta el estudio de idiomas con licencias en el extranjero, títulos y destinos especiales de intérpretes y gratificaciones especiales.

El número de Oficiales con licencia en práctica de idiomas no puede pasar de 12.

En el escalafón de 1907 figuran 32 Oficiales con título de intérpretes, entre los cuales 5 son de alemán y 13 de inglés.

Los Estados Mayores á flote constan del personal más abajo expresado:

1° El Estado Mayor de la flota (*Flottenstab*), que se compone de los siguientes Oficiales:

1 Oficial general como Jefe de Estado Mayor.
2 Oficiales de Estado Mayor como ayudantes.
1 Teniente de navío como id.
1 Alferez de navío como id.
4 Guardias marinas,

2° Los Estados Mayores de las escuadras actualmente en servicio:

A.—Estado Mayor de la flota. Maniobras 1906.

	Vicealmirante	Contralmirante	Contralmirante ó Capitán de navío	Capitán de fragata	Tentes de navío equivalentes á nuestros: Capitanes de corbeta	Tenientes de navío con 2 años de empleo	Tenientes y alféreces de navío
Generalísimo	1	„	1	2	„	3	4

B.—Escuadra del Mediterráneo, 1907: 12 acorazados, 8 cruceros acorazados, 3 cruceros protegidos, 7 destroyers.

E. M. del Almirante	1	„	1 C.N.	1	2	1	2
E. M. de la 2a. división	„	1	„	1	1	„	„
E. M. del mando de la división de reserva	„	1	„	1	„	1	„
E. M. del mando de la escuadra de cruceros	„	1	„	1	1	„	„
Suma	1	3	1	4	4	2	2

	Vicealmirante	Contralmirante	Contralmirante ó Capitán de navío	Capitán de fragata	Tentes de navío equivalentes á nuestros: Capitanes de corbeta	Tenientes de navío con 2 años de empleo	Tenientes y alféreces de navío

C.—Escuadra del Norte, 1907: 6 cruceros acorazados, 1 crucero protegido, 7 destroyers.

E. M. del mando de la escuadra..	1	,,	1 C.N.	1	2	1	2
E. M. del mando de la 2a. división	,,	1	,,	1	1	,,	,,
E. M de la de cruceros	,,	1	,,	1	1	,,	,,
Suma	1	2	1	3	4	1	2

D.—Escuadra del Oriente, 1907: 1 crucero acorazado, 2 cruceros protegidos, 5 cañoneros.

E. M. del mando de la división...	,,	1	,,	1	1	,,	,,

Es interesante y digno de mención lo que el Almirante Fournier expresa en su informe de las maniobras navales de 1906 acerca de la división del trabajo y funciones propias de los Estados Mayores. El párrafo á este punto concerniente, según testimonio de *Le Temps* (22—10—906), dice como sigue:

"Con ocasión de estas maniobras, es oportuno mencionar cuán útil y hasta esencial para el servicio es que el Almirante limite su autoridad á imprimir dirección al conjunto, exponiendo á su Estado Mayor los objetivos á realizar, las circunstancias y obstáculos que los condicionan, los procedimien-

tos más adecuados, rápidos y eficaces para lograrlos, dejando á su Estado Mayor la más amplia autonomía para estudiar el detalle, redactar instrucciones y órdenes, y entender en todo lo que sea mera minuciosidad técnica, limitándose el Almirante á dar de todo la idea directriz como fuerza inspiradora cuya ejecución compete á los Estados Mayores. La experiencia de las maniobras ha demostrado las inapreciables ventajas de este proceder, que serán aún mayores en tiempo de guerra, cuando la concentración de escuadras, hasta entonces independientes, hará más aconsejable la autonomía en la ejecución de los Estados Mayores.

Estado Mayor dé la estación de Tolón.

1 Vicealmirante.

2 Ayudantes, Tenientes de navío.

1 Contralmirante, Jefe del Estado Mayor.

1 Capitán de navío, segundo Jefe de Estado Mayor:

1 Capitán de navío ó de fragata, Jefe de Estado Mayor de las flotillas de torpederos y submarinos.

3 Capitanes de fragata, uno encargado del personal, otro del material y el tercero de la inspección de las estaciones semaforistas.

1 Teniente de navío para el archivo.

1 Idem. id., Secretario.

1 Idem. id., Observatorio.

ITALIA

Hasta el año de 1907 los negocios de Estado Mayor estaban á cargo de una sección ú oficina del Ministerio cuyo jefe era un Contralmirante. Por Real decreto de 10 de Febrero de 1907 se modificó su organización aumentando la responsabilidad de dicho Jefe en el sentido que indican los artículos siguientes :

Artículo 1° El puesto de Jefe de Estado Mayor de la Marina (*Capo di stato maggiore della Marina*) será ocupado por un Vicealmirante, á propuesta del Centro Consultivo y nombramiento del Gobierno por medio de un real decreto.

Art. 2° A cargo del Jefe de Estado Mayor de la Marina

corre, en tiempo de paz, la preparación de las fuerzas navales para la guerra. De acuerdo con las instrucciones emanadas del Ministerio, establece los principios fundamentales en que habrá de basarse la movilización. Pone en conocimiento de aquella autoridad y con su inspiración redacta las órdenes á este efecto necesarias, habida cuenta de las posibilidades que la guerra ofrecerá como tambien las pertinentes á la seguridad y defensa de la costa, en la parte que interviene la Marina. En resúmen: provee á todo lo que contribuye á preparar y mantener la flota y defensa de costa en la mayor eficiencia para el combate.

Art. 3° El Jefe de Estado Mayor, en tiempo de paz, durante el periodo de maniobras, pue e embarcársele en la escuadra como Jefe de Estado Mayor de la misma, y aun conferirle, durante el periodo mencionado, el mando total de las fuerzas ó de una parte de ellas.

Aunque la situación subordinada del Jefe de Estado Mayor con respecto al Ministro no ha experimentado alteración por la forma del nombramiento y lo demás que expresan los artículos 2° y 3°, la importancia del puesto y su responsabilidad ante el parlamento y el país han, evidentemente, aumentado. No es ya un mero consejero ó asesor del Ministro, sino miembro prestigioso de la alta dirección de la Marina con la responsabilidad propia en su eficacia. Es innegable la importancia del artículo 3° por su tendencia á hacer recaer la dirección técnica de la Marina en el Jefe de Estado Mayor. Ya, en las maniobras de 1906, esta autoridad ejerció sus funciones como tal en la escuadra, dejando durante el periodo de aquéllas su puesto en la Administración central y embarcando en la flota, á las órdenes de su Almirante, el Duque de Génova. Si se lleva á la práctica el precepto de confiar temporalmente al Jefe de Estado Mayor el mando de fuerzas navales redundará sin duda, en beneficio de la perfección de su manejo táctico. Todo ello permite conjeturar que, en lo venidero, el Jefe de Estado Mayor será, en caso de guerra, Almirante de las fuerzas de combate y responsable de la dirección total de la campaña.

El Estado Mayor central de la Marina está dividido en tres secciones. La primera tiene á su frente un Capitán de

navio, segundo Jefe á la vez del Estado Mayor, y las otras dos están dirigidas por Capitanes de fragata. Con arreglo al presupuesto, cinco Oficiales más pertenecen á esta oficina.

Los trabajos de estas secciones se distribuyen como sigue.

1ª Sección.—Hipótesis y planes de guerra, movimientos de la flota, maniobras navales, estrategia, táctica, composición de la flota, nuevas construcciones, defensa de costas, escuadras extranjeras, estudio de revistas y periódicos técnicos, relaciones con los agregados navales, información general.

2ª Sección.—Defensa de costa y puertos militares, movilización del personal correspondiente á estos servicios y al de las estaciones de semáforos, aprovisionamiento de buques y puertos militares principales y secundarios, relaciones con los Estados Mayores locales de la defensa de costas.

3ª *Sección.* Movilización de la flota y de su personal, así como la de buques auxiliares, buques hospitales, maniobras de desembarco, correspondencia oficial con los jefes de escuadra y Comandantes de buques, Códigos de señales y telegráfico.

El Estado Mayor tiene á sus órdenes un cierto número de Oficiales subalternos. Al planeamiento de operaciones de guerra cooperará en el porvenir el *Comitato degli ammiragli*, recientemente creado.

Pertenecen á este comité:

El Almirante de la escuadra de la Península.

Los Jefes de las estaciones navales.

El Presidente del Consejo superior de la Marina.

Los Vicealmirantes de las plazas fuertes de la Marina.

El Ingeniero de superior categoría de la Armada.

El Presidente de la Junta de proyectores de barcos.

El Jefe del Estado Mayor central.

El Presidente de este comité, cuando el Ministro no asiste, es el Almirante más antiguo. Debe reunirse esta Junta una vez al año para informar al Gobierno acerca de la composición de la flota, distribución de sus divisiones y unidades, nuevas construcciones, etc.

No existe en Italia una Academia de Marina como la nuestra, especializada para la edución de Oficiales de Estado Ma-

yor. La *Academia navale* en Liorna es la equivalente de nuestra Escuela naval. En ella, sin embargo, se estudian algunos cursos complementarios que amplian para los Oficiales del Cuerpo general sus primeros estudios en la Escuela. La asistencia á estos cursos con buena nota de aprovechamiento es condición necesaria para el ascenso á Tenientes de navio de 1ª clase. Abraza la enseñanza en estos cursos complementarios: Táctica, Estrategia, Derecho de gentes é internacional marítimo, Geografía comercial y política.

Los Estados Mayores de las escuadras tienen la siguiente composición:

Estados Mayores.	JEFES		ESTADO MAYOR		
	Vicealmirante.	Contralmirante	Contralmirante ó Capitán de navío	Capitán de fragata ó de corbeta	Teniente de navío
A Estado Mayor de la flota en las maniobras de 1906					
Estado Mayor	1 [Almirante]	,,	1 Contralmirante Jefe de E. M.	1	3
B Escuadra del Mediterráneo: 5 acorazados, 3 cruceros acorazados, 7 destroyers.					
Estado Mayor del 1er. Jefe...	1	,,	1 Contralmirante Jefe de E. M	1	3
Estado Mayor del 2º Jefe	,,	1	1 Comandante de la Capitanía	,,	1
C División de reserva: 3 acorazados, 2 cruceros acorazados, 6 destroyers, 20 torpederos, 1 torpedero de alta mar					
Estado Mayor del Jefe.....	,,	1	1 Capitán de navío Jefe de E. M	,,	1
D División del Océano 1907: 3 cruceros protegidos.					
Estado Mayor del Jefe	,,	1	,,	,,	1

El Estado Mayor de una estación (Spezia) se compone de los siguientes Oficiales:

1 Vicealmirante Jefe de la estación.
1 Capitán de navío, Jefe de Estado Mayor.
1 Capitán de fragata.
2 Tenientes de navío.
1 Teniente de Navío, Ayudante.
1 Oficial de semáforos.

ESTADOS UNIDOS

La organización del Departamento de la Marina "Department of the Navy" á cargo del "Secretary of the Navy", y del mando superior, acomodados á las condiciones políticas de los Estados Unidos, no ofrece en lo que al Estado Mayor concierne, nada preciso ni parecido á lo que en las demás Marinas existe.

El mando superior de la Marina compete en la guerra al Presidente.

Ante él es responsable de la Administración militar y económica, en tiempo de paz, el "Secretary of the Navy". Se divide el Departamento de la Marina, administrativamente, en nueve secciones, de las cuales "The office of Naval Intelligence", constituye la parte más esencial y que más conexiones posee con las funciones de Estado Mayor en tiempo de paz.

Durante la guerra hispano-americana en que tan de relieve se pusieron la falta de preparación y la carencia de un Estado Mayor bien organizado, fué ayudado el Jefe del Departamento en la dirección de las operaciones por el personal del "Naval war college". Formóse, además, entonces la Junta estratégica (Board of Strategy), á la que Mahan perteneció, que tomó parte activa en aquellos trabajos. No fueron muy satisfactorios los resultados obtenidos por la participación de estos institutos en la guerra, y por disposición del "Secretary of the Navy" (Junta General de la Armada), no de carácter permanente, sino eventual, cuyas reuniones deben limitarse al número que las circunstancias hagan necesario. Los varios intentos que se han hecho de transformar esta institución en Estado Mayor permanente han fracasado.

Al "General Board" compete, cuando para ello sea requerido informar al "Secretary of the Navy" sobre las cuestiones siguientes:

a) Preparación y distribución de las fuerzas navales.

b) Concepción de planes de operaciones navales y operaciones combinadas con el ejército.

c) Número y tipo de las nuevas unidades á construir.

d) Estaciones navales, estaciones carboneras, aprovisionamiento general de la flota para caso de guerra.

e) Maniobras navales, táctica, estrategia, instrucción del personal,

Los miembros que componen el "General Board" son:

1. El Almirante de la Armada (General Dewey).
2. El Jefe de la Sección de navegación (Contralmirante).
3. El Presidente del "Naval war college" (Capitán de navío.)
4. El Jefe de la Sección "Naval Intelligence" (Capitán de navío.)

5 Capitanes de navío.

1 Capitán de fragata, Secretario.

Según el escalafón de 1907 estaban agregados á este comité:

2 Capitanes de navío.

5 Capitanes de corbeta (uno de ellos ayudante del Almirante).

1 Teniente de navío.

Las secciones de este Comité tienen carácter deliberante, y la redacción de los datos previos para las discusiones, así como las conclusiones de las mismas, recaen en el personal representante de otras secciones del Ramo, como la Sección de Navegación y el "Naval war college".

A la sección de información se consideran pertenecientes los agregados navales, y forman su personal, además del Jefe, tres Capitanes de corbeta en servicio activo y dos en reserva.

Como dependiente del "General Board", menciona también el escalafón de 1907 un Comité de la Marina y el Ejército (Ar-

my and Navy joint Board), cuyo personal marítimo es el siguiente.

El Almirante de la Armada

El Jefe de la Sección de Navegación.

2 Capitanes de navío del "General Board".

2. Tiene algún parecido con nuestra Academia de Marina el "Naval war college"; pero su misión y trabajos difieren mucho de los que ocupan nuestra Academia. A este efecto merece citarse un párrafo del *Navy Department* de 1905, concebido como sigue:

"Nunca se expresará con exceso de claridad, para conocimiento del servicio, que el curso del "Naval war college", no es precisamente una ampliación de estudios para nuestros Oficiales, ya admirablemente educados, sino un medio de ponerles en contacto y ejercitar su inteligencia con materias urgentes del servicio y con aquellas otras referentes al derecho de gentes que son objeto de sus resoluciones en servicio activo."

No tiene, pues, por objeto este colegio dar mayor actividad intelectual á la oficialidad de la Marina norteamericana, sino ocuparlos en cuestiones de estrategia, táctica, empleo de la flota y asuntos de derecho internacional, que son la preocupación del Gobierno. Al frente de esta institución está un Contralmirante ó Capitán de navío como director. La duración de los cursos es de cuatro meses. En el año 1906 fueron destinados al curso correspondiente tres Capitanes de navío, cinco Capitanes de fragata, seis Capitanes de corbeta, un Teniente de navío. Ocasionalmente se dan también en el colegio conferencias especiales á las que acuden Oficiales designados por la superioridad, que suelen tener por objeto asesorar á ésta sobre los problemas que ella tiene á bien someter á la deliberación del personal del colegio. La enseñanza general en éste corre á cargo de dos Oficiales del Estado Mayor

La composición de los Estados Mayores á flote es como sigue:

Estados Mayores	JEFES	ESTADOS MAYORES		
	Contralmirante	Capitán de navío	Capitan de corbeta	Teniente de navío

A.—Flota del Atlántico de 1907, 16 acorazados, 2 cruceros acorazados, 2 cruceros protegidos, 4 cruceros no protegidos, 11 torpederos.

Estado Mayor de la 1a. escuadra.....	1	1	2	2
„ „ de la 2a. escuadra.....	1	„	„	2

B.—Escuadra del Pacífico 1907; 7 cruceros acorazados, 8 cruceros protegidos, 6 cruceros no protegidos, 7 cañoneros, 7 torpederos.

Estado Mayor de la 1a. escuadra.....	1	1	„	3
„ „ „ 2a. „	1	„	„	2
„ „ „ 3a. „	1	„	„	2

JAPON.

Todo lo concerniente al Japón tiene especialísimo interés por el éxito de su campaña marítima en la guerra con Rusia, y no cabe dudar que la acción directiva de ésta, con tanto acierto realizada por sus Almirantes, tuvo la cooperación de exeelentes Estados Mayores. Desgraciadamente, es poco lo que se sabe acerca de la organización de éstos. y no es ello de extrañar, si se tiene en cnenta la reserva que esta nación guarda en todos los asuntos militares y las dificultades que su idioma ofrece á las investigaciones privadas. Aun los datos que más abajo se exponen, tienen, además de esta inevitable incertidumbre, el inconveniente de referirse á épocas no recientes.

El Jefe de Estado Mayor se encontraba en la base de operaciones con un cierto número de Oficiales afectos á funciones de Estado Mayor, y desde allí comunicaba al Jefe de la flota las decisiones adoptadas en las sesiones del Consejo de Guerra con el earácter de órdenes del Emperador.

Los miembros del Consejo de Guerra eran:

El Almirante y General más antiguos.
El Ministro de la Guerra.
El Ministro de Marina.
El Jefe de Estado Mayor del Ejército.
El Jefe de Estado Mayor de la Marina.

Según el decreto imperial de su creación, el Consejo de Guerra era, originariamente, mero centro consultivo. Desempeñó sin embargo, durante la guerra, papel importantísimo por haber sido el verdadero cerebro director de la campaña. No hubo acontecimiento de ésta que no fuera previamente objeto de sus deliberaciones, las cuales no se limitaron sólo á lo genuinamente técnico en el orden militar, sino que abarcaron las múltiples cuestiones relacionadas con el derecho de gentes que tanto abundaron en la campaña.

Dejóse siempre, sin embargo, á los Almirantes y Generales en el teatro de la Guerra, toda la autonomía necesaria para obrar, con responsabilidad propia, en el sentido apetecible, á fin de alcanzar los fines ú objetivos que el Consejo de Guerra le señalaba.

El Estado Mayor en la Administración Central, se limitó durante la guerra á dos secciones, una llamada de operacioues y otra de información, y su personal se redujo también en número por haber pasado parte de èl á hacer un papel activo en la campaña embarcando en los Estados Mayores de las escuadras. Se ha observado que el personal de Estado Mayor embarcado es mucho mayor que el corriente en las flotas inglesas, cuyo tipo en esta materia no han copiado los japoneses. Después de la guerra han elaborado una nueva organización; pero desconocemos sus detalles é ignoramos si han llegado á implantarla, porque es un hecho que restablecieron su cantidad de personal y número de secciones que antes tenían.

2o. El Jefe de Estado Mayor de la Administración central está á las órdenes directas del Emperador y tiene á las suyas propias un Contralmirante. Debe el primero, una vez al año cuando menos, inspeccionar la flota en nombre del Emperador.

En conjunto, el personal se compone de 3 Almirantes, 16 Oficiales de Estado Mayor y otros 3 más jóvenes.

La distribución de asuntos se hace en tres secciones:

a) Sección de operaciones, proyectos de planes de guerra, dislocación de las fuerzas navales, nuevas construcciones. Para que éstas puedan llevarse á cabo, es condición precisa el acuerdo previo del Ministro y del Estado Mayor.

b) Sección de movilización.

c) Sección de información.

Las maniobras navales se estudian en las dos primeras secciones, y el Jefe del Estado Mayor Central toma parte, ya asistiendo personalmente, ya destacando á ellas para su inspección parte del personal á sus órdenes.

Todos los Oficiales de Estado Mayor pertenecientes á la Administración central, á los Jefes de las escuadras, y á las estaciones navales, llevan el mismo distintivo, pero no forman cuerpo independiente. Tampoco existe relación de dependencia ó de subordinación de los Jefes de escuadra con respecto al Estado Mayor Central.

Existe una Academia para instrucción de Oficiales en la que se estudian seis cursos diferentes. El primero de ellos, que dura dos años, corresponde al de Estado Mayor en lo nuestra. Al frente de esta Academia está un Oficial General. Ocho Oficiales de Estado Mayor están encargados de la enseñanza. Para su admisión en la escuela necesitan los Oficiales merecer recomendación especial por sus servicios y prestar con éxito un examen previo.

A la salida de la Academia se les otorga una cédula ó patente y el uso de su distintivo de cordones dorados, y aunque no gozan de emolumentos especiales, son siempre preferidos para los puestos de mayor responsabilidad y desempeño en el servicio.

Los demás cursos de la Academia están especialmente destinados.á estudios técnicos profesionales de los Oficiales jóvenes (máquinas, navegación, artillería, etc,.)

La composición de los Estados Mayores á flote es como sigue:

ESTADO MAYOR	JEFES			ESTADO MAYOR			
	Almirante	Vicealmirante	Contralmirante	Contralmirante ó Capitán de navío	Capitán de fragata	Capitán de corbeta	Teniente de navío
A.—Estado Mayor durante la batalla en el mar del Japón. 1a. escuadra: 4 acorazados, 2 cruceros acorazados, 4 cruceros protegidos. 2a. escuadra: 6 cruceros acorazados, 4 cruceros protegidos. 3a. escuadra: 1 acorazado, 1 crucero acorazado, 6 cruceros protegidos, 7 cañoneros.							
E. M. de la 1a. escuadra	1	,,	,,	1	2	3	2
Idem id 1a. división	,,	1	,,	,,	1	,,	1
Idem id 3a. id	,,	1	,,	,,	1	1	1
Idem id 2a. escuadra	,,	1	,,	1	1	1	1
Idem id 2a. division	,,	,,	1	,,	1	,,	1
Idem id 4a. id	,,	1	,,	,,	1	,,	1
Idem id 3a. escuadra	,,	1	,,	1	2	,,	1
Idem id 5a. division	,,	,,	1	,,	1	,,	1
Idem id 6a. id	,,	,,	1	,,	1	,,	1
Idem id 7a. id	,,	,,	1	,,	1	,,	1
B.—1a. escuadra 1906; 6 cruceros acorazados, 1 crucero protegido, 16 torpederos.							
Estado Mayor del Jefe de la 1a. escuadra	,,	1	,,	1	1	1	1
Idem del 2o. id de la id	,,	,,	1	,,	,,	1	,,
C—2a. escuadra 1906: 1 acorazado, 1 acorazado de defensa de costas, 2 cruceros, 1 aviso 4 torpederos.							
Estado Mayor de la segunda escuadra	,,	1	,,	1	1	1	1
Idem del 2o. Jefe	,,	,,	1	,,	,,	,,	,,
D.—Escuadra del Sur de China: 2 cruceros, 1 cañonero, 1 cañonero de río.							
Estado Mayor de la escuadra	,,	,,	1	,,	,,	,,	2
E.—Escuadra de instruccion: 3 cruceros.							
Estado Mayor de la escuadra	1	,,	,,	,,	,,	1	1

El mas veloz de los buques de la marina de los EE. UU.

(Traducido del "Científic American")

El "Chester" uno de los tres cruceros scouts construidos por el gobierno de los Estados Unidos ha completado últimamente y con notable éxito sus pruebas oficiales, habiendo alcanzado la alta velocidad de 26.52 millas, estableciéndose por tanto como consecuencia de la velocidad obtenida, que el "Chester" es el buque más veloz de la escuadra norte americana.

Este resultado habla muy alto en favor de sus constructores de la Bath, Iron Works Bath me., y constituye un triunfo más para las máquinas de turbina sistema Parsons, de las cuales está dotado ese buque.

Los resultados obtenidos en las pruebas, han superado con exeso á las condiciones estipuladas en el contrato, pues éste establecía la de 24 millas por hora como máxima velocidad.

El "Chester" es el primero de los buques de un tipo enteramente nuevo, al cual el departamento de marina ha dado el título de "cruceros exploradores" (scout cruisiers.) Esta clase de buques se destina única y exclusivamente para exploraciones. Las líneas de agua están dibujadas y sus proporciones generales delineadas de manera tal, que el buque tenga

gran capacidad para carbón y sea capaz de mantener su alta velocidad aun en mal tiempo.

El "Chaster" tiene un amplio castillo, siendo su cubierta principal corrida. La altura del castillo sobre la línea de agua en desplazamiento normal, es de 30 pies; hacia el centro del buque 20 pies, y 21 á popa.

Las particularidades generales son las siguientes: largo total 423 pies; eslora entre perpendiculares 420 pies; manga, 47 pies 1 pulgada; calado medio, 16 pies una pulgada; desplazamiento con ese calado 3,750 toneladas; este desplazamiento fué el que tenía el buque cuando efectuó sus pruebas.

La capacidad máxima de carboneras es para 1,250 toneladas.

Teniendo el buque sus carboneras llenas, amunicionamiento completo, provisiones, etc., su desplazamiento es 4,687 toneladas.

De acuerdo con el contrato celebrado, el "Chester" debía alcanzar la velocidad de 24 millas por hora siendo la potencia de máquinas 16.000 caballos.

Como protección tiene en la línea de flotación una faja blindada de 2 pulgadas de acero níquel y una cubierta impermeable

El armamento consiste en 2 cañones de 5 pulgadas, tiro rápido, colocado uno á proa y otro á popa, 76 cañones de 3 pulgadas, tiro rápido, distribuidos en la cubierta principal.

El objeto de estos cañones es tan solo el proteger al buque contra los ataques de torpederos, pues su fin no es sino de preparar el combate.

Lleva tambien como armamento dos tubos lanza torpedos submarinos de 21 pulgadas de diámetro.

Interés especial ofrecen los tres buques de este tipo mandados construir por el gobierno de los Estados Unidos, á consecuencia de las diferencias que ellos presentan entre sí. El "Chester" construido por la Bath Iron Works está provisto de turbinas sistema Parsons; el "Salem" construido por la Fore River Shipbuilding Company Quincy Mass., está provisto de turbinas tipo Curtis; y el "Birminghan" tambien construido por la Fore River es movido por máquinas verticales recíprocas de triple expansión.

Se presenta la oportunidad de hacer una comparación entre los tres tipos de máquinas. Las turbinas Curtis y Parsons son las llamadas á disputarse la superioridad en exactas é idénticas condiciones, de buena marcha, múltiple expansión y sus máquinas tendrán oportunidad de sobresalir entrambo. tipos, en la velocidad obtenida y en la economía en el consumo de carbón. Actualmente, la turbina Parsons tiene ciertamente establecida la superioridad en lo que se refiere á velocidad y economía de carbón en el más alto grado.

Los detalles de consumo de carbón, aire y presión de vas por en el "Chester", están dados en el cuadro adjunto de las cuatro horas de prueba á máxima velocidad, las 24 horas de prueba á 12 millas, y las 24 horas de prueba á 22,5 millas, todas las cuales han dado exelente resultado.

El exeso de 2.5 millas de velocidad obtenido sobre el segundo por contrato es realmente sorprendente.

La presión de vapor usada fué tan solo de 240 libras, y la presión de aire, 3 pulgadas, en lugar de 5.

Además, según lo estipulado en el contrato, durante 24 horas el buque debía desarrollar constantemente un andar de 22 millas; efectuada esta prueba, se obtuvo como velocidad media 22.78 millas por hora, y mientras que el contrato requería que con las 22 millas de velocidad el buque cubriera 1.75 millas por tonelada de carbón consumido, en las pruebas á esa velocidad cubrió 2.84 millas por tonelada.

Otro hecho notable es, que durante las 24 horas de prueba funcionaron constantemente el evaporador y destilador á su capacidad normal, produciendo 10,000 galones de agua en las 24 horas.

Durante ese mismo tiempo funcionaron todas las máquinas auxiliares del buque, incluyendo ventiladores, sopladores de tiraje forzado, servicio sanitario, frigoríficos, etc. etc. Tambien funcionaron las dinamos, suministrando luz á todo el buque.

Por estas causas, el hecho de que una tonelada de carbón haya cubierto 2.84 millas, hace extremadamente notables, las condiciones de esa prueba.

Detalles de las pruebas oficiales del crucero explorañor "Chester"

PRUEBA DE 4 HORAS	CONTRATO	PRUEBA
Velocidad media por hora en 4 horas	24 millas	26.56 millas
Máxima velocidad en 15 minutos		26.60 ,,
Distancia recorrida en 4 horas	96 millas	106.08 ,,
Presión asignada á las cajas de vapor	250 libras	240 libras
Presión de aire	5 pulgadas	3 pulgadas
Prueba de 24 horas á 12 millas		
Velocidad	12 millas	12.2 millas
Consumo aproximado de carbón		43 toneladas
Prueba de 24 horas á 22.5 millas		
Velocidad media en 24 horas	22.5 millas	22.78 millas
Id máxima en una hora		22,90 ,,
Distancia recorrida en 24 horas	540 millas	546.72 ,,
Carbón consumido en millas	1.75 millas por tonelada.	2.84 millas por ton.

E. Salaverry.

CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director:

No está demás, llamar la atención de quien corresponda, á cerca de la conveniencia que reportaría al servicio, tanto militar, como comercial de la bahía del Callao, la determinación de los fondeaderos para los buques de guerra nacionales y extranjeros, asi como para los vapores del Cable, pontones, lanchas y otras embarcaciones de empresas particulares, que, por diversas razones, permanecen en el Callao.

El movimiento, en nuestra bahía, aumenta de modo considerable; de manera que, la elección arbitraria de los fondeaderos, resulta ser un peligroso inconveniente que podría ser subsanado muy fácilmente, siguiendo prescripciones análogas á las que paso á indicar:

1a. Fondear á barlovento de la bahía, una serie de boyas numeradas distribuidas de E.á O.,convenientemente,y señalar, para cada uno de nuestros buques de guerra una de estas boyas, que marcarían el fondeadero obligatorio para nuestros barcos;

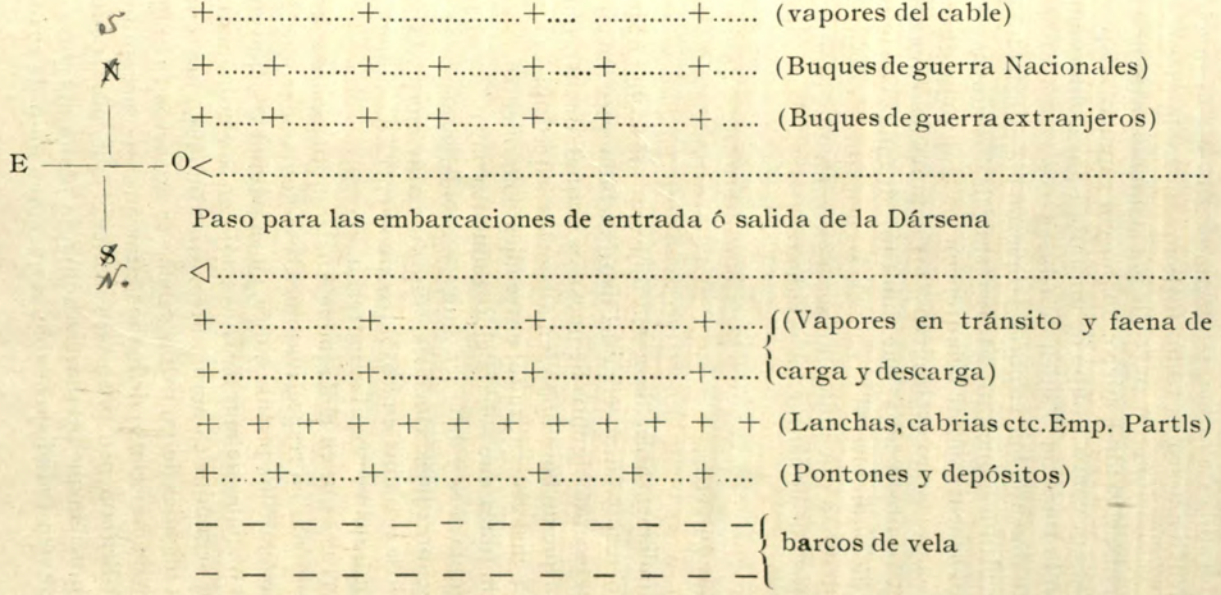
2a. Señalar de modo análogo y algo más á sotavento, el foadeadero para los buques de guerra extranjeros;

3a. Obligar á empresas y casas comerciarles como la Dársena, y otras, á despejar la parte Sur de la bahía, de lanchas dragas, cabrias, y otros estorbos, cuyos fondeaderos deberán ser señalados é impuestos, por la Superioridad respectiva;

4a. Los buques del Cable, y otros que se encuentren en igual condición que ellos, tomarán también, en la parte Sur de la bahía, un fondeadero señalado por la autoridad marítima, conservando siempre el orden de formación regular.

5a. Los pontones, lanchas, cabrias, y los buques de vela, fondearán al Norte de la bahía:

Basta ver el siguiente croquis:


S
E
O
N.
(vapores del cable)
(Buques de guerra Nacionales)
(Buques de guerra extranjeros)
Paso para las embarcaciones de entrada ó salida de la Dársena
(Vapores en tránsito y faena de carga y descarga)
(Lanchas, cabrias etc. Emp. Partls)
(Pontones y depósitos)
barcos de vela

Siguiendo este orden, tendríamos: 1o. una formación regular y bien dispuesta en todos los buques; 2o. la ausencia absoluta de cavilación, por parte de los comandantes de naves de guerra, al elegir fondeadero; 3o. mayor espacio disponible, en la bahía; 4o. vasto campo de maniobra para los buques que entren á la Dársena ó salen de ella.

Actualmente, los vapores tropiezan con muchas y peligrosas dificultades; pues, al entrar ó salir de los muros de la Dársena, se encuentran por delante, con los buques de guerra, tanto nacionales como extranjeros, los vapores de carga, en faena, y otros obstáculos que limitan, de modo exagerado, el campo de maniobra. Si las cosas siguen como están bajo el punto de vista que indico no sería extraño que, un dia ú otro, tengamos que lamentar un accidente.

M. F.

Señor Director:

Es indispensable, llamar, una vez más, la atención de quien corresponda, á cerca del uso indebido que hacen los oficiales de mar de algunos de nuestros buques, de insignias y distintivos que no corresponden á las clases que invisten.

Está casi generalizado, entre nuestros oficiales de mar, el uso de la placa que señala el Reglamento para el cuerpo general. Esa placa es y debe ser, única y exclusivamente, emblema de los señores Jefes, Oficiales, Guardias Marinas y Asimilados, debiéndose prohibir en absoluto y con energía, su uso por los individuos del personal subalterno.

Cierto es que en el Reglamento de uniformes, ha habido error en la lámina respectiva; pues, ese Reglamento, al hacer la descripción de las prendas, dice, en su página 21, que en la gorra, los oficiales de mar llevarán *sólo un sol con ancla*.

Los segundos Comandantes de los buques, así como los señores oficiales de guardia, deben ser extrictos en exigir á los oficiales de mar el uso de las insgnias que les corresponde conforme á Reglamento, prohibiéndoseles el que, por pedantería, lleven aquellas que pertenecen sólo á la plana mayor.

También es indispensable, el que haya algo de cuidado en

el vestir de la gente que sale de paseo ó en comisión á tierra, pues muchas veces, se ven marineros ú oficiales de algunos de nuestros buques, que llevan indumentarias por demás reprochables. Debe exigirse á los oficiales de mar, el uso del cuello, ó un corbaton que lo reemplace; pues, por razones de economía, se presentan éstos individuos, en cualquier parte, y sin miramiento alguno,con el cuello completamente desnudo.A los marineros que salten á tierra, debe obligárseles á usar calzado: es de efecto desastrozo, ver en tierra un individuo que, vistiendo uniforme, marche con los piés descalzos.

Siendo el porte y decencia del personal subalterno de las marinas de guerra, puntos importantes, ellos deben atraer la atención de los señores Jefes y oficiales, quienes, con energía, constancia y desición, deben inculcar tales hábitos en sus respectivos buques,desde el Contramaestre hasta el último aprendiz. Tales hábitos, deben hacerse extensivos y con mayor empeño, á la gente de máquina, la que, generalmentete mercenaria y salida de los vapores mercantes, no tienen en lo absoluto, noción alguna de lo que significa la altivés y porte marcial en el militar, ni la decencia y esmerado aseo personal en el hombre.

Un poco de buena voluntad y paciencia por parte de los Segundos Comandantes y Oficiales de nuestros buques, lograrán colocar al personal subalterno de nuestra armada, y bajo el punto de vista que nos ocupa, á la altura que corresponde á las tripulaciones de guerra en el rol universal que ellas desempeñan.

Arufa.

Cronica Extranjera.

Argentina

Creación del curso para oficiales maquinistas, en la Escuela Naval.—El Ministerio de Marina, ha dispuesto la creación en la Escuela Naval, de un curso de Aspirantes á Oficiales Maquinistas é Ingenieros Electricistas.

El examen de ingreso y los dos primeros años de estudio, serán los mismos que actualmente rigen para los Aspirantes á Oficiales del Cuerpo general.

Al principio del tercer año escolar, el Minlsterio de Marina determinará, según las necesidades del servicio, el número de Aspirantes que deben destinarse al Cuerpo general, al de ingenieros maquinistas y al de ingenieros electricistas.

Los Aspirantes podrán elegir, por orden de mérito en el examen final del 2o. año,la especialidad á que desean dedicarse y siempre dentro de los números fijados para cada uno.

Concurso de tiro en la bahia de Samborombón.—El Ministerio de Marina ha aprobado el informe elevado por el jurado que se nombró, para intervenir en el concurso de tiro que tuvo lugar en la bahía de Samborombón.

El citado informe del Jurado, dice que, de acuerdo con el resultado obtenido por los buques en el tiro de concurso, el orden que debe corresponderles, es el siguiente:

Grupo de la 1a. movilización:

1o. "Belgrano", con 65.66 puntos de mérito.

2o. "San Martín", con 45.53.

3o. "Buenos Aires", con 34.26

Grupo de la 2a. movillzación:

1o. "Independencia", con 67.31.

2o. "9 de Julio", con 39.44

3o. "Libertad", con 2.64

Apesar del mayor punto de mérito obtenido por el "Independencia" no ha sido tenido en cuenta para la adjudicación del premio de honor, por las siguientes consideraciones: esto es, que este premio exige, para ser conquistado, que los Jefes y Oficiales del buque, hayan intervenido en la preparación de la gente, por cuanto el premio no fué estatuado para recompensar la habilidad de los apuntadores solamente, sino también á fin de consagrar el desvelo del Comando para prepararlos eficientemente, y que el "Independencia" fué armado con fecha muy próxima al concurso, y sus apuntadores pertenecían á dotaciones del "Belgrano" y Buenos Aires".

Descartado pues, el "Independencia", por estas razones, el premio de honor se adjudica al acorazado "Belgrano", y al hablar del rol general de combate de éste buque, el informe dice que, á juicio del Jurado, ha sido el mejor confeccionado de la Escuadra.

Alemania

Construcción de un buque para salvamento de submarinos.— Un buque de esta clase, que se halla en construcción, se compone de dos partes de buque, que se colocan al costado, la una de la otra de manera de poder hacer flotar el submarino y servirle de dique.

Después que las gruas, cuyo poder es de 500 toneladas, han soliviantado el submarino, este es suspendido con las dos partes del buque, estrechamente unidas. El buque se halla provisto de una máquina á vapor y de motores eléctricos como máquina motríz.

Brasil

Remolcador "Albatroz.—El 28 de febrero llegó á Río Ja-

neiro el remolcador "Albatroz" mandado construír por el Ministerio de Marina y destinado al servicio de salvamento naval.

Entre los aparatos de salvamento cuenta con una bomba de achique con capacidad de 150 toneladas por hora Está también provisto de aparatos para colocación de minas submarinas, pudiendo prestar importantes servicios en los trabajos de defensas de costas.

Sa costo ha sido de 7.400 libras esterlinas.

Estados Unidos

Trato á los oficiales y tripulación.—Extractamos del último mensaje al Congreso del Presidente Roosevelt los siguientes párrafos:

Recomiendo el trato mas liberal para los oficiales y la gente alistada en los buques exigiendo en cambio el exacto cumplimiento de sus deberes. Es insensato esperar los mejores resultados cuando las personas llegan á los mayores grados en una edad avanzada y sirven corto tiempo en ellos. Hasta el rango de Teniente 1o. los ascensos en la armada deben ser como ahora por antigüedad, sujetos sin embargo á rígidas pruebas para eliminar los incompetentes. Después de Teniente 1o., es decir, cuando se llega al grado de Jefe, los que no tienen condiciones deben eliminarse, de tal manera, que sólo los conspícuos queden; y los servicios de abordo deben ser la principal prueba de capacidad. Los que se eximan ó no den resultado en estos servicios, deben ser retirados después de cierto tiempo de permanencia en el grado. De un cierto número de personas, puede muy bien la mayoría ser buenos Tenientes y muchos de ellos Capitanes de Corbeta, mientras que sólo una minoría sería capaz de ser Comandantes, y 3 ó 4 podrían ser Almirantes.

Aquellos que se oponen á los ascensos de otra manera que por antigüedad, deben reflexionar sobre el ejemplo sencillo que nos ofrece la vida privada; ningún negocio podría manejarse con éxito, si aquellos que entran en los puestos más subalternos, llegarán si viven, á los primeros puestos, hacerlos directores y se retiran después de haber ocupado estos puestos u-

nos pocos meses. Bajo este aspecto tal plan es un absurdo. Las probalidades de favoritismos impropios pueden disminuirse con el establecimiento de un tribunul idóneo, tal como el de junio último, que dió tan conscientes y excelentes resultados de eliminación. El "Acta del personal Naval" de 1899 ha llevado todo lo que de ella se esperaba, estableciendo períodos satisfactorios de un servicio entre los grados subalternos desde Alférez de Fragata á Capitán de Corbeta, pero la ley es inadecuada en los rangos superiores y continuará siendo inaplicable por el aumento de personal, desde que fué promulgada.

Como establecía en mi especial mensaje al último Congreso: " Sostengo firmemente la opinión que si no se rectifica por una juiciosa legislación la presente situación del personal directivo, el futuro de nuestra mariua está comprometido. Es también urgentemente necesario aumentar la eficiencia en el cuerpo médico de la armada".

Experiencia de invisibidad de destroyers y torpederos.—El departamento de marina ha resuelto varias experiencias para solucionar este problema para lo cual dos buques de la fiotilla harán diversas pruebas y los Comandantes informarán de los colores de pinturas que emplean para los cascos.

España

Pruebas del crucero acorazado "Cataluña".—Durante los días 10 y 30 de marzo último, se han verificado en Cartagena las pruebas de consumo y velocidad de este crucero, obteniéndose los siguientes resultados:

Máxima velocidad obtenida	19.72 m.
Promedio de las corridas	18.81 ,,
Idem de revoluciones	97.6
Idem de fuerza de máquinas	10.595 C.I
Presión en las calderas	8.55 klgs
Idem de aire en las cámaras	2 m/m
Temperaturas del agua de alimentación	38°
Idem de las cámaras de Calderas	40°

Dado el tipo del buque y la remota fecha de la confección de su proyecto pueden darse como satisfactorios los resultados obtenidos.

Gran Bretaña

Dispositivos Kilray para prvenir accidentes en la artillería.—A fin de evitar los accidentes que podrían producirse si por efecto de una maniobra, un cañón se hallase en el sector de tiro de otro el Almirantazgo ha hecho instalar en el "Dreadnaught" un dispositivo eléctrico inventado por Kilray y que colocado sobre su torre, previene á su apuntador que una pieza vecina se encuentra en el campo de tiro y advierte que no debe tirar. Este dispositivo está compuesto de una serie de contactos colocados en la pariferia de cada torre en las dos extremidades del ángulo peligroso de puntería.

Ejercicios de movilización—A fines del mes de enero del corriente año la *Home-Fleet* procedió ó ejercicios de movilización con el objeto de observar el tiempo necesario para completar el efectivo de los buques en caso de urgencia. El primer ejercicio fué hecho por los buques estacionados en Devonport. La orden de movilización fué dada á las 7 de la mañana y á las 8 y 30 los buques estaban con las dotaciones completas ocupando los oficiales y marineros los puestos que les habían asignado para un caso de embarque.

El ejercicio general de movilización de toda la escuadra tuvo el éxtto esperado, consiguiéndose en el mismo espacio de tiempo completar el efectivo de toda la escuadra.

Datos sobre el acorazado "Temeraire".—El 27 de julio y 23 de agosto respectivamente fueron lanzados los acorazados "Bellerophon" y "Temeraire" ambos buques del tipo "Dreadnought" modificados. Los dos buques lo mismo que el "Superb" en construcción en Elsivick tiene un desplazamiento de 18.600 toneladas. La eslora es de 490 piés, manga 82 piés las máquinas á turbina desarrollarán 23.000 C. I. dando una velocidad de 21 nudos. Como los otros buques de su clase el armamento principal consiste en 10 cañones de 305 m/m pero es sabido ya que los cañones de 76 m/m que tiene el "Dreadnought" como armamento contra torpederas serán sustituídos por cañones de 12 c.m.

Se sabe también que había un arreglo en los cañonss de 305 m/m con lo cual se podrá disparar 8 cañones á popa lo

mismo que á las bandas. Esto se obtendrá levantando la torre central de la cubierta superior de manera que se puedan disparar sus cañones por encima de la torre de popa la cual se halla tambien en la línea de quilla.

Italia

Lanzamiento del acorazado "Piza".—El 15 de septiembre se llevó á cabo este acto. Las características de este crucero son: 10.200 toneladas de desplazamiento, 130 metros de eslora 21 de manga. Protección cintura acorazada de 200 m/m cubierta acorazada de 45 m.m reducta central y dos cajamatas acorazadas.

Armamento: 4 cañones de 254 m.m montados en dos torres acorazadas en crugia, 8 cañones de 190 m.m montados en cuatro torres y 6 de 76 m.m 3 tubos lanza-torpedos submarinos. Sus máquinas con un poder de 20.000 caballos le imprimen una velocidad de 23 nudos. La capacidad de carboneras es de 1.600 toneladas y el radio de acción es de 10,000 millas á la velocidad económica.

Japon

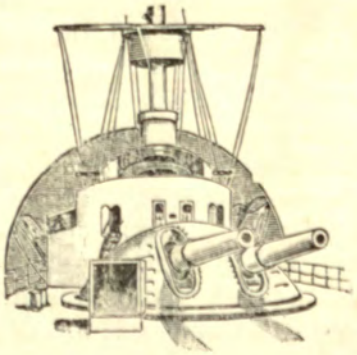
Construcción de submarinos en Inglaterra.—El Gobierno Japonés ha encomendado la construcción de dos submarinos á la casa Vickers semejantes al tipo C. de la marina Británica con 2 tubos de lanzamiento á proa.

Construcción de dos acorazados en el pais.—Los dos nuevos acorazados que se construirán en Yokosuka y en Kine tendrán un desplazamiento de 20.800 toneladas, sus maquinarias desarrollarán una potencia de 20.000 caballos para imprimir al buque una velocidad de 20 nudos. Llevarán 10 cañones de 305, 24 de 152 y 66 de 47 m.m, además de ocho tubos lanza-torpedos de los cuales cuatro serán submarinos. Se estima el costo de cada acorazado en 25 millones y medio de francos.

Rusia

Lanzamiento del acorazado "Imperator Pavel Perroy.—El 7 de septiembre se verificó el lanzamiento de este acorazado en

San Petersburgo, tiene un desplazamiento de 16.900 toneladas 138 metros de eslora, 24.40 de manga y 790 de calado. Sus máquinas de 17.600 caballos deben darle una velocidad de 18 nudos, accionan dos hélices, su aprovisionamiento de carbón, será de 3.000 toneladas que corresponden á un radio de acción de 6.000 millas á 12 nudos, su defensa está asegurada por una cintura completa de 285 m.m en el centro y 127 en las extremidades una cintura de 100 m.m por debajo y por planchas de costado de 76; la cubierta acorazada tendrá 38 á 60 m.m de espesor. La artillería será la siguiente: cuatro cañones de 305 m.m en dos torres en la línea de quilla con coraza de 254 m.m, 12 cañones de 203 en 8 torres, 20 cañones de 76 en las baterías, 20 cañones de 47, 6 de 37 y 8 ametralladoras Máxim. Seis tubos lanza-torpedos 5 submarinos y uno á popa sobre la línea de flotación.



Los nuevos buques ingleses "Agamemnon" é "Indomitable"

El nuevo acorazado británico "Agamemnon" construído por William Beardmore and Co. Dalmiur, hizo sus pruebas de andar y consumo hace varios meses, con resultados muy satisfactorios; últimamente han sido completados todos sus detalles en los diques de los constructores, dejando definitivamente el río Clyde, y efectuado su viaje á Portsmouth.

El "Agamemnon" debía haber salido antes del poder de los constructores, pero ha sido necesario modificar totalmente e sistema de ventilación y refrescamiento de las Santa Bárbaras, tomando como base para estas modificaciones, las experiencias efectuadas tanto en la armada inglesa, como en otras marinas extranjeras, á fin de impedir el deterioro de las corditas.

Este buque fue botado al agua en junio de 1906, habiendo comenzado su construcción en octubre de 1904 y es gemelo del "Lord Nelson". Sus características son: eslora entre perpendiculares, 410'; manga, 79' 6; puntal, 27'; desplazamiento 16.600 toneladas.

Las máquinas y calderas fueron construidas por Rand W. Hawthron Leslie and Co. Ltd. siendo su poder efectivo de 20.000 caballos, y su andar 18.5 millas.

Las dos máquinas son gemelos, de cuatro cilindros verticales y de triple expansión,

El buque tiene 15 calderas tipo Balecock and Welcox.

La capacidad normal de carboneras es de 900 toneladas, y su capacidad máximum 2.500 toneladas; tiene además tanques para llevar 400 toneladas de petróleo.

El armamento consiste en: 4 cañones de 12", 10 cañones de 9.2", 15 de 12 libras, 16 de 3 libras, 6 pompones y 2 cañones Máxim; tiene además 4 tubos lanza torpedos subácueos en los costados, y uno á popa; el diámetro de los tubos es de 18."

El blindaje consiste en una faja al medio del buque de acero cementado Krupp, siendo su espesor de 12" en el centro y 4" en los extremos. Las barbetas están protegidas por planchas N. C. de 14"; las torres que se encuentran encima de estas por blindajes K. C, de 8", y la torre de mando por blindaje N. C. de 12".

Dos de los cañones de 12" pueden hacer fuego á proa y dos á popa; el ángulo de tiro en cada caso es de 24 o/o. Cuatro de los cañones de 9".2 pueden hacer fuego á proa y á popa. En cada costado pueden hacer fuego cuatro cañones de 12" y cinco de 9."2.

El crucero protegido de primera clase ó crucero acorazado (como se le está llamando actualmente) "Indomitable" fué botado al agua el año pasado; se comenzó su construcción en marzo de 1906 y el 4 de abril del corriente año, después de limpiar sus fondos en Govan, dejó el río Clyde dirigiéndose á Portsmouth donde llegó el 24 del mismo mes.

Durante esta navegación ha completado sus pruebas de máquinas, á 2/5 de su poder máximum.

Este buque, el primero de los tres tipo "Invencible" ha llamado mucho la atención, tanto quizá como el "Dreadnought".

El "Indomitable" y sus gemelos "Invencible" é "Inflexible" tienen las siguientes características: eslora entre perpendiculares, 5 30, manga 78.'5; calado medio 26', desplazamiento 17.250 toneladas.

Las máquinas de los tres buques citados son de turbina sistema Parsons, siendo su poder de 41,000 caballos, y su andar 24 millas.

Todas las piezas de las máquinas de los tres buques. son intercambiables.

La capacidad normal de carboneras es de 1.000 toneladas siendo 2.000 su capacidad máximum. Tiene también tanques para petróleo.

El armamento consiste en: 8 cañones de 12", 16 de 4" y 3 tubos lanza torpedos colocados bajo la línea de flotación.

S. L.

(The Engineer.)

Crónica Nacional.

Crucero "Almirante Grau"

El 20 de marzo último, zarpó con rumbo al Norte, esta nave de guerra, que, como se sabe. se dirige á San Francisco con el fin de limpiar sus fondos en uno de los diques allí existentes.

Crucero "Coronel Bolognesi"

El 24 del mes próximo pasado, el crucero de este nombre, se dirigió á la Isla de San Lorenzo, con el objeto de depositar allí la dotación de pólvora, municiones y cabezas de combate de los torpedos, operación que se efectuó en 48 horas, con el personal y material perteneciente al buque.

"Benjamin Constant"

Este buque-escuela de la marina brasilera fondeó en el Callao el 25 de marzo después de la 7 p m.

Movimiento del personal.

Ha sido trasbordado del crucero "Lima" al "Almirante Grau", el Teniente 2o. graduado don Isaías Bermúdez.



Revista de Marina

Año II Callao, Mayo de 1908 Núm. 14

Liga Patriótica Naval

Ultimamente la Secretaría de esta Liga há recibido la propuesta y planos de la casa Vickers, Sons and Maxim Lmtd. de Barrow-in-furness, para la construcción del Buque-Escuela cuyo valor será el fruto de la erogación popular que, patrocinada por los miembros de la corporación cuyo nombre encabeza estas líneas, se vá llevando á cabo con actividad y entusiasmo dignos de encomio.

Los planos de la casa mencionada, difieren poco de los de la casa Armstrong de Elswick y New-Castle, publicados en el número de la "Revista de Marina", correspondiente á marzo último.

Los señores Vickers, opinan como Armstrong, que la velocidad de 17 millas, solicitada por la Liga, es excesiva para un buque-escuela y hace diversas y extensas apreciaciones acerca de la velocidad más conveniente para los barcos destinados á la instrucción y práctica de guardias-marinas

Las principales características de la nave que propone Vickers, son las que á continuación damos á conocer á nuestros lectores.

Para un buque-escuela de 15 ó 16 millas

Eslora.....235' 00"
Manga..... 43. 06.
Puntal..... 16. 06.
Desplazamiento.....1830 toneladas

Carboneras con capacidad para contener 210 toneladas de cabón;

Para un buque de 17 millas

Eslora.....258' 00"
Manga..... 40. 06
Puntal..... 14. 06
Desplazamiento.....1850 toneladas.

Capacidad en carboneras, para 220 toneladas de combustible.

Armamento

4 cañones T.R. de 100 m.m.
4 id id ,, 14 libras.
4 id id ,, 6 ,,
2 id id ,, 3 ,,
2 id automáticos 1/4 ,,
1 tubo lanza torpedos de 450 m.m.

Máquina

Vertical, de triple expansión.

Calderas

2 cilíndricas.
1 Belleville.
1 Babcock and Wilcox;

Arboladura

De Barca.

La secretaría de la "Liga Patriótica Naval", recibirá, en pocas semanas más, las propuestas y planos de otras casas constructoras, del continente europeo; y, después de estudiar minuciosamente todas y cada una de ellas, propondrá al Supremo Gobierno, la que hubiese elegido por considerarla ventajosa á nuestro país.

La "Liga Patriótica Naval" no omite esfuerzo alguno para corresponder dignamente á la confianza y justa aspiración del pueblo peruano; su digna y fatigosa labor, así como su patriótico desinterés, comprometen la gratitud nacional.

Creemos con fundada razón, que antes de tres años podrá nuestra Marina de guerra, contar con un buque-escuela que, al mismo tiempo que proporcionar eficaz instrucción á nuestros Aspirantes de Marina, lucirá y hará conocer en los países extranjeros, nuestro hermoso bicolor cuyas gloriosas tradiciones lo hacen digno de orgullosa ostentación.



ESTADO MAYOR GENERAL DE MARINA
BIBLIOTECA

El oficial subalterno en la Marina Alemana

Si se estudia con alguna detención la forma de reclutamien to del personal de Oficiales de la Marina Alemana, llama la atención la manera completamente especial como se opera estableciéndose una notable diferencia con las demás Marinas.

Pero lo que no constituye sino diferencias en relación al modo de reclutamiento, se convierte en un cambio radical en lo que concierne á la educación de los Oficiales, y es allí donde hay más enseñanzas.

Es verdad que una Marina jóven como la alemana há podido organizar desde su creación, sobre bases y en virtud de principios que la experiencia ajena le há proporcionado, un régimen de educación que responda á sus necesidades;

Las mejoras sucesivas, las modificaciones necesarias para llegar al resultado obtenido, han podido cumplirse sin necesitar como hubiera ocurrido en otra Marina, un hundimiento total ó parcial del vetusto edificio de su reglamentación, á la que no se puede tocar en nada,so pena de comprometer el equilibrio total.

Sucede en todas las Marinas, que, apesar de que diariamente se enriquecen sus reglamentos con artículos suplementarios, no por eso el fondo sufre la menor modernización, siendo además difícil encontrar quien ó quienes se atrevan á emprender una refundición de esa reglamentación anticuada,pues es de notoriedad pública que "la rutina es, desgraciadamente para la Marina, el obstáculo en que vienen á estrellarse las buenas voluntades y las resoluciones".

Afectando este mal á la mayor parte de las Marinas, es interesante anotar las desemejanzas existentes, y establecer un

paralelo entre la educación de un Oficial de Marina en Alemania y en cualquier otra nación,

Es general que el punto de partida de la carrera de Oficial sea la admisión en la Escuela Naval, es decir, el resultado de un exámen puramente teórico, sufrido por un colegial de menos de 17 años, que puede y debe ser si llega á ingresar, un alumno estudioso "fuerte en matemáticas"; pero que rara vez sabe él mismo si tendrá ó no el temperamento moral adecuado á la carrera que abraza.

Es en efecto casi imposible el tener en cuenta la individualidad del candidato—queremos hablar de su carácter—así como él mismo ignora al rendir el exámen de ingreso, y aun al terminar sus estudios—cuando puede decirse Oficial de Marina si más tarde tendrá gusto por una carrera que abraza llamado por el prestigio del uniforme, la atracción de los viajes todo un espejismo á veces ilusorio, cuando quizá ha extraviado su ruta eligiendo la profesión de Marino en una edad en que sus condiscípulos se entretienen todavía con juegos de la infancia.

Supongamos admitido el candidato; no se há prestado sino poca atención á sus disposiciones físicas, bastando las apariencias, siendo general que los estudios prematuros y la labor excesiva influyan poderosamente sobre su salud y más que todo sobre su vista: he allí un Oficial de Marina que por la fuerza de las cosas, llegará á Oficial Superior después de una estadía más ó menos larga en la Escuela Naval y en la Escuela de Aplicación.

Si siguiendo la regla común se le ha *empujado* desde temprano, habrá abandonado á los 13 años sus estudios generales, se habrá especializado en vista del exámen de la Escuela Naval, despreciando todo lo que no estaba en el programa, para llegar á limitarse extrictamente á los conocimientos teóricos exigidos. A los 15 ó 16 años ingresa á la Escuela Naval y permanece en ella durante 3 ó 4 años, tiempo en el cual la teoría pura constituye su instrucción y sin que el alumno pueda dar la medida de su valor moral. Llega de improviso á Oficial y es lanzado á la vida náutica, teniendo por todo bagaje, fórmulas y datos científicos, sin tener ni siquiera una instrucción gene-

ral suficiente, en presencia de deberes de obligaciones que ignora, y que de golpe va á conocer.

Es la vida práctica que empieza.

Y así como antes sólo se le exigían y se les contraloreaban solamente los conocimientos técnicos, sin poder cerciorarse de sus conocimientos prácticos, así ahora se produce lo inverso: Nadie se preocupa más de su capacidad técnica, es menester que demuestre su ciencia práctica. Poco importa que olvide lo que há aprendido en el colegio y en la Escuela, pues todos esos conocimientos almacenados de prisa se confunden en su cerebro, toda esa ciencia teórica comprimida se escapa empujada por el flujo de conocimientos prácticos, que tiene que asimilarse de un día á otro. La buena clasificación de entrada ó de salida le seguirá en toda su carrera, y contará con la reputación de ser un "Oficial de gran saber".

Veámos ahora lo que sucede en Alemania.

Llama desde luego la atención al leer los programas de admisión á la Escuela Naval, el ser que no se exige para recibir al candidato, sino buenos estudios medianos y sobre todo una excelente instrucción general. En cuanto há ingresado á la Escuela, el alumno es instruído en las ciencias matemáticas en forma suficiente, para que por sí mismo pueda utilizar sus conocimientos en la práctica de la profesión. Más tarde, el programa abarca extensamente la enseñanza de la Historia del Derecho, de la Filosofía, de la Administración, y además una noción general de las ciencias matemáticas. Lo que se há buscado, es hacer adquirir por los alumnos, extensos conocimientos generales que perfeccionarán más tarde, pero que les basta para ser Oficiales de Marina completos y al mismo tiempo hombres instruídos y de espíritus cultivados, á su egreso de la Escuela.

Si se añade á esto que la práctica marcha á la par que la enseñanza teórica, se comprenderá cómo por una alianza estrecha de la enseñanza pedagógica tal como se la entiende en Alemania, y de la enseñanza militar técnica en la que los alemanes son maestros, han llegado á tener Oficiales sólidamente instruídos, y á la altura de las necesidades de una Marina que cada día avanza á tomar el primer puesto entre las del mundo.

Con el sistema expuesto, pueden los alemanes desde el principio, es decir desde el exámen de ingreso hacer una selección entre los candidatos, tanto más numerosos cuanto menos recargados son los programas, no habiendo necesidad además por parte de los aspirantes, de una especialización que les podría cerrar la entrada á otra carrera en caso de inadmisión.

Fuera de las condiciones de instrucción, esta selección se dirige al valor moral del sujeto, cerca del cual se toman todos los informes posibles, educación, medio, tendencias, etc.; y como valor físico, tan solo salud y buena vista.

Después, aunque recibido oficialmente en la Escuela, debe el candidato pasar por una prueba, que aunque no está en el programa, no por eso deja de ser una de las más importantes: queremos hablar del período de embarque por seis meses abordo de un buque-escuela donde el alumno presta servicios de marinero en el curso de un crucero.

Es allí verdaderamente, donde fuera de toda preocupación teórica, es juzgado bajo el punto de vista de su carácter, de sus aptitudes, y de su gusto para la profesión de Marino.

Entonces es cuando tienen lugar las eliminaciones, y únicamente son admitidos á prestar juramento y recibidos definitivamente, los candidatos juzgados realmente meritorios. Esta prueba, permite conocer en cierta medida el valor moral de ellos. Algunos reconocen expontáneamente que no tienen vocación, y á otros, los jefes no le reconocen aptitudes suficientes.

Terminada esta campaña de prueba, los candidatos definitivamente recibidos entran á la Escuela Naval de Kiel, para seguir allí durante los seis meses de invierno cursos puramente teóricos que les permiten hacer una revisión de las materias del exámen de ingreso, insistiendo sobre los conocimientos especiales de los Oficiales de Marina, y sobre la aplicación de las matemáticas á los usos marítimos.

A la salida de la Escuela, el alumno es nombrado aspirante, y embarcado por dos años abordo de los buques que componen la escuadra de instrucción. Allí se les agrupa en cada barco y se les dan cursos prácticos con el objeto de mostrarles la aplicación de lo que han aprendido en teoría, dándose esta

instrucción que,como llevamos dicho, es exclusivamente práctica por todos los Oficiales de abordo. Ella tiene por objeto familiarizarlos con el servicio, sus exigencias, y, sobre todo, permitir juzgarlos con certidumbre colocándolos en situación de dar la medida de su valor.

Terminado el período de dos años, el aspirante rinde un exámen que le confiere el grado de Sub-teniente de Marina *sin despacho*, y, para completar los datos que se posée de él, permitiéndole á la vez emanciparse de la tutela que se há ejercido hasta ese momento, se le embarca durante seis meses en uno de los buques de la escuadra de evoluciones. Allí, ya no se le considera como alumno, sino como Oficial que concurre al servicio general.

Embarcado en un buque moderno, dotado de todos los perfeccionamientos, el Sub-teniente debe por turno llenar funciones y se le afecta á todos los servicios; debe ser Oficial de maniobra y de infantería, artillero, torpedista y mecánico. Es una prueba, al mismo tiempo que un ejercicio de asimilación. Se le quiere hacer conocer todos los rodajes de la máquina que constituye un buque de guerra, se vigila que no ignore nada de lo que forma parte de una de esas unidades que podrá llegar á mandar un día, y parece que esa comprensión de la instrucción militar es verdaderamente de notable utilidad.

Sin embargo, fieles los alemanes á sus principios de enseñanza, no han juzgado que debía detenerse allí la instrucción del Oficial.

Aunque virtualmente terminada, se la completa por otra estadía de seis meses en la Escuela de Kiel, donde los jóvenes Oficiales vuelven á ver las materias de su primer exámen y estudiar la aplicación de ellas, al mismo tiempo que se les inicia en los ramos de la ciencia militar marítima que están fuera del servicio corriente: balística, hidrografía, etc, que podrán profundizar más tarde durante los cinco meses que deberán pasar en los diferentes destinos donde verán aplicar y practicarán ellos mismos lo que acaban de aprender.

Destacados en los observatorios, apostaderos de torpedos talleres, polígonos,buques hidrógrafos, completarán su educación práctica. Después del exámen definitivo que rendirá al ter-

minar sus once meses de Escuela y que le dará un número de orden en el cuerpo de Oficiales (para no adelantar después sino por antiguedad), el Oficial de Marina puede dar por terminada su instrucción, y tendrá algunos títulos al *despacho*, que sólo entonces se le extiende.

Y, el Oficial de Marina no es todavía más que Sub-teniente.

Habrán pasado pues cuatro años (exactamente cuarenta y siete meses) entre el día del examen de admisión y el momento en que el Oficial de Marina se encuentra definitivamente en posesión de su primer grado.

Durante ese tiempo se le ha podido ver en la obra, apreciar sus aptitudes, conocer sus gastos, cerciorarse de sus conocimientos, y él mismo há tenido todo el tiempo necesario para efectuar el ensayo de tan compleja profesión.

Está fuera de duda que en semejantes condiciones, Alemania pueda tener un cuadro de Oficiales aguerridos y ejercitados hechos á todas las exigencias de una profesión que aman, y de la cual nada ignoran. Seguramente no se encontrarán entre ellos por centenares esos flamantes Oficiales llamados á brillar en una ciencia más ó menos extraña á la Marina; pero, si ese sistema de educación tiene por objeto restringir la celebridad eventual de algunos, el conjunto del cuerpo de Oficiales representa una medida más elevada, no solamente bajo el punto de vista de la instrucción técnica, sino también del de la instrucción general.

Obrando así, se ha pensado en el mayor número, y gracias á ese sistema el cuerpo de Oficiales en conjunto puede prestar mejores servicios á su país. Los alemanes han comprendido que, la misión del Oficial de Marina, es ante todo, ser Oficial de Marina; es decir, conocer á fondo su profesión, y no malgastar en ocupaciones, trabajos é investigaciones extrañas á su servicio y á sus funciones un tiempo que debe á la tarea que él mismo se há impuesto, al abrazar la carrera que há elegido libremente.

Han retardado su salida de la Escuela lo más posible, para dejar al interesado y á sus jefes tiempo para reflexionar y apreciar el momento en que el Oficial es verdaderamente capaz de mandar y asumir responsabilidades. Sus esfuerzos han ten-

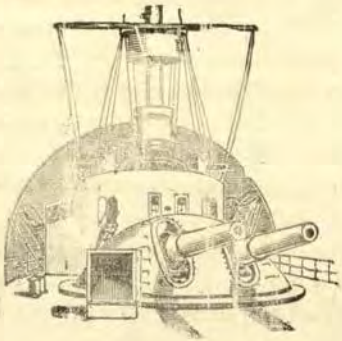
dido á evitar lo que desgraciadamente se produce con frecuencia en otros países, esto es, la impericia en los que teóricamente no deben fallar; y el alcance moral de este hecho es considerable, ya que la confianza de las tripulaciones—en los Jefes que ellos creen capaces,—es un factor importante en materia de Marina.

Para los grados elevados, los alemanes han estimado que la instrucción de los Oficiales en los cuatro años de estudios, no era suficiente. Por eso crearon en Kiel una Escuela Naval Superior, donde son admitidos los candidatos cuyas notas prueban el mérito, el saber y el valor.

No se requiere ningún exámen científico en particular; no se exige de los candidatos más que un trabajo de concurso á su elección; y esa latitud misma, permite apreciar mejor que cualquier otra prueba, la seguridad del juicio y la solidez de la instrucción.

La generación que sale de esa Escuela Naval no, cabe duda rivaliza con las que han hecho la reputación del ejército en tierra.

E. S.



El ejercicio de fuego en el extranjero

(Traducido de "Le Yacht")

No es únicamente desde la guerra ruso-japonesa, cuando se há comprendido, en la mayoría de las Marinas, la importancia del ejercicio del tiro al blanco como preparación para la guerra; hace muchos años que artículos sentimentales de la prensa inglesa, forman sobre el tapete la cuestión, y sería injusto no hacer constar que en Francia nos preocupábamos también del asunto. Pero los combates del Extremo Oriente han aportado, al mismo tiempo que una nueva comprobación de los principios há tiempo conocidos y en bastantes épocas olvidados, fundadas enseñanzas sobre la utilización de las armas modernas contra los buques actuales. Con los hechos observados, se avivan las discusiones antiguas sobre la elección de sistemas, calibres, proyectiles, métodos de conducción del fuego y distancia á la cual debe empezarse á ejecutarlo: campo vasto cuyo estudio proporciona soluciones á los problemas capitales de la constitución de las fuerzas navales y de su preparación adecuada para la guerra.

Bien se sabe, cómo estos trabajos han conducido á la *era de los Dreadnought*, en la que entraron casi la totalidad de las Marinas en pos de Inglaterra no careciendo de interés la comparación de los modos con que cada país há interpretado las enseñanzas de aquella guerra en lo que al tiro al blanco se refiere.

No hablaremos de los ejercicios particulares para la instrucción de las dotaciones de las piezas (apuntadores y sirvientes), tanto para la precisión de la puntería como para la velocidad del tiro. Solamente nos proponemos comparar los ejer-

cicios que constituyen el desideratum de la instrucción y que permiten juzgar del resultado final obtenido: tiros de apreciación que nos dá idea de la disponibilidad de las piezas y, sobre todo, de los apuntadores; escuela de fuego, en la cual se hace funcionar toda la organización del artillado del buque en condiciones lo más similares posibles á los del combate, y en donde entran en función, con la idoneidad de los jefes de los cañones, la del conjunto de todo el personal de los distintos empleos y los procedimientos empleados para dirigir y regular el fuego.

En Inglaterra los tiros de apreciación (*gun layer's test*) se han hecho, hasta el año 1907, á la distancia uniforme de 1400 metros para todos los calibres (desde el de 102 al de 305 m/m) sobre un blanco de 5×6 metros y bajo la forma de salvas cuya duración variaba desde un minuto, para las piezas de 102 m.m á 3 minutos para los de 305; á partir del año último, se ha aumentado la distancia á 2400 metros para los calibres de 190 m.m y superiores. Para los inferiores á 102 m.m, la distancia oscila entre los 600 y 900 metros, y de 2×3 es el tamaño del blanco.

Ya se han publicado los tantos por cientos de blancos, en general, de cada calibre; se sabe que han subido al 83 por ciento para el cañón de 234 que es el más exacto, al 75 por ciento para el de 152 y al 64 por ciento para el de 305. La cifra de cada apuntador, está representada por el número de *impactos* obtenidos al minuto, bien entendido que sólo se consideran tales, los efectivos en el mismo blanco. Los resultados más brillantes obtenidos, son de 16 impactos por minuto, con los de 305 m.m, 5 con el 234, 10 con el 152, 11 con el 57 y 15 con el 47.

Las escuelas de fuego, (battle practice) se ejecutan por buques; el blanco está constituído por una pantalla de 27×9 metros, á la cual se deja libre; el buque que hace el ejercicio, va escoltado por otros dos semejantes que aprecian su tiro, y los tres juntos practican evoluciones de conjunto que permiten poner en acción sucesivamente las piezas de las extremidades y las de las bandas; la velocidad es de 15 millas, empezando el fuego á los 6 500 metros y determinándose á los 10 minutos justos, cuando se debe estar á unos 3000 metros próximamente.

Para este ejercicio se conceden 8 tiros por pieza. La cifra del buque se obtiene por una fórmula bastante compleja, en la que figuran conjuntamente la precisión del tiro y la rapidez; estando combinada de tal suerte que los resultados son comparables para todos los buques, sea cual fuere el número de sus cañones.

En esta clase de ejercicios, bastante parecidos á un combate real y no poco difíciles por la continua variación de las distancias, es donde se obtiene la cifra media general de la flota, (comprendiendo en ella los buques movilizados) cifra que este año ha sido de 23 por ciento, y que el acorazado clasificado como mejor tirador, ha llegado á 63 por ciento de impactos efectivos. Bien puede enorgullecerse Inglaterra de éste resultado, sobre todo si se recuerda los resultados verdaderamente irrisorios que obtenía antes de que los nuevos sistemas de instrucción produjesen los efectos esperados. Sin embargo, no considera el Almirantazgo, que haya llegado al límite de la eficacia en este punto tan interesante, y ambiciona progresos nuevos, y especialmente en la media general de los impactos y en disminuír la distancia que separa al buque que hizo más del que hizo menos.

Japón que, según todos sabemos, há copiado no poco de la organización inglesa, verifica sus ejercicios de fuego casi del mismo modo que Inglaterra. En las escuelas de fuego, las distancias empleadas son algo mejores, pues se abre el fuego á los 7000 metros y cesa en las proximidades de los 3500. Los resultados no se han publicado, lo que no tiene nada de extraño, por que sabido es que á los japoneses les agrada poco el dar cuenta de lo concerniente á su organización militar ó marítima.

En el misterio trabaja igualmente Alemania. Lo único que se sabe, es que sus tiros de apreciación se hacen estando los buques fondeados y sobre blancos de 10×3 metros; y sus escuelas de fuego en marcha, por buques aisladamente contra blancos sueltos de 40×7 metros, y á distancias variables entre 6000 y 3000 metros.

La Marina de Estados Unidos, presta gran atención, desde hace algunos años, á todo lo referente á la utilización de la

artillería. En el *Mensaje Presidencial*, del mes de enero último se hacían notar los progresos adquiridos: "La eficacia profesional de nuestros artilleros, decía, há aumentado en estos últimos años de un modo casi increible". Apesar de tan alhagueña aseveración, casi al mismo tiempo apareció un artículo de Mr. Renderthal en el *Mac Clurí's Magazine*, en el cual se señalaban bastantes puntos débiles, particularmente en todo que concierne á la dirección del tiro, asunto que parece estar aún en pañales.

Sea lo que fuere, la Marina americana hace sus escuelas de fuego por divisiones en líneas de fila y á 10 millas de velocidad sobre blancos sueltos de 20×9 metros, variando la distancia entre 8000 y 5000 metros, y siendo de 8 minutos las duración de las descargas.

El tanto por ciento general de blancos obtenidos por la flota de Evans, al fin del año 1907, ha llegado al 25, lo cual representa un gran adelanto si se compara con e l3, que consiguieron en la guerra Hispano-Americana; pero no hay que olvidar que aquel tanto por ciento se há obtenido empleando únicamente los buques más adiestrados de toda la Marina. Por ahora, parece que aún distan mucho de llegar á poder emplear en este asunto ésa frase tan querida para los yankees: "lo mejor del mundo". Especialmente, se encuentran bastante atrazados en la rapidez del fuego, distando mucho de los ingleses, que en ello son una verdadera especialidad.

Ejercítase, el tiro al blanco, en la Marina italiana, casi como en la inglesa, si se exceptúa el que las escuelas de fuego se hacen sobre blancos remolcados. Las distancias son las mismas.

Según informaciones que no merecen entera confianza, el tanto por ciento general en la flota en las escuelas de fuego há llegado al 40; pero parece probable que éste se haya obtenido solamente con los buques principales.

Rusia, no tiene en realidad, sino su escuadra del Mar Negro, compuesta de los dos acorazados de 12.000 toneladas "Tri Sviatitelia" y "Panteleimon" y los dos de 8.500 "Rostilav" y "Dvenadzat Apostoloff". Pero dicha escuadra está mandada por un hombre enérgico, que de su *visu* há podido apre-

ciar las grandes deficiencias de la Marina rusa de tiempos anteriores. Aludimos al Almirante Wiren, bajo cuyo impulso los ejercicios intensivos de este pequeño núcleo lo han puesto en un estado de eficiencia como no se había conocido jamás en la escuadra rusa.

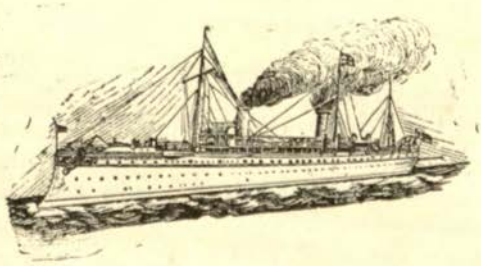
Los tiros de apreciación que dicho Almirante hace practicar á su flota, no revisten otra especialidad qua lo magnífico de sus resultados: á 2.000 metros,contra un blanco de 20×6 y andando 12 millas, há habido apuntadores que, en dos minutos, han hecho 15 impactos de 16 tiros disparados; aún no se há publicado ningún tanto por ciento general, pero los tiros de apreciación demuestran que la media de los apuntadores es buena.

El Almirante Wiren hace efectuar las escuelas de fuego á 12 millas contra blancos de 30×8 y por corridas de 5 minutos,durante las cuales cada pieza debe hacer el mayor número posible de disparos bien apuntados, pero lo que tiene de original, es que la distancia elegida es de un número de 8.000 metros para concluír á los 12.000. Parece, por esto, que dicho Almirante está convencido de que hay que adiestrarse en tirar á distancias inusitadas, por lo largas, y los resultados obtenidos (aunque no haya noticias oficiales de los tantos por cientos de impactos), son bastante alhagüeños, hasta há llegado á hacer ejercicios á la distancia casi inverosímil de 14.000 metros.

No debe pasar desapercibido que, tanto en el combate del 10 de agosto como en el de Tsushima, á 8.000 metros empezaron á disparar los rusos, sin resultados positivos, mientras los japoneses esperaban á estar dentro de los 6.000; de modo que este proceder no es nuevo en ellos. Sin embargo, justo es consignar que el acostumbrarse los apuntadores á tirar sobre blancos lejanos, es una excelente preparación para el combate, por que la ventaja estará siempre del lado del que primero haya regulado su tiro y empiece á desconcertar á su enemigo. Es preciso no caer en las exageraciones, pero también lo es, no determinar *á priori* máximos que no estén justificados por métodos juiciosos, y que una preparación conveniente puede sobre-

pasar. De todos modos, lo anterior dá idea de cómo se trabaja en la Marina rusa, y pone bien de manifiesto que trata de recuperar pronto el terreno perdido.

(De la "Revista General de Marina" Madrid)



Influencia de la edad

EN LA CAPACIDAD DEL PERSONAL SUPERIOR DE UNA MARINA MILITAR

[De la Revista Marítima Brazileira]

ENSEÑANZA DE LA GUERRA RUSO-JAPONESA

De Negrier, en uno de los números de la *Revista de Ambos mundos*, y en su primer artículo "Sobre la moral de las tropas", dice: que *el valor de una tropa depende esencialmente de su moral*, y que ésta *depende de la voluntad de vencer á toda costa y de la confianza que el personal tiene en sí mismo y en sus jefes*; añade además, que *la moral de las tropas depende de su estado físico*. Este último punto de vista, que el notable General francés adopta para su estudio, se refiere, principalmente, á la parte naval, según los resultados de la campaña ruso-japonesa en los mares orientales; de los que todos los Estados Mayores procuran colegir las mejores enseñanzas para la eficiencia de las fuerzas navales en los importantes ramos de su preparación, asi del personal como del material.

La campaña de Oriente es fértil en lecciones de todo género; por primera vez chocaron los grandes elementos que el industrialismo moderno ha puesto, en su creciente desarrollo, al servicio de la guerra naval. Dudosos como están los detalles sobre los mil casos particulares ocurridos, sólo se puede hablar con seguridad de las enseñanzas que el sigilo de los beligerantes no ha podido ocultar, y residen principalmente en la influencia indiscutible de la preparación profesional del Oficial.

Otras, las que se refieren á la estrategia, así como á la tác-

tica, á organización de Escuadras, á la utilización de los buques, necesitan todavía confirmación oficial; porque las noticias é informaciones, producto de los corresponsales de los periódicos diarios, se contradicen y se anulan. Pequeños detalles sobre regulación del tiro, efecto del fuego, acción de los torpedos, influencia de la velocidad, resistencia de la coraza, poder de los explosivos y proyectiles, principios de protección interna de los buques, esperan que los acontecimientos lleguen á su término para que aparezcan á la luz de la crítica y de la observación, del examen minucioso y del análisis profundo. Sólo no esperan ni aguardan confirmación las lecciones que se derivan de la influencia del personal, su mejor moral, su instrucción más práctica, su preparación más primorosa.

Puestas en parangón las fuerzas navales de los dos contendientes, tanto en la primera fase de la guerra como en la segunda, se igualaban materialmente; y si ventajas de posición aseguraban al Imperio nipón la mejor utilización de sus elementos defensivos, la perspectiva de nuevos refuerzos para el Imperio moscovita destruía la ventaja existente, impidiendo á Togo la táctica de las grandes batallas con la seguridad de una brillante victoria; pues siempre sería parcial y de pequeñas consecuencias, y por la sustitución posible de las fuerzas del adversario vencido, lo que no acontecería con las suyas, á pesar de ser vencedor.

Pesadas las circunstancias de uno y otro lado, se deduce imparcialmente que el equilibrio de las condiciones no se rompió por el poder material; los resultados finales obtenidos en el primero ó segundo período de la campaña fueron fruto de causas distintas al desequilibrio de las fuerzas, á la convergencia de mayores recursos en el momento decisivo ó á la mejor concentración de elementos más numerosos en el instante crítico.

Dichas causas fueron del orden moral, relacionadas con la organización naval y política; fueron los frutos de la voluntad de vencer, que sólo el patriotismo, resultante de una sabia educación moral, puede conseguir; fueron consecuencias de la confianza en sí y en sus jefes, que provienen de una preparación larga y meditada, é indudablemente efectos de una energía fí-

sica, en que así las dolencias como las fatigas se llevaron á su máximo de resistencia.

Ninguno niega esas evidencias, y como las primeras son del dominio interno de cada país, sus condiciones de raza, su sistema de gobierno, sus métodos de organización, el problema recibe soluciones especiales, que sólo pueden ser asimiladas; más no así las últimas, porque poseen un carácter absoluto, en que únicamente las condiciones climatológicas influyen, sin desvirtuar entretanto su esencia.

El patriotismo es innato en cada pueblo, y cada uno lo tiene con mayor ó menor intensidad, conforme á la educación que posee y á la causa que defiende; la preparación, que establece las relaciones directas entre Comandantes y subordinados, proviene de la organización política militar del país; en cuanto al vigor físico, es una condición esencial que no depende tanto del estado político como la situación moral y menos todavía de la económica del país.

La gran lección de la campaña de Oriente es el valor del factor moral. De las óptimas condiciones de su personal y material se aprovechó Togo en los memorables días 27 y 28 de mayo, y le inspiró la legendaria señal: *El destino de nuestro Imperio depende de esta acción.* La energía y la determinación con que se impuso, bastaron incuestionablemente para recoger los admirables frutos de aquel memorable encuentro.

Para nadie existe duda de que los resultados excepcionalmente superiores que el Japón ha conseguido hasta este momento en todas las fases de la campaña, se deben á su organización y á la sabia preparación de su personal, cuyas virtudes cívicas y cualidades militares se supo admirablemente aprovechar. El espíritu, el cerebro, el nervio y la energía son las cualidades personales que deciden del combate, más que las armas. Esas pueden ser adquiridas con dinero y relativa facilidad; a quéllas sólo se adquieren con el tiempo, constancia, abnegación y método educativo. Es la leccion de la historia de todos los tiempos, siempre predominando.

El *Engineering* de junio pasado, nos dice: *La gran lección de esta batalla* (refiriéndose á la del mar del Japón), *como de todas las que ha habido, es que el Dios de las batallas favore-*

ce, no tanto á las grandes fuerzas como á los combatientes valerosos é inteligentes.

Este es el punto que más ha impresionado al mundo naval, á pesar de ser una repetición de la historia. En todos los países,en los círculos interesados por la preponderancia y mantenimiento de la nación en el lugar que le corresponde, se acentúa un fuerte movimiento hacia la necesidad de rejuvenecer los cuadros de las fuerzas de mar y tierra: no sólo los superiores, sino los subalternos, de General abajo; porque en ello está el secreto de la organización japonesa, que sirve de modelo para las organizaciones militares modernas. Se indica también el sistema alemán de Oficiales jóvenes en los puestos de responsabilidad y mando.

Donde el asunto tuvo mayor importancia fué en los Estados Unidos; pero también fué donde más pronto se reconoció la necesidad de rebajar el límite de la edad obligatoria para el retiro, principalmente en el cuadro de Comandantes, y se establecieron mayores ventajas para el retiro voluntario de los que alcanzasen una determinada edad en un cierto puesto. La edad media del Almirante americano es superior á la de los otros países, y la de los Comandantes todavía es superior á la media de los Almirantes japoneses. (1)

Se procuró conocer los principios que regulan los ascensos y retiros en la Marina japonesa, y el límite inferior para el retiro forzoso y el ascenso por mérito en todos los empleos. Esas son las dos medidas por las que nosotros abogamos. Ya es tiempo de dejar en la Marina brasileña sus anticuados métodos y arcáicos reglamentos, para sólo dar posición á los que lo merecen, y esto comprobado en actos indiscutibles ó concursos. Hecho el estudio de nuestro personal, se observa que estamos distantes de la edad media normal para los retiros forzosos y voluntario, cuando por la circunstancia favorable de nuestra posición de nación moderna en el Nuevo Mundo, nada nos liga tan intimamente al pasado, y debíamos ser más accesibles al progreso de las ideas.

---

[1] Relato del Contralmirante George Converse, Jefe de la sección de Navegación de la Marina americana.

Las exigencias de la preparación de los Oficiales de Marina, de conformidad con la influencia del industrialismo al servicio del armamento naval moderno, exigen el rejuvenecimiento de los cuadros, y así lo ha comprendido Inglaterra alterando sus métodos de enseñanza, las leyes de formación de su personal, los reglamentos de ascensos del nuevo Cuerpo de Oficiales, amalgamando los combatientes con los maquinistas y con los de Infantería de Marina.

D' Anduze, en su estudio sobre las Escuelas de Marina, en el capítulo de las reformas americana é inglesa, nos dice: *La primera parte de las reformas trata del rejuvenecimiento de los cuadros*, impuesto *por el progreso del material, y fué obtenido en las dos Marinas por un sistema de retiros voluntarios y forzosos*. Lord Selborne, en su Memoria sobre la enseñanza insistió firmemente en este punto.

El mejor, sin embargo, de todos los argumentos convincentes que podemos tener en este momento es el conocimiento de la edad media del personal japonés, y sobre ello discurriremos. No decimos que se copie el sistema japonés; pero debemos procurar imitarlo cuanto sea posible; tal es el deber del país que se prepara para mantener dignamente su lugar en el concierto de los grandes pueblos.

La edad media de los Comandantes japoneses varía entre cuarenta y cuarenta y cuatro años. Casi todos sus Contralmirantes tienen menos de cincuenta años. (1). Togo, que es Vicealmirante, tiene cuarenta y ocho años. Los Oficiales que mandan los pequeños cruceros y torpederos son aún más jóvenes. Algunos Comandantes de destroyers en el combate del mar del Japón tenían veinticuatro años

Nuestro Contralmirante más joven es cinco años más viejo que Togo. La edad media de nuestros Cantralmirantes es de cincuenta y nueve años próximamente. Tenemos Comandantes con más de sesenta años de edad. En las otras Marinas ya hubieran obtenido el retiro forzoso. Ninguno de nuestros Capitanes de navío tiene la edad de Togo; el más joven le

---

[1] Journal of The Royal United Service Institution. Junio 15.

lleva un año, y es el único que aún anda por la decena de los cuarenta, aun cuando sea en su último número.

La edad media de nuestros Capitanes de navío es superior á cincuenta y cuatro años, lo que equivaldría para la Marina japonesa al retiro de todos ellos. Si descendemos á los otros cuadros, todavía veremos mayores diferencias, y esto no comparando empleos equivalentes. Por la ley japonesa, de nuestro cuadro de Jefes sólo se salvaría el más joven de los Capitanes de navío; todos los demás estarían retirados; no hay entre ellos puesto activo en la vida de mar para los hombres mayores de sesenta años. Cnando llegan á esta edad se ocupan de otros quehaceres, prestan otros servicios, conforme al grado de importancia personal que tienen. No se consideran ineptos ni incompetentes, y mucho menos inservibles, sino sin la energía física suficiente para la profesión marítima activa.

La mayoría de ellos forma parte en el Senado, del Consejo de Estado, del Estado Mayor de defensa; en fin, de las grandes Comisiones permanentes, que representan la tradición y el valor, que contienen la audacia de los jóvenes sin caber en las exageraciones de la rutina, Son la experiencia viva, que aconseja y dirige al país, con las grandes responsabilidades de la preparación y organización. Son asis idos en estos trabajos por el elemento que vive normalmente en acción bajo el influjo de las nuevas ideas, nuevas exigencias que la evolución contínua del industrialismo va intrudu iendo en todos los elementos de vida del país, para no descender á los detalles del conocimiento y uso de los nuevos perfeccionamientos, que son únicamente indispensables al personal de vida activa. Gobiernan por las leyes generales, y dejan á la iniciativa de los ejecutores el espíritu de la mejor aplicación. Ese es el secreto de la victoria japonesa. Así lo han comprendido en Europa y en América; comprendámoslo nosotros. Nuestra Marina está dirigida, y así debe ser, por los viejos Almirantes, que en los puestos que ocupan, con la edad que tienen, ya no pueden prestar servicios de gran actividad en la mar. La larga paz que disfrutamos les enerva la capacidad guerrera, sin perjudicarles las cualidades mentales. Sepamos, pues, aprovechar éstas, ya que

las otras no pueden serlo. Nuestra Escuadra, sin embargo, debe estar mandada por Almirantes jóvenes, tripulada por Oficiales jóvenes y por marineros con gran vigor físico.

Los largos períodos de paz hacen perder de vista ciertos principios esenciales de organización, cuya necesidad sólo se manifiesta claramente en la guerra; tales son aquellos que hemos dicho respecto á la cohesión y á la fuerza moral de las tropas, que, según el General De Négrier, repetimos, dependen de su estado físico.

En la dirección superior de la Marina, los Almirantes veteranos pueden prestar los más señalados servicios; formarán el Consejo superior de defensa, que habrá de funcionar tan luego como el verdadero espíritu de organización arraigue en nuestros hombres de Estado; constituirán el Almirantazgo, creación que se ha impuesto en todas las Marinas y que no tardará en serlo en la nuestra, sustituyendo al Consejo Naval; serán miembros del Supremo Tribunal Militar, cuya elevada función es por demás conocida; además, podrá ocupar lugares en la representación nacional, haciendo oir y pesar sus consejos en las deliberaciones del Parlamento sobre la organización de la defensa; y, finalmente, el puesto de Secretario del Jefe del Poder ejecutivo, del departamento naval, podrá ser dignamente ocupado por el buen servidor cuya mentalidad superior sea ya una prenda de garantía de buena administración; pero que la exigencia de la edad haya retirado del servicio activo. En cualquiera de esas Comisiones, un Almirante puede prestar á su clase y á su país los más notables servicios, y ninguno mejor que él, que une á la experiencia, á la competencia y al amor á la clase, un gran patriotismo.

Se les entregará, por la fuerza de sus cualidades y virtudes personales, la dirección superior del armamento marítimo militar del país, quedando la Escuadra de combate para los que, con menos edad, poseen mayor resistencia física, una de las condiciones indispensables para la vida de mar, rigores de los modernos servicios y deberes del Comandante de buque, división ó Escuadra. Siempre el país estará en íntimo contacto entre el espíritu conservador y la tendencia progresista: de modo que se pondrá en el justo medio, entre las influencias de

los unos y los arrojos de los otros. Así será la experiencia meditada y competente, guiando con calma el progreso indispensable.

Forzoso es reconocer que si la segunda función es noble, no menos lo será la primera. En el Japón la dirección suprema de los negocios públicos está bajo la influencia de un Consejo cuyo nombre es sugestivo: *El Consejo de los antiguos*, que interviene en las situaciones graves de los más trascendentales problemas de la vida nacional. Su propio nombre indica cuál es el principio lógico de su composición personal, y á esta circunstancia se debe el gran respeto de que vive rodeado, y el aprecio en que es tenido por la nación, desde el Mikado al ínfimo *coolie*.

Nosotros no educamos á nuestros jóvenes Oficiales para el mando, pues la poca experiencia que puede adquirirse la van recibiendo los viejos Capitanes, que en el rompimiento de una guerra deberán ser sustituídos. La guerra del Paraguay nos prueba ese hecho, y cuán perjudicial es no tener á los Comandantes ejercitados. Todavía en aquellos tiempos el valor personal, el denuedo, compensaban mucho los defectos de organización y preparación. Si es malo no tener los Comandantes ejercitados, aún es peor no tener los Almirantes; porque para el mando de una división, Escuadra ó cualquier porción de fuerza naval, son necesarios requisitos y capacidades diferentes, y mayores que para el de un simple buque. No es exacto que un buen Comandante sea un buen Almirante; ni que un buen Oficial sea un buen Comandante; y para conocer la capacidad de cada uno en el puesto que ocupa, debemos ternerlos constantemente en ejercicio (1).

———

(1) Los Almirantes americanos aconsejan á sus exposiciones, que la nueva ley de retiro forzoso se base en la necesidad de cinco años, como mínimun, de permanencia en su puesto, para hacerse en él verdaderamente apto. Desde que un Oficial no tenga edad para llegar al puesto inmediatamente superior con esa facultad, dede ser retirado. Como los Almirantes, piensan los estadistas, legisladores y jefes de Marina, sobre todo tratándose de los altos grados.

Urgente como es esa necesidad, se impone la reforma de nuestros cuadros, eliminándose todos los elementos que no puedan servir para la guerra, y el criterio infalible para ello es la edad. Hay excepciones; pero el caso general es que un hombre de sesenta años precisa descanso y comodidad mayores que los que ofrece la vida activa de la Marina militar.

El Senado federal se ocupa de ese asunto, estudiando la uniformidad del retiro forzoso, de acuerdo con el artículo 85 de nuestra Constitución, tanto para la oficialidad de tierra como para la de mar, y también para los cuerpos auxiliares, pero debe pesar en el ánimo de nuestros legisladores de la Cámara alta que las condiciones de vida entre los dos elementos militares son muy diferentes, para tener la misma exigencia de retiro forzoso. En la Marina el límite debe ser menor que en el Ejército, y si tuviéramos el máximo igual para las dos clases, sacrificaríamos una á otra, sin ventajas para el servicio y para el país. Si el limite máximo fuera determinado por las condiciones de vida del Ejército, la eficacia naval padecería y el servicio perdería. Si, al contrario, el límite fuera marcado por la vida marítima, el Ejército y el país nada ganarían manteniendo un segundo cuerpo de Oficiales, en condiciones de servir todavía bien. Asimismo, en la Marina un sólo límite no debe constituir el principio fundamental. Aquellos que sirven en tierra deben permanecer más tiempo en servicio.

Constitucional ó no, el retiro forzoso es una necesidad para el servicio militar. Nosotros creemos que es constitucional, perfectamente constitucional, en atención á la interpretación que damos á las condiciones exigidas para la invalidez; pero no es nuestro ánimo tratar aquí de ese estudio bajo este prisma.

Nuestro objeto es demostrar la necesidad de rebajar el límite máximo para el retiro forzoso y voluntario, y la posibilidad de hacerlo sin grandes gravámenes para el país y mejor rindimiento para el servicio. No siéndonos posible tener el criterio inglés de aumento progresivo del cuadro de Oficiales, que se da anualmente, conforme con el número de bajas existentes y con la ejecución de su programa de construcciones, consecuencia de la reforma de Lord Selborne; ni el propuesto para

los Estados Unidos de regular el número de Oficiales proporcionalmente entre los tres cuadros—subalterno, superior y general,—de modo que el mayor ó menor número de bajas no altere la proporcionalidad básica, nos queda por adoptar, como en este último país, en sus medidas complementarias, la utilización, en servicios auxiliares de tierra, de los Oficiales que alcanzasen el límite máximo de retiro forzoso, que pueden servir todavía; ó los que en los límites del retiro voluntario, dejen el servicio por no poder aspirar á los puestos superiores con tiempo para ejercitarse, y todavía sean de alguna utilidad.

Nadie desconoce que en la Marina existe un gran número de servicios que pueden ser dirigidos y desempeñados eficazmente por los Oficiales que, retirados por la edad, no tienen el vigor físico que se exigen para los azares rigurosos de la vida activa de mar; y, sin duda, lo serán mejor por ellos que por personas extrañas á la profesión.

El lado económico del problema, prisma por el cual los legisladores combaten siempre las reformas, gana con la menor gratificación que se dará á un Oficial ya con sueldo y ventajas que de derecho le pertenecen. En lugar de un funcionario civil con sueldos especiales, se tendrá un militar, á quien se concede una gratificación, cualquiera que ella sea, menor que los sueldos del civil.

Para que el Oficial que continúa sirviendo á su país tenga una compensación á su retiro forzoso ó voluntario, se establecerá que el número de años servidos en cualquier cargo de la Marina será válido para el cómputo de las cuotas de servicio, que serán abonadas de tres en tres años, á fin de que en vida del mismo disfrute esa ventaja. A su muerte, como beneficio á su familia, el sueldo y el montepío serán los del empleo que hubieren adquirido los Oficiales con el mismo número de años de servicio todavía en activo. Sobre esas bases, la experiencia de los Jefes y compañeros trazará los reglamentos y leyes de compensación de retiro forzoso y voluntario, debiendo el último ser mejor aquilatado.

Veamos ahora el problema referente á los límites del retiro por edad, y del retiro voluntario.

Es innecesario insistir sobre las ventajas de los Oficiales jó-

venes con experiencia de mando; nadie de buena fe, desconoce que el vigor físico es una condición indispensable para la vida de mar, principalmente en la Marina de guerra. *Para batirse en una guerra que dure meses en climas rigurosos, y contra un enemigo aproximadamente igual en fuerza á nosotros*—dice el Almirante Converse, Jefe de la sección de Navegación del Departamento naval americano,—*indiscutiblemente la lucha pedi á vigor físico y de espíritu, cuerpo y nervios, que poseen con rara excepción los hombres de edad próxima a los sesenta años.* En los Estados Uuidos el pensamiento es unánime sobre la necesidad de disminuír la edad para los retiros forzosos y voluntarios. En Inglaterra y en Alemania llegan á las posiciones de mando y á Almirantes con una edad media bien inferior á la americana; y, sin embargo, la situación no se considera como satisfactoria. En Inglaterra, seis Oficiales con treinta años de edad llegarán al puesto de *Commander* (1). El Almirantazgo inglés dice que la cuestión del vigor físico, siendo indudablemente de gran importancia, no es, sin embargo, la única consideración que envuelve; él atiende cuidadosamente á la valiosa experiencia de mando para la guerra, que sólo se adquiere, despacio, en tiempo de paz. *De este modo los Oficiales, experimentados en sus deberes, son muy necesarios, y sería imposible sustituirlos en las más importantes comisiones.*

En 1903 el Secretario de la Marina americana, en su Memoria, tratando de este asunto, y adoptando los puntos de vista del Almirante Superintendente de la sección de Navegación, cuyas funciones son las referentes al personal combatiente, su modo de formación y ascenso, sus relaciones con los Cuerpos auxiliares y mil detalles semejantes, *considera cualquiera* acción en este sentido esencial para los acontecimientos navales futuros, y funda sus puntos de vista en los ejemplos que la historia naval nos presenta en relación á las edades de los Oficiales mandando buques en la línea de batalla.

No vamos á enumerar las opiniones que sustentan la necesidad de Oficiales jóvenes con la experiencia de mando de buque y de Escuadra, cada uno en los límites generalmente apuntados, porque podríamos hacer un libro; pero citamos algunas por ser preciso robustecer nuestra opinión con el apoyo princi-

1] Corresponde al nuestro de Capitán de fragata.

palmente de los viejos Jefes, que colocan el bien de la patria y la honra del servicio, que tanto estiman, por encima de sus intereses y ventajas. Es notorio que las opiniones más firmes y decididas en este sentido, principalmente en la Marina americana, son las de los Oficiales generales y Comandantes, ascendidos desde luego por las reformas que preconizan. No existe así la sospecha de otros intereses que los servicios del público, como sucedería si únicamente de los Oficiales menos avanzados en edad y más retrasados en sus puestos partiese la idea y, por consiguiente, su divulgación y defensa. Pocos son los Almirantes americanos que combaten la rebaja de edad para los retiros forzosos y voluntarios; entre los Comandantes, la oposición es mayor, no tanto por la idea en sí, como por el modo que se quiere poner en práctica, que les parece violento.

Evitar eso es el deber del gobernante, que, resuelto á cumplir sus obligaciones, marcadas por el desarrollo moderno de la Marina, quisieran prestarle un servicio de gran valía.

Veamos cuál es la edad media de los Almirantes y Comandantes en algunas Marinas importantes, ya que nos hemos ocupado de la japonesa.

En Inglaterra, la media para los Capitanes de navío es de cuarenta y ocho años, teniendo treinta y tres el más joven y el más viejo cincuenta y cuatro; en Alemania la media es de cuarenta y ocho, con cuarenta y cinco para el más joven y cincuenta y cuatro para el más viejo; en Rusia es de cincuenta con cuarenta y cinco y cincuenta y nueve, respectivamente. En Francia la media es de casi cincuenta años, teniendo cuarenta y ocho el más joven y cincuenta y siete el más viejo. Entre nosotros ya vimos que la media es de cincuenta y cinco, con cuarenta y nueve y medio el más joven, y sesenta y uno y medio el más viejo. Nótase desde luego que no estamos muy bien con la media ni con la edad superior, y añadiremos que las perspectivas de ascensos entre nosotros son bien tardías; de modo que la entrada en el cuadro de Oficiales generales será muy tarde, debiendo las actuales disposiciones de nuestra Ley de retiros alcanzar á gran número de Comandantes, inmediatamente después de haber conseguido los entorchados de Almirantes.

La Comisión naval americana de 1899 robustece nuestra

opinión sobre el inconveniente expresado. Cuando redactó la ley relativa al personal, decía:

"En una Marina organizada, para obtener la mayor eficacia, todas las autoridades reconocen que el número de Oficiencia en cada destino, ha de ser adecuado á los deberes que han de cumplir, y que las edades han de corresponder también á estos deberes.

Después de analizar los medios propuestos para evitar que permanezcan en servicio activo aquellos Oficiales que han de retirarse poco tiempo después en los empleos superiores—á los cuales todavía pueden llegar por el cálculo probable de bajas anuales; pero ya en edad próxima al retiro forzoso,— la Comisión aconsejó lo siguiente: "Para asegurar el sostenimiento de las edades medias indicadas, la ley dispondrá que, cuando en un año el número de bajas debidas al retiro por edad y causas normales, no proporcione las vacantes necesarias en cualquier empleo, se obtengan éstas permitiendo retirarse á un cierto número de Oficiales; y en el caso de no haber bastantes bajas por este medio, un Consejo de Almirantes seleccionará los Oficiales que han de obtener el retiro forzoso." Bajas seguras, *malgrètout*, fué el pensamiento de los legisladores; y esa medida radical, aunque no fué aceptada, deja comprender hasta qué punto aquellos legisladores americanos, aconsejados por los jefes de la Marina, juzgaron necesario é imprescindible el retiro forzoso y el rápido ascenso de los Oficiales; esto es, Oficiales jóvenes para los puestos de mando de buque y de Escuadra.

En el cuadro de los Oficiales generales, no es fácil decir cuál es el principio riguroso en que se basa el retiro voluntario ó forzoso: pues cada país tiene una práctica regulada por su sistema político. En Inglaterra, Rusia y Japón existe el retiro para Oficiales generales, no sólo por edad, sino por otras causas, que no pueden servirnos por ser peculiares á las prerrogativas de los Gobiernos monárquicos. En Alemania la voluntad soberana del Emperador es la ley que regula el retiro de los Oficiales; á pesar de la consideración de la edad, que sólo es atendida cuando otra causa, juzgada á capricho del monarca, no decreta el retiro del individuo que cae en la desgracia imperial. Lo

mismo sucede en los otros cuadros: no existe una ley; sino la costrumbre y la práctica, que, además, pueden alterarse, y han sido alteradas por la voluntad suprema y decisiva del Kaiser. En Francia el retiro forzoso es una ley de la nación, arreglada á las exigencias del servicio naval y á la ineptitud física del Oficial, después de cierta edad. "Los mandos de acorazados, divisiones ó Escuadras exigen, no sólo experiencia y habilidad; sino vigor físico en los Oficiales que han de soportar las pesadas cargas de tales responsabilidades". En los Estados Unidos existe el retiro forzoso, y hace cinco años próximamente que luchan los Almirantes por hallar las medidas indispensables para la eficiencia de la Escuadra, con el acceso rápido de los Oficiales á los empleos superiores de responsabilidad de mando: lucha que adquirió mayor fuerza con los resultados de la guerra de Oriente. En todos estos países la edad media es inferior á la nuestra, y los límites de edad son también inferiores. Si nuestras condiciones no exigen tanto como las de ellos; ni el desarrollo del material es tan uniforme y constante, no por eso podemos dejar de estudiar y observar las tendencias relativas á la formación del Oficial y su carrera; porque en las Marinas chicas es todavía mas sensible la necesidad de un buen personal para el mayor rendimiento de su pequeño material. En Chile y la República Argentiua así se piensa y se practica.

Si para tener buen personal, se neeesitan medidas que faciliten el acceso de los Oficiales jóvenes á los puestos de Comante y Almirante, no debemos demorar esa reforma. La guerra ruso-japonesa ha venido á probar que el personal decide la victoria. Lo que venció en el mar del Japón fué la preparación anticipada, sabia y debidamente calculada; fué el espíritu joven de los Almirantes, Comandantes y Oficiales, dice un notable escritor franeés. La influencia del personal fué decisiva, y el personal que ha trabajado en toda la campaña es, tal vez, en comparación, el personal más joven de las Marinas de guerra. Algunos escritores notables dicen tambien que el admirable resultado de la campaña naval del Japón contra Rusia fué el *triunfo de la eficiencia*; y eficiencia, en cualquier manifestación de la vida, se traduce por valor y competencia del personal que dirige: por vigor habilidad y pericia del personal que se ba-

te. Al principio, en Europa se desdeñó la capacidad de resistencia de los pueblos orientales, por la escasez de su alimentación; pero ese desprecio y ridículo cesaron con los resultados de los estudios de notables profesores de Economía fisiológica, y sus relaciones con los trabajos forzados. Esos estudios probaron que el japonés produce un esfuerzo lento, pero considerable, á pesar de lo frugal de su alimentación y de la apariencia floja de sus alimentos (1). Por este lado no podemos encontrar una justificación á la exigencia de Oficiales jóvenes, relativamente para los puestos de mando. Lo que el Japón evidencia perfectamente con su medida de fácil ascenso para los Oficiales, es la necesidad de estar bien preparados en la paz para la guerra, y que en el mar el mejor medio es ejercitar desde luego á los Oficiales en los puestos de mayor responsabilidad; porque comenzando muy temprano, aunque se retiren también pronto, tienen bastante tiempo para adquirir la experiencia y el don de mando necesarios, si han de lograrse buenos resultados del moderno material naval.

Un Oficial que empieza á tener la responsabilidad del mando cerca de los cuarenta años de edad, indudablemente llega en condiciones inferiores á otros que vienen ejercitando esas delicadas funciones desde los primeros tiempos de su carrera: cuando la comprensión de los deberes va haciéndose efectiva, cuando va desprendiéndose de los devaneos del espíritu inquieto, y se van disipando las grandes ilusiones de la adolescencia. No siendo lo mismo el mando de un buque que el de una Escuadra, y existiendo numerosos hechos que demuestran que no siempre un buen Comandante es un buen Almirante, conveniente será que los Capitanes de Navío, al ascender, tengan tiempo suficiente para revelar su capacidad especial. Desgraciadamente, esto no sucede á los que tienen la edad media de nuestro cuadro actual de Capitanes de Navío, con arreglo al número de bajas que ocurre anualmente; pues se observa que cuando la mayor parte de ellos ascienden á Contralmirantes, ya están

---

(1) En el Brasil el clima se considera que influye poderosamente sobre el vigor físico de sus hijos y habitantes.

próximos al límite máximo del retiro forzoso, sin haber tenido tiempo de prepararse para el ejercicio de sus funciones. Es una situación con la que nada gana el servicio; porque siempre faltarán Almirantes debidamente ejercitados; y no gana el Oficial, porque se ve en la imposibilidad de prestar los servicos de que sería capaz: que no los presta por lo exiguo del tiempo, teniendo tan sólo el prestigio del puesto, cuando podía afirmar la aureola de su competencia. Un rápido análisis de las condiciones actuales de ascenso de los Capitanes de Navío y de la edad que tienen, demuestra lo que acabamos de afirmar.

Nuestra ley de retiros—que transcribimos íntegramente para todos los empleos, porque las consideraciones hechas para el empleo de Capitán de Navío sirvan para todos los demás—es la siguiente:

EMPLEOS	Retiro voluntario años	Retiro forzoso años
Almirante	67	70
Vicealmirante	65	68
Contralmirante	63	66
Capitán de Navío	57	62
Capitán de Fragata	52	58
Teniente de Navío de 1ª clase	46	52
Teniente de Navío	40	46
Alférez de Navío	35	40

El cuadro actual de nuestros Capitanes de Navío—consideramos ese por sernos más fácil la comparación con otros países,—nos demuestra que las edades del más joven y del más viejo, así como la media, comparadas con las equivalentes de las Marinas que citamos en párrafos anteriores, son las siguientes;

PAISES	Más joven años	Media años	Más viejo años
Brasil	49 ½	55	61 ½
Inglaterra	33	48	54
Alemania	45	48	50
Rusia	45	50	59
Japón	36	44	51
Francia	48	51	58
Estados Unidos	53 ⅔	55	57 ½

Antes de proseguir, debemos dar á conocer las edades máximas para el retiro en algunas Marinas. Comparando con la nuestra, se observa desde luego que llegamos en condiciones inferiores. En la reforma que proponemos, nuestro límite máximo es igual ó poco inferior á los de las grandes potencias navales; pues procediendo así, tenemos en cuenta la lentitud del ascenso en nuestra Marina.

EMPLEOS	Francia	Inglaterra	Italia	Rusia	Dinamarca	España
Vicealmirante	65	65	65	65	70	72
Contralmirante	60	60	60	60	65	68
Capitán de Navío	55	55	55	55	52	62
Capitán de Fragata	54(1)	50	52	51	52	60
Teniente de Navío de 1ª clase.	51(1)	45	45	47	42	55

A pesar de la magnitud de nuestra plantilla, proporcionalmente al material, el promedio de bajas en nuestra Marina es muy inferior al de otros países, y de esta manera nuestras exigencias, de asignar menor límite de edad, son perfectamente razonables.

El ascenso al empleo de Contralmirante, entre nosotros, se hace por elección libre del Jefe del Estado, entre los Capitanes de Navío que hayan cumplido las formalidades de la ley; de modo que las vacantes anuales sólo pueden servir para juzgar sobre el tiempo de permanencia de un Oficial en este empleo, y calcular el tiempo de su servicio útil en el empleo de Contralmirante. Por un cálculo aproximado, podemos establecer dos vacantes como promedio anual, que es superior á lo que hasta ahora ha sucedido, y, aun así, de la plantilla actual, doce llegarán con sesenta y uno ó sesenta y dos años al empleo de Contralmirante, si el ascenso se hace por orden de escala, lo

---

[1] Viene reduciéndose en un año, anualmente, hasta igualarse á la escala inglesa. Estos límites son todos anteriores á la guerra ruso-japonesa. En la actualidad, la tendencia es á rebajar, y esto colocará nuestro proyecto en condiciones más desventajosas.

que de seguro no ocurrirá: esto es, teniendo cuatro ó cinco años de permanencia en activo, para luego alcanzarles el retiro forzoso, y no pudiendo prestar los servicios que debían. Es evidente que un Oficial no puede tener ningún estímulo, por abnegado que sea, cuando empieza el ejercicio de una posición elevada con la perspectiva cierta de un próximo retiro.

Esa situación, evidentemente, exige modificaciones, que debemos hacer, teniendo energía para realizarlas; á despecho de las consideraciones debidas á nuestros sentimientos, y contando principalmente con el apoyo patriótico de los Oficiales que colocan los grandes intereses de su clase y de su patria por encima de los suyos.

Uno ó dos, tal vez más, no llegarán á tener los entorchados en activo, y los otros llegarán; pero sin ningún provecho para la Marina, que sólo obtendría los beneficios de sus ascensos á los puestos del Almirantazgo, si se realizasen todavía con el vigor de una edad más joven y con mayores esperanzas.

En cuanto á los Oficiales generales, que son los Jefes que conducen las fuerzas á la producción máxima de su trabajo, podemos comparar ligeramente lo que ocurre en el Japón, principal inspirador de este modesto estudio, y en los Estados Unidos, donde la campaña en este sentido se encuentra más agitada que entre nosotros, á fin de justificar la rebaja en los límites para el retiro voluntario y forzoso.

CONTRALMIRANTES

	Más jóvenes	Media	Más viejos
	Años	Años	Años
Japón	46 ½	49 ½	54
Estados Unidos	57	59 ¾	66 ¼
Brasil	53	59	62 ½

En los Estados Unidos, que ocupan el peor lugar en esta comparación, la reforma va á plantearse; lo que equivale á decir que vendrá nuestro país á ocupar su puesto.

Revisadas ligeramente estas circunstancias de carácter general para la mejor eficiencia del personal; sin otra preocupa-

ción que la del bien público, que se funda en la solidez de la administración; y pensando que las ideas presentadas despertarán las energías adormecidas de mejores capacidades, nosotros, con la venia debida, presentamos á la Comisión especial del Senado Federal, encargada de estudiar el retiro forzoso, las consideraciones expresadas, proponiendo, como menos violento y más eficaz, el recurso de disminuir los límites máximos de la ley de 1899, substituyéndolos por lo siguiente:

	Retiro voluntario	Retiro forzoso
	Años	Años
Almirante	67	70
Vicealmirante	63	65
Contralmirante	56	60
Capitán de Navío	52	56
Capitán de Fragata	45	50
Teniente de Navío de 1ª clase	40	46
Teniente de Navío	35	38
Alférez de Navío	30	32

Conservamos las edades en el más alto puesto, como homenaje debido á los que lo alcanzaron, que sólo excepcionalmente serán llamados á servicio activo, y nunca en períodos anormales. Disminuimos mucho la de los puestos subalternos; porque un Oficial que á los treinta y dos años es Alférez de Navío, ó á los treinta y ocho Teniente de Navío, no puede aspirar normalmente á los empleos superiores con el vigor y las energías que convienen á la Marina, y por consiguiente, al país. Estos Oficiales deben dejar sitio á aquellos que todavía pueden con fundamento, llegar á los puestos de mando en buenas condiciones de espíritu y vigor físico.

El principio que debe regir la creación y mantenimiento del retiro forzoso, es el de facilitar el ascenso a los empleos superiores, de los Oficiales todavía en condiciones físicas de cumplir bien los árduos y penosos deberes inherentes á aquellas posiciones de grandes responsabilidades, siempre crecientes con el progreso del material; y esa facultad solo la pueden tener los

hombres que todavía no hayan perdido las esperanzas fundadas que animan y acompañan á toda la existencia.

La rebaja propuesta del límite de la edad para el retiro voluntario ó forzoso, responde perfectamente á esa necesidad, y obedece á la aplicación del principio enunciado, que es el regulador del asunto en todas las Marinas. Como compensación, establecemos: no sólo el derecho de ejercer ciertos cargos de Administración—derecho que exigirá una disposición reglamentándolo de un modo permanente;—sino ventajas en la cuenta del tiempo que los Oficiales deben servir todavía en los Departamentos, Consejos y Comisiones de la Marina en tierra y ventajas en los sueldos, que serán para los

	Retiro voluntario	Retiro forzoso
Oficiales generales.....	216 pesos fuertes	180 pesos fuertes
Id superiores	180 „ „	160 „ „
Id subalternos..	160 „ „	120 „ „

Las mejores pensiones que deben percibir los Oficiales retirados voluntariamente, en los límites marcados, son un premio á su acto de patriotismo; porque, en general, el Oficial que llega á un empleo en el límite del retiro voluntario, en él será retirado forzoso, y cuando no, en el inmediato superior; y desde el momento en que él se apresura á satisfacer una presión de la ley de eficiencia del personal, debe tener una recompensa por su proceder, altamente laudable, abnegado y honroso.

Antes de terminar, no podemos menos de considerar el asunto con relación á las dos Marinas que se disputan la primacía naval en el continente sur-americano; porque ambas, más nuevas que la nuestra, sentarán sus bases conforme á las más sabias enseñanzas de administración y principios de organización modernos.

El cuadro comparativo que abajo publicamos dice más y mejor que pudiéramos hacerlo nosotros. La elocuencia de los números es más sugestiva que las de las palabras.

CAPITANES DE NAVIO	Más jóven Años	Medio Años	Mas viejo Años
Brasil	49 ½	55	61 ½
Chile	46	50	53
Argentina	45	50	52
CONTRALMIRANTES			
Brasil	53	59	62 ½
Chile	51	55	57
Argentina	49	54	56

El Almirante chileno número 1 del cuadro no ha cumplido todavía los 60 años.

Diferencia más sensible notaremos en los empleos inferiores. En la Argentina, principalmente, los empleos de Tenientes de Navío y de Fragata los desempeñan Oficiales jóvenes, y no procede el argumento de ser una Marina nueva, porque su ley de retiros tiene límites más bajos para el retiro forzoso, que la nuestra.

En Chile, la media es un poco superior á la de la Argentina; pero bien inferior á la nuestra; lo mismo comparando los empleos de los Oficiales superiores que de los subalternos. Nuestra media en Capitanes de Fragata es de 51 y ½ años, superior á las medias chilena y argentina, para Capitanes de Navío, y superior todavía, en ambas, á sus Contralmirantes más jóvenes. Nuestra media la favorecieron los últimos ascensos de un grupo de Oficiales con edades menores de los 45 años, habiendo uno de menos de 40; de lo contrario, sería de 53 años. En un cuadro de 40 Oficiales, sólo 14 son de la decena de los 40; y en ésta, excepto uno, los demás están muy próximos á los 50. Atrasados los ascensos en nuestra Marina, algún oficial será retirado en el empleo que hoy tiene, y la mayor parte lo será forzosamente en el de Capitán de Navío. Los Capitanes de Fragata en las condiciones antes apuntadas forman casi los dos tercios del cuadro. Dejando á un lado los ejemplos de otras naciones, en nuestro continente, en las dos Marinas organizadas y en la que se organiza, existen Oficiales de empleos equivalentes con 30 años y picos de edad; y en ambas, la media pasa poco, muy poco, de los 40 años.

El Almirante Montt, en su Memoria de 1901, á pesar de eso, reclamabla facilidades de ascensos; porque de esta manera los Poderes públicos daban mejores incentivos á la carrera naval; atrayendo á los jóvenes de la buena sociedad.

En uno ú otro país es preciso el aumento del cuadro de Almirantes, para asegurar el ascenso á los Comandantes que más se distingan. En ninguno de los dos países los cuadros están completos; y si el desarrollo del material fuera como es de esperar, forzosamente tendrán que sufrir aumento. Actualmente son bastante menores que los nuestros, y por eso la media subsistirá por mucho tiempo. La nuestra es superior á los cincuenta. En mi último viaje por la República Argentina tuve ocasión de tratar, con diferentes Capitanes de Fragata de menos de 40 años. En el Brasil sólo uno, muy señalado, logró, á pesar de su indiscutible mérito y servicios llegar, á aquel empleo con menos de 40 años; pero ya muy próximo á ellos. En Chile, el malogrado Comandante del crucero "Presidente Pinto", que se fué á pique, Capitán de Fragata Arthur Whiteside, tenía 36 años, y como él otros varios. En Tenientes de Navío de 1a. clase existen Oficiales con 26 y 28 años.

En nuestro cuadro de Tenientes de Navío de 1a. clase, hay ya Oficial con 50 años; 20 varían entre 46 y 48; muchos rebasan los 40; esto es, más de la mitad del cuadro tienen edad superior á la media observada en los empleos superiores en las otras Marinas sudamericanas. Si los años siguen como éste respecto al número de vacantes, el retiro alcanzará á muchos de esos Oficiales todavía en el empleo que ahora tienen, y seguramente aquellos más avanzados en edad lo alcanzarán de Capitanes de Fragata, si no se efctúa la necesaria rebaja de edades. Por último, en el cuadro actual de Tenientes de Navío hay Oficiales de más de 40 años.

La evidencia de los números por si solos, y relativamente, dispensa de argumentación y hace prever el resultado en una guerra.

La reforma se impone por la muda elocuencia de los números, y la solución única susceptible de producir el resultado que se desea, presenta pequeñas dificultades de orden económico con el aumento propuesto de los sueldos, que se compensa con

la economía en la reducción de los empleos ocupados por civiles, que pasarán á desempeñarlos militares retirados, siendo preferidos los voluntarios.

Paralelamente á la reducción de los límites de edad de retiro del servicio, forzoso ó voluntario, al aumento del sueldo, y á la obligación de utilizar los Oficiales que, en buenas condiciones de salud y espíritu, con una hoja de servicios honrosa, hayan sido retirados de la vida del mar, debemos hacer la reforma de los cuadros de Oficiales comenzando por la anomalía existente de hacer del empleo de Guardia Marina un grado de la escala del cuadro de Oficiales, cuando siempre fué y debe ser un premio escolar; así como la reforma de la ley de ascensos, que se modelará exclusivamente en el mérito comprobado. En los tiempos que corren, con las exigencias de la nueva orientación de enseñanza, que requiere cursos periódicos por el Oficial en nuevas fuentes de estudio, el ascenso por antigüedad es incomprensible.

El único criterio posible es el del mérito fácilmente demostrado por el Oficial en los diversos cargos de su carrera, frecuentando obligatoriamente las Escuelas Superiores, donde estudiarán también los Oficiales de empleos elevados como se practica en Francia, con su Escuela Superior de Marina, de París; en Rusia con un establecimiento análogo en San Petersburgo; en el Japón con la suya modelo, de Yokosuka; en Inglaterra, modernamente, con los cursos de guerra de Woolwich; en Alemania, con las conferencias de Potsdam, y así los demás países que se preocupan sériamente de los asuntos navales.

Nuestros compañeros del continente sudamericano no poseen todavía Escuela Superior de Marina; pero observan la práctica de mandar á Europa y á Norte América, anualmente, un cierto número de Oficiales superiores y subalternos, para estudiar durante 18 meses, y á veces más, el progreso de la Marina en todos sus ramos, manteniendo, á pesar de eso, agregados navales en todos los grandes centros de expansión marítima, que, sin duda, son otras escuelas. Los estudios que tienen la obligación de enviar se someten á una Comisión especial de la jefatura de Estado Mayor, y el juicio sobre ellos proferido influye para el ascenso. Actualmente, Chile ya ha hecho

salir para el Japón muchísimo personal para aprender todo lo que se relaciona con la Marina; y un Almirante, que, por todos los títulos, es un Jefe de mérito, proclamado y reconocido aun fuera de los límites patrios, salió también para aprender en aquel lejano país.

La medida de la reforma de los cuadros se impone con tanta urgencia como la del retiro, sobre todo para que cese la anomalía indicada de retrasar á los Guardias Marinas un indeterminado y creciente número de años, contra la bella tradición marinera, que veía en el galón escolar una insignia de aprendiz. Los Guardias Marinas sólo deben permanecer en ese puesto el tiempo indispensable para completar y practicar con libertad sus estudios académicos. Los Contralmirantes continuarán ascendiendo por libre elección, pues en el Oficial no debe observarse lo que hace, sino lo que todavía es capaz de hacer, sobre todo en el empleo de Almirante.

Apreciando el problema con el cuidado que nos debe merecer toda ley sobre el personal, habremos aprovechado una de las lecciones de la campaña de Oriente que más han impresionado en los Círculos navales, cual es el valor de ese personal para el triunfo de la eficiencia.

ARMANDO BURLAMAQUI.



CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director :

En los últimos números de la Revista se han tratado de algunos puntos referentes al uniforme del personal subalterno de nuestra marina.

Consideramos que estos detalles no dejan de tener su importancia, pues el cómo se presenta el personal, contribuye al prestigio de la institución. más aun, se puede decir que el público juzga de la disciplina y organización de los institutos militares sólo por esos exteriores detalles, razón por la cual vamos á permitirnos llamar la atención sobre-algunos de ellos.

De acuerdo con el nuevo Reglamento de Uniformes, las camisas blancas de la marinería no llevan cuello ni vivo azul de especie alguna, debiendo usarse el sobre cuello azul solamente para paseo. Sin embargo la ropa blanca há seguido confeccionándose por los talleres de la Intendencia de Guerra, de acuerdo con el antiguo Reglamento, esto es con cuello azul fijo á la camisa; en cambio la ropa blanca venida de Europa há sido hecha en conformidad con el nuevo Reglamento, de donde resulta una notable diferencia cuando la gente viste con el traje blanco de diario. Además la ropa blanca, conforme con el antiguo Reglamento, presenta el inconveniente de destiñírsele con rapidez, en los continuos lavados, el cuello azul que lleva adherido mientras que el sobrecuello actualmente reglamentario que no requiere tan frecuentes lavados, por usarse sólo durante los paseos, conserva mejor su color.

Por estas razones, creemos que sería conveniente que la Superioridad llame la atención, sobre este punto, á la Intendencia de Guerra, á fin de que la ropa blanca sea confeccionada de acuerdo con el Reglamento en vigencia.

Llamamos igualmente la atención sobre la necesidad de fijar el uniforme del día tanto para los oficiales de guerra como para los de mar.

J. A. D.

Señor Director :

Ultimamente se há convertido el transporte-escuela "Constitución", en depósito de carbón, continuando á su bordo, el funcionamiento ordinario de la Escuela de Grumetes.

No creemos demás, hacer conocer nuestra manera de pensar al respecto; pues muchas veces, puede una paupérrima idea estudiada y comentada, dar márgen á una provechosa resolución.

Es creencia general, que el "Constitución" es un buque que debe apontonarse, por que, *sus calderas están muy viejas* y se supone que una reparación cualquiera en ese barco, sería una *obra de locos.*

Nosotros pensamos de manera distinta; pues creemos que la nave en referencia, debe refaccionarse con empeño y actividad y que el país ganaría mucho con tenerlo en condiciones de prestar buen servicio en cualquier tiempo y circunstancia.

El "Constitución" tiene su casco y máquina en perfecto estado; sus calderas han servido mucho y se encuentran inutilizadas por lo viejas; el cambio de éstas por otras nuevas, pondría el buque en estado de prestar excelentes servicios durante varios años.

La refacción *completa* del "Constitución", no puede costar más de 15.000 libras, cantidad relativamente pequeña, merced á la cual quedaría el barco en condiciones de servir con ventaja, *cuando menos ocho años*, pues, siendo el buque carbonero de la Escuadra, podría viajar junto con los buques que la componen, á una velocidad *normal* de 10 millas.

Hoy es peligroso movilizar el "Constitución", pues sus calderas se hallan en tal estado, que el personal de máquina

tiene ante sí la tristísima perspectiva de perecer quemado por el agua caliente que sale á chorros por los infinitos huecos en ellas existentes.

Una vez refaccionado el "Constitución", puede prestar sus servicios, no sólo como carbonero, sino también como transporte: pues, en un momento dado, podría trasportar mil doscientos hombres y 140 caballos.

Al ser trasbordada la Escuela Naval al "Iquitos", há qne dado la Escuadra sin transporte alguno; de modo que, una vez refaccionado el "Constitución", podríamos contar con un transporte grande y cómodo.

Sería pues muy conveniente, el que se nombre una comisión científica que informe acerca de los trabajos pue son necesarios llevar á cabo, para dejar, el buque en cuestión, en condiciones de prestar servicios útiles y activos.

Nuestras circunstancias, no son las más á propósito para dejar perder un buque del que podemos aprovechar con ventaja.

La Escuela de Grumetes, debe quedar definitivamente separada del "Constitución"; su instalación como *Escuela de Aprendices*, debe hacerse en tierra, obedeciendo un plan bien combinado y mejor estudiado: las especialidades pueden enseñarse á bordo de nuestros cruceros mientras no tengamos una escuela de especialistas, *ad hoc*.

ARUFA.

Crónica Nacional.

Nuestro Suplemento.

A partir del presente número, y como suplemento de esta Revista, publicamos el "Manual del Personal Subalterno de la Armada", trabajo del Teniente 2o. señor Juan Althaus.

Consideramos el Manual en referencia, un trabajo de práctica utilidad para nuestras tripulaciones, pues hasta hoy, no teníamos entre nosotros cartilla alguna que pudiera facilitar al marinero, el conocimiento perfecto de todas sus obligaciones en los diferentes roles que está llamado á desempeñar.

El "Manual del Personal Subalterno", encierra enseñanzas esencialmente útiles para el personal á que está dedicado; su lenguaje há sido adoptado al alcance de nuestra gente de mar subalterna y su conjunto, tiende á instruir y moralizar al marinero, haciéndole conocer los diferentes ramos, ó especialidad de la profesión, á la vez que inculcándole las bellas y elevadas ideas que, en todo tiempo, deben predominar en un militar valiente y pundonoroso y en un hombre de honor.

Trabajos como el que nos ocupa, merecen todo género de encomio; pues ellos demuestran el entusiasta empeño que tienen sus autores en superar á la obra de la reorganización de nuestra armada, tan injustamente abandonada y olvidada, hasta hace tres años.

No dude el Teniente Althaus que, con su *Manual*, conseguirá el laudable objeto que se há propuesto: esa cartilla, será la base de la instrucción moral, militar y civil, de nuestra marinería.

Viaje del Crucero "Almirante Grau" á San Francisco de California.

El 20 de marzo próximo pasado, zarpó el "Almirante Grau" con rumbo á Acapulco, (México), puerto, al que llegó sin novedad, el 29 del mismo mes, á las 5 p.m. En ese lugar, se encontraba la escuadrilla de torpederas norteamericana que poco antes visitara el Callao.

El 2 de abril, y después de haber hecho provisión de carbón y víveres frescos, el "Grau" se hizo á lamar á las 9 y 30 a. m., con rumbo á San Francisco de California, donde largó ancla el 12 de ese mes, en la mañana, permaneciendo fondeado en la rada hasta el 17, en que fué llevado, por remolcadores, al dique de Hundred Point donde se procedió á rascar y pintar los fondos y se recorrieron las diferentes tomas de agua, operaciones que duraron hasta el 21, fecha en que regresó á su fondeadero.

El 1o. de mayo, emprendió el "Grau", su viaje de regreso fondeó en Acapulco el 8, volviendo á zarpar el 13, para fondear en el Callao, el 21 del mismo mes, á las 7 y 30 de la noche.

La velocidad económica con que há realizado el viaje, tanto á la ida como al regreso, há sido de 11 á 12 millas por hora; solo en la última travesía, de Acapulco al Callao, el 18 de mayo, y aprovechando un cambio de calderas, se navegó durante una hora, con ocho calderas alcanzando el buque una velocidad de 19'4millas.

Bibliografía

Desde el presente mes. queda inaugurada en esta Revista, la sección de *Bibliografía*, en la que se dará cuenta de las obras cuyos autores ó editores remitan, por conducto del Administrador, un ejemplar para la Biblioteca de la Redacción.

Movimiento de Personal.

Cirujano del crucero "Coronel Bolognesi", há sido nombrado el de 2a. clase, doctor José T. Morales, en lugar del doctor Sidney O. Bishop, cuya contrata con el Gobierno há terminado.

Se há nombrado al cirujano de 1a. clase, doctor M. Velez Contreras, médico del transporte escuela "Constitución".

Buques nacionales.—El 10 del presente, á las 3 de la tarde fondearon en el Callao, el crucero "Lima", y los buques-escuelas "Iquitos" y "Constitución" que se encontraban en comisión del Gobierno.

Cronica Extranjera.

Alemania.

Lanzamiento.—Próximamente se efectuará el de un crucero acorazado de 16.000 toneladas, que para el gobierno alemán se está construyendo en los Astilleros del Arsenal de Kiel. El nuevo crucero desarrolla un andar de 23 millas y su armamento principal se compondrá de ocho cañones de 280 m.m. Su tripulación será de 800 hombres.

Inglaterra.

Programa Naval.—El Gobierno há resuelto emplear la suma de 188.700.000 francos, en nuevas construcciones navales, cuyo programa, calificado de *muy modesto* por Lord Tweedmouth, comprende: un acorazado del tipo "Dreadnought" con las mismas características que el "St. Vincent"; un crucero acorazado tipo "Inflexible",; seis cruceros protegidos de gran velocidad, tipo "Edgar" mejorado; diez destroyers de alta mar; veinte torpederas y gran número de submarinos.

La construcción de los destroyers comprendidos en el programa naval de 1907-1908, há sido encomendada á las siguientes casas constructoras: Denny Brothers, de Dumbarton; Hawthorne Leslie & Co. de New Castle; Palmer, de Yarrow; White & Co. de Cowes; Thornicroft, de Southampton. La velocidad media de estos barcos, será de 33 millas por hora.

Rusia.

El "Rurik".—En una de las sesiones realizadas en el Duma, después de oír las explicaciones dadas por el ex-ministro de Marina, Bostierra, respecto á la interpelación que se presentó sobre los defectos de construcción del crucero "Rurik", se acordó dar un voto de desconfianza al Gabinete y recomendar no se encargue, en lo futuro, la construcción de buques de guerra á la casa inglesa que construyó el "Rurik".

Ese crucero, construido en los astilleros de Barrow-in-furness, por la firma Vickers sons and Maxim, tiene mucho menos andar que el especificado en el contrato y difiere mucho de los planos trazados por los constructores rusos que se ordenó seguir á la casa constructora inglesa.



ESTADO MAYOR GENERAL DE MARINA BIBLIOTECA

ESTADO MAYOR GENERAL DE MARINA
BIBLIOTECA

Revista de Marina

Año II Callao, Junio de 1908 Núm. 15

El Cuerpo de Ingenieros Maquinistas

EN NUESTRA ARMADA

Hace pocos meses, el Ministerio de Marina Argentino decretó el establecimiento en la Escuela Naval de ese país, de un curso especial para *Ingenieros Maquinistas.*

Habiendo nuestra marina de guerra entrado en un período formal organización, creemos oportuno hacer advertir las innumerables ventajas que consigo nos traería la adopción, en nuestro país, de una medida semejante.

Actualmente, el cuerpo de *Ingenieros*, casi no existe en nuestra Armada; el personal de maquinistas está formado por jóvenes cuyo aprendizaje se há hecho en las factorías ó ingenios de las haciendas existentes en nuestra costa. Los más de estos jóvenes, han dado excelentes resultados, como mecánicos prácticos; algunos de ellos, talentosos y afectos al estudio, procuran, en sus momentos no ocupados, adquirir, por medio de Revistas y obras científicas, la instrucción teórica que, en época de su aprendizaje, no les fué posible adquirir. Por des-

gracia, esa instrucción, hija de la buena voluntad y muy laudable y honrosa ambición, jamás puede alcanzar la solidez de los resultados obtenidos por una instrucción dada en una *escuela especial*, por maestros de probada competencia dedicados á hacer, de los jóvenes alumnos, buenos Ingenieros Maquinistas, cuyos servicios evitarían al país, verdaderos conflictos.

Hoy, el cuerpo de maquinistas es muy reducido, y, como consecuencia, vemos que se hace problema muy difícil el proveer una plaza de maquinista que vaque en cualesquiera de nuestros buques. De aquí resulta, que se contrata personal tomado de barcos mercantes, que, acostumbrados á la vida de ámplia libertad que gozan en los vapores, sufren como es muy natural, al tener que sujetarse á las privaciones y disciplina de las naves de guerra; además los maquinistas venidos de los vapores, son meramente prácticos, y nunca se puede exigir de ellos, trabajos científicos que puedan llenar el fin para el que fueron solicitados.

La condición en que quedan, á bordo de los buques de la escuadra, los maquinistas contratados, es más ventajosa que aquella en que se encuentran los que forman parte de los que se hallan inscriptos en el escalafón; pues, además de las consideraciones y preeminencias inherentes á la clase militar que de improviso y de modo inconveniente vienen á investir, gozan de haberes superiores, casi en un 50 por ciento á los maquinistas de escalafón de sus mismas clases. Nosotros creemos que debería haber alguna diferencia; pues, los *maquinistas de escalafón*, son servidores de la nación, sujetos á los mismos principios que los Oficiales de guerra; sirven al país, por convicción, y con el interés natural del que cuida una cosa propia; ellos, deben estar sujetos á una ley de ascensos, de retiro y de indefinida, como los Oficiales de guerra y deben gozar de todas las preeminencias y ventajas correspondientes á las clases que invisten; los *maquinistas contratados*, son individuos cuyo único fin es ganar el dinero que se les paga; y, como todo mercenario, procura el menor gasto posible de sus energías, en cambio del mayor rendimiento metálico que pueda conseguir. ¿Qué interés pueden ellos tener en que un país con el que se han

contratado conserve su marerial en buen estado ó no? ¿No ganan lo mismo por trabajar, que por aparentar hacerlo?

El *maquinista de escalafón*, es un Oficial, en quien el país puede confiar y de quien la Patria puede esperar ó exigir un sacrificio. El *maquinista contratado*, es un *operario*, de quien el país no puede esperar nada.

Siendo pués, tan reducido el número de maquinistas en nuestra Armada, y hallándonos por esta causa sujetos á frecuentes y graves emergencias, se hace indispensable la formación de un cuerpo de ingenieros maquinistas científicos, capaces de desempeñarse con la misma soltura, lucidez y éxito brillante en el desarrollo de una tésis científica profesional, que en el trabajo mecánico é ingenioso de una pieza de acero ó bronce; que puedan desempeñarse en dibujar el plano de una máquina cualquiera, con la misma facilidad con que manejan las máquinas de sus barcos; que puedan, en fin, dictar un verdadero curso de máquinas, en caso de requerirse sus servicios como profesor de una institución, en el ramo á que pertenece.

Triste error, es el de creer que el cuerpo de maquinistas es sólo un grupo de operarios, á bordo de los bupues. Los ingenieros maquinistas, de los buques de guerra, forman parte de las respectivas oficialidades, y, por lo tanto, están obligados á alcanzar un alto grado de instrucción, en el delicado ramo á que pertenecen. Debemos deshechar la idea, dominante aún, de que, en ellos, la teoría es un *adorno que de nada sirve*, y que la práctica es lo único que se les debe exigir: lamentable error: la práctica, jamás está reñida con la teoría; y, en el ramo que nos ocupa, debe exigirse el concurso de ambos factores, si se quiere tener personal idóneo, capaz del desempeño de cualquiera comisión. No debe confundirse al *mecánico* ó *ayudante* de *maquina*, individuo puramente práctico con el *ingeniero maquinista*, cuya base principal debe ser una sólida y estremada instrucción científica.

En nuestra Escuela Naval, no podría, por hoy, crearse el curso especial á que nos referimos; pues, por desgracia, no contamos con una competencia profesional capaz de desempeñar con éxito la delicada misión de regentar esta especialidad.

Por lo pronto, podría establecerse, en la Escuela de Artes

y Oficios de Lima, el curso especial que nos ocupa, adoptando un programa y reglamento semejante á los de la República Argentina: El exámen de ingreso y el primer año de estudios deben ser los mismos que hoy rigen para los alumnos de la Escuela Naval; en el 2o. y 3er años, se dictarán cursos de matemáticas y profesionales, saliendo los alumnos en las épocas de vacaciones, á hacer sus prácticas en uno de los buques de la escuadra, cuyo material sea el más moderno y completo; al comienzo del 4o. año, podría el Gobierno, enviar cierto número de alumnos, á perfeccionar sus estudios y hacer su práctica en Europa, donde podrían dichos jóvenes permanecer de uno á dos años, para volver al país al servicio de los buques de la Armada. Los alumnos á quienes no hubiese tocado ir á Europa, serían embarcados en nuestros buques, como *Practicantes de Máquina*, clase en la que servirían durante dos años para poder ascender á 4os. ingenieros maquinistas, después de rendir el exámen reglamentario. Los primeros ingenieros maquinistas, deberían hacer dos horas diarias de clases á los Practicantes de máquina, perfeccionándolos así, en los conocimientos de su profesión.

La creación de un cuerpo especial para ingenieros maquinistas, es una necesidad que se impone; pues, día á día, vamos palpando las dificultades que nos proporciona la escases del elemento propio.

El Perú, progresa en su marina; es posible que poco á poco, vayamos haciendo construir barcos para nuestra Armada; y es necesario, contar con personal que pueda controlar, en conciencia, los manejos de las casas constructoras que, buscando mayor rendición al negocio, procuran dar salida á material decalidad inferior al determinado en los contratos.

La formación de un cuerpo de Ingenieros Maquinistas, y la creación para ellos, de una ley de ascensos, es pues algo que, llevado á efecto, nos haría palpar, en corto tiempo, grandes beneficios en pró de nuestra Armada.

Los Ingenieros de las principales marinas militares

Con este título publica la *Rivista Marittima*, correspondiente al mes de enero, una interesante investigación sobre la con stitución y funciones de los Cuerpos de Ingenieros en las principales Marinas, que por su utilidad extractamos con mucho gusto.

La transformación del material naval de la Marina de guerra en los últimos cincuenta años ha creado la necesidad de un personal directivo técnico, dotado de una sólida cultura teórica y de una gran práctica de trabajos, personal que suele designarse, generalmente, con el nombre de Ingenieros. Se presta, sin embargo, esta palabra á dudosa interpretación, por no tener en todas partes el concepto preciso que tienen entre nosotros.

En general, este título tiene la significación de haberse hecho estudios especiales, y obtenido diploma para su ejercicio en las diferentes ramas de la ingeniería en escuelas superiores á este fin instruídas. En Inglaterra y los Estados Unidos existen, aproximadamente, una cincuentena de *Tecnical Colleges*, cuyos programas de estudios y aplicación, sobre ser poco precisos, son tan diferentes, que el Ingeniero de ellos procedente no es posible asimilarlo á los de nuestras escuelas superiores. En Alemania se han creado recientemente profesionales llamados *Diplom Ingenieure*, que pueden parangonarse con los nuestros citados; los llamados *Ingenieure* á secas, son equivalentes á nuestros mecánicos. De todos modos, si por la extensión de estudios y ocupaciones prácticas han de distinguirse los propiamente ingenieros, no sólo lo merecen en Italia los poseedores del título, sino los 70 ú 80 Tenientes de navío desti-

nados á las direcciones de los trabajos en tierra y á servicios técnicos de artillería, torpedos y electricidad, como también los 20 ó 30 Oficiales maquinistas destinados en el Ministerio y arsenales. Este conjunto de Oficiales hacen oficios de verdaderos ingenieros, y no sería justo abarcar bajo el título á los 180 Oficiales del *Corpo del Genio Navale.*

Se entenderá, por tanto, en lo que sigue, que el personal de Ingenieros en la Marina es el que se ocupa de la dirección y compilación de proyectos, la dirección de las construcciones, la ejecución de las reparaciones, la estipulación de contratos con la industria privada, la vigilancia de los trabajos por ésta ejecutados, y, en fin, todo género de estudios y trabajos de carácter científico.

Así definido el servicio de Ingenieros, ocurre examinar como en líneas generales puede subdividirse este servicio en las diferentes ramas de la Marina. Esta subdivisión es como sigue:

Ingenieros navales, propiamente dichos, que proyectan, construyen y reparan las naves, estudian la alta teoría de estas cuestiones, inspeccionando las obras del Estado por cuenta de la industria privada.

Ingenieros mecánicos, que proyectan, construyen y reparan las máquinas y hacen iguales operaciones y llevan á cabo iguales estudios con relación á motores y evaporadores que los navales realizan con respecto á los buques.

Ingenieros artilleros, que desempeñan igual papel con respecto á los cañones.

Ingenieros electricistas y torpedistas, comunmente coincidentes con los Oficiales de la Marina.

Y, por último, Ingenieros civiles, que tienen á su cargo las obras civiles, é hidráulicas de la Marina militar.

La Marina austriaca tiene el servicio de Ingenieros dividido en cinco categorías bien distintas y definidas.

a) *Schiffbau ingenieure*, Ingenieros navales, propiamente dichos.

b) *Mashinenbau ingenieure*, Ingenieros mecánicos.

c) *Artillerie ingenieure*, Artilleros Ingenieros.

d) *Elektro ingenieure*, Ingeniero electricista.

e) *Land und wasserbau ingenieure*, Ingenieros civiles é hidráulicos.

El número total de individuos que forman estos cinco Cuerpos es de 109: 32 del *a*); 32 del *b*); 24 del *c*); 11 del *d*); 10 del *e*). La máxima gerarquía del Cuerpo de Ingenieros navales es de General, de la cual sólo tienen uno. La máxima de la de los demás Cuerpos es de Coronel, de la que cada Cuerpo sólo tiene uno, excepción hecha del de electricistas cuya máxima categoría es de Teniente Coronel, que sólo tienen uno. Es evidente que este número pequeño de individuos que componen los Cuerpos citados implica una organización de servicios sumamente sencilla, y probablemente de limitada ocupación burocrática.

Los Ingenieros de la Marina austriaca se reclutan por concurso de los alumnos con cuatro ó cinco años de estudios procedentes de "Technische Hochschule" Los opositores deben tener menos de veintiséis años, y á los vencedores en el concurso se les confiere el título de Ingenieros provisionales equivalente á Tenientes.

Los Ingenieros artilleros y electricistas se reclutan además entre los *Linienschiffs-Fahurichen* (Alfereces de navío) y los *Seekaddeten 1e. klasse* (Guardias marinas de 1a. clase) que han obtenido notas superiores en la Escuela Naval. Son también denominados Ingenieros provisionales de 3a. clase. Estos Ingenieros provisionales hacen después un curso especial de dos años de duración.

La Schiffbau-Schule (Escuela de construcción naval), establecida en el arsenal de Pola, es la encargada de dar á los Ingenieros provisionales la instrucción complementaria. Durante el primer año estudian un curso teórico de arquitectura naval y otro de construcción. Durante el segundo año estudian una diversidad de materias, entre las cuales figuran ordenanzas, reglamentos, magnetismo y aparejo de buques que corren á cargo de un Oficial de Marina; máquinas marítimas á cargo de un Ingeniero mecánico; artillería á cargo de un Ingeniero artillero.

Durante los primeros cuatro meses del primer curso tienen ocupación práctica en la sala de galibos de la Dirección de construcciones, donde preparan un plano de construcción de cubiertas y sección maestra de un buque. En los dos meses siguientes se ocupan, durante las horas libres de estudio y clase, en trabajos de oficina. Durante los últimos seis meses del primer año se ocupan en trabajos á bordo de los buques en reserva y de los torpederos.

El segundo año, aparte de los estudios antes indicados, es esencialmente práctico sobre la grada, ya en construcción, ya en reparaciones. Una enseñanza paralela reciben en sus escuelas los Ingenieros profesionales de las otras ramas. Para recibir el título definitivo de Ingeniero de 3a. clase deben someter se á exámen al final del curso completo de los dos años.

Los Ingenieros austriacos tienen, como antes se dijo, categorías militares, pero nada más que asimiladas. El 21 de Enero de 1907 se les concedió el uso de espada; pero la forma de ésta es distinta de las de los Cuerpos militares. El fondo de sus galones es de color rojo cereza.

Francia

En esta nación está en estudio la creación del Cuerpo de Ingenieros artilleros, Cuando sea un hecho, quedará definitivamente sentado el principio de que todo servicio técnico habrá de ser desempeñado por personal de ingenieros patentados al efecto. Los Ingenieros *du Genie maritime* tienen á su cargo todo lo referente á construcción de cascos y máquinas y servicios de electricidad. Los artilleros lo que respecta á la construcción de artillería. En cuanto á los servicios civiles é hidráulicos, se desempeñan por un pequeño número de Ingenieros procedentes de la Escuela de caminos que el Ministerio de Fomento cede temporalmente al de Marina.

El número total de estos Ingenieros empleados en la Administración central y en los arsenales, abarcando los escalafones de Ingenieros navales, Ingenieros artilleros é Ingenieros de caminos, es 259, de los cuales corresponden 162 á los primeros, 81 á los segundos y 16 á los terceros.

La máxima categoría es de Teniente General, no existiendo más que un representante de ella en cada Cuerpo.

La distribución de los Ingenieros navales, según datos de a lista naval, es como sigue:

Ministerio	30
Arsenal de Tolón	30
Idem Rochefort	14
Idem Lorient	16
Idem Brest	23
Idem Cherbourg	20
Fundición de Guerigny	5
Oficina de construcción de máquinas y calderas en Indret	6
En la Escuela	12
Embarcados y con cargos especiales	6

En conjunto, no puede decirse que Francia padezca de exceso de este personal. Así parecen confirmarlo las lamentaciones de los Directores de los trabajos ante las comisiones parlamentarias de investigación que algunas veces han resistido.

No se ha establecido todavía la distribución futura de los ingenieros artilleros de una manera definitiva. Parece, sin embargo, que serán destinados parte al Ministerio, parte á las direcciones de artillería de los arsenales, parte á la fundición de la Ruelle, al laboratorio de precisión de París y al polígono del Havre.

En Francia se ha seguido, aún más que en Austria, el principio de la exclusión absoluta en la participación de trabajos técnicos de todo Oficial no patentado de Ingeniero.

No existe como en Italia una Dirección General de los Arsenales (1). Los Directores de construcción naval dependen di-

(1) El Mayor General de los arsenales franceses es un Contralmirante de la misma categoria que el Director de las construcciones navales. Su autoridad se ejerce nada más que sobre los buques en reserva y sobre los llamados de talles de la flota. Bajo su dirección se realiza el pertrechamiento de los buques, y las pequeñas reparaciones de los mismos con personal exclusivamente compuesto de Oficiales del Cuerpo General y Maquinistas. El Mayor General no tiene ingerencia alguna en la sección de construcciones.

rectamente de la autoridad de los Capitanes Generales de los departamentos (Préfets maritimes). Los ingenieros navales se reclutan, casi exclusivamente, de la Escuela politécnica. Esta escuela es de carácter militar y se parece mucho á la italiana de Torino (Accademia militare di Torino). Se ingresa en ella por concurso cuyos exámenes versan, no sólo sobre las materias de las escuelas secundarias, sino también sobre los principios de la geometría analítica y el cálculo. Se necesita, pues, de otro concurso especial en escuelas preparatorias para ser candidato.

Los cursos de la Escuela politécnica duran dos años, tras los cuales los alumnos siguen la carrera que les place: Ingenieros de minas, Ingenieros de pólvoras, Ingenieros de caminos, Ingenieros navales, Oficiales de artillería é Ingenieros militares. La decisión de carrera está limitada con arreglo á las notas obtenidas. Estas han de ser de las mejores para el ingreso en los Ingenieros navales.

Inmediatamente del ingreso en este Cuerpo, son los alumnos nombrados Subtenientes ó Ingenieros de tercera clase, y en concepto de tales pasan á completar sus estudios á la Escuela de aplicación que radica en París, y cuya enseñanza dirigen exclusivamente Oficiales del Cuerpo.

Los cursos en esta escuela tienen también dos años de duración; pero entre el 1o. y el 2o. año de los cursos escolares pasan otro los alumnos embarcados en la Escuela Naval (Duguay Trouin), para hacer un curso de navegación, terminado el cual son nombrados Ingenieros de 2a. clase (Tenientes), con cuyo título dan comienzo al 2o. curso de la Escuela de aplicación.

No está definitivamente resuelto todavía cómo se hará el reclutamiento de los artilleros Ingenieros.

Los Ingenieros navales son en Francia un Cuerpo militar en el estricto sentido de la palabra. La distinción de insignias con los demás Cuerpos se hace con el color de fondo de los galones.

Alemania

En Alemania la palabra *ingenieure* corresponde á la italia-

na de mecánico. Llevan, pues, el título de *Marine ingenieure*, los correspondientes á nuestros *Ufficiali Macchinisti*. Provienen de los Oficiales maquinistas subalternos, y alcanzan la máxima categoría de Tenientes Coroneles. En ningún caso desempeñan funciones de Ingenieros, propiamente dichos, ni en los arsenales, ni en el Ministerio.

Existen en Alemania tres Cuerpos de Ingenieros. Los *Schiffbaumeister* (Ingenieros constructores de buques), los *Maschinenbaumeister* (Ingenieros constructores de máquinas ó Ingenieros mecánicos), que tienen también á su cargo los servicios técnicos de electricidad, y los *Hafenbaumeister* (Ingenieros civiles é hidráulicos). Falta completamente un Cuerpo de constructores de artillería. A las direcciones de artillería y torpedos se destinan Oficiales del Cuerpo general de categorías adecuadas á la importancia del puesto. Lo mismo ocurre con los de torpedos. Los puestos subalternos de la Dirección de Artillería son desempeñados por los *Feuerwerksoffiziere* (Condestables), y los de la Dirección de torpedos, por los *Torpedo ingenieure* (Oficiales maquinistas para torpedos.)

Parece algo extraño que en estas Direcciones, aparte de sus Jefes, comunmente Capitanes de navío ó de fragata, no existan Oficiales del Cuerpo general. Pero ello se explica, si se atiende al funcionamiento de estas dos Direccoines, establecidas más con el concepto de almacenes ó depósitos de las armas á que se refieren que con el de talleres de reparación. Para la última clase de trabajos se recurre, en efecto, á los demás talleres del Arsenal.

Es de advertir que la Marina alemana no proyecta por cuenta suya la artillería de sus buques, lo cual realiza siempre la casa Krupp, así que los Ingenieros artilleros de aquélla son los de esta casa.

El número de Ingenieros de esta Marina, comprensivo el de los tres Cuerpos, alcanza á 185, de los cuales 79 pertenecen á los constructores de barcos, 85 á los constructores de máquinas y 21 á los civiles é hidráulicos. La máxima categoría es de Coronel, de los cuales tienen tres los primeros, cuatro los segundos y tres los terceros,

La distribución es como sigue:

	Constructores de buques	Constructores de Máquinas	Civiles
Ministerio	12	9	1
Arsenal Danzick	6	8	2
„ Kiel	20	21	7
„ Wilhemshaven	18	23	11
Embarcados y en comisiones especiales	11	11	„
Escuela	12	13	„

Todos los Ingenieros constructores navales y los mecánicos son *Diplom ingenieure*, es decir, con diplomas especiales ganados en las escuelas de ingenieros. La posesión de este diploma es condición necesaria para el ingreso en la *Technische Hochschule*, donde adquieren en cursos de cuatro años de servicios, la instrucción complementaria para las profesiones de ingeniería naval, y tras estos cuatro años todavía tienen uno más de **práctica de oficinas.** Es bastante curioso que el concurso para el ingreso en los ingenieros de la Marina se haga mediante exámen, al final del segundo año de los cursos, y los victoriosos en la prueba no entran ya, como pudiera suponerse, en el Cuerpo de Ingenieros, sino que continúan los estudios hasta el término de los cuatro años. Ningún alumno puede presentarse al verdadero concurso llamado *Erste Hauptprüfung* sin estar definido oportunamente el antes citado (vorprüfung) y tiene aquél lugar al término de los estudios de la *Technische Hochschule.*

Los aprobados en el exámen todavía tienen que hacer, sin sueldo propiamente dicho, aunque sí con indemnización especial, una práctica de veintiseis meses, como constructores ó mecánicos, de los cuales 19 se emplean en trabajos técnicos en las oficinas, cinco á bordo de los buques y dos en puestos administrativos en los Arsenales.

Todavía, al término de estos veintiseis meses de práctica, existe el concurso definitivo llamado *Zweite Hauptprüfung*,

mediante el cual los aprobados ingresan en firme en los Cuerpos de constructores y mecánicos con asimilación á Capitanes.

Los tres Cuerpos citados de Ingenieros alemanes no son militares propiamente dichos, aunque tienen en sus diferentes puestos categorías alimiladas á las de los Cuerpos combatientes. Su uniforme militar difiere poco del de éstos.

Inglaterra

La Marina inglesa tiene cuatro Cuerpos de Ingenieros, de los cuales dos son de creación recientísima.

a) Royal Corps of Naval Constructors, ó sean Ingenieros navales.

b) Naval Engineers, Ingenieros mecánicos á los cuales se confía el servicio de torpedos.

c) Electrical Engineers, Ingenieros electrotécnicos.

d) Civil Engineers, Ingenieros civiles é hidráulicos.

Como en Alemania, no existe Cuerpo de artilleros ingenieros. La Marina no hace proyectos de cañones cuya misión se confía á las casas de Armstrong y Vickers y al Arsenal militar de Woolwich, cuya función técnica recae en Oficiales de artillería del Ejército. Los servicios técnicos se reducen, por tanto, á poca cosa, tanto más cuanto que los trabajos de reparación y montura en los Arsenales se confían, según su índole, á las Direcciones de construcción ó maquinaria. No existe en Inglaterra ningún organismo homólogo á nuestra Dirección de Artillería.

Los *Naval Ordnance Establishments* de Portsmouth, Chatham y Devonport son propiamente almacenes que, hasta hace pocos meses, eran independiedtes de los arsenales.

Son, por tanto, bien limitados los servicios técnicos de la artillería. A estos servicios se destinan cuatro clases de Oficiales.

a) A los *Naval Ordnance Establishments* y al arsenal de Woolwich, por cuenta de la Marina, Oficiales de artilleria del ejército cedidos temporalmente por el Ministerio de la Guerra, denominados *Deputy Naval Ordnance Officers* y que, en con-

junto, son 14, cinco Tenientes Coroneles y nueve Comandantes.

b) Al Almirantazgo, precisamente al *Department of the Director of Naval Ordnance* (Dirección General de Artillería), un Contralmirante, cuatro Capitanes de fragata, tres Capitanes de navío y un Teniente de navío, todos, naturalmente, del Cuerpo general.

c) A la misma Dirección del Almirantazgo, cuatro Ingenieros mecánicos para el servicio de torpedos.

d) A los arsenales y también al Almirantazgo, un cierto número de Tenientes de navío especialistas en artillería,

Pasemos ahora á los Cuerpos de ingenieros, principiando por los *Naval Engineers*, que frecuentemente se traduce con evidente error por Oficiales maquinistas. No es así, estos *naval engineers* son el equivalente de nuestros Ingenieros mecánicos.

Es cierto que tienen la dirección de las máquinas á bordo, pero podremos hacernos una idea de su constitución si imaginamos que para la conducción de las máquinas de nuestros buques empleáramos exclusivamente ingenieros mecánicos; confiando el servicio de guardia á maquinistas prácticos cuya máxima categoría fuera la de Capitán, mientras la máxima de los primeros es de General.

Este Cuerpo se ha reclutado, hasta muy recientemente, como sigue:

Mediante examen comprensivo de inglés, francés, Historia Geografía, Ciencias naturales, alemán ó latín, Algebra hasta las ecuaciones de 2° grado con dos incógnitas, y Geometría. Ingresaban los aprobados en el *Royal Naval Engineering College* de Keiham á la edad límite de diez y seis años. Los cursos de este colegio duraban cinco años, estudiándose en ellos la alta ingeniería mecánica y electrotécnica y como materias fundamentales las de siempre: el cálculo infinitesimal, la mecánica racional, termodinámica, etc. De este colegio salían los alumnos con la categoría de Tenientes, y al cabo de dos años de práctica ascendían á Capitanes. Generalmente á la edad de treinta y uno ó treinta y dos años ascendían á Comandantes.

Como se ve, las condiciones de carrera y la amplitud de

los estudios hacen asimilable este Cuerpo al nuestro de ingenieros mecánicos y no al de maquinistas. Y es natural que el servicio técnico de la Marina en su ramo de máquinas les esté totalmente confiado. No todos los procedentes del citado colegio sin indiferentemente destinados á trabajos y proyectos. Los más distinguidos en los cursos pasan durante dos años más á hacer un curso superior en *The royal School of Naval Architecture* de Greenwich, y ocupan después los puestos más importantes en el Almirantazgo y arsenales.

Este modo de reclutamiento ha cambiado desde el año 1905. En el ordenamiento á esta materia referente, se ha abolido el cuerpo de *Naval Engineers*, y se prevé que el alto servicio técnico de las máquinas será desempeñado por Oficiales del cuerpo general especializado. Se ha comenzado, en primer lugar, á transformar los dos colegios navales de Oxborne y Darmouth en verdaderas escuelas preparatorias de ingeniería. A la salida de ellas, los guardias marinas se embarcan tres años, en uno de los cuales hacen servicio exclusivo de máquina. Se les denomina entonces *Sublieutenants*, y pasan á hacer en tierra un curso superior en el que predominan las materias técnicas, á cuyo término embarcan de nuevo un año. Se les da entonces la categoría de *Lieutenants*. Los que entonces quieren especializarse en máquinas hacen un curso de ingeniería y reciben la característica *E*, Los más distinguidos en este curso hacen luego uno más de dos años y se les designa con la característica *E+*, y aunque también ocupará destinos á bordo de los buques, son ellos exclusivamente los que desempeñarán en lo futuro los altos puestos de los arsenales y de la administración.

Como se ve, los futuros ingenieros mecánicos ingleses no difieren gran cosa de los actuales, técnicamente considerados. Difieren si, en que son tales Oficiales combatientes.

Hasta ahora existían tres procedencias distintas para el ingreso en el *Royal Corps of Naval Constructors*.

a) Procedencia de los *Dockyard apprentices*.

b) Idem del cuarto año del *Royal Naval Engineering College* de Keyham.

c) Idem de los titulares de los "Technical Colleges".

Los primeros, ó sean los *Dockyard apprentices*, eran admitidos por concurso á la edad de 14 á 16 años, mediante examen, equivalente á nuestra segunda enseñanza. Sabían, al ser admitidos, que sólo un pequeño número de ellos, de aprovechamiento distinguido, llegarían á entrar en el Cuerpo de constructores navales. Los demás sólo podrían llegar á ser *foremen* (Jefes de talleres) ó *draughts men* (delineadores). Hasta ahora los ingenieros más eminentes ingleses (Reed, Barnaby, White, Watts), fueron de este origen.

El aprendizaje era de cuatro años, durante los cuales frecuentaban los jóvenes todos los talleres de los arsenales, ejercitándose en ellos con la práctica manual de los oficios; hacían al mismo tiempo estudios teóricos en las *Dockyard Schools* (Geometría analítica, Cálculo, Física Matemática, etc) Al término de los cuatro años, podían ser admitidos á concurso para el ingreso en *The royal School of Naval Architecture* en unión de los procedentes del cuarto año de *The Royal Naval Engineering College* de Keyham y de los titulares de los "Technical Colleges". El curso en la nueva escuela era de tres años, á cuyo término, tras examen muy riguroso, entraba en el Cuerpo de constructores navales con el título de *Assistant Constructor* equivalente á Teniente de navío. Por escasez de personal había caído en desuso el precepto antiguo de que estos Assistant Constructors embarcasen dos años apenas recibido su título.

En el procedimiento nuevo de reclutamiento, se modifica este en el sentido de que los constructores navales sólo por excepción provendrán de los *Dockyard apprentices*, debiendo limitarse su origen á los alumnos procedentes de los "Technical Colleges" y á los Tenientes de navío de la nota *E* +. Unos y otros completarán sus estudios en la *Royal School of Naval Architecture.*

Aunque civiles estos Ingenieros constructores, se les confiere, cuando están embarcados, la categoría ó insignias de *Enginer lieutenants*. No sucede así con los "Naval Engineers" que son propiamente militares, y, como tales, sometidos el *Naval discipline Act.*

Los *elctrical engineers* y *civil engineers* tienen siempre carácter civil. Se reclutan por concurso entre jóvenes de 23 á 28 años de edad, procedentes de los *Technical colleges*, que han

practicado tres años de especialidad. Son estos concursos realmente difíciles por el rigor de sus exámenes. Ambos Cuerpos son de creación bastante reciente. Antes del año 1906, los ingenieros de ambas clases se tomaban de los civiles para el servicio de la Marina en la medida de las necesidades. Los trabajos civiles é hidráulicos eran también desempeñados por los ingenieros del Ejército, cedidos temporalmente por el Ministerio de la Guerra.

Estados Unidos

Después de la gran reforma del personal de 1899, el principio que regula la Marina americana es que todo Oficial debe ser esencialmente un ingeniero. Por este motivo, la edad para la admisión en la Marina se amplió hasta los 18 ó 20 años. Se impusieron exámenes muy rigurosos en las materias de matemáticas, y la duración de los estudios se hizo de cuatro años con gran predominio de las asignaturas de Ingeniería.

No es, pues, de extrañar que, adoptando este principio, las diferentes clases de ingenieros se recluten entre los graduados de la Academia de Annapolis. Tanto los *Naval constructors*, como los *civil enginieers*, son Oficiales en el estricto sentido de la palabra. Se separan de los "line officer (Oficiales de Marina) apenas acabado el primer año de guardias-marinas. Sólo estas dos clases de ingenieros constituyen Cuerpos separados de los Oficiales. Las máquinas, los aparatos eléctricos y la artillería corren á cargo de los últimos.

Recientemente, sin embargo, se ha convencido de la apremiante necesidad de una educación posterior y más amplia á aquellos de sus Oficiales llamados á desempeñar los destinos técnicos en tierra. Pero, por ahora, el proyecto se encuentra en estado embrionario, y podemos, por consiguiente, suponer que los oficiales americanos no son propiamente especialistas en los servicios técnicos, como lo son nuestros Ingenieros y los Oficiales ingleses de las notas *E+*, *G+*, *T+* del último sistema Ocupan, sin embargo, los destinos de arsenal y administración que se relacionan con aquellos servicios.

Los alumnos de la Academia de Annapolis, que se separaban

de ésta antes del año 1900 para dedicarse á ingenieros constructores, completaban sus estudios en la *Royal School of Naval Architecture* de Greenwich, ó en la *Ecole d' application du genie maritime* de París; ó también en la *Technische Hochschule* de Berlín. Desde el año 1900 los completan en Boston—en el *Massachusetts Institute of Technologie*, que es la mejor escuela politécnica de los Estados Unidos—en curso de tres años.

El uniforme de estos ingenieros no difiere del de los Oficiales de Marina, más que en el color del fondo de sus galones.

(De la "Revista General de Marina"—Madrid)



El Programa Naval Brasilero

I

Causas muy complejas y por lo mismo extrañas á la índole de este artículo son las que han hecho pasar la actividad de la diplomacia desde las disputas sobre fronteras políticas á las de caráter puramente comercial.

Sin embargo de su complejidad, para nadie que de asuntos navales ó comerciales ó políticos trate, puede ocultarse la íntima relación que entre sí tienen, hasta el punto de incurrir en errores quien desconociendo esta relación, haga caso omiso de alguno, siendo necesario que los encadene para encontrar las soluciones que busca.

Hablo de las naciones que marchan á la cabeza de la civilización. En tiempos, ya felizmente pasados y cuando los poderes de la tierra pertenecieron á determinadas familias, casi todas las guerras tuvieron por origen y finalidad la satisfacción más ó menos encubierta de las pasiones humanas personificadas en los Jefes de Estado.

Con la formación de grandes nacionalidades agrupadas según las mismas costumbres etc, fué evolucionando ese principio y entonces há tenido más aplicación la idea de extender siempre los límites de la nacionalidad para perpetuarla, en mayor extensión territorial, con sus leyes, usos y costumbres tenidas por cada una como las mejores.

El aumento de población y sus necesidades, la grandes conquistas en el terreno del Derecho y la más práctica comprensión de ciertas ideas oscuras antes; dificultan mucho aquella clase de disputas, siendo hoy día más fácil que dos ó más naciones

vayan á la guerra por tal ó cual tarifa, arancel, mercado etc que afectan á sus habitantes en general, que por cuestiones de otro carácter, sin que por esto se deje de efectuar la consabida conquista territorial necesaria para la expansión de los más fuertes, más prolíficos y màs previsores.

Sí, como antes dijera, se quiere hallar una solución política ó comercial sin el poder militar se caerá en gravísima falta. La Historia, Maestra Suprema, nos señala naciones cuyos dominios fueron extensísimos y que, pudiendo conservarlos indefinidamente, poco á poco, con dolorosa persistencia, se desmembraron por desconocer lo que vale el poderío militar y no estrechar con el comercio los lazos de unión entre sus diferentes partes, manteniendo únicamente, relaciones que no pasaron de la región ideal.

Lejos está de mí el dudar que es noble y característico que los hijos de un pueblo se muevan al impulso de grandes ideas; después de todo á ninguna nación le faltan; ellas deben extenderse por todas partes llevando así el sello de la raza; pero hay que extenderlas de las dos únicas indivisibles maneras prácticas que existen: Las potencias miltiar y comercial desarrolladas y encaminadas al fin por una sabia y previsora política que sólo así hace grande y duradera la nacionalidad.

Si de las naciones más adelantadas pasamos á la América del Sur, se nos ofrecerá á la vista las diferencias que existen. Este Continente nuestro es extenso y poco poblado; ninguna de las naciones que aquí se han formado tiene aun suficiente organización interna para permitirse hacer otras cuestiones; donde apenas alcanzamos á sumar 50.000.000 de habitantes mal contados con 18 de kilómetros cuadrados de superficie no exlste ese permanente estado de lucha originada por la dificultad de vivir y ni la creciente población, ni la poderosa industria nos obliga á expandirnos para dar salida al sobrante de esos dos factores.

¿Qué causas, pues, originan en unas naciones de este continente el aumento de su poder naval y en otras su creación? ¿Algún grave peligro se avecina? Sí, más no son los ideales de raza precisamente los que tratamos de amparar, pues, aunque todos seamos de una misma, con igual idioma é edéntica reli-

gión y costumbres, nada práctico hemos hecho aun para acercarnos y, sin perder nuestra propia personalidad, prepararnos á defender unidos el patriotismo común. Por allí hubiéramos principiado y no tocaríamos hoy con los justos recelos y amenazas que envuelven los desmesurados armamentos.

Toda nuestra historia política es un conjunto de errores, un conjunto de bajas pasiones nacidas por disputar territorios más ó menos valiosos, disputas que no hemos solucionado, antes las hemos oscurecido; unos por no recurrir al arbitraje, otros instigando odios y recelos en provecho propio, otros, en fin, por falta de previsión para ver venir ciertas ambiciosas empresas y hacerles frente con medios adecuados; cuyo resultado ha sido y será por mucho tiempo ese agitado vivir nuestro que impide ejercitemos las fuerzas para fines más altos y de mayor trascendencia.

II

Se dan muchos casos en que un sólo hombre llega al poder personificando las aspiraciones de su pueblo ó bien por su talento y energía arrastra á las multitudes en pos de una idea. En cualquiera de ellos la política, la vida nacional toda adquiere inusitado aspecto por causas de la fuerza que el hombre y la idea representan.

El caso es un ejemplo vivo en el Brasil actual. Un hombre ha encontrado multitud de fuerzas sin dirección fija y las ha reunido dándoles, con vigoroso impulso su verdadera dirección y empleo, y de grado ó por fuerza, ha hecho entrar en el cálculo de su idea á todos los factores útiles: materiales y morales.

El hombre es Río Branco, allí está la personificación y el impulso de la temida actividad brasilera.

Muchos antes de pensar en armamentos, ese patriota ministro activó la vida de sus conciudadanos haciéndoles mirar para afuera de su país, en términos que han colocado á la nación en un estado de preocuparse seriamente para no malograr todo el edificio que con rara habilidad está construyendo el sabio estadista.

Resultados son las compras de territorio, la actividad fluvial y las cuestiones uruguayas con la aspiración de preponderancia en Sud América.

Tal personaje merece aplausos vivísimos de todo el que vea y sienta como marino, por haber sabido colocar á su país en esa situación que hace ineludible el mantenimiento del Poder Naval.

Equivocaríamos la cuestión si mirándola desde ese punto de vista único, dijéramos que no hay más razones; si que las hay.

El Brasil, como todos los países sudamericanos, tiene fronteras mal delimitadas y tantas que está unido á todos menos con uno.

Por su situación geográfica, riqueza y patriotismo de sus hijos se ha desarrollado más que ninguna otra y ha creado con sus industrias, su gran desarrollo comercial y su marina mercante que suma más de 100 000 toneladas; intereses que se deben poner á cubierto por medio de la marina de guerra; más nadie vió y puso á la vista de los brasileros, antes que Río Branco, lo que hoy es aspiración común de todos ellos: que esa nación debe y puede ocupar el primer puesto en Sud América.

Consecuente con este credo nacional ha sido el programa que en la actualidad desarrollan con una fiebre digna de la inminencia de una guerra.

La ley de 14 de noviembre de 1904 ordenaba al Ejecutivo la construcción de una escuadra de combate, que con subsiguientes reformas ha quedado modificada como sigue:

A) 3 acorazados de 19.250 toneladas con máquinas de turbina para un andar de 21 millas y capacidad para 2000 toneladas de carbón.

Los tres están ya bastante adelantados y uno será entregado en septiembre próximo.

Su fuerza ofensiva puede calcularse viendo que entre los tres suman 42 cañones de grueso calibre (12 de 34.3 c.m y 30 de 25 c.m y 60 de mediano calibre 12 c.m.)

B) Los tres cruceros acorazados están aun en proyecto, pero es de presumirse que serán tan poderosos como los del tipo hoy en boga.

C] 2 *Scouts* de 3,500 toneladas y 26 nudos cuyo armamento no conozco.

D) 10 Destroyers análogos á los novísimos *ocean going* de los ingleses, de 700 toneladas.

E) 12 torpederos Yarrow de 26 nudos y 142 toneladas de desplazamiento y dos tubos lanza-torpedos de 45 c.m.

F) 5 submarinos del tipo "Holland".

G) 1 carbonero para llevar 6.000 toneladas de combustible.

Y por último un buque escuela de 3.000 toneladas.

Según dicen las revistas de donde he tomado los anteriores datos ese programa debe quedar cumplido en 1911.

Simultáneamente con la escuadra está preparando todo para recibirla. Posee los diques siguientes:

(1) 158.49 m+21.33+7.62 ensanchándolo.

(2) 128.93 m+ 21. 33+7.02

(3) 78.63 m+ 16.76 +6.09.

(4), (5) y (6) para torpederos los dos primeros y el (6) perteneciente á los artilleros particulares de Lage.

Cable propio á lo largo de todo su litoral.

Estaciones de telegrafía sin hilos·

5 Estaciones carboneras y multitud de lanchas, algibes,buque hospital etc. etc.

Aparte del poder naval á flote, hay que contra la no despreciable escuadra de reserva, la flotilla *ofensiva* de los ríos aumentada con lanchas novísimas y calado de 60 c.m como para el Yurúa y Purús, las formidables fortificaciones de Río y otros puntos, el aumento de sus escuelas, la Liga Marítima que cuenta con miles de socios, el hermoso Centro Naval,el Estado Mayor y en fin multitud de nuevos organismos morales y materiales, para darse idea del enorme esfuerzo hecho en pró de su grandeza.

Es imposible poner de manifiesto, en este articulo, lo que representa toda esa flota porque aun no se conoce bien, ni la cantidad de cañones que montarán todas las unidades que puedan formar en línea, ni la disposición de la artillería, andar y coraza que tendrán los cruceros acorazados, al menos á mis manos no han llegado detalles; pero lo positivo, lo que se pue-

de decir sin temor de equivocación es que el Brasil tendrá al supremacia del mar en Sud América, que significa supremacia militar, preponderancia comercial, hegemonia política.

Lo que costará á esa nación el plan naval puede calcularse sólo en adquisiciones pasa de 130.000.000 millones de soles sin contar las instalaciones de tierra. Ya en 1898 gastaban 26.000.000 de soles en su flota y puede comprenderse lo que gastarán en adelante si se tiene en cuenta que para mantener un acorazado en condición eficiente se gastan alrededor de 1.000.000 de soles anuales; pero el Brasil no mira lo que le va á costar, primero porque es rico y segundo porque sólo ve lo que sacará-de todos esos gastos; es decir que tiene una verdadera orientación firme y decidida sin la cual es absurda toda idea de predominio marítimo.

Otro dato que será idea del desarrollo marítimo del Brasil es el aumento de su presupuesto del ramo como lo indica la tabla siguiente:

Tanto por ciento de presupuesto total.

	1.899	1.906	Tanto por ciento
		Aumento	
Brasil	17.57	39.73	127,8
Japón	35,72	70.83	97.5
E.E. U.U.	313,31	578.20	84.6
Chile	16,29	29.11	80.1
Alemania	170.99	296.64	73.5
Inglaterra	618,00	765.50	23.9
Francia	304.92	325.98	6.9
		Disminución	
Argentina	28.28	26.91	5.5

No importa que ese país, conjuntamente con su Poder Naval, robustezca su ejército, desarrolle sus vías férreas que le proporcionarán medios fáciles de movilización, etc, todo contribuye al mismo fin, más, con sólo que miremos al mar nos basta para hacernos amargas reflexiones.

En torno del hermoso programa han girado ya mil diversas suposiciones encaminadas unas como la temida influencia

yankee á justificar aquel; otras anotando el peligro que implica para los demás la legitima aspiración de los brasileros, como de cualquiera, para obtener la dirección de la política sud-americana.

Ya antes dije, lo que está en la conciencia de todos: Nada hemos hecho para vivir tranquilos sin tener á los anglo-japones y, si efectivamente algo se quiere hacer en ese sentido, cabe preguntarnos hasta qué punto sería decoroso para otras naciones adoptar el papel de cierto personaje de zarzuela que se hace la conservadora idea de accidentarse para no ser atacado y así disfrutar con sus vivezas; cuando lo grande lo noble, lo varonil y lo práctico también es salir al frente de las dificultades y, por la presentación de lo unico positivo en las relaciones internacionales: la fuerza, obligar á que se nos tome en cuenta para la defensa de unos ideales que son los nuestros, de una raza y una lengua comunes.

Si de la supremacia brasilera se trata, no hemos de estampar aquí lo que esa primera palabra significa, porque todo el mundo sabe el vergonzoso papel reservado á los demás; y, sea concierto ó hegemonia el espíritu de los que no son brasileros, ha de sublevarse pensando que hemos de ser menos.

Sin embargo de todas las opiniones emitidas nosotros no vemos más que una cosa: que el plan es agresivo, porque si bien es cierto que toda nación debe mirar con patriótico celo, por su desarrollo marítimo, no se podrá negar el peligro que envuelven estos desmesurados programas cuando, para desdicha, no existan otras que los puedan contrastar.

Huelga decir quienes serían naturales aliados en Sud América y mirando la cuestión desde este otro punto de vista resulta aun más comprometido el porvenir para los que, no mirándolo valientemente y con previsión vuelven la vista á otro lado sin preocuparse de averiguar siquiera ciertas posibilidades.

Poco avisado ha de ser quien no vea hasta donde van á parar los aprestos bélicos brasileros; la razón de ellos está en que para ser grande se necesita tener Poder Naval en todo el hermoso concepto que encierra la palabra: Flota comercial que lleve, cobijados bajo la bandera de la Patria, los productos del trabajo á todos los países y devuelva ríos de oro para

el bienestar de todos y satisfaga los ideales de grandeza esparciéndolos por la tierra. Flota de combate para proteger esos intereses creados por todos los habitantes y encauzados y dirigidos por el Estado.

Todo eso es grande, es nobilísimo y en tal concepto aplaudible; pero los intereses no se estancan, crean otros y más y más siempre; entonces nadie puede imaginarse en donde se detendrá y que obstáculos arrazarán á su país.

En esto último está el peligro y quienes no lo ven jamás leyeron lo que el insigne Mahan nos ha escrito en su admirable libro sobre el Poder Naval.

Mánuel Y. Vegas
Teniente 2o.



Los ejercicios de tiro en la Marina Inglesa

POR EL ALFEREZ DE NAVIO V. MALTESE—R. M. I.

(Traducido de Rivista Marittima)

Los resultados de la "Gunlayer's Test" y de la "Battle Practice" de 1907, según notas recientes dadas por el Almirantazgo en sus resúmenes estadísticos "Blue books", señalan un nuevo é importante paso adelante en la eficiencia que la flota británica ha alcanzado con la preparación de sus artilleros.

En los gráficos que acompañan á estas noticias, hemos resumido, para los últimos diez años, algunos datos que servirán para demostrar, tanto el progreso obtenido en los resultados del tiro (por ciento de tiros puestos en el blanco por cada pieza en un minuto), así como el esfuerzo financiero que ha sido necesario para la preparación de los artilleros.

En estas noticias nos limitaremos á examinar los ejercicios de la flota británica desde el punto de vista histórico-orgánico, dejando uno de los principales factores que sobre aquellos han influido directamente, como es el progreso hecho en estos últimos años en el material de la artilleria.

"Estrechemos la distancia de modo que nuestros proyectiles hieran al enemigo y que nuestros buques acercándose más

á aquél pueda enviarle una gran masa de hierro, asegurando así, á nuestra amada patria el dominio de los mares" (1)

"La puntería en elevación, no tiene importancia en los combates navales; en éstos precisa tirar á boca de jarro, cuerpo á cuerpo con las naves enemigas (2.)

Las reglas de tiro en el año 1805, cuando el epílogo de lo que se ha llamado *Nelsonaina*, y á las que se mantuvo fiel Inglaterra, eran muy simples: maniobrar para lanzarse sobre el enemigo, descargarle muy cerca la artillería propia tomándole preferentemente de enfilada por la popa y abordarlo; la batalla consistía entonces, íntegramente, en lo que hoy hà venido á ser su face final *la melée*.

Aumentado, despues de Nelson, el alcance de las piezas; mejorados sus montajes; perfeccionada en general la instalación de la artillería, la regla antigua permanecía invariable; nadie osaba cambiar un sistema asegurado al Reino Unido su continuo triunfo en la mar. Así, mientras poco á poco, desaparecía aquel *espiritu nelsoniano* que había sido el verdadero factor en la larga serie de victorias navales que culminó en Trafalgar, no correspondía a ningún progreso en la manera de utilizar el material de artillería naval que iba lentamente alcanzando su progreso. Esta desgraciada fidelidad por lo tradicional no debia tardar en producir sus frutos.

Llamada de nuevo, siete años después de Trafalgar, á asegurar para Inglaterra el dominio de los mares, la marina británica se encontró frente á una flota norteamericana que, entorno de un pequeño núcleo de verdaderas unidades de combate, había reunido una gran cantidad de naves mercantes armadas en corso y provistas de pocas piezas. Las naves del adversario eran más veloces que las Inglesas; y su artillería inferior en número las superaban en alcance; sobre todo, el Comandante Americano había preparado con cuidado y constancia á sus artilleros en un ejercicio del todo desconocido para los artilleros británicos: el tiro al blanco.

---

(1) Carta de Nelson.

(2) "The Practical Seaguner's componian" by W. Momtaine—London. 1781.

La breve guerra contra los aliados Franco-Americanos, se resolvió para Inglaterra en una serie de encuentros ó, para decir mejor, de duelos navales que tuvieron todos la misma fisonomía: las naves americanas, más veloces impedían á las inglesas de acercarse y las hundian ó ponían fuera de combate con su tiro mientras el fuego del adversario resultaba del todo ineficaz. El primer síntoma de progreso tuvo lugar en 1830: en aquel año la idea de la creación de un centro de instrucción y de preparación en el tiro para el personal de la flota, idea caldeada é impulsada por muchos oficiales de marina, fué puesta en práctica por Lord Melville que creó el "Gunnery Establishment" de Whale Island, instalándolo á bordo del "Excellent" que aun hoy sirve como tal á la Escuela de Artillería de Portsnouth. A pesar de la creación de esa escuela, apesar de la actividad demostrada por el Capitán de Navío Smith que fué el primer director y que inventó para sus alumnos un mecanismo en el cual se pueden reconocer los primeros gérmenes de todos los modernos *dotters*; apesar en fin de la activa propaganda que á la nueva idea hacía en el seno mismo del personal de la Marina buen número de oficiales, lento fué el progreso y fuertísima la resistencia que hubo de vencerse.

El concepto de que la preparación para la guerra en una flota consiste ante todo en el mejor y mas racional empleo de la artillería; aun no había penetrado en el espiritu de la Marina de Guerra; el material de artillería hacía continuos progresos gracias al genio y á la iniciativa de la industria privada; más á bordo de las naves dominaba siempre la idea antigua. Aquello que más se cuidaba era la maniobra ante todo y sobre todo; después de grandes intervalos, el empleo de la artillería.

"Los ejercicios en la arboladura" dice White en su *Nelson and the Twentieth Century*:

"Combinados con una policía pedantesca de todas las partes del buque, era siempre el ideal de la eficiencia naval; en vez de poner indistintamente á todos los oficiales del buque en contacto con el nuevo aspecto que estaba tomando la artillería y la balística, se creia resolver el problema instituyendo el cargo de oficial A."

Asi, mientras las armas progresaban diariamente, un abismo siempre más profundo se iba abriendo entre lo que era considerado como elocubraciones de los especialistas de á bordo y todo aquello que constituía la labor diaria de los oficiales y equipajes."

En esta condición, era natural que la ventaja del tiro que anualmente se hacía, fuera del todo mezquina comparada con el número de tiros útiles: parecía, pues, cosa natural é inevitable; nadie se alarmaba, ninguno preveia.

"Era hábito de los Almirantes—afirma White—el saltar á tierra en cuanto sus naves comenzaban el tiro, huyendo así del ruido y alboroto de aquellos ejercicios.

El advenimiento del vapor, la iniciación y desarrollo sucesivo del rápido progreso en todos los ramos de la ciencia naval cambió radicalmente el aspecto material de los buques en la marina británica; más, para aquellos que desconocian el empleo de la artillería no se notaba ningún verdadero progreso. La idea antigua permanecia invariable ó, si la cambiaban hacíanlo con una lentitud y una resistencia que parecen verdaderamente extrañas si se piensa en la importancia que se dá hoy á todos los asuntos que se refieren á la utilización de la artillería naval en el combate.

La Escuela de Whale-Island era para dar á los oficiales y marineros artilleros que la frecuentaban, una instrucción más bien del emplazamiento de las piezas que la de la batería de las naves modernas.

"No se puede—dice a este respecto White—mas que maravillarse, cuando se piensa en la constancia con que los oficiales que frecuentaban la Escuela de Artillería concentraban toda su energía para aprenderse de memoria frases y órdenes reglamentarias; cuando se examinan los inútiles esfuerzos con los cuales ellos trataban de dar vida á lo que habian aprendido, recurriendo á la fuerza de la disciplina y de los castigos aplicados en los ejercicios; esto último tendía á paralizar la inteligencia con una mecánica y ciega obediencia á las órdenes."

Conocer los pesos y dimensiones de los cañones, de la carga de los proyectiles adoptados en la marina, era el único ideal de todos los oficiales A; organizar el tiro de á bordo según criterio racional, aparecia como inútil: la artillería con todo aquello que se relacionaba, era considerada con un armatoste inevitable.

Los segundos de los buques regulaban el empleo de la gente no teniendo en cuenta para nada la preparación de los artilleros á fin de dar la mayor eficiencia á la parte principal del buque. Ellos sabían que su reputación y ascenso dependían íntegramente de la impecable limpieza de sus buques, del aspecto de su gente y del modo como se hacían ciertos ejercicios de muy dudoso valor para la preparación en combate."

"Diariamente, desde las 6 á las 8 de la mañana, toda la gente era destinada al baldeo y policía de la nave; dos horas al día para pulir y lustrar los cañones; y el sábado además se representaba una verdadera orgía de piedra, arena y pomada. Así, en un buque de combate la única preparación para la guerra consistía en emplear 350 hombres por lo menos del equipaje para pulir superficialmente la nave."

Además, todos los dias á diversas horas el pito del contramaestre ó un toque de corneta llamaba á popa gran parte de la gente así fuesen artilleros ó torpedistas, para dar la última mano á los puentes; en cuya labor tardaban una hora."

"De todo lo que precede se deduce como una gran parte de la labor de los oficiales y equipaje era dedicada á la policía del buque."

El orgullo de los Comandantes se cifraba en tener la nave más elegante por la limpieza exterior, el brillo de los bronces y la tenida de la gente." (1)

"Refiere White que un acorazado de la escuadra del Mediterráneo había sido bautizado con el nombre del *Yacht* por ser el más elegante de toda la fuerza naval.

"Su puente era tan blanco como la nieve; sus costados causaban la envidia de todos los segundos Comandantes; los

(1) Ancold White, op. cit, pagg 142 e segg.

gastos para adquisición de pintura, pasta y lija á bordo de aquella nave ascendían á sumas fabulosas.

"Corrían voces de que, durante los ejercicios de tiro, para hacerse más pronto y ensuciar menos el buque los oficiales ordenaban lanzar al mar parte de las municiones que se debian consumir."

La guerra chino-japonesa, interrumpiendo el largo período de paz, dió en 1894 la primera experiencia para el empleo de las armas modernas en la guerra marítima. La batalla del Yalú fué para todos un combate de artillería, en que vencieron los japoneses únicamente porque su tiro era muy superior al de su adversario.

"Las naves del Almirante Ito maniobraban ante las del Almirante Ting, como delante de un blanco; no hubieron espolonazos ni lanzamientos eficaces de torpedos." (1)

La importancia decisiva que tiene en un combate la buena utilización del tiro comenzaba á imponerse.

Cuatro años después, la guerra hispano americana, y sobre todo la batalla de Santiago, puso á la Marina yankee en esa vía de progreso sobre la cual había de recorrer tanta distancia, determinó en Inglaterra la iniciación de una nueva era para los ejercicios de tiro.

En 1899, un pequeño crucero de la Mediterranean Italian, el Scylla" puso 1'80 por ciento de tiros en el blanco; la cifra, que superaba en mucho al 45 por ciento, que era entonces el *record* de las ventajas obtenidas en el tiro total por año, era el resultado de ejercicios continuos y metódicos; el Comandante del buque, Capitán de Navío Percy Scott, fué elevado hasta el firmamento.

Era aquel un primer síntoma del principio de una nueva era; más como en el advenimiento de todo progreso que tiende á modificar un orden de cosas existente, no faltaron las resistencias. Los resultados del Scylla" fueron puestos en duda, y ni cuando la nave repitió el tiro ante una comisión opositora y obtuvo los mismos resultados, los escépticos se convencie-

(1) G. Gavotti. La tattica nelle grandi battaglie navali, fag 391 C. Avatlone, La bttaglie navale del Ya-lu "Rivista Marittima" 1894IV, 581 é 1895, I, 87 segg.

ron. Fantasía, se decía, todo aquello que Percy Scott había organizado y hecho á bordo de su buque; fantasía las alzas telescópicas, la preparación de los artilleros hecha con *dotters* eléctricos; la dirección del tiro único etc.

"Aunque—dice White—la artillería naval hubiese progresado enormente, se conservaban los métodos antiguos; la puntería contínua no existía; la moderna regla de hallar, con el cañón mismo, la distancia de tiro, era desconocida. El sirviente número 1, que cargaba la pieza, era tambien apuntador: lo mismo que en Trafalgar."

La opinión pública, entre tanto se agitaba apremiando al Almirantazgo: cuando, poco tiempo después del *record* del *Scylla*, el mismo Percy Scoct, Comandante del "Terrible" en China, aplicando sus principios, tuvo el 77 por ciento de tiros útiles frente al 40 por ciento que constituía el máximo porcentaje medio de la escuadra de entonces, ya con estos resultados los contrarios comenzaron á dudar de la bondad de sus propias ideas.

Los cañones, el tiro, la norma para dirijirlo y utilizar la artillería á bordo, comenzaron á interesar aún á los que eran oficiales "A" de á bordo; competentes y apasionados para las nuevas ideas invadieron con sus artículos sobre los ejercicios de tiro, las columnas de los diarios y revistas; Selborne, primer lord del Almirantazgo, declaraba en plena Cámara de los Lores, que si él fuese interrogado sobre cuál era lo primero en la preparaciónen del personal, habría respondido: "gunnery, gunnery. gunnery."

White, en su obra, ya citada, define cómo era el ejercicio *prize firing stage*, durante los años de 1900 á 1903, y deplora que los tiros al blanco fuesen entonces hechos á distancia y condiciones tales, que jamás se habrían verificado en un verdadero combate; ellos sufrieron así, durante algún tiempo una nueva y más feroz crítica, cesada en estos últimos tiempos, y de la cual nos ocuparemos brevemente cerrando estas notas.

Si cuanto afirma White, respecto de la distancia del tiro, puede parecer exacto, no es menos verdadero que en esos años hay que buscar el orígen de los progresos verdaderamente no-

tables que ha obtenido en estos últimos tiempos la flota inglesa, en todo lo que se relaciona con los ejercicios de tiro.

El atrevimiento de algunos voluntariosos halló un fertilísimo terreno en el espíri u del pueblo inglés, los ejercicios de tiro á bordo con las mil formas de *dotters* que invadieron los buques; el concurso de tiro; todo aquello que se refería al empleo de la artillería, asumió casi el aspecto de un deporte, al que oficiales y marineros dedicáronse con entusiasmo.

Los Comandantes de escuadra, de división y de buques instituyeron premios para los mejores apuntadores; los diarios andaban á la pezca de noticias que publicar sobre los resultados del tiro, trayendo tambien los nombres y fotografías de los astilleros que más se hubiesen distinguido.

Empero fué sólo en 1903 que el Almirantazgo decidió la reglamentación del tiro, que este fuera una séria y racional preparación para la guerra.

El Almirante Fisker, uno de los principales factores de la nueva idea, vino á ser *first sea lord*; apenas alcanzó este alto cargo, cuando su primer cuidado fué crear el puesto de "Contralmirante inspector de los ejercicios de tiro al blanco" (inspector of practice) y llamar para ocuparlo á Percy Scott, que había sido nombrado Director de la Escuela de Whale Island y promovido á Contralmirante.

Fueron establecidas normas severas para los Comandantes, de modo que el ejercicio de tiro se desarrollase uniformemente en todos los buques; se hicieron más racionales las condiciones de la *Gunlayer's Test*," se prohibió adoptar como blanco los escollos como había sido costumbre; se prescribieron blancos reglamentarios; se hizo directamente responsables á los Comandantes de los resultados del concurso de tiro; fueron notablemente aumentados los fondos para premiar á los artilleros, se instituyó la "Battle Practice" (tiro de combate.)

En fin se estableció que, de la dotación anual de municiones para ejercicio, que fué notablemente aumentada, se diese la mitad para los ejercicios de tiro independiente y preparatorio, y la otra se dividiese en partes iguales entre la "Gunlayer's Test" y la "Battle Practice."

Completando las noticias que, tanto sobre la "Gunlayer's Fest" como sobre la "Battle Practice" han aparecido varias veces en la "Rivista Marittima," creemos oportuno decir las principales reglas á que se sujetan estos dos ejercicios, y las modificaciones que se han hecho en ellos durante los últimos años.

Gunlayer's Test.— Para las piezas de grueso y medio calibre (102 m/m—305 m/m), las reglas principales son las siguientes: el blanco anclado, el camino que debe seguir la nave está marcado por boyas ó señales parecidas; el barco recorre ese camino con la velocidad de 12 nudos; el apuntador tira *á vol ntad* sobre el blanco, durante el intervalo que se le señala entre voz de *comenzar el fuego y cesar el fuego.*

Las variaciones que han experimentado la distancia y dimensiones del blanco son las siguientes:

Al principiar 1904 las distancias oscilaban entre 1,300 y 1,440 m.; mientras las dimensiones del blanco se mantenían constantes en 6 5 × 15 m.

En 1904, los límites de la distancia fueron llevados á 2,200 y 2,350 m., y las dimensiones del blanco fueron aumentados á 9.2 m. × 6.10 m.

En 1905, los límites de la distancia bajaron á 1,260 y 1,440 m., y las dimensiones del blanco á 5.30 m. × 6.10 m.

En 1907, los límites de la distancia se elevaron á 2,300 y 2,400 m., y las dimensiones del blanco disminuyeron á 4.90 × 6.50 m.

Más interesante resulta el exámen de las modificaciones que experimentaron las reglas para calcular los tiros útiles. Estas, resultaron más severas en 1904, pues conjuntamente con la distancia aumentada, hubo una disminución en el tanto por ciento de tiros útiles.

A raiz de los resultados de 1904, fueron disminuidas de nuevo las distancias.

En 1907 en fin, se decidió que los tiros considerados como buenos no serían todos los que dieran en el blanco, que en aquel año fué establecido, como lo hemos visto, en 4.90 × 6.50 m.; sino que se consideraba solamente, como útiles los que cayeran dentro de un cuadrado hecho en el blanco *(bull's eye:)* de

aquellos tiros que caían fuera del *bull's eye*, se tuvo en cuenta para comparar los resultados de 1907 con los de 1906, sobre la misma base.

Las dimensiones de los *bull's eyes* para 1907 fueron los siguientes:

Para los 305 y 244 m/m———4.30 × 4.30
„ „ 234, 194, 152, 120 y 102 3.00 × 2-40

El intervalo de tiempo durante el cual el apuntador podía seguir tirando á voluntad, aquello que los ingleses llaman *run*, fué establecido en 1906, como sigue:

CALIBRE	DURACIÓN DEL Run
102 m/m.....	45 segundos.
120 m/m—152 m/m.....	1 minuto.
194 m/m.....	1 minuto 45 segundos
234 m/m—254 m/m.....	2 minutos.
305 m/m.....	2 minutos 45 segundos.

Para las piezas de pequeño calibre (47, 57 y 76 m/m), es de anotar solo que las de 47 y 57 son consideradas igualmente, y que la regla que determina la *Gualayer's Fest* es igual a la que hemos visto antes.

Las distancias son:

Para 76 m/m—— — 800 á 900 m.
Para 57 y 47 m/m— 550 á 650 m.

La duración del *run* es de un minuto.

Battle Practice.—La norma que regula este ejercicio, que es indudablemente el más importante, es menos conocido que la del anterior.

Todos los años el Almirantazgo publica los resultados en

un *blue-book* pero, al contrario de cuanto se refiere á la *Gunlayer's Test* el *blue-book* no da el % de tiros útiles y de blancos por pieza en un minuto, sino únicamente los puntos de mérito de escuadra, naves, cañones y armamento; no se puede, pues, tener un concepto del mérito relativo y del progreso: así, la media de puntos de los buques, que era de 98.40 en 1905, saltó á 181.70 en 1906 y á 194.02 en 1907. El Almirantazgo no comunica á los diarios que tanto por ciento de tiros ha sido obtenido por la nave que dió mejores resultados.

Para 1905 el *record* fué batido por el "Exmouth"; sobre 112 tiros, de los que 16 eran de 305 m/m y 96 de 152, aquella nave tuvo 60 blancos (15 de 305 y 45 de 152); y se le asigna 374.80 puntos de mérito (la media para aquel año fué de 98.40.)

En 1906, tocó la primacia al "Drake" con 105 blancos sobre 133 tiros y se le asignaron 478.30 puntos (la media del año fué 181.70.)

El *record* para 1907 ha sido batido por el crucero acorazado "Kent" de la "*China Squadron*" con 527.2 puntos (medio para 1907, 194.02)

Las características más notables de los datos oficiales sobre la "Battle Practice" de 1907, son:

1° El buen punto (segundo) que ha conquistado en la graduación la "Home Fleet" de reciente formación.

2° El puesto máximo de escuadra que en 1906 era de 261.7 ("Secon Crusier Squadron") ha pasado á 297.16 ("China Squadron".)

3° En 1906, sobre 67 buques, 25 tuvieron puntos superiores á la media; en 1907, de 73 buques, 30 superaron la media.

De cuanto se puede resumir de noticias de varias fuentes, la "Battle Practice" se desarrolla de la manera siguiente:

La nave que hace fuego va siempre acompañada por otra en cuyas aguas y á corta distancia navega aquella.

La presencia de la nave acompañante tiene un doble objeto: dar al ejercicio un aspecto más próximo al de un verdadero encuentro, obligando á la nave que tira á maniobrar al mismo tiempo en línea de fila y á seguir los giros para contra

marcha; como tambien localizar el punto de caída de los proyectiles y controlar los apartamientos horizontales.

El tiro se hace contra blancos anclados de 9.10 × 27.40 metros y á distancias variables entre los 3,650 y 8,200 metros.

Durante el ejercicio todo el personal ocupa su puesto de combate y la nave se prepara para él.

La distancia del blanco no es conocida para el buque: hecha la señal por el buque acompañante, el oficial que dirige el tiro abre el fuego, y desde aquel momento comienzan los ejercicios propiamente dichos: buscar la distaneia con los cañones, ajustar el tiro etc. Como si fuese un combate se dirije el tiro desde la torre de mando y *fire control platform*.

Diez minutos después de la señal de "Comenzar el fuego", el buque acompañante hace la de "cesar el fuego" y el ejercicio termina. Vase al blanco y se cuentan los boquetes hechos en la tela: estos representan los *hits* ó tiros buenos. (1)

Recientemente se decidió hacer en las reglas de la "Battle Practice" algunas modificaciones, á fin de acercarse más cada vez á las condiciones de un verdadero combate al mismo tiempo permitiendo dar un método más racional y equitativo al cálculo de los tiros para la graduación de mérito.

1° En lugar de hacer fuego por un solo costado, el buque hará por ambas bandas y por consiguiente después de haber tirado la mitad de los tiros asignados, invertirá el camino, acercándose ó alejándose del blanco, y tirará con la otra banda el resto.

2° El blanco será remolcado en vez de permanecer anclado.

3° Durante el tiro, se supondrá que se haya verificado una avería en los trasmisores de órdenes y de distancias y se pondrán en acción las instalaciones de fortuna que el buque haya preparado.

4° Los tiros útiles de grueso calibre tendrán un coeficiente mayor que los de medio y pequeño en la formación del punto de mérito, y á los primeros tiros que caigan en el blanco se les dará un coeficiente de mérito superior á los sucesivos.

(1) El intervalo de 10 minutos fué reducido á 9 en 1906.

Como se vé, estas modificaciones y sobre todo las indicadas en los números 2, 3 y 4 demuestra cuál será la "Battle Practice" ideal que el Almirantazgo inglés se propone alcanzar: aquella que reproduzca, á parte el efecto material y moral del uso efectivo de las armas, las condiciones que con toda probabilidad se verificarán en un combate naval.

Para cerrar estas breves noticias sobre la moralidad que regula en Inglaterra la "Battle Practice" y la "Gunlayer's Test" referiremos que la dotación de municiones asignada á los buques para cada uno de los ejercicios es la siguiente (para las piezas de 152 y siguientes:) 16 tiros para las torres con cañones pareados; 16 tiros para las piezas en casamatas.

Dos creaciones relativamente recientes en la marina inglesa son la "Battle Practice" para los torpederos y la institucion de una "Gunlayer's Test" nocturna.

La "Battle Practice" para los torpederos se desarrolla del siguiente modo:

Los blancos, anclados y de dimensiones análogas á los de la "Battle Practice" para las naves mayores, son dos dispuestas á cincuenta metros de distancia uno de otro.

El torpedero mete la proa sobre uno de los blancos y cuando está á 1,000 m. navegando á toda fuerza hace fuego con las piezas de 76 m/m, despues gira 90° á derecha ó izquierda y hace fuego sobre el otro blanco con las piezas de 57 m/m el camino que debe seguir el torpedero está indicado por boyas ó algo análogo.

Damos en la siguiente tabla los resultados de la "Battle Practiee" de los caza-torpederos para los últimos tres años, según los documentos oficiales.

AÑO	Tanto por ciento de tiros útiles		Blancos al minuto por pieza	
	76 m/m	57 m/m	76 m/m	57 m/m
1905	20	26	1.26	2.73
1906	42	56	3.66	7.32
1907	55	41	5.16	5.10

AÑO	Número de la unidad	Número de piezas
1905	57	342
1906	52	312
1907	121	669

La idea de una "Gunlayer's Test', nocturna fué patrocinada en estos últimos tiempos por Percy Scott, antes de abandonar el puesto de *Inspector of Target Practice* para ser Comandante de la "First Crucier Squadron." La idea de Percy Scott á la cual se ha dado recientemente una sanción oficial con un *Premio para el tiro nocturno con piezas de mediano calibre*, está fundada despues de todo en su concepto bastante simple.

No basta ejercitar en el tiro nocturno á los apuntadores de las piezas anti-torpederas: ocurre que sea necesario tirar bien aun con las piezas mayores. En las guerras futuras sucederá, tal vez, que un adversario más débil el cual no osaría empeñar batalla de día contra fuerzas superiores, se arriesgara á probar fortuna en un combate de noche, contando con las especiales condiciones en que se desarrollaría y, si hubiese adiestrado á sus apuntadores en el tiro nocturno con las piezas de grueso calibre, podría tener fundadas esperanzas de éxito.

Qué desarrollo dará Inglaterra á este concepto, lo dirá el futuro.

En estos últimos tiempos habiamos tenido nueva prueba de un hecho que, despues de todo, es muy evidente y lógico al mismo tiempo, y que no obstante, tenía necesidad de nuevas pruebas y demostraciones: el Almirantazgo británico, despues de la guerra ruso-japonesa y el advenimiento del tipo *Dreadnought*, ha renunciado á la tradición, que se puede llamar *británica*, del combate á corta distancia, tradición que ha mantenido bajo la distancia de la "Gunlayer's Test."

Todos los esfuerzos se dirijen ahora á obtener la mejor utilización de la artillería de á bordo, *á grandes distancias en el tiro de conjunto.* La ' Gunlayer's Test" representa una optima preparación para la "Battle Practice y una feliz y fructífera concesión á la sportmanía inglesa, y nada más, porque el cuidado más atento y celoso del Almirantazgo va ahora dirigido hacia la "Battle Practice". En lo futuro, según parece, se verificará una "Battle Practice" de escuadra.

Tiro de escuadra propiamente dicho no se ha verificado más que uno: el de octubre de 1906, en que cuatro buques de la "Channel Fleet" tiraron contra el "*Landrain.*" Este estaba anclado: en cinco minutos, á la distancia de 6,000 metros, se tiraron sobre él 250 tiros de los cuales sólo 3 fueron tiros útiles. El reglamento del tiro se demostró imposible; los buques no distinguían sus propios tiros. Apesar de tan pobres resultados, el Almirantazgo no parece haber renunciado á su idea, comprobado por la reciente noticia de que se estudia la aplicación de un dispositivo que, colocando diferentemente los proyectiles de cada nave; permita eliminar la principal dificultad que se opone al reglaje del tiro de conjunto: la individualización de los tiros de cada una de las unidades que hacen fuego.

Las recientes experiencias del "*Hero*" y del "*Vengeanse*" (1) prueban que mientras se preocupan de la mejor utilización del tiro, el Almirantazgo británico no duda que la eficiencia de esto consiste en una instalación de conducir y regularizar el fuego que, respondiendo al criterio moderno, de las seguridades necesarias á fin de que no vaya á ser destruida por un tiro afortunado del enemigo desde los primeros instantes del combate.

Todo lo que hemos hablado, prueba cómo y cuánto Inglaterra se preocupa del grave problema de asegurar á la flota, su único y formidable baluarte, la mayor eficiencia del tiro con la artillería, factor que se impone como el juez supremo de la batalla.

---

(1) Cfr. Garcicolo de diciembre de 1907, Pag. 535; geneaio 1908, pag. 113; febraio 1908, pag. 311.

El adelanto que en este campo ha realizado la Marina militar británica es verdaderamente notable, y mientras el Almirantazgo sin reposar sobre sus laureles, hace todos los sacrificios financieros, estudios y esfuerzos individuales para asegurar á la fuerza naval del Reino Unido la primacía, á pesar de que en todo lo que se refiere al empleo de la artillería de á bordo, se puede afirmar que, así como están hoy, los ejercicios de tiro en la Marina inglesa son verdaderamente tales que puede inspirar un sentimiento de legítimo orgullo á todos aquellos que tienen parte directa ó indirecta en ellos, y á la nación, que en el porcentaje de tiros útiles que diarios y *blue-books* anualmente publican, ve la égida más segura contra toda amenaza de guerra.

"La eficiencia de la flota inglesa—exclamaba en el pasado año el *First Senlord* del Almirantazgo (1)—en lo que respecta al tiro de la artillería, es hoy superior á la de cualquiera otra marina y yo siento el alma llena de orgullo y admiración cuando pienso en la expléndida coesión y armonía de esfuerzos y de voluntad, de altos y bajos, que representan á mis ojos los resultados de los ejercicios de tiro. El reconocimiento del país entero debe ser para todos los que han dado esos resultados; naves de guerra grandes y potentes, flotas enormes que realizen no un *two power standard*, sino un *a millon power standard*, todo es inútil, si no está en situación de *herir, h rir los primeros, herir fuerte, continuar hiriendo hasta el fin.*"

Casi contemporánea con la publicación de los *blue-book* del Almirantazgo sobre los "Gualayer's Test" y "Battle Practice" de 1907 se iniciaba en los periódicos ingleses una ágria polémica que tenía por objeto criticar tanto uno como otro de los ejercicios de las naves británicas, y en general, la preparación para la guerra del personal de la Marina inglesa en todo lo qne se refiere al empleo de la artillería.

A esta polémica, provocada por algunos artículos del "Blackwood's Magazine", titulado *Fool Gunnery* y firmado *St. Barbara*, creemos oportuno dar cabida en este artículo

(1) Discurso del Almirante John Fisher en el banquete del Lord Mayor de Londres (9 de noviembre 1907.)

para terminar con él, porque aquella contiene muchos elementos de crítica positiva, basada en propuestas de mejoramiento y no en el deseo de denigrar ó demoler un orden de cosas existente.

Las principales acusaciones que *St. Barbara* hace al Almirantazgo pueden reasumirse del siguiente modo:

1° La dotación de municiones para los ejercicios de tiro es muy escasa.

2° Una buena parte de ella se gasta en ejercicios preparatorios, de modo que solo una cuarta de la dotación total se utiliza en el verdadero tiro de combate.

3° La "Gunlayer's Test" es inútil y constituye un simple despilfarro de municiones porque se realiza en condiciones que nada tienen que ver con las de un verdadero combate.

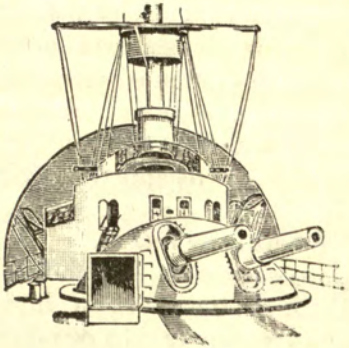
La crítica de *St. Barbara* (bajo cuyo seudónimo parece que se oculta un Capitán de Navío) llega á la conclusión de que se debe concentrar todo el esfuerzo, financiero y orgánico, en la "Battle Practice" haciendo á ésta más adaptable para reproducir las condiciones de un combate.

Además de los ejercicios de tiro en sí, *St Barbara*, en sus artículos, critica también el sistema actual que regula las épocas en que se realizan los dichos ejercicios, porque, como dice el autor, "en los momentos en que el personal de un buque ha alcanzado, á fuerza de fatigas continuas, un grado de preparación suficiente para asegurar la eficiencia verdadera de una unidad naval, se cambian los oficiales y marineros y entonces hay que comenzar de nuevo."

En fin, y digamos esto solo por curiosidad histórica, *St. Barbara* se atreve, por primera vez en Inglaterra, á atacar á Percy Scott, que como hemos tenido ocasión de ver en las páginas precedentes, era considerado por los ingleses como el factor de la alta *Gunery efficiency* que hoy tienen. Reprueba *St. Barbara* á Percy Scott el haber fundado toda su alma sobre el principio de que, para obtener una buena preparación de los artilleros en el tiro de combate, era bueno ejercitarlos á pequeñas distancias, de modo que los resultados del tiro dependen solo de la habilidad de los artilleros. La crítica de *St. Barbara* ha hecho cierta impresión en Inglaterra y aun en al-

gunos diarios oficiales como el "Naval & Military Record" ha dicho que en ello hay algo de verdad, que *St. Barbara* no ataca al individuo sino al sistema, que ellos en fin, criticando los métodos de Percy Scott, admiten que al actual *First sea lord* se debe que la flota inglesa tenga hoy una *Striking force* muy superior á la de cinco ó seis años atrás.

De todos modos, es de notar que los remedios propuestos por *St. Barbara* están ya en vias de estudio, ó de ejecución por el Almirantazgo, como lo hemos visto; y todos se dirigen á obtener una intencion: preparación del personal en el verdadero tiro de combate, de modo que se acerque al de la flota ideal que *St. Barbara* define como aquella que está en "condiciones de destruir las naves enemigas apenas su perfil se dibuje en el horizonte."



Liga Patriótica Naval

4o. BALANCE TRIMESTRAL

El 4o. balance trimestral, correspondiente á junio del presente año há dado el resultado siguiente:

Depositado

En el Banco Alemán	Lp. 4.045.153
En el Banco Italiano	,, 1.107.610
En la Caja de Ahorros	,, 970.000
Libreta de la Caja de Ahorros	,, 61.883
Letras y documentos por cobrar	Lp. 2.375.186
Suma	Lp. 8.559.832

Por cobrar

2 letras remitidas á Londres	Lp. 2.351.492
3 órdenes contra la A. de Mollendo	,, 8.600
1 letra á cargo del señor R. Calderón	,, 15.094
Suma	Lp. 2.375. 186

Resúmen

Depositado	Lp. 8.559.832
Decumentos por cobrar	,, 2.375.186
Total	Lp. 10,935.018

Por departamentos

Loreto	Lp.	3,479.120
Puno	,,	1.060.140
Lima	,,	641.698
Piura	,,	581.161
Junín	,,	475.970
Ayacucho	,,	331.112
Callao	,,	252.220
Moquegua	,,	229.200
Ancash	,,	157.455
Huánuco	,,	138.525
Lambayeque	,,	114.645
Cajamarca	,,	88.816
Ica	,,	82.330
Libertad	,,	77.809
Arequipa	,,	77.530
Apurimac	,,	73.000
Tumbes	,,	62.420
Tacna libre	,,	60.000
Huancavelica	,,	35.500
Ejèrcito	,,	176.161
Escuadra	,,	77.160
Peruanos residentes en el Ecuador	,,	160.500
id id ,, Estados Unidos	,,	83.430
id id ,, Valparaíso	,,	2.800
Colonia española	,,	14.800
id china	,,	12.700
Intereses	,,	6.624

———

El Departamento de Loreto es el que, hasta hoy, há incrementado con mayor cantidad los fondos patrióticos; pues, la suma de sus erogaciones, constituye casi una tercera parte, de los fondos destinados á la adquisición del "Alfonso Ugarte".

Lima ha manifestado tibieza al llamamiento de la Liga Patriótica Naval pues resulta colocada en tercer lugar pudiendo estar á la cabeza.

El departamento de Lima es naturalmente el que cuenta con más elementos para una erogación popular, pues cuenta con gran número de personas pudientes que, sin esfuerzo, ha

podido dar muestra de un rasgo de desprendimiento en favor de la patria.

Esperamos que los habitantes de Lima reaccionen y que acudiendo solícitos al llamamiento que en favor del buque-escuela ha hecho el cuerpo de obreros Mollendo, logre colocarse como á la vanguardia, al nivel de los entusiastas loretanos.

U. F.

Aprestos bélicos en Sud América

Con motivo de las adquisiciones bélicas que actualmente lleva á efecto nuestras vecinas repúblicas (Brasil y Bolivia) publicó "El Comercio" de Lima, un extenso editorial, que, copiamos literalmente por considerarlo de gran interés para nuestro país.

Nos abstenemos de comentar dicho editorial, por que, los términos en que se halla concebido son tan claros tan sensatos y tan patrióticos, que un comentário cualquiera, resultaría inconveniente.

Dice el referido diario :

Tienen noticia los lectores de "El Comercio", por los telegramas que hemos publicado de poco tiempo á esta parte, del activo período de militarización en que ha entrado el Brasil. A la vez que la casa Armstrong, de Inglaterra, construye para esa república tres acorazados, tipo "Dreadnought", de 20.000 toneladas cada uno, el primero de los cuales, será bautizado con el nombre de "Minas Geraes", se cree que podrá estar en aguas brasileñas en setiembre próximo, y mientras se hallan en obra varios cruceros y otros elementos navales pedidos también á astilleros europeos, se fortifica Río de Janeiro, en una de cuyas playas, la de Copacabana, se terminará en breve una poderosa batería dotada de torres blindadas y cañones de 28 centímetros; se ha encomendado á fábricas alemanas 40.000 fusiles y 10.000 carabinas; se construyen en la casa Krupp, por orden del gobierno brasileño, baterías de 7 y medio centímetros, de las cuales fueron antregadas ya, doce á fines del año pasado; se fabrican, también, en la misma Alema-

nia, ametralladoras-fusiles, que han tenido en Europa el mejor éxito; se ha aumentado el personal y prorrogado el contrato de la misión militar francesa que sirve en el estado de San Pablo; se han creado 200 líneas de tiro en toda la república y se ha mandado poner en ejecución, inmediatamente, la parte de la ley de servicio obligatorio, concerniente á la instrucción militar, en los institutos de enseñanza; se ha reforzado considerablemente la flotilla del río Amazonas con el navío "Comandante Freitas" y las lanchas "Acreano" y "Tavares de Lyra", se arman en el dique María, de Montevideo, dos cañoneras brasileñas destinadas á surcar los ríos Paraguay y Alto Uruguay; ingenieros militares hacen estudios de fortificaciones en Uruguayana, frontera de la República Argentina, y en la barra del Pará, de Obidos y Tabatinga, en el Amazonas; se trabaja, con empeño, en Rio de Janeiro, por aumentar las dimensiones del dique de la Martona, á fin de darle capacidad para recibir buques hasta de 250 metros de largo y de 15.000 toneladas de desplazamiento; se construyen líneas telegráficas estratégicas, como la que llegará pronto de Matto Grosso á las márgenes del Guaporé; se ha establecido en Río de Janeiro un parque aerostático militar; se ha elevado á seis el número de depósitos de carbón á lo largo de la costa brasileña; se prosiguen los estudios del gran arsenal que se instalará en la bahía de Jaquecuanga, en la Isla Grande.

Hé aquí, á grandes rasgos, el vasto programa militar que desarrolla hoy el Brasil, ampliando considerablemente el que se trazara, ahora dos ó tres años, cuando gobernaba aún esa república el señor Rodríguez Alves. La poderosa nación americana del Atlántico austral tiene destinados centenares de millones á realizar esa obra de su vigorosa reorganización militar. Sólo los tres formidables acorazados que se construyen en los astilleros ingleses costarán al Brasil alrededor de cien millones de soles, de nuestra moneda.

Como es natural, esta actitud de la república brasileña ha despertado recelos en el continente; primero en el sur, donde acabamos de ver á la República Argentina reaccionar contra la política de su cancillería, que comenzó á arrastrarla, por un explicable sentimiento de prudencia patriótica, á exagerar,

también, su programa de armamentos, y luego en los Estados Unidos, cuya prensa se muestra preocupada hoy con los grandes aprestos bélicos que hace el Brasil. Telegramas de Nueva York, publicados en los últimos días por "El Comercio", anuncian, en efecto, que "El Herald" importante periódico neoyorquino, señala aquellos fuertes armamentos brasileños como un peligro para la república del norte. El fantasma japonés, que, desde hace algún tiempo, se halla siempre ante los ojos del pueblo americano del norte, extravía. indudablemente, el criterio del diario de Nueva York, que contempla la posibilidad de que los peligrosos acorazados que hoy construye el Brasil en Inglaterra, sirvan, en definitiva, para aumentar la flota del Japón, rival latente de los Estados Unidos, y pide al gobierno que inicie gestiones amistosas con la Gran Bretaña, para impedir que tal cosa suceda.

La suposición del "Herald" no es verosímil. Sólo puede explicarse por la circunstancia de que un instinto de conservación nacional lleva á ese periódico á asociar los armamentos brasileños á un problema internacional que le es enteramente extraño y que interesa ahora, más que otro alguno, á los Estados Unidos: el de la supremacía naval á que aspira la potencia asiática del Pacífico, en contraposición á la Gran República del Norte de nuestro continente.

Mientras tanto, la prensa de Londres, intranquila también con los poderosos armamentos navales del Brasil, revela el temor de que se estén construyendo para cederlos á los Estados Unidos;pero la circunstancia de que aquella república del Atlántico no se limite á la adquisición de buques, sino que, à la vez, se reorganiza militarmente, en la forma vasta y activa que dejamos apuntada, hace presumir que tampoco tienen fundamento los recelos de la prensa inglesa comunicados ayer,por cable, á "El Comercio".

Quienes contemplan las cosas desde otro punto de vista, encuentran que es preciso descartar tales hipocresías. Los armamentos brasileños están destinados á representar papel importante en la vida política de la América del Sur; van á ser usados, no por el Japón contra los Estados Unidos, ni por este contra Europa ó Asia, sino por el Brasil mismo, para consoli-

dar su predominio y hegemonía en el extremo austral del continente. Esto es lo más natural: lo que, sin duda, pensó el ex-canciller Zeballos al pretender, sin buen éxito, colocar á la República Argentina en condiciones materiales capaces de hacer frente al alarmante desarrollo de las fuerzas militares del Brasil. La política del doctor Zeballos ha fracasado como se sabe; triunfaron en la República Argentina los que piensan que es mayor el peligro de armarse para rechazar probables agresiones, que el mantenerse en situación de inferioridad material respecto de un país vecino, cuando éste acumula elementos de guerra, sin causa clara que lo justifique. Por la paz de América desearíamos que quienes han vencido al ex-canciller argentino tengan razón; pero una amarga experiencia nos hace presentir lo grave que es para un pueblo quedar á merced de otro más fuerte que él en la vecindad. Desde que Chile tuvo un cañón más que el Perú; desde que nos superó en armamentos, estuvimos perdidos. El pretexto para una guerra se encuentra siempre si llega á haber la certeza, en el pueblo que la desea de que dispone ya de la fuerza suficiente para vencer.

Estos preparativos bélicos del Brasil han repercutido, no sólo en la República Argentina, sino también en Chile. Allí, á pesar de que es grave la crisis económica que el país atraviesa, se han destinado, asimismo, millones á aumentar los elementos de guerra. Quizás no alcancen las fuerzas á la nación del sur para poner en práctica su nuevo programa de armamentos. Recientemente nos han llegado, por telégrafo, ecos de la prensa chilena, que aconsejó economías en el presupuesto, á fin de evitar en él un alarmante desequilibrio; y si las condiciones financieras de Chile no mejoran; si progresa comercialmente el salitre artificial, que amenaza reducir considerablemente, á la larga, los ingresos fiscales de esa república, tendrán que detenerse allí en el camino ruinoso de la paz armada.

Tal contingencia sería, en todo caso, menos grave para Chile de lo que podría creerse. Los armamentos del Brasil no vienen dirigidos contra nuestros vecinos del sur. Si hay quien pueda temerlos, es la República Argentina. En el supuesto de una situación de fuerza que envolviese á los tres pueblos aus-

trales de América, Chile y el Brasil marcharían, seguramente, de acuerdo. Su historia, sus intereses los llevan á juntarse.

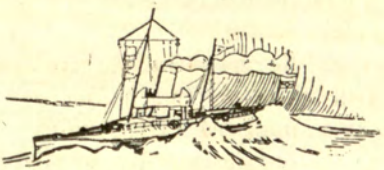
Pero sea cual fuere el origen de los armamentos brasileños las razones que detienen á la República Argentina en la exageración de la paz armada y los motivos que puedan dificultar el desarrollo material de Chile, es lo cierto que la actividad bélica del Brasil plantea en América un interesante problema, cuya solución no puede sernos indiferente. Quizás si concluyan esos países por entenderse para formar un poderoso núcleo en el sur, que mantengan el equilibrio continental americano, como contrapeso á la gran fuerza de que disponen, en el norte, los Estados Unidos. La noticia que de esto se trata, la vemos repetida con alguna frecuencia, y hace apenas tres días que le llegaba nuevameute á "El Comercio", desde Montevideo.

Si así fuera, tal vez ese poder tan considerable en el sur constituya un peligro para pueblos que, como el Perú, no van á contribuir a formarlo. De hecho, asumirían las naciones de esa triple alianza el gobierno internacional de esta sección de América, y no creemos que aquello pudiera aprovecharnos, cuando tenemos pendientes litigios graves con nuestros vecinos del Pacífico y del Altlántico.

La situación que bosquejamos merece, pues, ser contemplada con vivo interés por el Perú; tanto más, cuanto que otro país limítrofe, Bolivia, parece haberse contagiado de este espíritu bélico que sopla hoy en el sur y, que ha arraigado tán honda mente en el Brasil. Tenemos, en efecto, informes de que también Bolivia se arma. Ultimamente se ha introducido, por Antofagasta, abundantes elementos de guerra y pronto deben llegarle más. Cuenta hoy con cinco baterías nuevas de artillería: tres de montaña y dos de campaña; ha aumentado su s parques con un millón de cartuchos; tiene contratados algunos millares de fusiles y de sables, cuya entrega hará pronto la casa Schneider Canet, que es la que está sirviendo á Bolivia de proveedora para su armamento; su ejército se adiestra en el manejo de las nuevas baterías bajo las órdenes de un militar francés, que tiene hoy la clase de general boliviano, y pronto llegarán á La Paz, según se cree, instructores contratados en

Chile para el ejército de Bolivia. ¿Acaso este último país va á entrar, también, en la posible combinación internacional del sur? Y si no es así, ¿por qué se arma Bolivia? El Perú no puede menos que tener especial interés en saberlo.

Nuestro gobierno debe hallarse enterado de esta inusitada actividad guerrera que domina en los pueblos de la vecindad; y es de presumir, por lo mismo, que, sin salir de los límites de la prudencia, procurará el Perú seguir robusteciéndose materialmente, hasta donde sus fuerzas económicas se lo permitan, á fin de que no lo tomen desprevenidos los futuros acontecimientos de la política internacional de América.



H. M. S. "Indomitable"

Un distinguido escritor francés há dicho que este buque, á causa de su alta velocidad junto con su gran poder ofensivo y conveniente espesor de coraza, supera considerablemente á los demás cruceros existentes. Esta opinión ha sido sugerida por informaciones un tanto exageradas sobre la velocidad alcanzada en los ensayos oficiales; porque, en lugar de los 27 ó 28 nudos de que se habló, el buque únicamente es capaz de mantener los 25, fijados en el proyecto; sin embargo las pruebas fueron muy satisfactorias en cuanto á la velocidad y consumo de combustible.

El "Indomitable" lleva solamente unas cuantas semanas de adelanto al "Inflexible" é "Invencible" de la misma clase; el cuarto de ella se comenzará á construir en breve en Devonport. Fueron al principio designados como cruceros acorazados, pero se les denomina ahora *acorazados* fuera de línea (line-of-battle ships), como que ningún almirante dudaría en ponerlos en línea de combate junto con acorazados; su poder ofensivo y protección lo justifica. El cambio de clasificación ha desarmado muchas críticas relativas á la un tanto notable combinación de cualidades que ellos poseen, combinación que exitó la admiración del escritor de "Le Matin".

No entraremos á ver las cuestiones estratégicas y tácticas asociadas con su innovación, pero una breve consideración de los elementos proyectados nos hará ver que los encargados de su eficiencia en combate han anticipado varios requisitos, especialmente si se recuerda que para 1911 esta na-

ción tendrá cuatro de estos buques, destinados á formar una escuadra separada.

He aquí algunos datos que justifican la opinión del periódico francés: El buque tiene una longitud de 530 pies con una máxima manga de 78 pies 6 pulgadas; con 17.250 toneladas, cala 26 pies. Tiene una cintura acorazada de 7 pulgadas, descendiendo hasta 4 en las extremidades. Esta coraza no se extiende más arriba, pero los montajes de los dos cañones de á 12" están protegidos por barbetas de 8" de espesor, mientras que los mecanismos de los cañones tienen manteletes de 7 pulgadas

Estos cañones de 12 pulgadas y 45 calibres de longitud, cada uno de los cuales es capaz de desarrollar una energía de 47.697 pies toneladas, están colocadas á mayor altura que en los más modernos buques. Hay dos cañones en una barbeta á la altura del castillo de proa. En la medianía y en el mismo nivel hay dos pares de cañones "en echelon".

Las partes de estos cañones están situadas convenientemente en una línea transversal del buque, de manera de permitirles hacer fuego á ambas bandas sin molestarse. Hay dos cañones á proa que están situados en la cubierta superior, pero todas las protuberancias á proa de estos cañones y en esa cubierta están cortadas en ángulo agudo de modo que tengan un gran sector de fuego á los dos costados. Se vé pues, que los 8 cañones pueden hacer fuego á cualquier costado, asimismo seis pueden hacer fuego á proa é igual número á popa. En este respecto el "Indomitable" y sus barcos hermanos se parecen á los acorazados de la clase del "Dreadnought".

El armamento secundario es también formidable, consistiendo en un gran número de cañones de tiro rápido de 4 pulgadas.

El escritor francés compara estas condiciones de velocidad, armamento y protección con el crucero francés "Waldeck Rousseau" con el buque japonés "Kurama" y el norteamericano "Montana".

He aquí un cuadro comparativo de estos buques y otros por construir:

BUQUES	Desplazamiento Tons.	Andar — Nudos	Artillería gruesa	Cintura Acorazada
Inglés Indomitable.....	17.250	25	8 de 12"	7' á 4'
Francés Waldeck Rousseau	13.780	23	14 de 7'6	6' á 7'
Alemán "F" y "G".....	17.000	25	10 de 11'	
Italiano Pisa.....	9.832	22. 5	4 de 10' 8 de 8'	8' á3'5
E.E. U. U. Montana,.....	14.500	22	4 de 10' 16 de 6'	5' á 3'
Japón Kurama.....	14.620	22	4 de 12' 8 de 6'	7' á 4'
Japón En proyecto.....	18.650	25	10 de 12'	7' á 4'

Es siempre difícil deducir el valor en combate de un buque de guerra de una breve revista de sus particulares. Significa bastante,sin embargo,que los buques en proyecto de Alemania y el Japón sigan los pasos del "Indomitable" y de que esos buques lleven turbinas. Como lo dice el escritor francés, el crucero Británico es capaz de forzar á presentar combate á los cruceros franceses, japoneses y americanos hasta hoy construídos, debido á su superioridad en todo, y á causa de su gran velocidad puede mantenerse á tal distancia y en tal posición que su fuego sea completamente eficaz, mientras que el enemigo no podría ni siquiera tocarle.

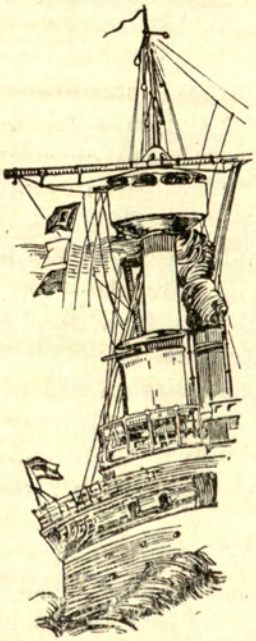
Tal es el poder del "Indomitable" que puede mantenerse bien contra la mayor parte de los acorazados actualmente en servicio, como el francés "Suffren" que está provisto de una cintura acorazada de 300 m m de espesor, pero en cambio tiene solamente cuatro cañones de grueso calibre. También puede el "Indomitable" entretener una acción con un acorazado alemán del tipo del "Deutschland" y es probablemente superior á los ingleses "Duncan" y "Canopus" El "Dreadnought" es el único buque que puede superar al "Indomitable".

Al entrar al servicio el "Indomitable", prácticamente opacará á todos los cruceros ingleses, inclusive aquellos que aún no han sido terminados; ninguno de ellos puede aspirar á mantener con éxito una acción contra él, por su gran andar.

En caso de un combate, los buques franceses resultarían inútiles contra una flota que tuviera una proporción de buques como el "Indomitable".

Las calderas del "Indomitable", son del tipo *Bab cock y Wilcox* y usa carbón y aceite como combustible. Las turbinas son del tipo *Parsons*, cuyos detalles son bastante conocidos.

X. X.



CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director :

En uno de los números anteriores de la Revista, hemos visto una *Carta al Director*, en la que se manifiesta la necesidad de organizar de manera conveniente y provechosa para el tráfico, el fondeadero de las diferentes naves surtas en la bahía del Callao.

Ya que de dicha bahía se trata, creemos oportuno llamar la atención á cerca de la conveniencia que reportaría la colocación, durante la noche de luces de cierta intensidad, en los cabezos de los diferentes muelles que rodean la parte Sur de la bahía. Dichos muelles, son un constante peligro para las embarcaciones que, por razones diversas, tienen que traficar en la noche cerca de la playa; pues como se hallan en completa oscuridad, se hace imposible preever el peligro que ellos constituyen.

En la prolongación del muelle de Chucuito, y hasta una distancia de unos 50 metros fuera de su cabezo, existen grandes puntales de fierro y madera, restos del antiguo muelle, que se velan totalmente, cuando la mar está en llena; y, en las noches, aún en la baja mar es humanamente imposible ver esos obstácnlos, que constituyen serios peligros.

También se hace indispensable aumentar la intensidad de la luz de la farola del muelle de guerra; pues dicha luz apenas si puede distinguirse á 500 metros de distancia.

Los Capitanes de las buques que entran en la bahía, jamás pueden tener un punto de referencia; pues como la luz hoy existente es imperceptible, el poder fondear de noche, con seguridad en el Callao, es un problema de enojosa resolución.

Es pués tiempo de ir mejorando las condiciones de nuestro primer puerto cuyo tráfico marítimo se va haciendo cada vez mayor.

F. B.

Cronica Extranjera.

Austria.

Construcción de acorazados.—A fines del año pasado, se comenzó la construcción de dos acorazados de 14,500 toneladas, para aumentar la flota austro-húngara. Dichas construcciones se llevan á efecto en los astilleros del *Establecimiento Técnico de Trieste.*

Damos á conocer las principales características de los buques:

Eslora	131 metros
Manga	25 ,,
Puntal	8. 10 ,,

Armamento

4	cañones de 305 m/m
8	,, ,, 240 ,,
20	,, ,, 100 ,,
2	,, T. R ,, 47 ,,
2	ametralladoras
3	tubos lanza torpedos (submarinas)

Máquinas

Dos alternativas.
Calderas Yarrow.
Velocidad 20 millas.

Próximamente se comenzará la construcción de un tercer

acorazado, siguiendo los mismos planos de los que nos ocupan.

Dique.—El gobierno ha ordenado la construcción de un dique flotante para su puerto militar de Pola.

Esa construcción correrá á cargo de la casa Clark, & Stanfield de Westminster, que construyó, hace tiempo, otro dique para el mismo país.

El dique en referencia, será capaz de recibir buques de 21,000 toneladas.

Brasil.

Se continúa lentamente en Inglaterra la construcción del acorazado "San Pablo" á consecuencia de que todo el trabajo lo absorve el acorazado británico "Vanguard", de manera que no será lanzado al agua sino después de este.

Tanto el "San Pablo" como su gemelo, que se construye en los astilleros de Elswick, despiertan cierto interés pues hay curiosidad por saber cuál será el destino final de estos acorazados.

Según algunos que tienen razones para estar enterados, se afirma que no le convendria á Inglaterra, porque su construcción no se ajusta á las reglas fijadas por el Almirantazgo británico que á este respecto es muy exigente, y en la actualidad más que nunca.

No es posible saber lo que sucederá cuando se termine su construcción pero como la agitación americano-japonesa disminuye, es posible que sus dueños los brasileros, se vean obligados á conservarlos, lo cual según lo expresa "The Engineering" es justamente lo que ellos no desean.

Estados Unidos

Quemadores de petróleo.—El departamento de marina de los Estados Unidos ha decidido instalar aparatos quemadores de petróleo en dos destroyers de los cinco que se están construyendo actualmente por la casa Cramp de New York Shipbuilding C° y la "Bath Iron Works".

Hace poco que el secretario Metealf declaró que se podría

obtener ciertas ventajas si se proveyese á esos buques de quemadores de petróleo en lugar de carbón y se dijo tambien que podría instalarse en los destroyers actualmente en servicio. La última proposición fué combatida por los expertos, los que declararon que sería impracticable el convertir en quemadores de petróleo el sistema ya instalado en los buques de servicio. También se constató que semejante conversión sería de mucho trabajo y que solo podría hacerse venciendo muchas dificultades.

Buques de instrucción,—Los Estados Unidos cuentan con cuatro buques de instrucción, todos ellos de vela que se llaman "Boxer", "Cumberland", "Intrepid" y "Severn", todos ellos de construcción moderna. El primero es un pequeño bergantín de 38 metros de eslora y 346 toneladas de desplazamiento, que actualmente se encuentra estacionado en Newport. El "Cumberland" y el "Intrepid" son gemelos, tienen 64 metros de eslora, 1,800 toneladas, con aparejo de barca y 336 individuos de tripulación entre oficiales y marinería.

El "Severn" tiene casco de acero con forro de madera, el cual, á su vez, esta forrado en cobre. Su construcción data de 1899 y ahora sirve como buque-escuela de los cadetes de Annapolis en donde está de estación, su desplazamiento es de 1,175 toneladas, el casco resulta muy fino y se le conceptúa de muy buena marcha, pues llega á las 12 millas con vientos regulares y desahogados.

El aparejo es de fragata y su artillería se compone de 6 cañones de 100 m/m T. R., 4 de 6 libras, 2 de una libra y otros dos de igual sistema de 6 m/m.

Años pasados se creía aun en los Estados Unidos que los cadetes de marina debían recibir su instrucción práctica de mar en buque de vela, para lo cual hacian largos viajes. Actualmente, en razón de los cambios enormes que se han verificado en modo de ser de los buques, ya que las máquinas han sustituido por complato á todo lo antiguo, se ha tranformado tambien en todo el modo de adiestrar prácticamente á aquellos alumnos, y la instracción marinera, digásmolo así, se reduce á un crucero de una semana, durante el año académico á abordo del "Severn" casi siempre en la bahía

de Chesapeack y el resto de los tres meses de verano teniéndolos embarcados en los más modernos buques de combate que estén en comisión. De este modo los alumnos se van informando de lo que son en realidad los buques de guerra, y por lo que toca á su instrucción marinera, les basta con lo que aprenden en los agradables cruceros semanales en Chesapeack, contribuyendo, por otra parte, á darles un conveniente descanso á sus faenas intelectuales. —(De la Revista General de Marina Madrid.)

España

Manual del Contramaestre.—Es este el título de la obra premiada en el concurso celebrado en Madrid ante el Centro Técnico y Consultorio de la marina; el autor de este interesante trabajo es don Juan Cervera Valderrama, Teniente de Navío de la real marina española.

Encontramos muy oportuno recomendar este laborioso trabajo al personal de la armada, pues en el se encuentran todos los conocimientos que requiere un contramaestre á bordo de los nuevos buques de combate:

Francia

Lanzamiento.—Ultimamente se han efectuado los del destroyer "Fanión" y del sumergible "Fresnel", en Burdeos y Rocheford respectivamente.

Proximamente será lanzado al agua, en Brest, el crucero acorazado "Edgar Quinet" de 14,000 toneladas, cuyo andar será de 23 millas.

Su artillería se compondrá de 14 cañones de 194 m/m; 14 de 65 y 8 de 47 m/m.

Proyectiles de la marina.—El Almirante de la escuadra francesa del Mediterráneo ha declarado obligatorio el uso de granadas semi-perforantes desde el comienzo de una acción naval. Esta medida ha sido tomada después de una serie de experimentos llevados á cabo en la flota con varios tipos de proyectiles en uso en la marina. La mayor parte de los comandantes tienen más confianza en los resultados obtenidos con

los proyectiles semi-perforantes. Dicen ellos que estos últimos hacen unos agujeros que pueden taparse y que no siempre explotan en el momento del choque debido á la acción retardada de la espoleta.

Se han dado pasos para proveer á los buques de granadas que contengan una carga de melinita más pesada que aquella que hasta ahora han llevado las granadas semi-perforantes. Las nuevas granadas son de ojiva "alourdis", más pesadas, en un tercio de peso de los proyectiles sustituidos.

El mayor peso se obtiene alargando la granada, lo que tiene sus inconvenientes, pues hace más frájiles las balas y aumenta el ángulo formado por el eje de la bala con la trayectoria. Los acorazados tipo "Datón" serán provistos con este tipo de granadas exclusivamente.

Inglaterra.

Colisión—En la tarde del 25 de abril durante una tempestal de nieve, ocurrió una colisión cerca de Jarmouth Isla de Wight entre el trasatlántico americano "St. Paul" que acababa de salir de Southampton y el crucero "Gladiator" en viaje de Portland á Portsmouth. El "Gladiator" recibió el choque al medio, por la banda de estribor hundiéndose inmediatamente, pudiendo el "St. Paul" llegar á Southampton y entrar á dique.

Los daños sobre la línea de flotación del trasatlántico eran comparativamente pequeños, pero á medida que se fué secando el dique aparecieron las averías en toda su magnitud.

La roda estaba completamente cortada y una plancha de la cubierta proyectriz del "Gladiator" había hecho un hondo corte en la obra viva paralelamente á la línea de flotación, permaneciendo incrustada allí. A babor la plancha de un mamparón del "Gradiator" estaba firmemente incrustada y al juzgar por las señales que se han examinado, el "St. Paul" debe haber penetrado en el "Gradiator" hasta cerca de la mitad de su manga. Las citadas señales son visibles hasta 27 pies á popa de la roda.

El "St. Paul" fué construído en Philadelphia U. S. A. en

1895 por la casa Cramps y es de 16,000 toneladas de desplazamiento.

El "Gradiator" era un crucero de 2ª clase de 5,750 toneladas; 320 pies de eslora, 58 de manga y 21 de puntal.

Para 1911.—La composición de la flota de combate para 1911, será la siguiente:

I)—Ocho acorazados tipo "King Edward", de 16,350 toneladas, 4 cañones de 305 m/m y 4 de 234.

II)—Cuatro acorazados tipo "Dreadnought" de 18,000 toneladas con 10 cañones 305 m/m.

III)—Cuatro acorazados tipo "Dreadnought" de 19,300 toneladas, con 10 cañones de 305 m/m.

IV)—Cuatro acorazados, tipo "Invencible", de 18,000 toneladas, con 8 cañones de 305.

V)—Dos acorazados tipo "Lord Nelson" de 16,500 toneladas con 4 cañones de 305 m/m y 10 de 234.

VI)—Ocho cruceros tipo "Minotaur."

Nuevo cañón.—Mr. Simpson, Ingeniero escosés, ha ideado un cañón eléctrico, capaz de imprimir á los proyectiles una velocidad inicial de 9,000 metros por segundo.

El coronel Mande, al hablar de este cañón, dice que no recula; no produce ruido, humo ni olor y que su construcción es tan sencilla, que podría llevarse á efecto en cualquier establecimiento ordinario.

Japón

El "Matsuchima"—Ultimamente ha ocurrido, á bordo del crucero de este nombre, una explosión, en uno de los pañoles de municiones.

El "Matsuchima", era un crucero de 4,000 toneladas, á cuyo bordo funcionaba la escuela de guardias-marinas.

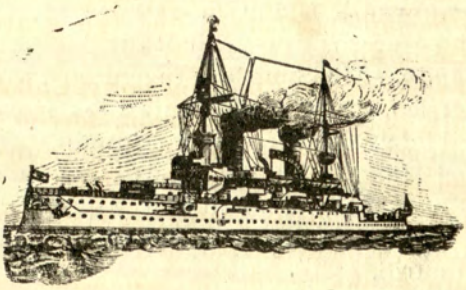
Como consecuencia de la explosión, el "Matsuchima" se ha perdido totalmente, y la catástrofe ha causado varias víctimas.

Aún no se sabe el orígen de semejante siniestro pero es muy posible que sea debido á la falta de estabilidad de las pólvoras de que se hace uso en la actualidad.

Mêxico

Trasporte "General Guerrero."—Este trasporte de guerra, efectuará próximamente sus pruebas en Inglaterra.

Aunque de reducidas dimensiones es un buque bien construido y cuidadosamente dispuesto para el trasporte de tropa y ganado.



Crónica Nacional.

Ecos

Traducimos de la "Revista Marítima Brazileira", los siguientes párrafos, relacionados con la estadía en el Callao, del buque escuela *Benjamín Constant*, que tan gratos recuerdos ha dejado entre nosotros.

"Al pasar el *Benjamín Constant* por el Callao, en el Perú, su Comandante, oficiales y tripulación, fueron objeto de las mayores atenciones por parte no sólo de las autoridades, sino también del pueblo de la simpática República."

"Muchos años habian trascurrido sin que barco alguno de nuestra marina de guerra, arribase á aquellas playas. En buena hora, la política de aproximación sudamericana, iniciada ha tiempo por nuestra cancillería, ha dado márgen á la confraternidad entre las Repúblicas del Continente."

"Y fueron de tal suerte esos agasajos, que esta Revista concepúa de su deber, exteriorizar á la República Peruana sus sinceros agradecimientos por el generoso acogimiento dispensado al *Benjamín Constant*, alimentando la esperanza de poder ver muy en breve, en la bahía de Guanabana, uno de sus hermosos navíos á fin de retribuir los homenajes y hacer presente la gratitud de los brasileros al pueblo peruano, por las pruebas de afecto dispensada á sus compatriotas."

Nueva línea de vapores.

En el Ministerio de Relaciones Exteriores, se ha recibido

de nuestro Consul General en Nueva York, la siguiente publicación, en la que da cuenta de la formación de una nueva línea de vapores la misma que facilitará y abreviará la comunicación entre el Callao los Estados Unidos y Europa.

Dice el mencionado oficio.

Nueva York, 4 de julio de 1908.

Señor Oficial Mayor:

Tengo el agrado de comunicar á US. que la Compañía de vapores "The Mobile-Panamá Steamship Line" ha establecido una línea de Vapores entre Mobile, puerto principal del estado de Alabama, situado al Sur de los Estados Unidos y el puerto de Colón en el Itsmo de Panamá que conducirá carga y pasageros y que, en consecuencia, reducirá el tiempo que hoy se emplea entre Colón y los Estados Unidos.

La compañía americana de vapores "United States Fruit Company" establecerá igualmente á partir del mes de agosto entrante, un servicio rápido de navegación entre Nueva Orleans y Colón, contando para ello con dos cómodos vapores para pasajeros y carga que harán la travesía en dos días y doce horas.

Cuando la Compañía de Vapores Peruana comience á hacer correr sus vapores que hoy se construyeu en Birkenhead, Inglaterra, que se espera estén listos á fines del presente año, entre el Callao y Panamá en cinco días, los pasajeros y correspondencia que conduzca esta compañía en conexión con los vapores de la "United States Fruit Company" emplearán en el viaje del Callao á Nueva York de once á doce días, en vez de 25 y muy á menudo hasta 30 días que hoy emplea debido en gran parte á la falta de cumplimiento del itinerario que rige en las compañías que hacen hoy ese servicio, como también á las estadías que sufren en el Itsmo por faltas de conexiones inmediatas.

El tiempo exacto que se emplearía entre el Callao y Nueva York, una vez establecida la Compañía Peruana y prefiriendo los vapores de la línea á Nueva Orleans, sería el siguiente:

Del Callao á Panamá 5 dias.

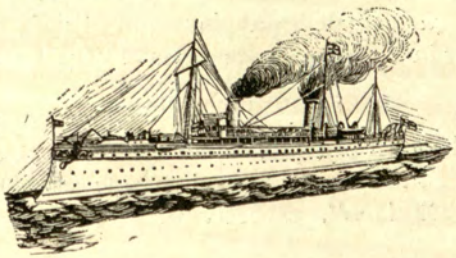
De Panamá á Colón 4 horas.
De Colón á Nueva Orleans 2 días 12 horas.
De Nueva Orleans á Nueva York 1 día 8 horas.
Total 3 días.

Nueve días para un viaje posible, pero como siempre hay que contar con dos ó tres días que se pierden para hacer las onexiones y atravesar el Itsmo, el viaje resultaría muy posible entre once ó doce días. Para las personas que se dirigen á Europa habrìa que considerar seis días más, lo que haría un viaje entre el Callao y Londres, por ejemplo, reducirlo á 18 días en vez de 30 más ó menos que hoy se tomán.

Lo que me es satisfactorio comunicar á US. por considerarlo de interés.

Dios guarde á US. S. O. M.

Eduardo Higginson.



MOVIMIENTO DEL PERSONAL DE LA MARINA MILITAR

TRASBORDOS

Del trasporte "Chalaco" al buque-escuela "Constitución", el Capitán de Corbeta don José M. Tirado.

Del "Constitución', al crucero "Lima", el Capitán de Corbeta don José Morales Saavedra.

Del "Constitución" al "Chalaco" el Teniente 2° don J. Ernesto Salaverry.

Del "Almirante Grau" al "Coronel Bolognesi", al Guardia Marina Enrique Monje, en lugar del de la misma clase don Mariano A. Villavicencio que ha pasado al "Iquitos."

Del "Iquitos" al "Chalaco" al Guardia Marina don Raúl Delgado en lugar del de igual clase don Moisés R. Palza, que pasó á ocupar la vacante existente en el "Iquitos."

SALIDAS DE BUQUES

El 20 y el 22 del presente, se hicieron á la mar en comisión del Gobierno, con rumbo al Sur, el buque-escuela "Iquitos" y el trasporte "Chalaco", respectivamente.

Revista de Marina

Año II Callao, Julio de 1908 Núm. 16

EL MENSAJE

No puede ser más grata la impresión que, en conjunto, ha causado el mensaje que S. E. el Presidente de la República presentó al Congreso el día de su inauguración. Pero en la parte relativa á Guerra y Marina lo ha sido aun más para los que, dedicados á la carrera de las armas, veían que los Gobiernos se sucedían sin llevar á cabo un trabajo tan primordial cual es la organización de las fuerzas navales y terrestres de las que, de un modo directo, depende el desarrollo político y comercial y, aunque parezca paradógico, la riqueza del país.

Las duras lecciones adquiridas en otras épocas, los tristes desengaños de no hace poco y las espectativas del presente, obligan á pensar sériamente en el desenvolvimiento de estas fuerzas, en armonía no solamente con el estado de progreso del país, sino también á medida de las exigencias de nuestra actuación política en el exterior.

Sin pretender entrar en largas consideraciones, ajenas á la naturaleza de este artículo, ni tratar de probar la necesidad de llevar á cabo, á la brevedad posible, inaplazables reformas en lo relativo á administración naval del Cuerpo de marinería y creación de leyes de ascensos, retiro forzoso, de situación, etc., etc., creemos que el país, en general, se ha dado cuenta de que la existencia de una marina organizada es de vital importancia y que todo depende sólo de un órgano responsable y sujeto á un programa bien definido. Solo de esa manera podemos normalizar nuestro estado actual de organización á fin de poder llegar á alcanzar un grado de eficiencia que nos coloque en condiciones de poder, en el caso que nuestros recursos lo permitan ó las circunstancias lo requieran, recibir un incremento de progreso en nuestro material, sin tener que lamentar inexperiencias derivadas necesariamente de la falta de preparación elemental.

Verdad que el problema que tenemos ante nosotros, es árduo y será menester, para resolverlo, vencer enormes resistencias, pero hay fundadas esperanzas para confiar en que la obra ya iniciada, seguirá el camino que el patriotismo exije, siempre que cada cual actúe en su esfera sin confundir el bien de la marina con el interés particular.

En cuanto á la adquisición de elementos navales, creemos que al llevarse á cabo, deben obedecer á un programa detallado que se halle en conformidad, no con una idea aislada y tal vez sin convergencia á un objetivo definido, sino á ciertas consideraciones políticas, financieras, estratégicas, geográficas, etc., etc. De otra manera, sería ir por un camino distinto al que debe seguirse, porque además de lo expuesto, el problema no consiste en la utilización exclusiva de un cierto tipo, sino en la relación que necesariamente debe existir entre los diversos elementos constitutivos de una agrupación y la perfección aislada de cada uno de ellos.

Necesariamente, desde un principio debe existir unidad de miras en este asunto de manera de perseguir, según el plan inicial, con las variantes requeridas por los adelantos de la época y el desarrollo financiero, pero sin apartarse sustancialmente del que se adopte, Así, llegaremos á tener un material

homogéneo y no nos veríamos en la necesidad de estar efectuando reformas impuestas por la adopción variada de elementos bélicos.

Sería interminable el seguir tratando un asunto tan vasto y delicado, pero debemos confiar en que, en vista de lo expuesto en el Mensaje que en parte reproducimos, estamos en vías de una franca evolución, tanto más enérgica y benéfica, cuanto que todas las manifestaciones públicas se inclinan en favor de la marina cuya influencia en los destinos de la nación, tuvimos la desgracia de palpar en cabeza propia.

Hé aquí la parte del mensaje Presidencial, que se refiere la Ramo de

GUERRA Y MARINA

El ejército, sus dependencias y servicios anexos han seguido su marcha progresiva.

La instrucción del ejército ha llegado á un grado verdaderamente satisfactorio.

En noviembre último se hizo un llamamiento de 3,000 supernumerarios y reservistas de Lima y Callao, presentándose el día señalado á las mesas de inscripción 12,722 ciudadanos y 400 jóvenes alumnos de la Universidad y de las escuelas especiales que pidieron su alistamiento para obtener diplomas de clases de reserva.

El contingente incorporado á las tropas del ejército fué sometido á un riguroso período de instrucción.

Los resultados de este llamamiento han sido reveladores de un intenso sentimiento patriótico en nuestras masas ciudadanas, y esas pruebas tienen un gran valor militar, porque se ha demostrado el grado de adelanto que pueden alcanzar en corto período, tropas compuestas de personal inteligente y entusiasta.

Me proponía este año hacer un llamamiento de 6,000 ciudadanos en la región del Norte; pero el movimiento revolucionario de mayo interrumpió los trabajos de preparación que realizaba el Estado Mayor, y ya no es posible que tal llamamiento pueda efectuarse en el año en curso.

El Estado Mayor ha desempeñado muy útil tarea tanto en la instrucción normal de las tropas como en el llamamiento y las maniobras de fines del año último, en los estudios del que debía realizarse en el Norte, y en la preparación de nuevos reglamentos de los servicios de guarnición y de campaña.

La Dirección de Ingeniería del Estado Mayor ha construído la primera batería del Callao, conforme á los procedimientos más modernos, y en la cual están ya montados cuatro cañones Armstrong de 15 centímetros.

El plan de fortificación y defensa de Lima y el Callao continuará en ejecución construyéndose otras dos baterías para los cañones de 24 centímetros Schneider Canet, contratados ya con esta fábrica

---

Se ha recibido el material de artillería de campaña, y en vista de las magníficas condiciones en que ha sido proporcionado se ha celebrado un nuevo contrato por siete baterías de material de montaña, que permitirá reemplazar, al anticuado que tienen en uso la Escuela y los cuerpos del arma, y crear un tercer grupo de ésta.

La Misión Militar Francesa ha terminado el tercer período de su contrato el 1° de julio del presente año, habiendo pedido el Gobierno de la República al de Francia, su renovación en la forma y condiciones que convienen al servicio del ejército.

Quedará, desde luego, al frente de la Misión el General don Pablo Clément, con la seguridad de que, como hasta ahora, mostrará el más decidido empeño por el adelanto del ejército.

Los alumnos de la seguuda promoción de la Escuela de Guerra siguen actualmente su segundo año. Han realizado un viaje de estudio á los departamentos de Ancash y Huánuco.

La Escuela de Esgrima tiene trece alumnos. Se ha ampliado á un tercer año el plan de estudios, con opción al diploma de Maestro de Armas.

Los cuatro alumnos de la Escuela Superior de Guerra que

el año pasado se dirigieron á Europa incorporándose en el ejército Francés, merced á la venevolencia con que el Gobierno de Francia se sirvió acojerlos, á solicitud del Ministro de Guerra, han hecho ya su práctica en las distintas armas, obteniendo notas de especial recomendación, y estarán de regreso á fines del presente año, después de asistir á las maniobras del expresado ejército.

Dichos alumnos serán reemplazados, á su vez, por los cuatro que en este año terminen la instrucción facultativa de la Escuela Superior de Guerra y alcancen las más altas notas en las pruebas finales.

De esta manera, en no lejano tiempo, podrá contar el ejército con personal suficiente para desarrollar su instrucción y estar en actitud de servir con el éxito que requiere el interés nacional y el progreso alcanzado en el arte lilitar.

—

Además de los cuatro alumnos de la Escuela Superior de Guerra que se encuentran practicando en Europa, en el Ejército Francés, se hallan también destacados en el mismo ejército, desde el año último, dedicados á la ingeniería militar, dos oficiales de artillería, y en el año en curso se han enviado otros dos, que, como los anteriores, alcanzaron tal beneficio en mérito de concurso provocado por el Estado Mayor.

—

La Escuela Militar ha funcionado con completa regularidad y con buenos resultados.

En las maniobras de diciembre la Escuela tomó parte activa.

—

Se ha adquirido 182,519 metros cuadrados de terreno contiguo á la Escuela, con el que se completa el establecimiento, dotándolo de un magnífico campo de maniobras.

—

La escuela civil en los cuarteles continúa dando los buenos resultados que era de esperarse merced á la consagración de los señores Jefes y Oficiales encargados de ella, contando, como cuenta, con todos los útiles y elementos que requiere el método de instrucción adoptado para las tropas. Así los conscriptos encuentran en el servicio militar no pequeña compen-

sación con las ventajas que obtienen al recibir la instrucción civil que se les proporciona para bien de ellos, de sus hogares y de sus pueblos.

Las promociones de febrero y julio, establecidas por la ley de ascensos, se han efectuado en conformidad con sus disposiciones, obteniéndose el adelanto en los grados de la gerarquía militar por la antigüedad, el exámen, el concurso y la elección fundada en el mérito notorio, circunstancias que dignifican la carrera y dan prestigio á las insignias alcanzadas.

La Fábrica de Cartuchos instalada en 1907, puede proporcionar al Parque General municiones de guerra y de fogueo en número bastante para las atenciones del servicio del ejército.

Forman el personal técnico de dicho instituto los armeros y pirotécnicos educados en Europa, á los cuales se unirá el contingente, ya en viaje á esta capital, de los que han hecho sus estudios y práctica en Bélgica y Alemania.

Comisiones especiales se ocupan en la formación de proyectos para el establecimiento de depósitos de explosivos, después de haber estudiado las localidades convenientes en las inmediaciones de esta capital.

En la Isla de San Lorenzo se ha establecido un depósito provisional de los explosivos de la Armada, consultándose en lo posible las reglas y precauciones respectivas.

El servicio de veterinaria cuenta con treinta alumnos, y ya casi todos los cuerpos del Ejército están provistos de mariscales diplomados.

Próximamente se enviará á Europa dos jóvenes para seguir los estudios de Veterinaria, y se ha designado á dos alumnos de la Facultad de Ciencias que tienen el título de bachilleres de Ciencias Naturales y que han alcanzado las más altas notas en sus estudios.

Se encuentran sometidos al Congreso diversos proyectos de ley relativos á la instrucción militar y entre ellos el de ser-

vicio obligatorio y el de retiro, cuyo estudio es del más vivo interés nacional.

La Sanidad Militar y Naval, así como la Intendencia General de Guerra, prestan importantes servicios con sujeción á sus peculiares reglamentos.

Adquirido el terreno para el establecimiento del Hospital Militar y formulados los proyectos de edificación, ya discutidos y aprobados por una comisión especial, se procederá dentro de poco á la construcción del edificio respectivo.

Al impulso de las disposiciones dictadas por el Gobierno, las sociedades de tiro toman mayor empeño en su desarrollo, y día á día, aún en las provincias más apartadas, se constituyen nuevos centros para la práctica de este provechoso ejercicio.

El campeonato de 1907 lo obtuvo el Club Internacional de Arequipa, y el señor don José F. Lazarte del mismo Club ganó el campeonato civil.

En el Ejército obtuvo el primer premio el Batallón número 1, y el campeón militar el soldado Diógenes Romero.

Existen reconocidas ya sesenta sociedades, con un total de 4,756 tiradores.

En el presente año las pruebas relativas al concurso de tiro, tanto de las sociedades como de los cuerpos del Ejército, se han diferido hasta agosto próximo, y las pruebas del campeonato hasta el 8 de setiembre venidero, porque así lo han exigido las circunstancias originadas por la alteración del orden público.

No obstante, puede anotarse con fundada satisfacción el interés, la constancia y el creciente entusiasmo de las sociedades de tiro para adelantar en los conocimientos que tienen por objeto el mejor empleo de las armas de guerra.

Los buques nacionales se encuentran en buenas condiciones y prestan contínuos y muy importantes servicios.

La incorporación á nuestra Armada de los cruceros "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi" fué un acontecimiento de la más grata repercusión en el país entero.

Los cuidados y precauciones que demandan las construcciones modernas en orden á las naves de guerra, obligaron á enviar al crucero "Almirante Grau" á San Francisco de California con el objeto de limpiar sus fondos en un dique á propósito.

El viaje de la nave se hizo con la mayor felicidad, habiendo realizado en breve tiempo y de modo completo el objeto de su comisión, que reveló el buen estado en que se encuentra ese crucero.

Próximo como está á llegar á la bahía del Callao el dique mandado construir por la Compañía Nacional de Vapores, cuyas pruebas han dado buenos resultados, será ocupado en su oportunidad por el crucero "Coronel Bolognesi" y las demás naves de nuestra Armada.

La Escuela Naval se ha trasladado á bordo del trasporte "Iquitos', porque las condiciones del pontón "Perú" lo hacían totalmente inadecuado para la escuela. Esta, en su nueva instalación, reporta ya grandes ventajas para la disciplina y para la instrucción del personal.

El presente año escolar de este plantel ha iniciado sus labores con un personal de 37 alumnos, de los cuales 17 pertenecen al primer año de estudios, 7 al segundo, 6 al tercero y 7 al cuarto, siendo estos últimos los que constituirán, probablemente, el nuevo contingente de guardias marinas que aportará la Escuela á la Escuadra, al finalizar el ejercicio correspondiente 1907-08.

Practican en la armada de la República Francesa cinco oficiales de la nuestra, aceptados benévolamente por el Gobierno de aquella Nación.

Siguen, también, en la escuadra de los Estados Unidos de Norte Amèrica tres de nuestros oficiales, que constituyen el segundo contingente que esa República ha tenido en sus poderosas naves.

Su Majestad el Rey de España ha acogido, una vez más, la petición del Gobierno para aceptar cinco guardias marinas, que han partido ya, para practicar en la escuadra de esa Nación, formando, asimismo, el segundo contingente de nuestros oficiales que perfeccionan sus conocimientos en la real armada.

Son, pues, acreedores á la gratitud del Perú los Gobiernos de España, de Estados Unidos y Francia.

———

El pensionado que funciona en Inglaterra para la formación de ingenieros mecánicos destinados al servicio de la Armada, consta hoy de 12 alumnos provenientes de la Escuela de Artes y Oficios de esta capital, cuyas aptitudes, debidamente comprobadas; los hicieron dignos del beneficio que se les ha acordado.

En breve tiempo, pues, podrá contar la Escuadra con los servicios de ingenieros mecánicos nacionales.

————

La Comisión Hidrográfica se ha ocupado, además de los trabajos que le respectan en la costa de la República, del estudio de los lugares y proyectos relativos al establecimiento de faros en el litoral.

Según dichos estudios y el contrato celebrado con la casa "Chance Brothers & Co. Lmtd." de Londres, deberá comenzar la instalación de los faros en agosto próximo, en el orden siguiente: Islas de Mazorca; islas de Guañape; islas de Lobos de Afuera y punta de Pariñas.

Los faros que se instalarán hasta la región austral, después de aquellos, son los que siguen: Islas de Lobos de Tierra; isla de San Gallán; Punta de San Juan y punta de Coles.

———

Medida de justicia y de interés nacional es reformar la escala de sueldos de Jefes y Oficiales de la Armada, y al efecto os será presentado el respectivo proyecto de ley.

Programa Naval

Desde hace tres años, poco más ó menos, uno de los asuntos que más ocupa la atención del Gobierno, es la reorganización de nuestra marina de guerra.

La creación ó reforma de una escuadra, es un problema de diffcil y delicada solución, por depender,del tino y sensatez con que se lleva á cabo, la suerte, el prestigio y el poder de una nación.

La gran extensión de la costa del Perú, así como los muchos intereses que debemos resguardar y defender, hacen indispensable que nuestra marina militar llegue á colocarse en las condiciones más favorables, para vigilar y defender esos intereses y hallarse si fuere necesario, pronta á controlar el poderío de cualquiera nación que desconociera los principios del derecho y la justicia.

El Perú, há sido por desgracia, uno de los países más bisoños de la América latina:continuos disturbios intestinos nos han colocado en el último lugar entre las Repúblicas del Continente. Hoy cansados de tantos y tan merecidos reveces y avergonzados, por decirlo así, de nuestra incuria y, hasta cierto punto, de nuestra falta de juicio, pensamos en levantarnos; pensamos en sacudir ese funesto sopor del que aún quedan vestigios; pensamos, en fin, en reaccionar y conquistarnos un puesto entre las naciones patriótas, adelantadas y capaces de defenderse por sí solas: Vemos que el trabajo es el gran factor de la paz á cuya sombra podremos llegar á la meta de nuestra justa aspiración.

Grandes son los esfuerzos que hacen todas las naciones del orbe por mantener la paz; y siendo el único medio de conse-

guirlo, el hacerse respetable y hasta temible ante los demás países, es decir incrementar las fuerzas de mar y tierra; todos se apresuran á hacerlo, pues ninguno olvida ése célebre consejo, *Si quieres paz, prepárate para la guerra.*

Cada nación, dentro de los límites de sus facultades, trata de hacerse fuerte, tanto por mar como por tierra; por eso vemos que, las más de ellas, propone á la aprobación de sus respectivas representaciones, y cada cierto tiempo, programas más ó menos extensos para el sostenimiento y reforma de su ejército y para la adquisición de elementos con qué reforzar y mejorar su escuadra.

Entre nosotros, el ejército avanza visiblemente, y hoy se halla en buen pié; pero la marina, apenas si está en los comienzos, sin contar hasta hoy con un plan concebido, que pudiera fijar en el término de cierto tiempo, la creación y organización de una flota capaz de asegurar nuestra tranquilidad y soberanía.

Nuestro Gobierno, ha adquirido, sin obedecer á plan alguno, dos cruceros rápidos *scouts*, los cuales unidos á la cañonera yá existente y á otras unidades que pudieran adquirirse aisladamente sin consultar á otra cosa que al deseo de tener buques, formarían una flota heterogénea; es decir, nos hallaríamos, después de cierto tiempo de esfuerzos por crearnos una escuadra, en la grave situación de una nación cuya armada se forma sin plan anticipado, haciendo adquisiciónes mas ó menos buenas que á juicio de sus Gobiernos serían las más ventajosas: esa nación tendría pues en su escuadra un fantasma que bien podría resultarle funesto al fin por la poca previsión y escaso tino con que se procedió al formarla.

Siguiendo el ejemplo de las grandes potencias, como Inglaterra, Alemania, Francia, etc. etc,, los gobiernos de las naciones jóvenes como Japón, Argentina, Brasil y otras, han presentado á sus respectivos congresos, programas navales que se cumplirán dentro de un plazo fijo y para cuyo importe asigna una parte de las rentas fiscales.

El Perú, podría muy bien, sin detrimento de su presupuesto y sin comprometer su crédito, en manera alguna, destinar

en el trascurso de ocho años un total de 22 millones de soles, al desarrollo de un modesto programa naval que nos proporcionaría la base de una escuadra homogénea y eficiente.

Ahora teniendo en cuenta el progreso que día á día vá alcanzando nuestro país, el incremento que toma el comercio y las industrias, el aumento progresivo de las rentas fiscales y el favorable crédito que tiene ante los mercados extranjeros, podría el Gobierno elevar la suma indicada (22 millones) hasta 45 ó 50 millones de soles, y presentar, sobre esa base, á la aprobación del Congreso un programa naval que tocando á su término en 1917 ó en 1918, pondría al Perú en condiciones de figurar entre las potencias Sudamericanas, finalizar muy tranquila y amigablemente las enojosas cuestiones que con diversos países vecinos tiene pendientes y vivir al abrigo de cualquier emergencia internacional.

El programa naval, comprendería no sólo la adquisición de barcos, sino también, la formación de un puerto militar, la construcción de diques y depósitos militares, factorías, varaderos para torpederos y otras dependencias indispensables para una marina de guerra.

En la suma indicada, no se comprendería la defensa de Lima es decir, la fortificación de la costa desde Ancón hasta el Morro Solar, tanto por depender esta obra del ejército, cuanto por ser su costo muy elevado y ser imposible considerarlo entre los 5 millones de libras que indicamos.

La adquisición de elementos navales sin obedecer á un plan antelado, sería para el Perú una locura de muy funestas consecuencias; en cambio, la formación de una escuadra en conformidad con un programa juicioso y razonado, nos proporcionaría una vida tranquila, resguardaría nuestro comercio, incrementaría nuestras rentas fiscales y nos daría el poder militar y naval del Pacífico del Sur.

Armand Lufeau.

El éxito en el Combate Naval

Consideración histórica sobre las guerras marítimas,

por Glatzel

(Traducido del " Marine-Rundschau ")

Prescindiendo de la utilidad subjetiva que reporta al Oficial de Marina un detenido estudio sobre la historia de las guerras marítimas, se puede también deducir de tal estudio una serie de verdaderas aplicaciones prácticas para la dirección de la guerra moderna, suponiendo que no se refieran á simples formulismos mecánicos, sino á sus causas productoras. Examinando así los fundamentos que en los combates navales del pasado han influido de un modo decisivo sobre su éxito ó su fracaso, se encuentran en todos los ejemplos que ofrece la historia de la guerra marítima, ciertos factores fundamentales análogos, que tienen un valor igual, lo mismo en los antiguos que en los modernos combates; de modo que está justificado el considerarlos también como factores influyentes para alcanzar la victoria en un combate futuro. Y si se considera su conocimiento como el primer paso para obtenerlos, se podrá decir, sin exageración, que el estudio histórico de las luchas navales es uno de aquellos que han de contribuir á la preparación para la guerra. Es más, en cierto modo, dicho estudio es insustituible por ningún otro de los que pueden emplearse en tiempo de paz. Ni las maniobras, ni el juego de la gue-

rra, ni las consideraciones teóricas, permiten abarcar los factores que conducen á la victoria de un modo tan completo como lo facilita el estudio histórico de las guerras navales. Ciertamente puede afirmarse que es un complemento necesario de las demás preparaciones bélicas, por ser el único que se presta á hacer formar un juicio gradual y exacto de todos aquellos factores, y á precaverse contra otros factores peligrosos que con la rutina de la paz suelen irse fácilmente introduciendo en la opinión. La multitud de minucias que poco á poco en tiempos pacíficos se van elaborando, obscurece á menudo la clara percepción del conjunto, y esto ocurre con tanto mayor motivo cuanto más largo es el periodo de paz. Es frecuente que se reuna á ciertas formas tradicionales de educación un conservatismo no siempre juicioso, si faltan experiencias personales de la guerra que rectifiquen con mano firme tales tendencias al retroceso. Y como nosotros (los alemanes) no estamos en posesión de aquellas experiencias, menester será buscarlas entre los extraños, como nos lo permite la historia de la guerra naval, para utilizarlas en provecho propio.

En las líneas que siguen trataremos de examinar las condiciones en las cuales se han desarrollado los factores principales que han producido la victoria en las luchas navales del pasado, para deducir de ellas, tras ligeras consideraciones, las consecuencias que han de proporcionarnos el conocimiento de la estratégia que hemos de seguir hoy en la paz.

Las consideraciones se limitarán á los factores que procuran la victoria en el combate naval, ocupándose únicamente de los estratégicos por lo que en ella influyan; pero subordinándolos á todos los demás que contribuyen á vencer en el combate. Esta limitación, se justifica porque la nación que apoya su poder marítimo en una flota, según las experiencias del pasado, y conforme á todas las probabilidades, vencerá por el combate naval y nunca por otros medios indirectos que la guerra pueda proporcionarle. Debe mirarse, pues, el combate naval como el centro y objetivo de todas sus operaciones; aquél ha de ocupar el primer término del cuadro, y todo lo demás debe retroceder hacia el fondo.

Para hacer la justa apreciación de las causas que influyen

en el éxito del combate, es preciso, ante todo, definir bien el concepto de la palabra *victoria*.

No hay duda alguna de que un combate *de Annihilation* tal como lo expresaba Nelson con las fraces: *Had ten ships been taken and the eleventh escaped...I should never consider it well done* (1), no puede ponerse en el mismo nivel de los combates ofensivos franceses del siglo XVIII, cuyo objeto se reducía exclusivamente á evitar un encuentro decisivo y á conservar intactas las escuadras lo más posible; pero entre estos dos límites deben comprenderse no sólo los diferentes combates librados, tanto ofensivos como defensivos, y más ó menos decimos, sino también las derrotas tácticas que representan, sin embargo una victoria estratégica, como las designaba Nelson en 1805, diciendo *By the time the enemy has beat our fleet soundly, they will do us no harm this year.* (2.)

El logro del objetivo estratégico ó táctico, no puede, por lo tanto, proporcionar, por sí sólo, un criterio suficiente para la apreciación del éxito del combate, porque aquel objetivo sería muy distinto del conseguido por una violenta imposición, destruyendo completamente las fuerzas militares enemigas, y con ellas todos los planes ofensivos posibles, incluso la defensiva táctica.

Estas diferencias del concepto de la palabra *victoria* hay que tenerlas presentes al comparar el influjo de los distintos factores que constituyen al éxito del combate.

Si ahora pasamos á la consideración misma de estos factores, debe bastar para una ojeada general, como nos proponemos en este escrito, reunir estos factores en grandes grupos, y fundamentar las sucesivas consideraciones en los tres principales siguientes: *Material, formaciones tácticas*, y *personal*.

---

(1) Si se apresan diez buques, y se escapa el onceno...nunca lo consideraría bien hecho.

(2) Mientras el enemigo tenga que batir á nuestra escuadra con dureza, no nos causará molestia alguna en este año.

Bajo el concepto de factores del material se tratará de la superioridad numérica de las unidades de combate y de la superior fuerza de cada una de ellas. Los factores de la formación táctica comprenderán todas las influencias que se refieren á la agrupación de las unidades de la flota para conseguir el efecto más favorable de las armas; debe, pues, entenderse que se considera la formación táctica, con independencia de las cualidades intelectuales y de carácter del jefe de la flota. Los factores del personal incluyen, por último, dichas cualidades tanto en el almirante como en las dotaciones de los barcos.

Este conjunto de los factores del éxito tiene cierta importancia práctica; porque el primer factor el del material, en cuanto se refiere á la fuerza numérica de la flota, depende por completo de la potencia financiera de la nación; y la eficiencia de cada unidad se halla estrechamente ligada con el concepto y apreciación de su política respecto á construcciones navales. El factor táctico representa la capacidad en tiempo de paz para el manejo de la flota; y, por fin, el factor personal está influido en su mayor parte por la instrucción de cada buque y la preparación de sus grupos especiales.

Por supuesto que la distribución de los factores mencionados está hecha sólo á grandes rasgos, porque los éxitos de los combates están con frecuencia influidos por los tres factores simultáneamente, y el determinar cuál de ellos ha sido el decisivo no puede obtenerse sino mediante un exámen detenido de cada combate fundado en sus orígenes históricos. Más como no es posible semajante análisis demostrativo en el espacio que este artículo permite, debe tratarse de substituirlo por una representación en conjunto de los resultados de dicho exámen y unir á él las consideraciones generales cuya exactitud se explicará con ejemplos aislados de la historia de la guerra naval.

Si consideramos ahora los factores del material, y en primer término el influjo de la superioridad numérica sobre el éxito de los combates, resulta de una ojeada sobre los más importantes de los pasados tiempos, que no hay uno en el cual pueda decirse con propiedad que la victoria se haya conseguido por el número de los buques de línea.

Aun en el combate de Dungeness, el 10 de diciembre de 1652, donde la mayor superioridad numérica estaba de parte del vencedor, atribuyó su derrota el jefe vencido Blake á otras causas muy distintas. Se lamentaba Blake, en su parte, de insuficiente protección mútua durante el combaee, y de la mala dotación de los buques. Además, la victoria de su enemigo, el almirante Tromp, fué bastante mediana, á pesar de ser doble el número de la flota. Perdió Blake cinco de sus 40 buques (dos apresados y tres echados á pique), y Tromp ni siquiera intentó utilizar su triunfo para destruir á su contrario, sino que se contentó con una victoria parcial. Por otra parte, demuestran también el combate de Dover el 29 de mayo de 1652, con el cual se inauguró la primera guerra anglo-holandesa, y el último combate de esta guerra en el Texel, los días 8 y 10 de agosto de 1653, que las flotas inglesas de aquella época no se atemorizaban ante la superioridad del número para aceptar la lucha con las escuadras holandesas.

Sin detenernos á analizar en detalle la mayoría de las demás victorias, nos atendremos á exponer su estadística. El número de los combates navales en que han vencido las escuadras numéricamente superiores es pequeño respecto á aquél en que los vencedores han tenido fuerzas iguales ó menores; más aún: las victorias más decisivas, como las de Salamis, Rhium, Mylae y Lepanto; la serie de triunfos de las guerras anglo-holandesas; las de San Vicente, Trafalgar y Lissa, se obtuvieron con número mucho menor de buques. Igualmente se han obtenido también numerosas victorias con fuerzas equilibradas, todo lo cual demuestra que no es en modo alguno condición esencial para el triunfo la superioridad del número. De la mayoría de los combates aceptados y ganados por Almirantes que mandaban escuadras inferiores, podría más bien deducirse que estos Almirantes contaban con una eficaz compensación á la debilidad numérica de su material.

Tampoco se puede considerar *la fuerza material de cada unidad de combate* como un elemento que asegure el triunfo. Vamos á prescindir de aquellos casos en que una flota aprovechó momentos especiales que no estaba en manos de su enemiga el evitar, porque entonces influyó de un modo decisivo

otra circunstancia que pertenece á un orden moral. Estos momentos especiales, que siempre ofrecieron completa novedad, influyeron por sorpresa. Así sucedió con los puentes de Duilio, los harpones de Agripa, los abordajes de César contra los venecianos, los combates de artillería de la flota inglesa contra la Armada española, los ataques realizados con brulotes, las maniobras para romper la línea hechas por Rodney, la victoria del *Merrimac*, el 8 de marzo de 1831, los ataques de espolón en Lissa, y muchos otros. El efecto en tales casos lo ha causado la sorpresa, impidiendo al enemigo responder al ataque.

Si descartamos, por lo tanto, esos momentos de energía que no pueden apreciarse, aun queda por considerar el distinto armamento y la diversa construcción de los buques, no en su forma, sino exclusivamente en su calidad. El hecho de que la victoria táctica no ha estado siempre del lado de flota de buques más fuertes, lo demuestra notablemente una comparación de la primera y segunda guerra anglo-holandesa con la tercera, y las luchas anglo-francesas de los siglos XVII y XVIII. El material de buques ingleses en las tres guerras anglo-holandesas era más fuerte y mejor que el de sus enemigos; pero en la tercera guerra esta superioridad era muy marcada, y, sin embargo, el éxito de los combates durante ella más bien estuvo de parte de los holandeses, mientras que en las dos primeras guerras eran con más frecuencia vencedores los ingleses. La explicación de este cambio hay que buscarla en la mejora del personal holandés, y en la simultánea decadencia de este factor en la flota inglesa. Análogas á la de la tercera guerra anglo holandesa eran las circunstancias también en las luchas anglo-francesas de los siglos XVII y XVIII: la mayoría de ellas terminó en fracasos estratégicos de los franceses á pesar de que sus buques eran excelentes, y con frecuencia se utilizaban como modelos por los constructores ingleses.

Entre las batallas navales de la antigüedad hay también dos—la de Naulochus y la de Actium, treinta y seis y treinta y un años, respectivamente, antes de Cristo—en las cuales el mismo jefe, Agripa, confirmó cuanto hemos dicho, venciendo

una vez con buques pesados contra ligeros y otra vez en condiciones inversas.

Hasta ahora hemos considerado la condición relativa de las fuerzas en el momento de comenzar las batallas; pero si nos hacemos cargo del infujo que ha tenido en la victoria el estado de dichas fuerzas después del acto mismo del combate, se demuestra también que un gran número de triunfos no puede explicarse por las pérdidas que el vencedor haya causado en la flota de su enemigo. Así, después de la batalla de Salamina la escuadra persa era tan fuerte que los griegos se vieron precisados á atacarla de nuevo. Las pérdidas de la Armada, en batalla decisiva de Gravelinas, el 29 de julio de 1588, no fueron tan importantes que den motivo á explicar bien el por qué del abandono de los planes estratégicos por parte de los españoles. Las pérdidas materiales en las guerras anglo-holandesas fueron hasta las más de las veces relativamente pequeñas. Lo mismo sucedió en los grandes combates ingleses del siglo XVIII, antes de Camperdown, Aboukir y Trafalgar, últimos de este periodo, que produjeron una verdadera aniquilación de la flota vencida.

Es particularmente interesante la confrontación de las pérdidas en las dos batallas, cronológicamente inmediatas, de Beachy Head en 1690 y de La Hogue en 1692. En cada una se perdieron 15 buques; pero las pérdidas inglesas en Beachy Head, casi no tuvieron influencia en la prosecución de la guerra y en sus posteriores triunfos, al paso que iguales pérdids de los franceses en La Hogue dieron el golpe de muerte á su flota militar, y les obligaron á comenzar la lucha menos eficaz de cruceros y de corsarios. En Lissa dió Persano la batalla por perdida, aunque todavia podía disponer de 9 buques acorazados y de todos los de madera; es decir, que al final del combate su material era aún más fuerte que el de la escuadra austriaca.

De todos estos ejemplos parece, pues, deducirse que la mayoría de las victorias no es siempre proporcional al éxito del material, y que, por lo tanto, en este concepto, el factor material no juega ningún papel decisivo.

Si pasamos ahora á considerar el segundo grupo el de las

formaciones tácticas, el adecuado estudio de los combates nos demuestra cuán poco decisivo es este factor en las causas del triunfo. La concentración táctica de las fuerzas ha sido el objetivo de los Almirantes, lo mismo en los más antiguos que en los modernos combates. La ordenación de los buques en líneas sencillas ó múltiples, como era ya usual desde el tiempo de los buques de remos, y como se repite en el periodo de los buques de vela hacia mediados del siglo XVII, presenta por su naturaleza dos puntos débiles para el ataque, las alas pueden ser envueltas y la línea puede romperse. El envolvimiento de las alas y la rotura de la línea, fueron, pues, las formas de la concentración táctica en todos los periodos históricos de la guerra naval, tanto contra las líneas de frente de los buques de remos como en las líneas de fila de los buques de vela.

Pero por lo mismo que estas debilidades de la formación en línea eran tan manifiestas, así también la defensa contra esta clase de ataques se realizaba con gran rapidez, y el principal fin de la táctica defensiva se reducía á impedir al enemigo esas concentraciones de fuerza. La imposibilidad del empleo de este modo de atacar, reconocido como muy ventajoso contra una flota intacta, condujo, pues, á aquella serie de combates corrientes del siglo XVIII que impropiamente se designaron como la *petrificación de la táctica*. Y sólo la igualdad del material de los buques y el grado de instrucción de sus dotaciones obligaba por fin á abandonar, cuando no quedaba otra esperanza, el intento de toda maniobra táctica para refugiarse en la lucha de buque á buque, buscando la solución más favorable en la intervención del factor personal. Pues hasta en los momentos posteriores del combate, después que los buques enemigos se veian obligados á abandonar la línea, aún se dirigian los esfuerzos de los Almirantes y Comandantes á estrechar sus filas y á realizar otras hábiles maniobras para impedir al adversario que ocupase posiciones tácticas ventajosas. En los combates por grupos, de la primera y segunda guerra anglo-holandesa, los esfuerzos de los Almirantes se dirigían á menudo á realizar la concentración, reuniendo dos grupos contra uno enemigo; esfuerzos que, sin embargo, inutilizaba éste la mayor parte de las veces por medio de maniobras análogas.

El estudio de estas maniobras contiene un número asombroso de formaciones y circustancias que disminuyen ó contrarestan el efecto de dichas concentraciones. Así, el 11 de junio de 1666, primera fecha del combate de los cuatro días, la extensión de la línea de fila inglesa impidió que *Monk* lograra la concentración que intentaba sobre la retaguardia de *Tromp* situada á barlovento. Solo unos 35 buques de los 60 que tenía la escuadra inglesa pudieron permanecer bastante unidos, y el resultado de este día fué desfavorable para las armas inglesas. La célebre derrota de *Rodney*, con su maniobra de concentración el 17 de abril de 1780, se achacó á la escasa inteligencia de sus Comandantes respecto al plan del jefe de la flota.

Hasta en los combates de concentración por excelencia, en Aboukir y en Trafalgar, sólo la consiguió de un modo incompleto, por distintos errores de apreciación, el Almirante más genial de todos los tiempos, con sus Comandantes que él mismo habia adiestrado. Un estudio profundo de estos dos combates es quizá más demostrativo que el simple enunciado de otros fracasos de la táctica de concentración.

En Aboukir combatieron durante la primera parte de la lucha, desde las 6 y ½ de la tarde hasta las 8 de la noche, diez buques de línea ingleses con 740 cañones contra ocho franceses con 716 cañones. No teniendo, pues, en cuenta el mayor calibre del armamento en los grandes buques de esta última nación, el conocido arrojo de los ingleses no les permitió, sin embargo, atacar más que un exceso de 24 cañones, á pesar de la inmovilidad de su enemigo. Y prescindiendo del fuego de enfilada que los cinco primeros buques de vanguardia ingleses lanzaron sobre la cabeza de los franceses, puede decirse que durante la hora y media mencionada, de los 13 buques de esta flota sólo tres tuvieron que combatir con más de uu enemigo, los cuales fueron: el "Conquerant" contra 2 y ½ andanadas inglesas, y los "Aquilón" y "Peuple-Souverain" contra cada uno de los cuales disparaban 1 y ½ andanada. Pero estas concentraciones se compensaron con tres desventajas tácticas para los ingleses; el "Mafestic" se vió envuelto por el humo de la pólvora junto al cuarto buque de la línea francesa, y alli se vió aislado en situación peligrosa, como lo demuestran las

elevadas cifras de sus pérdidas, el navío "Bellerophon", de 74 cañones, combatió con el francés "Orient" de 120, y el inglés "Orion" tuvo que repartir sus disparos con el "Peuple-Souverain" y el "Franklin". Más tarde, hacia las 8, con la llegada de los tres navíos ingleses que se habian retrasado, mejoró al, go su situación táctica. Todos estos datos se han tomado de la descripción del combate hecha por Mahan.

En Trafalgar, la división de Collingwood no consiguió la pretendida separación de los 12 buques enemigos de retaguardia; y en realidad lo que hizo aquel Almirante fué cortar con sus 15 buques á 16 de los aliados, de modo que en este campo parcial del combate resultaron 1,272 cañones combatiendo contra 1,180 ingleses. Además, de los 27 buques ingleses hubo cuatro que no entraron en lucha hasta cerca de dos horas y media después; y por otra parte, de los 33 buques aliados, los 10 de la división Dumanoir estaban inmovilizados, por cuya razón tampoco combatieron durante aquel tiempo. Así puede decirse que hasta la una de la tarde sólo había 23 navíos ingleses contra igual número de los aliados, y también puede decirse que hasta la una, es decir, en la primera hora de combate, sólo lucharon 18 de los primeros contra 23 de los últimos.

Todos los buques de la flota aliada, durante este periodos se hallaban en condiciones de tomar parte en el combate. y esto se demuestra porque su retaguardia, hacia la una ó la una y media, ya pudo entrar en pelea con el "Belleisle", segun, do navío de la columna inglesa de sotavento. Además, la formación irregular de los aliados facilitó el peligro de la concentración sobre los buques ingleses que navegaban lentamente en línea de fila, y dió lugar al mismo tiempo á una serie de ataques concéntricos sobre ellos, como lo han reconocido muchos escritores.

Según la exactísima descripción que James hace de este combate, únicamente se explica el apresamiento de los nal víos por un verdadero efecto de concentración, es decir, por el ataque simultáneo de muchos buques ingleses. Pero en todo caso puede admitirse que la disposición táctica equilibró las fuerzas pues la verdadera derrota de los buque enemigos

se realizó por una lucha de Comandantes—*a captain's fight.*

La citada descripción hace ver, por otra parte, las dificultades de la concentración táctica, y el mismo combate de Trafalgar permite reconocer que nada se gana tampoco con ella sólo. La posición inicial de *Villeneu* era la de un ideal *crossing to the T*, aunque se admite también que la aproximación de las dos líneas inglesas escalonadas no se realizó en dirección completamente perpendicular, según el nuevo modo de apreciarlo que tiene, por ejemplo, el Almirante inglés Sir Cyprian Bridge. Y, sin embargo, hasta los buques británicos de cabeza llegaron á la posición de romper la línea sin graves averías.

Pero donde se logró, como en Tsuschima, la concentración táctica, más se debió la victoria á los procedimientos tácticos incorrectos del Almirante enemigo que á la eficacia de la forma de concentración. Y si utilizamos el mismo ejemplo de Tsuschima para demostrar el resultado de la concentración táctica sobre el éxito del combate, dificilmente se rebatirá el concepto de que, á pesar del innegable efecto de la concentración japonesa sobre la cabeza de los rusos, la escuadra nipona hubiera vencido, aun sin esta posición ventajosa, por la mejor acción de los proyectiles sobre el blanco, y la desmoralización que por esta causa se produjo.

Todo lo manifestado hasta ahora sobre la impotencia relativa del material y de la táctica no quiere, por supuesto, significar que estos factores no hayan influido ni puedan influir en la victoria; pero si, pretenden negarles un efecto decisivo, en el sentido de que sean absolutamente necesarios: es decir, que no admitimos que la superioridad del material ó de la táctica aseguran el éxito.

La forma en que alcanzan importancia los mencionados factores, como medios para darle valor á los de un orden moral, debe explicarse considerando este último grupo de factores en los ejemplos históricos de la guerra.

Si á los resultados negativos que hasta aqui hemos obtenido, oponemos ahora la idea de que el tercer grupo de factores es el verdaderamente decisivo; que los dos primeros

no son sus iguales sino sus subordinados; que el viejo proverbio: "No combaten los buques, sino los hombres", es quizás la lección general de la historia de la guerra más grande y más prácticamente útil, resultará entonces aquella idea, expresada en forma tan gener l, una verdad perfectamente razonable. Su exactitud, y con ella la poderosa importancia del *factor personal*, difícilmente pue le disputarse; pero tampoco pódemos afirmar, por medio de consideraciones generales, la seguridad del valor de su influjo, y las múltiples posibilidades de emplear este factor; porque es propiedad de toda ley expresada de un modo general, el parecer una trivialidad si no existe el exacto conocimiento de las particularidadades que la fundamentan; y sólo la experiencia puede enseñarnos este conocimiento. En el presente caso, el fundamento práctico en hechos aislados, es tanto más necesario cuanto que el concepto de que aqui se trata aparece algo teórico y, como suele decirse, *imponderable*, que se escapa á una investigación sistemática, ó que los factores de este grupo son más bien impresiones generales, pero no ideas perfectamente definidas. Y no necesitamos hacer una explicación especial para demostrar que, á fin de darle á este factor el lugar que le corresponde, es esencial el contribuir con toda clase de esfuerzos á destruir las apreciaciones anteriores.

El mejor procedimiento, pues—por nó decir el único—de formarse una opinión, y un convencimiento de la superior importancia práctica del factor personal y su influencia en el éxito de los combates, es el estudio de las luchas navales del pasado, si éste se hace con objeto de aprender y conocer las causas que aquellos éxitos motivaron. La historia de las guerras marítimas ofrece en la descripción de los combates una continuada serie de ejemplos de ese abrumador influjo del factor personal, aun cuando los libros históricos existentes no pongan siempre en claro estos hechos.

Asimismo demuestra la historia que los demás factores de nada sirven mientras no les infunda vida el tercer factor, el elemento moral; y que, al contrario, ganan aquellos importancia si ofrecen actividad al manejo del material para de-

sarrollar el elemento moral que en ese material se apoya. Aun donde los fundamentos materiales sean tan escasos que con ellos no pueda lograrse una victoria táctica, la posición de enérgicas cualidades de carácter representa, sin embargo, una valla contra la cual vienen á estrellarse los intentos del vencedor para aprovecharse de las ventajas de su triunfo. Sólo una detallada descripción de los sucesos bélicos de la historia marítima podría manifestar este influjo del factor personal en cada caso; pero nos vemos obligados á renunciar á esta minuciosa exposición que establece la exactitud del concepto principal antes enunciado. Es posible, sin embargo, citando algunos ejemplos de dicha historia, dar al menos una idea de las múltiples formas que reviste el influjo de lo *imponderable*.

La decisiva influencia de las cualidades del Jefe se manifiesta con toda claridad por el Almirante *Persano* en el combate de *Lissa*, annque en forma negativa. Otro ejemplo, menos conocido es la conducta de Tromp, el viejo, en Dover el 19 de mayo de 1652; si él allí hubiese tenido el valor de la responsabilidad, formándose un juicio claro de la situación política -algo parecido á lo que ocurrió al general *York* en Tauroggen el año 1812—y con sus 42 buques hubiese destruido las fuerzas navales inglesas, que sólo constaban de 21, y éstos separados en dos divisiones, el resultado inicial hubiera sido indisputable. Posteriormente: si *Rodney* después del combate del 12 de abril de 1782 hubiese perseguido á la flota francesa en vez de entretenerse en apresar el buque insignia, el triunfo estratégico de este combate hubiera sido importantísimo; y si *Howe*, después del combate del 1° de junio de 1794, hubiera tenido menos expansibilidad, por su edad madura, no habría sido tampoco esta victoria táctica, una *Lord Howe's victory*.

Los ejempios del *influjo positivo de las cualidades de los grandes Almirantes* son tan numerosos y conocidos que sería supérfluo citarlos. En general, puede decirse que dichas cualidades sobresalientes coinciden las más de las veces con un alto grado de las cualidades guerreras nacionales, porque—según una atinada frase de *Darrieus*—los jefes superiores no

pueden ser más que reflejo del medio que los ha producido. Y es que cuando sólo hay una diferencia cuantitativa, pero hay identidad esencial, y las cualidades del Jefe son una exaltacion del nivel moral de la patria, se consigue, al apelar á estas ualidades, encontrar eco y transformarlas en energías; al paso que las condiciones de ese mismo Jefe, si difieren cualitativamente de las del pueblo á quien sirve, se consumen en lucha esteril contra la torpeza y la impotencia.

El *influjo de los subordinados* en los combates navales ha sido casi siempre muy importante, y la Historia demuestra que la centralización del mando no puede aminorar esta importancia. Esa centralización la intentó Rodney en la infortunada maniobra de concentración el 17 de abril de 1780, y el resultado de este experimento fué que el 9 de abril de 1782 el Almirante *Hood*, con la vanguardia inglesa, no se atrevió á disparar contra dos buques franceses aislados, que ante su vista trataban de salvarse buscando refugio en el grueso de la flota, porque *Rodney*, que estaba demsiado á retaguardia para hacerse cargo de la situación, no había hecho la señal de ¡romper el fuego!

Nelson supo asegurarse la colaboración de sus Comandantes, concediéndoles amplia independencia, y recogió el premio de este método de enseñanza en Aboukir, donde—según su propia manifestación—sólo pudo comprometerse en un combate nocturno porque podía confiar en la actividad profesional de sus subordinados, aunque no estuviesen bajo su mando inmediato. El mismo Nelson cuando era subordinado, se aprovechó en San Vicente de la independencia, por él siempre deseada, para abandonar arbitrariamente la línea é impedir la reunión de las dos divisiones de la flota española, asegurando así el favorable resultado del combate. También en Trafalgar se pusieron bien de relieve estas leyes de la enseñanza verdadera y falsa de los Comandantes. *Nelson*, con su frase *No capt in do very wrong*, á pesar de los muchos inconvenientes que se opusieron á la realización de su primitivo plan, consiguió el manejo que había meditado para todos sus buques; y *Dumanoir* permaneció inactivo durante dos horas con casi la tercera parte de la flo-

ta. Otros ejemplos de contrariedades á los designios del Jefe, por falsas maniobras de los subordinados, son: el movimiento del ala derecha de la Liga al mando de *Doria* en el combate de Lepanto el año 1571; las múltiples separaciones de Tromp, de las ideas de su Jefe; la gran inmovilidad del Almirante Cerda que mandaba el centro de la flota española en agosto el año 1676; las falsas maniobras de los subordinados del Almirante inglés *M thews* en Tolón el año 1744, y de *Rodney* en Martiníca en 1780; la desobediencia de *Pallisier* en *Oussant* el 1778, etc. En todos estos casos faltó el sentimiento de la *Band of brothers*, y la comprension de los designios del Jefe; por lo tanto, los dos fundamentos de los triunfos de *Nelson*.

Por lo que generalmente se refiere al *influjo de la instrucción y espíritu de las dotaciones de los buques*, hemos mencionado ya la transformación realizada por esta causa en las guerras anglo-holandesas. La perniciosa influencia de la revolución francesa sobre la energía del personal de la flota de esta nación aún no se ha apreciado bastante; pero si, como dice *Jurien de la Graviere*, los mejores artilleros franceses podían sólo disparar un tiro cada 3 minutos, mientras que los ingleses disparaban uno en el mismo intervalo, basta este dato, aunque mucho se haya exagerado, para explicar todas victorias de Inglaterra, incluso Aboukir y Trafalgar.

En todos los combates en que el elemento personal ha sido factor especial del éxito, aparece casi siempre, por otra parte, la *mejor preparación intelectual para la guerra* como causa inmediata del triunfo. Los japoneses y los americanos lograrom mejor efecto de sus armas que sus enemigos, los chinos, los españoles y los rusos, porque en tiempo de paz no economisaron *tirar el dinero al agua*, es decir, porque hicieron ejercicio de tiro, y porque en general trabajaron con más sistema y más ansia que sus adversarios. Pero sería un error el ver en todas estas energías del personal en el combate una consecuencia sólo de la educación intelectual en tiempo de paz; pues, en último término, deben atribuirse á las *cualidades de carácter* del personal de las referidas enseñanzas en la paz, que de modo tan eficaz se ponen á prueba

cuando llega el caso extremo. Es más: La hipótesis de que el valor y el entusiasmo, aun sin los ejercicios sistemáticos de la paz, serían suficientes para asegurar el triunfo, no dejaría de ser un error como lo demuestran con claridad los hechos de las flotas francesas durante la revolución y después de ese tiempo. La cuidadosa preparación intelectual y los ejercicios de la paz, dadas las instalaciones técnicas cada día más complicadas de los buques y de las armas, son hoy aun más necesarios que antes; pero todos los fundamentos y preparativos son inútiles y letra muerta si no les dan vida las cualidades de carácter, y no las garantiza el empleo de la inteligencia, llegado el momento supremo. Este último pensamiento parece ser también el fondo de las explicaciones de *Jane* sobre el concepto, no muy bien definido por él, de la actitud para vencer (*fitness to win*), que presenta por encima de todas las demás influencias como factor para triunfar.

Prescindiendo de este fundamento educativo, hay además una serie completa de procedimientos de los cuales se aprovecha el factor carácter para procurarse valor. Ya se ha indicado como se vivifican por medio de él, tanto el material como la táctica; pero no es de ningún modo una superioridad absoluta ó accidental, sino màs bien errores y flaquezas del enemigo, y casualidades en el más amplio sentido, las que aprovechan por medio de enérgicas cualidades de carácter, que sin ellas serian estériles en las ocasiones de manejarse satisfactoriamente. Dicho de un modo general, deberá admitirse que hay, por lo tanto, una reciprocidad entre las cualidades del carácter por una parte y la enseñanza intelectual, la táctica y el material por otra, como el más seguro fundamento del éxito en los combates; pero el tono dominante de este acuerdo es el factor carácter.

Un ejemplo capaz de ilustrar especialmente que un alto grado de instrucción intelectual en tiempo de paz tampoco garantiza desde luego energías sobresalientes en tiempo de guerra; es el combate de Santiago de Cuba, en el cual los tiradores americanos, á pesar de las favorables circunstancias en que se hallaron, tuvieron, sin embargo, un notabi-

lísimo descenso en su destreza durante la paz. El 1 al 5 por 100 de blancos en el combate es un contraste demasiado considerable con los excelentes resultados del "Philadelphia", que el año 1897 alcanzó el 92 por 100 de blancos en los ejercicios de tiro, y con el 70 á 80 por 100 que obtuvieron muchos de los buques de *Simpson*, aunque se tengan en cuenta las mayores distancias del combate. (Estos datos los tomamos de la obra de Wilson *The Downfall of Spain*, pág. 340.)

Se demuestra aqui de un modo extraordinario el influjo de la excitación en el espíritu, creada por la respuesta del enemigo; y eso que las formas de la guerra se manifestaron en aquel combate de un modo muy suave, que las pérdidas personales de los americanos se redujeron á un muerto, y las materiales á insignificantes averías en los buques. El tanto por ciento de blancos en el combate de Cavite fué parecido al de Santiago; y también los artilleros japoneses confirmaron este influjo extraordinariamente desfavorable de las armas enemigas sobre la destreza en el tiro. Los números demuestran directamente el valor práctico de las cualidades de carácter para el éxito en el combate, y la posibilidad de compensar las flaquezas del material y de la táctica con la fortaleza del personal. Además, aun cuando realmente no sea posible alcanzar en combate los resultados promedios del tiro en tiempo de paz que son el 30, el 50 y aun más—ni siquiera en el caso más parecido al de la guerra verdadera, como es el ejercicio llamado la *battle practice*,—sin embargo, si *en el combate* se aumentan los blancos desde el 5 hasta el 10 por 100, se duplica el poder ofensivo de la flota: *es decir, que se pueden alcanzar, por el desarrollo de las cualidades de carácter; los mismos resultados que aumentando el número de buques!* Y no es mucho afirmar que este desarrollo del carácter asegura mejores resultados en el caso extremo que un fuerte torniquete dado á las inteligencias en tiempo de paz ó que las finuras de la táctica. Es cuestionable, por otra parte, que en los próximos futuros combates pueda una flota conseguir posiciones tácticas que sean ventajosas; no sabemos si entonces nos hallaremos en un periodo análogo al que caracterizó la táctica de Nelson, ó en el

de la *táctica petrificada*, en el cual, por lo tanto, no se alcanzaban ventajas de la posición. La analogía de los tipos de buques y de las opiniones tácticas en las Marinas directoras, analogía que se va formando poco á poco, parece más bien indicar lo último; pero en aquellos casos en que la táctica fracasa, para procurarse ventajas, sería aún necesario reclamar el auxilio del factor carácter. El tiempo empleado, pues, en el desarrollo de este factor se ganará en todas las situaciones de guerra!

No se opone tampoco á lo que acabamos de decir, el haber elevado á cosa decisiva el efecto material de las armas; pues sin un efecto suficiente de esta clase, no se puede en realidad imaginar un efecto moral sobre el enemigo. Los efectos materiales son precisamente como el medio por cuya intervención actúan é influyen las condiciones de carácter, si bien la medida de este efecto material de las armas, necesario para la derrota moral del enemigo, es distinto según el carácter de éste, como lo demuestran muchos ejemplos históricos de la guerra naval.

La reciprocidad entre el efecto de las armas y las cualidades de carácter son, por lo tanto de doble forma: estas últimas aseguran el mayor efecto posible de las armas propias y aminoran el de las armas del enemigo, es decir, que prolongan la formación de las pérdidas propias suficientes para causar la derrota.

Decadencias análogas á las expresadas, de la destreza normal durante la paz en la hora decisiva, demuestra también la historia de las guerras navales en distintos combates y en todas las categorías. La excitación del momento, el peso de la responsabilidad, la acción del fuego enemigo, la duda del éxito del combate, y otras influencias, en fin, han producido frecuentemente fracasos completos y torpes manejos inexplicables en los instantes decisivos. *Villeneuve* es un ejemplo típico de lo que decimos; aun cuando él, en su Memorandum antes de Trafalgar explicaba con claridad la táctica probable de *Nelson*, le faltó sin embargo, energía para tomar medidas acertadas, y la misma falta de carácter explica también la inactividad de la parte de flota que mandaba en Aboukir, si

bien en aquel combate las torpes disposiciones del Almirante en jefe *Brueys* le hacen tambien responsable de este error táctico.

Si antes se demostró la influencia del factor carácter sobre el éxito del combate en todos los periodos de la historia de la guerra naval, podemos afirmar que esta influencia ha crecido en los tiempos modernos de modo muy esencial, por el superior efecto de las armas. Lo cual resulta del contraste entre los efectos psíquicos que éstas producen y la fuerza de resistencia humana. Mientras que ésta última ha permanecido constante, en general, los primeros no sólo han aumentado respecto á los de hace cien años, sino que también las complicadas instalaciones de los buques actuales y de sus armas requieren hoy durante el combate exigencias considerablemente mayores que antes, de la actividad moral del personal subordinado. A lo cual contribuye asimismo el aumento del contraste entre la vida de la paz y las exigencias de la guerra, como consecuencia de la creciente cultura y de los largos periodos de paz. Este contraste entre lo de antes y lo de ahora trae consigo el que hoy adoptemos para medir los sucesos guerreros patrón distinto del que se usaba hace un siglo. Hechos que hace cien ó doscientos años apenas se les hubiera dado valor, alcanzan actualmente exageradas proporciones de importancia nacional. Reflexiónese sobre el lacónico parte, aunque sea exagerado, de aquel Almirante de la vanguardia inglesa que expresó así la destrucción de toda la escuadra española en el combate de cabo Passaro, el 11 de Agosto de 1718: "*Sir, we have taken or destroyed all the Spanish ships upon this coast; the number as per margin. Respectfully C. Walton*, y compárese con los relatos literarios de hechos de armas muchísimo más modestos en las guerras actuales.

El efecto psíquico de los proyectiles modernos está con toda claridad expresado en el libro de *Semenoff*. "El combate de Tsuschima," é igualmente ponen de relieve todos los relatos y juicios sobre la lucha naval ruso-japonesa, lo sorprendente de dicho efecto. Asimismo, el parte dado por los españoles sobre los combates de Santiago y de Cavite, dejan

reconocer notablemente la impresión moral del efecto de las armas enemigas. De todo ello se deduce que esta influencia psíquica de las armas modernas—aun cuando haya diversas opiniones respecto á su valor relativo en los antiguos combates navales—se ha considerado siempre por todos los observadores que en ellos han tomado parte como elemento de extraordinaria importancia en el éxito, y de este sentimiento subjetivo es de lo que aquí se trata.

Si queremos apreciar con exactitud la influencia psíquica del efecto de las armas en los combates futuros, y las exigencias que probablemente han de necesitarse en la capacidad de energía moral de nuestras dotaciones, deberá además tenerse en cuenta que ninguno de los modernos triunfos en el mar se han realizado contra fuerzas de igual condición que su adversario. Los combates del siglo XVII y XVIII presentan ciertamente esta igualdad muchas veces en instrucción y en carácter; pero en cambio el efecto de las armas en aquellos combates no es comparable con el de las modernas. De estos dos hechos resulta que en un combate futuro entre dos enemigos de igual elemento moral han de esperarse efectos psíquicos de tal naturaleza, que no se han presentado otros análogos en los ejemplos hasta ahora citados de combates navales. La resistencia será más obstinada de lo que hasta la presente ha sido en los combates modernos; y la sangre fría, y la constancia, por lo tanto, habrán de ser mayores que en ellos, y aun superiores á las que se desarrollaron en los más encarnizados combates de la época de los buques de vela. Además, cuando se vayan haciendo mutuas substracciones en las fuerzas materiales y en la solidez moral de dos adversarios, dependerá sólo de un corto exceso, de un *plus* insignificante en las cualidades del carácter, el que uno de ellos continúe la lucha ofensiva unos minutos más, á pesar de haber sufrido iguales ó mayores pérdidas que su enemigo, siguiendo así el pensamiento expresado por aquellas palabras de *Du Chaylas*: "*Tirez, tirez toujours, c'est le dernier coup que peut être nous rendra victorieux*"; y si *la idea de la derrota honrosa* ha echado en nosotros firmes raíces, cualquiera que sea la situación en que nos encontremos llevaremos nuestra escuadra al combate, no como Cer-

vera y Montojo, á la desesperada, y sólo por salvar el honor exterior de las armas, sino en la forma ofensiva de aquel Capitán King del *Exeter*, que en el combate contra Suffren, del 17 de febrero de 1782, en una situación al parecer comprometida, á la pregunta de su piloto: "*¿What shall be done?*" respondió con las palabras "*There is nothing to be done but to fight her, till she sinks.*

Los insanos efectos que la falta de espíritu ofensivo produce hasta en el último marinero de una escuadra se demuestran, por ejemplo, en el episodio de la rendición de *Nebogatoff* el 28 de mayo de 1905. No puede menos de considerarse este suceso como sintomático del espíritu que reinaba en aquella escuadra porque la culpa de la entrega no debe atribuirse sólo al jefe, sino á todos los que ante decisión tan desastrosa no opusieron más que lágrimas y clamores, pero no hechos viriles.

El factor carácter tampoco pierde quizás importancia en los combates modernos, porque estos se decidan ya á grandes ó medianas distancias, y, por lo tanto, sin *melée*. En primer lugar, porque hay que admitir que en los combates futuros entre enemigos de igual fuerza de carácter, durante la lucha táctica en formación, se realizarán luchas parciales en *melée*; pero además durante aquella lucha táctica, en el combate usual artillero, el efecto de las armas enemigas que sufre el personal, puede decirse que depende de sus cualidades, en mayor grado aún que en los combates de artillería á tiro de pistola y en los abordajes de los buques de vela.

Si fundados en las enseñanzas históricas de la guerra naval, y reflexiones análogas á las que anteceden admitimos que realmente en los futuros combates el factor personal, especialmente en lo que se refiere á las cualidades de carácter tendrá una importancia hasta ahora desconocida, y que, por lo tanto, los fundamentos para apreciar este factor se han apoyado en remotos tiempos, toma especial interés de actualidad la importantísima cuestión de si en los preparativos para el combate durante la paz se le asigna al mismo factor toda la atención que le corresponde con arreglo á las circunstancias modernas; y realmente en esto habremos de apoyar,

nos para investigar si las cualidades de carácter del personal de la flota garantizarán que, llegado el caso, las energías alcanzadas por la instrucción preparatoria conservarán todo su valor, y si, por otra parte, la resistencia contra el efecto de las armas enemigas será la máxima posible. Ya hemos explicasu que no sólo se trata de las cualidades requeridas, sino quedo tengan en mayor grado que el enemigo. No quiere esto decir que se abriguen dudas respecto á la posesión del espíritu nesesario para el combate en nuestro personal; semejante duda estaría injustificada ante la presencia de muchos ejemplos de lo contrario; pero queda en pié la cuestión de si estas cualidades crecerían conforme á las exigencias y excederían á las de los enemigos; y como sería difícil, por no decir imposible, anticipar una justa apreciación de estas últimas, venimos á parar en que debemos estar dotados del mayor elemento moral imaginable para alcanzar en el combate las mayores ventajas; pues, como muestra la historia, este elemento moral compensa la flaqueza del material y de la táctica, y, sobre todo, le da valor á los demás factores. Estas consideraciones nos manifiestan que debemos aspirar, no á las buenas cualidades de carácter, como las garantizan las condiciones del pueblo y el espíritu de corporación, como algo que ya se tiene, no tampoco á ser capaces de aumentarlas, sino á luchar con estos fundamentos para obtener las maximas energías por medio de su sistemático y amplìsimo desarrollo.

Para realizar esta lucha, prescindiendo del convencimiento de lo útil y necesario que es el referido desarrollo, será preciso, como condición esencial, haberse formado un concepto bien definido de las cualidades á que se aspira. Esta condición parece haberla olvidado el Contralmirante italiano *Gabotti* en su escrito titulado "Los factores psicológicos de la victoria naval" que se publicó el año 1900, como lo hace comprender la réplica á dicho escrito hecha en el *Marine-Rundschau* de aquel año. El gran número de cualidades que *Gabotti* exige reunidas, garantizarían, sin duda, si todas pudiesen coexistir, un personal ideal; pero, en la práctica, semejantes exigencias carecen de valor porque no pueden alcanzarse: un "*poco menos*" es prácticamente "*más*". Y del mismo error de exceso pade-

cen muchos escritos análogos que se ocupan de la importancia y realce del elemento moral; pues la limitación de los esfuerzos para mejorar, á cualidades sencillas y bien definidas, ha de mirarse como la llave para el logro de resultados prácticos.

Tampo pueden aceptarse sin exámen, adaptándolas á la guerra naval, las enseñanzas que nos suministra la guerra terrestre, como las expresa con claridad la obra escrita por *Clausewitz*, y traducida por el inteligente *Yrhr. v. Freitag= Loringhoven.* Así, por ejemplo, *Clasewitz*, en el libro 1°, capítulo 4°, al hablar del peligro en la guerra, admite que los combatientes se habitúen á él gradualmente, y considera inevitable la disminución de las energías durante la primera media hora de la lucha; y es porque en tierra la mayor parte de las veces ocurren muchas batallas seguidas, que cada una dura muchas horas y aun días, mientras que la futura guerra naval probablemente se decidirá por un solo combate decisivo de algunas horas de duración total. Y la solución de este combate, como ocurrió en Tsuschima, ya está definida en la primera media hora, intervalo que, segun *Clausewitz*, se necesita para habituarse al peligro. El Almirante *Togo* corrobora en su parte nuestra opinión al decir que el combate á la media hora estaba ya decidido.

Probablemente serán novicios todos los que vayan al primer futuro combate naval; ni el Almirante ni las dotaciones de la flota tendrán experiencia propia de la guerra; y por lo tanto, á fin de conseguir desde el principio el pequeño impulso necesario para hacer inclinar la balanza de nuestro lado, será condición muy decisiva la actitud para procurarse lo más pronto posible el equilibro del espíritu, y con él una capacidad superior de energía; y no hay duda de que este rápido cambio á las condiciones desusadas de la guerra puede aumentarse por medidas tomadas durante la paz. A este aumento tendremos de consiguiente que prestarle una atención muchísimo mayor en la Marina que en el Ejército.

Si entre las múltiples manifestaciones de la energía volitiva, queremos elegir una limitada lo más posible al objeto que nos conviene, persiguiendo al propio tiempo que su acción sea la más intensa, aparecen, según las enseñanzas históricas de

la guerra naval, dos cualidades de carácter especialmente adecuadas para desarrollarse ampliamente en todas las jerarquías y situaciones de combate, á saber: *la sangrefría y la constancia*. Desde el punto de vista psicológico y científico podría no estar libre de objeciones la agrupación de cualidades bajo estos dos conceptos; pero en cambio son convenientes para el fin educativo práctico, puesto que el primer mencionado concepto representa el grupo de cualidades que permite al personal resolver sus problemas de combate con la menor influencia posible del efecto de las armas enemigas, mientras que el segundo grupo comprende aquellas cualidades que facultan al personal para permanecer á la ofensiva durante largo tiempo, á pesar de dicho efecto.

El desarrollo de estas dos cualidades de carácter hasta la máxima perfección es tan necesario para el futuro combate como la instrucción en el manejo de las armas y del buque; deberemos, pues, acostumbrarnos á mirar estas cualidades como más importantes que otras muchas estimables en la paz; á considerarlas como preciosa cualidad de mando y al propio tiempo á tenerlas en cuenta en todas las manifestaciones de la energía. Tampoco deberá descuidarse la enseñanza que tienda á aumentar estas cualidades, aun cuando no pueda desconocerse que el servicio y la instrucción actuales en tiempo de paz contribuyen en cierto modo y oportunamente á su desarrollo; así, pues, no nos ocuparemos ahora de un aumento sistemático y regulado que eleve esas brillantes cualidades á su más alto grado de eficiencia. El paso, sin embargo, del saber al poder, apenas es mayor que el poder en tiempo de paz al mismo poder en la guerra, según el sentido que aquí le asignamos.

¿Cuál habría de ser el programa detallado para realizar el desarrollo de las mencionadas cualidades? El consignado, siquiera á grandes rasgos, sería impropio de este escrito; pero dada su tendencia, excitando á reflexiones sobre la importancia y posibilidad de desarrollar el factor carácter, parece conveniente al menos indicar el principal camino, según el cual, á juicio del autor de estas líneas, sería posible presentar un

conjunto del sistema de preparativos para la guerra en tiempo de paz.

Como previa condición, que parece tan importante como la precisa limitación y restricción del objetivo perseguido, deberán considerarse métodos claros y prácticamente comprensibles, que también ilustren y parezcan útiles al personal de categorías inferiores y al de jóvenes de reciente ngreso en el servicio, pues aunque pueda contarse con que en las altas jerarquías; un conocimiento claro de la necesidad de realzar el factor carácter quiza conducirá al dominio de sí mismo, sin embargo, no debe privarse de dirección y de cierto impulso al personal subordinado, especialmente al de la dotación que sólo sirve en la Marina un escaso tiempo, que suele ser de tres años. Entre las influencias que la guerra ejerce sobre el personal, y que es menester vencer, merece tanta importancia el efecto de las armas del enemigo que no basta como medio para contrarestralo la disciplina ordinaria, y que debe estirparse por fuerzas arraigadas de un modo más profundo en la naturaleza humana. El camino más seguro para lograrlo es el ejemplo del personal de Oficiales jóvenes, cuya acción se hace sentir sobre el de Suboficiales que está en inmediato contacto con la dotación; de todo lo cual se deduce cuánta importancia tiene en la preparación de estas dos clases de personal el desarrollo del carácter antes de la educación intelectual.

Con el ejercicio de vela ha desaparecido una oportunidad para desarrollar el carácter que no ha encontrado todavía una verdadera compensación en los otros trabajos que lo han substituido, y el convencimiento de esta falta ha sido ciertamente la causa de la resistencia para abandonar aquel ejercicio como medio educativo. Pero la compensación no se ha hallado hasta ahora, no tanto porque los servicios modernos sean en absoluto, inadecuados para dicho objeto, sino porque las exigencias siempre crecientes de la táctica han exagerado la enseñanza intelectual, y esta tendencia debe contrarestarse.

Para lograr estas aspiraciones deberá recurrirse más bien á una utilizacion metódica de las muchas oportunidades que se presenten, que á complementar el plan actual de enseñanza. Está indicado el método que ha de seguirse, ampliando los si-

mulacros de combate y los ejercicios de tiro que desarrollan las mencionadas cualidades de carácter; y, sin caer en el ridículo, pero tampoco sin medidas draconianas á lo *Suvaroff*, se podrán encontrar los procedimientos prácticos para alcanzar el fin apetecido. Además, indicarán también el camino que conduce á este fin, la publicación de las influencias é impresiones que se reciben durante la lucha, tales como las refiere *Semenoff* en sus descripciones de los combates. Esta previa familiaridad con los hechos, si se realiza de un modo conveniente, parece más oportuna que un silencio premeditado de dichas impresiones, las cuales pueden luego constituir en los momentos decisivos algo nuevo é inesperado que paralice la energía ofensiva, y aplane las actividades intelectuales.

Mencionaremos además, como medios indirectos, los ejercicios gimnásticos, las marchas, el servicio en los botes, así como la instrucción militar y el manejo de la artillería, que ofrecen motivos bastantes para realzar la energía volitiva. El temple y el endurecimiento del cuerpo unido á ciertos esfuerzos, que realizados con moderación y sencillez sirven para la conservación de la vida, deben considerarse como fundamentos para los fines de que aquí se trata, y además de aprovecharse las funciones oficiales del servicio deberán utilizarse también los momentos libres para conseguirlos. Deberemos hacer la observación, sin embargo, de que al aceptar la vida esportiva á la inglesa, olvidamos muchas veces una cosa que para nosotros es precisamente de importancia El esportman inglés no dedica su actividad á ejercicios de índole diversa, sino á uno sólo con la mayor intensidad posible; y con frecuencia se ve un esport perpetuado en muchas generaciones de una misma familia. La energía volitiva establecida por tales esfuerzos necesariamente en una pequeña esfera, debe considerarse como un factor esencial para el temple de las fuerzas corporales y del espíritu, cuya vigorización se logra con el trabajo esportivo.

Entre los medios indirectos que exige el objetivo aquí tratado debe considerarse también en desarrollo de ciertas cualidades del alma; pero sólo en el concepto de cualidades auxiliares, y no han de mirarse como coordinadas con las for-

mas de energía que antes se mencionaron. El claro conocimiento de esta condición subordinada de las cualidades auxiliares nos inducirá á darles dirección, y á desarrollarlas sólo en tanto que sirvan para el objetivo principal.

La última guerra ruso-japonesa nos ha demostrado que la *religiosidad* es el primero de los factores que podemos llamar auxiliares en el sentido que se les da en este escrito; la forma de utilizar la noble ambición como estímulo para llegar á las mayores eficiencias se manifiesta en las íntimas relaciones de la flota inglesa con la prensa, las cuales obran favorablemente por las condiciones características del pueblo inglés; y si bien el primitivo objeto de esta intimidad era, y aun lo es hoy en parte, de una naturaleza revolucionaria, no puede, sin embargo, desconocerse la existencia de una acción recíproca entre el interés popular por los resultados de los ejercicios de tiro, por la rapidez del carboneo, por los records de los viajes, por las maniobras, y el realce de las eficiencias obtenidas en tales casos. Sin embargo, el violentar las exigencias en las energías individuales produce efectos favorables por dos conceptos: en primer lugar, porque limita ventajosamente el decaimiento inevitable de esas energías entre las condiciones de de la guerra y las de la paz, y en segundo lugar porque contribuye al aumento de la energía que hace disminuir este decaimiento durante el combate. Y, finalmente, también la *confianza en sí mismo* es cualidad que influye de un modo favorable en las energías guerreras, como lo reconocen practicamente en estos tiempos modernos los ejércitos de mar y tierra, realzando la eficiencia individual contra la de la masa que antes estaba de moda. La desaparición de las amplias baterías en los buques de guerra ha hacho inútil también en las Marinas la acción recíproca del espíritu de la masa sobre el del individuo, en tiempos pasados tan eficaz. Dentro de los pequeños grupos de combate, en donde cada uno tiene que cumplir su misión, separados por torres y mamparos la energía individual es lo primero. Y el medio de infundir en cada hombre de la dotación de un buque de guerra la confianza en sí mismo necesaria para desarrollar las mayores eficiencias, habrá de ser el persuadirle de la importancia de su puesto en la organiza-

ción del conjunto, y mantener vivo en él también el sentimiento de que en la rutina diaria de la paz colabora á la gran finalidad que ha de llenar su buque, su flota y la Marina. Pero esta finalidad no ha de verla el hombre flotando en una borrosa lejanía, sino que deberá presentársela más cerca un discreto *chauvinismo* que lo justifiquen los ejemplos más inmediatos del pasado.

Los caminos principales aquí establecidos, en la disposición general en que su discusión a propósito se han mantenido, pueden ciertamente designarse como practicables para la educación de todos los grupos del personal combatiente, aun cuando en los detalles el método para desarrollar el carácter en los distintos ramos de la enseñanza en la Marina tenga que marchar por senderos especiales para amoldarse á los procedimientos y á los medios de dicha enseñanza.

En conjunto de todos estos diferentes caminos deberá, sin embargo, acentuar el desarrollo del carácter frente á la enseñanza intelectual. Las diversas exigencias de la guerra requieren el realce de este factor, tanto más cuanto que es sabido que el rasgo característico de la nacionalidad alemana es de opuesto sentido al que fundamenta la existencia nacional inglesa, más favorable al desarrollo de las cualidades de carácter y de la individualidad.

Una ligera inclinación hacia el modo de ser inglés sería conveniente y responderían á él nuestras cualidades nacionales; sin ahogar nuestro genio propio, sino al contrario, desarrollándolo en el sentido más adecuado para utilizarlo; así, pues, en el caso presente el mejor camino sería dirigirse hacia el primer objetivo, pero no abandonar este último. Y, ante todo, por medio de un desarrollo del carácter, sistemático y extremado, lograremos que en el momento decisivo alcancen su más completo valor las fuerzas nacionales, fundamento de la preparación intelectual para la guerra.— (De "La Revista General de Marina"—Madrid.)

La velocidad en los barcos de combate

DE LA "RIVISTA MARITTIMA" ITALIANA

En el "United States Naval Institute Proceedings de marzo de 1908, ha sido publicado un notable estudio: *La velocidad en los barcos de combate* del Subteniente de la Marina Norteamericana, R. R. Riggs.

Los elementos militares de una nave de guerra pueden dividirse en tres grupos: artillería, coraza y velocidad, considerando como parte de ellos á la autonomía y provisión de municiones. No cabe duda que estos elementos pueden ser intercambiables, sacrificando uno al otro, pero el problema está en saber hasta qué punto puede sacrificarse uno en ventaja del otro. En el caso actual, para las flotas igualmente armadas y protegidas, es cierto que la más veloz se halla en condiciones de superioridad; pero si las dos flotas han sido bien construidas, tal caso será imposible y el aumento de velocidad se podrá obtener solamente sacrificando el armamento ó la protección, ó aumentando el desplazamiento. Entonces el problema está en ver sino sería mejor utilizar este armamento de desplazamiento en cañones ó coraza.

La velocidad es el menos seguro de los tres elementos, y Riggs, en confirmación de tal criterio, enumera incidentes de máquina y de otro género que con facilidad pueden reducir notablemente el andar. Y si esto no es de peligro grave para la

flota que no ha contado con la velocidad para afirmar su preponderancia, la pérdida es mucho más grave para aquella que hubiese sacrificado el armamento y la protección al mayor andar. En combate basta que esta disminución de velocidad sea en una sola nave, para obligar á que se disminuya el andar de todos los demás que formen con ella. Así la flota más lenta, concentrando el propio fuego sobre una sola de las naves enemigas, puede tratar de hacerle una avería en las máquinas, reducir grandemente la velocidad de toda la escuadra enemiga y así destruir su primitiva superioridad.

Continúa Riggs recordando la afirmación, de que la guerra ruso-japonesa demuestra la necesidad de grandes velocidades; pero esto, dice, que á primera vista parece verdadero, no lo es después de una observación más atenta, por ejemplo, en Tsushima los japoneses filaron 15 nudos y los rusos 9; pero cuánta parte de la victoria fué debida á la velocidad y cuánta á la artillería? Si las dos flotas hubiesen sido igualmente manejadas bien, y la velocidad de los japoneses se hubiera adquirido á expensas de la protección y del armamento, ¿habrían sido iguales los resultados? Esta es la verdadera cuestión; mientras no se puede dudar que la victoria japonesa débese pricipalmente á la artillería, y solo esa pequeña parte á la velocidad. Además, la pérdida de andar de los rusos demuestra la deterioridad del factor velocidad, infinitamente mayor que el de la artillería ó coraza. Los japoneses pusieron en línea de batalla á sus cruceros, que por esa razón tuvieron que disminuir su andar, reduciéndolo al de los navíos de línea. ¿No hubiese sido mejor, utilizar en cañones y coraza ese mayor requerido para obtener velocidad más grande?

En la batalla del 10 de agosto, así el acorazado "Czarebitch" como el "Mikasa", sin hacerse graves daños en la artillería y coraza, tuvieron en cambio gravísimas averías de máquina, hasta el punto de que uno redujo su velocidad á 4 nudos, y el otro se vió obligado á detenerse por más de una hora; lo que dá una prueba más de lo poco segura que es la velocidad. En la batalla del 14 de agosto, también el "Rurik" fué hundido por avería que redujo mucho su andar.

Piensan los sostenedores de la velocidad que ella es necesa-

ria para huir de un enemigo más fuerte; pero esto es un error, porque se supone más débil á la flota más lenta, mientras las demás condiciones siendo las mismas, resulta que ésta será la que deba considararse como más fuerte. Para dar un ejemplo concreto, Riggs supone el combate de una nave de línea con un crucero acorazado, ambos modernos. Dicen que el crucero siendo más veloz, puede regular la distancia de combate. ¿Qué sacará con esto? ¿Cómo es posible regular la distancia de modo que la más débil artillería del crucero pueda eficazmente dañar la más fuerte coraza de la nave de línea, sin ser primero puesto fuera de combate por la artillería de su enemigo? Se puede contestar, que el crucero no es hecho para combatir una nave de línea; pero en tal caso ¿para qué servirá? No ciertamente como explorador ó destructor del comercio, porque sería emplear un medio desproporcionado al objeto é imposible tener entonces un número suficiente de cruceros acorazados. Estos pueden, en la guerra, alcanzar á un enemigo, pero éste debe ser más pequeño; porque á igualdad de desplazamiento si es menos veloz será que está mejor armado y protegido. Podrán huir á un enemigo más fuerte, pero con la fuga no se vence en la guerra.

La velocidad no es una arma, sino un modo de emplear las armas. Además, como muchos ejemplos lo prueban, la flota más veloz en el papel puede facilmente ser la más lenta en el día de la batalla, mientras que la más fuerte está segura de su superioridad en cualquier tiempo y lugar. El Almirante Fremantle afirma, que ningún argumento teórico lo persuadirá á comandar una flota más lenta en dos nudos que la del adversario; pero qué haría él si á esta inferior velocidad fuese unida una superioridad del 25 por ciento en armamento y protección? Y como el *Comander* Fiske ha demostrado, que una pequeña superioridad de fuerza al principio de la acción, crece en razón geométrica con la progresión de ella, mientras que todos están de acuerdo en que, una vez iniciado el combate, el valor de la velocidad pasa á segunda línea ante el del poder ofensivo. Se dice, sin embargo, que la velocidad facilita los cambios de formación; pero precisamente es lo que se debe evitar tanto como sea posible una vez iniciada la acción.

Son recomendables solamente, dice Riggs, los giros simultáneos, y en éstos, la nave más lenta, siendo más corta, será más manejable.

Después, la velocidad alta tiene otras positivas desventajas. Se necesita aumentar la provisión de combustible proporcionalmente al aumento de velocidad, y por consiguiente se reducirá proporcionalmente el aumento de velocidad, y por consiguiente se reducirá el radio de acción. Lo desventajoso de la primera solución es que para un desplazamiento dado hay que reducir el peso para cañones y coraza; la desventaja de la segunda es evidente. También hay que pensar en el mayor consumo de carbón. En fin, mayor velocidad quiere decir mayor eslora, y por consiguiente mayor blanco.

Si se toma al "Dreanought" como tipo ideal de la nave de combate, y rapidamente analizamos la razón para su gran velocidad, se hallan, observa Riggs, algunas incongruencias. Por ejemplo, no van de acuerdo su artillería para grandes distancias y su gran velocidad, porque jamás podrán ser necesarias al mismo tiempo. En efecto, si la distancia de combate es constante, quiere decir que los buques están parados, y en tal hipótesis la velocidad no es necesaria, ó ambos deben moverse en la misma dirección, y entonces, para usar su artillería, el "Dreadnought" debe seguir al enemigo, lo que supone que éste ha sido batido ya. Si la distancia es variable, entonces, para emplear su velocidad y su tiro de gran calibre al mismo tiempo, tendrá que entrar en el campo de tiro de la artillería media de su adversario, sin haber tenido tiempo de infringirle graves pérdidas con sus grandes cañones.

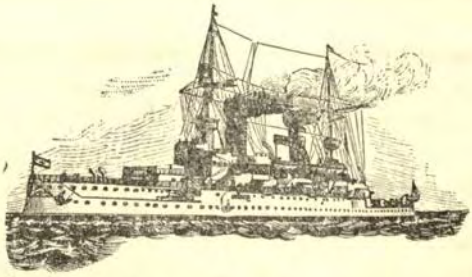
Todos hablan del valor de las grandes naves de alta velocidad, del más fuerte armamento y de la mayor protección posible. Aquello es absolutamente correcto para Riggs porque así se da el justo valor de la expresión *alta velocidad y mayor armamento posible*. Para la protección es aceptado que la coraza no sea perforada á distancia normal por la más gruesa artillería; pero también se sabe que una nave puede irse á pique sin que su coraza sea perforada. Es necesario, por tanto, no aumentar el espesor de la coraza, sino extenderla más por

todo el buque, en las partes más importantes que antes se dejaban indefensas.

Respecto del mayor armamento posible, Riggs observa que hay sólo un limitado número de sitios donde los cañones pueden ser colocados y usado del mejor modo posible; por eso, según él, hay un límite en el número de los cañones empleables, que deben ser del mayor calible que se pueda, y provistos de "Shrapnels" y de granadas ordinarias con altos explosivos. No debe existir artillería media. La idea de emplear Shrapnels" con los cañones de grueso calibre es nueva, y no está probada por experiencia alguna; pero ofrece ciertamente, con su expleo, enormes ventajas. Los "Shrapnels" de grueso calibre servirían para reemplazar á los cañones de medio en el ataque de las partes indefensas de los buques enemigos y para combatir á corta distancia. El tiro con "Shrapnel" de grueso calibre podría emplearse también contra los torpederos, y con óptimos resultados, porque sería muy posible detenerlos á gran distancia, cosa requerida imperiosamente ahora que ha aumentado la trayectoria del torpedo. En cuanto al calibre, Riggs hace aún las siguientes observaciones: que no sólo no debe ser empleado ningún cañón de calibre inferior á 300 m/m, sino que habrá que sobrepasar este calibre. Como ya se ha dicho, el número de cañones que pueden colocarse á bordo de un buque es limitado; no hay pues, más que aumentar la potencia, y como no se pueden aumentar la velocidad inicial y el alcance para no aumentar también las erosiones del ánima, por la alta temperatura desarrollada durante la combustión de la carga, no queda más que aumentar el calibre.

Pasa en fin Riggs á determinar el valor de las grandes velosidades. Ellas cuestan muy caro, porque la potencia de máquina aumenta en razón del cubo y talvez de la cuarta potencia de la velocidad, cuando se ha alcanzado un cierto límite, así es que todo aumento resulta imposible practicamente si se quiere pasar de un límite. La velocidad de una nave de línea no debe pasar de 19 nudos; porque una mayor velocidad se adqniriría á costa de muy graves sacrificios de protección y armamento. Observa que la máquina debe ser construida para desarrollar una alta velocidad de navegación, como la de

la marina mercante, para dar á la velocidad un verdadero valor estratégico. Y concluye, que deberán ser utilizadas aquellas innovaciones que pudieran disminuir el peso de la máquina, en ventaja del armamento y de la protección.



CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director :

Faltando pocos años para que llegue á su término el *derecho de exclusiva* de que goza la empresa del muelle y dársena del Callao, y convencida, (dicha empresa) de que, por ningún motivo odtendrá prórroga, trata de asegurar, para sí, aunque de modo iudirecto, la perdurabilidad de ése derecho, y al efecto, está adquiriendo la posesión de todos los terrenos que quedan á lo largo de la playa, en la bahía del Callao.

Aun cuando es muy ajeno á nosotros el abordar de modo directo este asunto, conceptuamos de nuestra incumbencia el llamar la atención á cerca de la ventaja que reportaría á nuestro Gobierno, la adquisición de esos terrenos (principalmente los del lado Norte de la bahía) para que, prévio estudio, puedan ser destinados á varaderos de torpederas, muelles militares, diques, depósitos de carbón y artículos navales etc., etc.

Si la atención del Gobierno no se preocupa con seriedad y prontitud de este asunto, más tarde, cuando el incremento de nuestra marina imponga la necesidad de las construcciones indicadas, se tropezará con monumentales dificultades; pues, siendo una empresa extranjera la propietaria de todos los terrenos de que el Gobierno ha de menester para el fin señalado, habrá que recurrir después de largos y enojosos trámites judiciales, al recurso de la *expropiación forzosa* y los terrenos vendrán á costar, por lo menos, cinco veces más de lo que hoy valen.

Aun cuando la construcción de las dependencias de la Armada no se lleven á cabo inmediatamente, el Gobierno debe apresurarse en comprar ésos terrenos, tan o para asegurarse en la propiedad de ellos, como para evitar que la insaciable empresa los siga adquiriendo con grave daño para el comercio en particular, y para el País en general.

F.

Crónica Extranjera.

Alemania.

Lanzamiento.—En mayo último, se verificó el del crucero "Emden" cuyo desplazamiento es de 3.600 toneladas y que alcanzará una velocidad de 24 millas.

España.

Notable invento —Con este título, publica la "Revista General de Marina" de Madrid el artículo que reproducimos, y en el que dá cuenta de un nuevo invento en el ramo de electricidad:

"A mediados del pasado mayo, verificaron en la Sala de Juntas del Ministerio de Marina, y en presencia del personal de este Centro, los ilustrados Tenientes de Navío don Manuel García Díaz y don Antonio Azarola, pruebas de un aparato eléctrico de su invención, que obra como interruptor de máxima para cualquier intensidad, y suponen sus inventores que hasta para tensiones elevadas.

"El modelo presentado, está preparado para cortar las pequeñas intensidades de los abonado de luz cuando estos tratan de incrementarla. Constituye, por consiguiente, un limitador industrial al que sus inventores han bautizado con el nombre de *Autotermos*".

"Así constituído, goza de las siguientes cualidades:

1a. Una sensibilidad tan grande, que llega á acusar incrementos de pocas centésimas de amperio, si así se desea".

"2a. Carece de palancas, electro-imanes y demás elementos electro-mecánicos".

"3a. Se halla suprimido en *absoluto* la chispa de ruptura;

los contactos aparecen sin el menor rastro de oxidación, al cabo de millares de oscilaciones".

"4a La vista más perspicaz, no nota movimiento alguno de los órganos en funcionamiento".

"5a. El efecto que se puede producir es arbitrario. Se puede construír el aparato de manera que al introducirse el fraude se produzcan en la luz un número indefinido de oscilaciones. Se puede construír también, de modo que la luz se apague al cabo de un cierto número de estas oscilaciones, y, por último, se puede construír de manera de conseguir el apagado á la primera oscilación".

"En todos los casos. para que el servicio regular quede establecido, es indispensable quitar de circuito (un mayor ó menor tiempo según la intensidad del pretendido fraude) todas las lámparas, que podrán después volverse á encender paulatinamente hasta lograr el servicio normal".

"Cuanto mayor haya querido ser el fraude, más rápidamente se verificará la primera interrupción, hasta el punto de que el aparato obra como un verdadero fusible ó cortacircuitos de seguridad".

"6a. El tamaño es tan reducido que queda todo alojado en el fondo y formando parte del soporte de un aislador de tipo corriente, para bajas tensiones."

"Los inventores han obtenido la patente para España y la gestionan en los demás países."

"Como el aparato obra según hemos dicho, como interrrup tor de máxima, los señores García Díaz y Azarola se ocupan en extender, para los casos en que será de absoluta presición, la aplicación de su aparato, especialmente en los barcos que necesitan en sus múltiples circuitos de motores y alumbrado, de un agente que automáticamente obre para evitar averías".

Estados Unidos.

El Michigan.—En los astilleros de la *N. Y. Shipbuilding Co* se ha efectuado el lanzamiento de este acorazado, uno de los más poderosos de la flota yankee.

El desplazamiento del "Michihan" es de 16,000 toneladas y su velocidad de 18 millas.

Como armamento tendrá ocho cañones de 12 pulgadas, 2 T. R. de 3 pulgadas y varios más pequeños.

Su dotación será en total de 900 hombres.

El Vestal—Se ha botado al agua, en New York, el buque carbonero de este nombre, cuyas características principales, son las siguientes: eslora 141.90 metros; manga 18.5 metros; puntal 7.9; desplazamiento 12,600 toneladas; velocidad 16 millas.

Este buque, el primero en su tipo, tendrá en sus carboneras capacidad para 1,570 toneladas y en sus bodegas podrá contener hasta 6,400 toneladas de carbón, para proveer á los barcos de la escuadra que acompañe.

Su armamento lo constituirán 4 cañones T. R. de 3 pulgadas.

Francia.

Instrucción de la Escuadra del Mediterráneo.—Desde que el Almirante Germinet ha tomado el mando de esta escuadra se notan los efectos de un buen espíritu directivo, desarrollándo energía, constancia é inteligencia en el seguimiento del plan concebido por tan distinguido Almirante.

En principio ha atendido con mucha energía al restablecimiento de la más severa disciplina, algo relajada en los últimos años por causas de todos conocidas.

Y en cuanto á la instruccion ha dividido el año en tres períodos: durante el primero los Comandantes tienen libertad de movimientos, pueden salir y fondear cuando les plazca, proceder á ejercicios aislados y seguir una instrucción progresiva, dando cuenta como es natural, á su Almirante; en el segundo período se reunen las divisiones y ejecutan éstas separadamen-

te ejercicios y evoluciones correspondientes á estas unidades tácticas, y en el trascurso del tercer período, el Almirante en Jefe toma el mando del conjunto y coordina los esfuerzos de todos, haciéndoles concurrir al mayor éxito en el entrenamiento al combate.

Este procedimiento de instrucción despierta y hace valer el sentimiento de la iniciativa que luego se aquilata en la concurrencia, enseñando á que cada sumando valga todo lo que deba y á que sean después homogéneos en el conjunto.

El Almirante Germinet no descuida los ejercicios de tiro, estudia y contrasta con la realidad un nuevo servicio interior en los buques, etc., etc.

(De la Revista General de Marina.—Madrid.)

La cuestión de los uniformes.—De la "Revista General de Marina" de Madrid, tomamos lo siguiente:

"Con motivo del viaje del Presidente de la República francesa á Inglaterra, los Oficiales de esta Marina parece que se han encontrado en condiciones de inferioridad con respecto á los de la Marina inglesa, efecto de la supresión de la gala, ordenada en 1903 por Pelletan. Recordamos que para evitar algo parecido antes de la visita del Presidente Loubet al Rey de Italia, se restituyó á la Marina francesa el uso del tricornio, también suprimido por el Ministro citado.

Los Oficiales franceses se lamentan ahora del aprieto en que se han encontrado ante las preguntas de sus camaradas. "¿Cómo ha sido que os han suprimido la gala?" Pregunta que por sí sola, coloca en inferioridad al preguntado, máxime cuando hay que balbucear una incongruencia como única respuesta posible.

Estos hechos demuestran una vez más que siendo la Misión de la Marina de guerra, misión de esterioridad, al Oficial de Marina en todo orden de cosas, hay que ponerlo en condiciones de relación posible con sus camaradas extranjeros, y

que han de alcanzar la satisfacción de esta necesidad, no sólo á los uniformes, sino hasta las insignias.

Buena prueba de ello se tiene en la conducta de casi todas las Marinas del mundo que con rara unanimidad han adoptado la *coca* y las insignias inglesas para el Cuerpo ejecutivo, sin preocuparse ninguna de las principales de obtener similitud de insignias con algún otro Instituto de la propia nación, Instituto cuya función principal se ejerce dentro de la interioridad.

La cuestión de uniformes no debe apasionar, pero tampoco debe abandonarse porque tiene su importancia.

Los Oficiales franceses también se quejan de la inferioridad en el vestir de sus marineros con relación al de los ingleses.

Francia.—Acaban de declarar fuera de servicio á los acorazados "Formidable", "Courbet" y "Devastation".

"Le Temps" dice: condenar tres acorazados á un mismo tiempo es un revés importante para la marina de aquel país que no se halla abundante de acorazados y asegura que no serían las únicas, puesto que el parlamento al votar el presupuesto de 1908 ha decidido tarjar de la lista de la flota, numerosos barcos.

Las radiaciones que resultan del informe de M. Chaumet (página 10) son las siguientes:

6 acorazados: "Almiral Baudin", "Formidable", "Courbet", "Divastation", "Magenta" y "Neptune".

2 guarda costas: "Terrible" y Fulminant".

3 cruceros: "Fage", "Milán" y "Troude".

2 avisos torpederos: "Leger" y "Levier".

1 aviso trasporte; "Rance".

2 avisos: "Chimére" y "Jouffroy".

10 torpederos de 1a. clase.

Es necesario agregar á estos veintiseis buques condenados, otros que lo han sido por resultas de accidentes: el acorazado "Yéna",1 crucero acorazado "Chanzy", un crucero "Jean Bart", y un aviso trasporte "Neve"; y podríamos agregar á la lista otros menos importantes como el "Lutin" y "Gymnote" torpederos etc; pero esta lista es ya muy suficiente pues su conjunto arroja un total de desplazamiento de 122.000 toneladas.

Para reemplazar estos treinta buques, van á ingresar veinticuatro, y son:

1 acorazado, "Verité".

2 cruceros acorazados "Jules Michelet" y "Ernest Renan".

12 contratorpederos: "Carabinier", "Carquvis", "Cognée", "Etendar", "Fanfare", "Fanion", "Hussard", "Sabretache", "Spahl", "Trident", y "Poignard".

9 Submarinos sumergibles: "Calypso", "Circé", "Floréal" "Germinal", "Messidor", "Omega", "Sphair", "Topaze" y "Tourgoise".

Estos veinticuatro buques tienen un desplazamiento de 48.488 toneladas. Es decir que el año de 1908 habrá un déficit de más de 64.000 toneladas de desplazamiento.

Japón

Maniobras Navales.—En las próximas maniobras navales que tendrán lugar en Kobe, tomarán parte 11 acorazados, 11 cruceros blindados, 17 cruceros, 61 cañoneras, 9 submarinos, 54 destroyers, 71 torpederas, y 8 buques avisos, haciendo un total de 242 buques, con 420 mil toneladas.

Sumergibles.—En los astilleros de Barrow-in-furness, se han lanzado al agua, dos sumergibles de 318 toneladas que, para el gobierno japonés, construye la casa Vickers.

Varadura.—A fines de marzo, se varó en la bahía de Nagoya, el acorazado "Asahi" por lo que há entrado al dique de Yokosuka para ser reparado.

El Ysukuba.—A su regreso al Japón, há sido reconocido este crucero encontrándosele en condiciones muy defectuosas:desde Singapoore, el barco hacía agua por multitud de remaches. Se atribuye esos defectos al rápido desarrollo que la industria

de construcciones navales há alcanzado en el Japón, por lo que há habido necesidad de utilizar mucho personal no preparado para empresa tan delicada.

Rusia

Reorganización de Astilleros.—El Gobierno há resuelto introducir reformas en la organización de la parte industrial de los arsenales, que en adelante serán autónomos; no contando con màs asignación en el presupuesto, que el indispensable para construcciones y reparaciones de buques del Estado. Tendrá autorización para contratar trabajos particulares, siempre que de ello no resulte perjuicio para el Gobierno.

Dichos establecimientos, serán:

a) Astilleros del Báltico, para construcciones de barcos y máquinas.

b) Los Astilleros del Almirantazgo, para construcciones y reparaciones de buques.

c) Talleres de Oubokoff, para manufactura de máquinas, cañones, montajes, proyectiles y planchas de coraza.

d) Talleres de Liorski, para manufacturas de planchas de blindaje y material en general.



Crónica Nacional.

Renuncia.—El señor Contralmirante, don Toribio Raygada, ha renunciado el cargo de capitán de puerto del Callao y comandante principal de las milicias navales. El Supremo Gobierno há aceptado dicha renuncia, y há manifestado, al Contralmirante Raygada, su agradecimiento por los buenos servicios que há prestado al País.

Nombramiento.—Capitán del puerto del Callao y comandante de las milicias navales, há sido nombrado el Capitán de Navío graduado don Eduardo Hidalgo, que desempeñaba la comandancia del crucero "Almirante Grau".

Permuta.—Por resolución suprema, se há permutado de sus colocaciones, á don Emilio Balladares y don Enrique Lonnon, primeros ingenieros maquinistas del crucero "Lima" y trasporte-escuela "Constitución", respectivamente.

Siniestro.—El vapor "Monteblanco", de la Compañía *Italo-Peruana*, há quedado fuera de servicio, á causa de haberse incendiado totalmente, el 25 del presente, en la madrugada.

No se conoce, á punto fijo, el origen de ése siniestro, pero se supone que él haya provenido del descuido de uno de los tripulantes de esa nave.

El "Monteblanco", era el primer vapor de la Compañía Italo-peruana, que, desde hace poco, había iniciado el tráfico

de cabotaje en nuestra costa, y, debido al accidente que nos ocupa, la marina mercante nacional há sufrido una pérdida considerable, si se tiene en cuenta la paralización ó quizá desaparición de la Compañía á que dicha nave pertenecía, cuyos trabajos se habían iniciado con ventajas positivas para el comercio de cabotaje.

Necrología.—Durante el presente mes, la Armada Nacional ha sufrido dos pérdidas muy sensibles: la del Capitán de Fragata Pareja, primero, y la del Capitán de Navío Honorato Tizón, después.

La desaparición de estos distinguidos jefes, deja hondo vacío, no sólo entre sus deudos, sino también entre todos sus compañeros que, habiéndoles tratado, supieron apreciar sus méritos como caballeros y como militares.

La "Revista de Marina" cumple con el deber de asociarse al duelo de las familias de esos malogrados jefes.

Ascensos.—Por resolución suprema, se há otorgado los siguientes:

Capitanes de Fragata graduados, á los de Corbeta don Numa P. León y don Abelardo León y Quintana

Capitanes de Corbeta efectivos á los graduados don Augusto R. Pimentel y don Carlos García Rosell.

Tenientes 1o. graduados á los Tenientes 2o. don Julio V. Goicochea, don Manuel A. Clavero, don Juan Althaus, don José R. Galvez y don Ernesto J. Salaverry.

Viaje á Europa.—A principios del actual, el Supremo Gobierno há enviado 5 guardias marinas, últimamente salidos de la Escuela Naval, á hacer su práctica en los buques de la Real Armada Española.

Dichos jóvenes son, Daniel Caballero, Federico Escudero, Alejandro Ureña, Manuel Zúñiga y Arturo Jiménez.

Aun no hace un año, regresaron los 7 oficiales que también han hecho su práctica en la Armada de la generosa España,

que, sin distinguir á nuestros oficiales de los suyos, les dá una vasta instrucción almacenando ellos todos los conocimientos y enseñanzas útiles en la profesión.

Bibliografía.

Nos es grato acusar recibo al Capitán de Navío de la Real Armada Española don Ramón Estrada, por el envío de su obra "Motores marinos de combustión interna".

El trabajo en referencia, es de gran importancia, en la actualidad y es una de las primeras de esa naturaleza que vé la luz pública.

Asi mismo, acusamos recibo al Ministerio de Guerra y Marina por dos planos de la caleta de Lobitos que se há servido enviarnos. Dicho plano há sido levantado por la Comisión hidrográfica.

NOTAS SPORTIVAS

LAS ULTIMAS REGATAS

El 26 del mes próximo pasado, se efectuaron en la bahía unas grandes regatas organizadas por el entusiasta Club "Unión" conmemorando el 87° Aniversario de la Independencia Nacional.

A las 3 y 30 p. m. se efectuó la 1a. Regata entre chalupas de la Armada Nacional, distancia 2 millas, obtuvo la victoria la chalupa del trasporte «Iquitos».

La 2a. Regata entre los Clubs "Unión" y "Canottieri" había despertado mucho entusiasmo, pues ambos Clubs tomaban parte por primera vez con embarcaciones iguales, obtuvo el triunfo con facilidad el antiguo "Unión" (distancia 2 millas).

La 3a. Regata entre falúas de la Armada Nacional fué ganada por la falúa de la "Lima". entrando en segundo lugar la del "Iquitos", (distancia 3 y ½ millas).

La última Regata era entre el "Canottieri" y el "Unión", también obtuvo la victoria el "Unión" probando una vez más la superioridad de su boga y tripulaciones, (distancia 1 milla).

La 2a y 4a. Regata inter club despertó muchísimo entusiasmo, pues se cruzaron apuestas que pueden calcularse al rededor de S. 12.000 á S. 14.000.

Las tribunas del Club organizador y muchísimas embarcaciones como también la playa se encontraba repleta de espectadores.

Asistieron al local del "Unión" el señor General Ministro de Guerra y Marina y el diputado por el Callao y casi la totalidad de la oficialidad de la Armada los que fueron atendidos galantemente por el Presidente y socios del Club.

Revista de Marina

Año II Callao, Agosto de 1908 Núm. 17

El Guardia Marina en nuestra Armada

Uno de los problemas de más difícil solución y que constituye uno de los puntos más delicados en la organización de una marina militar, es la instrucción de los Guardias Marinas, ó sea la preparación de los jóvenes que, en calidad de oficiales primero, y en la de jefes después, son los directamente encargados y responsables de los diversos elementos que constituyen una escuadra.

No es pues difícil suponer que la eficiencia de un oficial de marina, depende, no sólo de los conocimientos científicos almacenados en los cerebros de los cadetes durante su permanencia más ó menos larga en una escuela naval y que la disciplina y moralidad militar puedan arraigarse en esos jóvenes á quienes sólo debe mirarse como á estudiantes engreídos, veleidosos y ajenos á todo lo concerniente con la estrictez y verdadero valor de la disciplina militar: decimos pués, que la eficiencia de un oficial de marina, no se alcanza en la Escuela Naval; sino que la época en que un jóven se halla en condiciones de

preparación para dar resultado provechoso en la carrera que va á abrazar, es verdaderamente aquella en que tiene la clase de guardia marina, pues habiendo adquirido conocimientos teóricos, durante su estadía en la Escuela, se halla en las mejores condiciones para, por medio de la práctica, hacer sólidos esos conocimientos y mejor aplicables en el curso de la delicada profesión que ha de seguir; de modo pués, que podemos decir que el mayor ó menor provecho que á una marina rinde un oficial, depende casi exclusivamente del mayor ó menor empeño que se ponga en la *educación é instrucción*, durante su tiempo de guardia marina. Muy convencidas de ello, todas, ó casi todas las naciones que poseen una marina, siguen con marcado interés, el curso de la instrucción de sus guardias marinas para poder más tarde, ofrecer al país, la seguridad de la confianza que puede depositar en cada uno de esos oficiales, que, por sus conocimientos, su práctica y su disciplina, sabrá responder con firmeza y dignidad de los intereses que se les confíe.

Entre nosotros, se ha descuidado, por decirlo así, la instrucción de los guardias marinas: si bien es cierto que nuestro gobierno ha establecido la costumbre de enviar casi anualmente un cierto número de aspirantes de marina que han terminado sus estudios, á perfeccionar sus conocimientos y adquirir práctica en el seno de una armada extrangera que con el más generoso desinterés acoje á nuestros jóvenes compatriotas, para devolvérnoslos después de dos ó tres años, convertidos en competentes oficiales de marina, es bién desconsolador lo que sucede con aquellos que, por una circunstancia cualesquiera, quedan sin ir al extrangero á hacer su práctica y pasan á *prestar sus servicios* á abordo de nuestros buques.

Como el envío de aspirantes de marina al extrangero, en pos de instrucción, no ha de ser una costumbre perdurable entre nosotros, (costumbre que á la larga encontrará obstáculos) y como es necesario irse preocupando de la manera más apropiada á nuestros recursos de proporcionar una instrucción sólida y una educación basada en los principios de disciplina y moral militar, á nuestros guardias marinas, creemos del caso, emitir algunas ideas al respecto, las que al ser toma-

das en cuenta, podrán á nuestro juicio, reportar gran provecho al país, dándole la seguridad de la capacidad absoluta de los oficiales de la armada.

Hoy, los aspirantes de marina que, al terminar sus labores escolares, quedan sin ser enviados al extrangero, son embarcados en nuestros buques, donde, ó pasan directamente á ejercer las funciones de oficial de guardia, ó tienen como toda ocupación el desempeño de ciertas comisiones que, por su carácter deprimen el ánimo y humillan al individuo.

En el primer caso, esto es, cuando el guardia marina pasa á prestar sus servicios de guardia en cubierta, cabe preguntar: ¿es sensato suponer que un jóven apenas salido de la escuela pueda ejercer las funciones de un oficial de guardia? Lógicamente, nó; pués, habiendo apenas abandonado las aulas escolares, no es cápaz, ni mucho menos, de desempeñarse, sobre la cubierta de un barco, con la expedición y seguridad requeridas en tal caso ¿Qué posesión de sí, podrá tener para imponerse, en caso necesario, a una marinería un jóven inexperto y sin preparación alguna?

En el segundo caso, esto es, cuando al salir de la Escuela quedan dedicados al *desempeño de comisiones*, no es ciertamente nada cuerdo, el suponer que, después de tres años de haber servido como patrones de botes ó haber desempeñado comisiones en las que la gerarquía militar sufre desequilibrio, por aparecer ellos, como sustitutos de oficiales de mar, ó de empleados civiles asimilados, puedan los guardias marinas llegar á ser oficiales capaces de llenar su verdadero cometido.

En nuestros buques, el guardia marina se encuentra en la inacción más completa, pues, mientras no haya una orden general qué copiar, un pedido qué recojer, una visita de hospital qué hacer, un bote á cuyo cargo ír, ó una nota ó un recado qué llevar á la mayoría de órdenes; es decir, mientras no sea frecuente la oportunidad de mandarlo como sustituto del amanuense, del oficial de mar de cargo, del farmacéutico, de un patrón de bote ó de un cabo de mar, se le tiene á bordo, sin hacer, materialmente nada. Es pués, muy natural, que esta inacción, tienda á hacer olvidar los conocimientos adquiridos en la Escuela, á la vez que contribuya á fomentar en esos jó-

venes ideas perniciosas que en poco tiempo, hacen trocar en aversión, la afición que al principio tuvieran por la carrera.

Podría argumentársenos, en el sentido de que esos jóvenes disponiendo de tiempo desocupado, podrían dedicarlo al estudio, es decir, en provecho de sí y de la profesión, pero, por desgracia, el guardia marina, se halla en una edad y en una época en que más se ama el descanso que el estudio; por eso, en todas partes del mundo, los guardias marinas tienen encargados especiales, que, al obligarlos á estudiar, los educan é instruyen en su profesión.

El cadete que sale de la Escuela Naval después de sus cuatro años de estudios, no ha terminado su carrera; al contrario, ha entrado en la época en que debe comenzarla, pues en la Escuela, ha hecho los preparativos de la obra que debe coronar después de grandes esfuerzos, durante su período de guardia marina. Es pues un error muy grande, el creer que un joven que termina sus estudios en la Escuela Naval, está apto para hacer el servicio abordo de un buque de guerra. De este error emanan muchas dificultades con que, sin cesar, tropezamos.

Ya que al presente no contamos con un buque-escuela, donde los guardias marinas puedan perfeccionar sus estudios y adquirir la práctica necesaria para el satisfactorio desempeño de sus funciones como oficial, primero y como jefe después, creemos que lo más sensato sería embarcar á todos los aspirantes que hayan finalizado sus estudios en la Escuela Naval, en uno sólo de nuestros buques, cuyos oficiales (cada uno en su especialidad,) serían los encargados de perfeccionar los conocimientos de esos jóvenes y de suministrarles, por medio de contínuos ejercicios, la práctica que sea posible, dentro de los límites de nuestros recursos. El *período de instrucción*, podría durar dos años, durante los cuales, el guardia marina no sólo habría perfeccionado sus conocimientos y adquirido cierta práctica en los diversos ramos de su profesión, sino que se habrá familiarizado con la vida de abordo, y habrá adquirido el *dón de mando*, indispensable á todo individuo que se dedica á la carrera de las armas.

Al comienzo del tercer año, pasarían á desempeñar, en los

diversos buques de nuestra escuadra, el servicio de guardias, de modo que, al ser promovidos á oficiales, entrarían de hecho y sin vacilación ni temor alguno, al ejercicio de sus funciones, garantizando así el buen servicio abordo.

No debe pués descuidarse la *educación é instrucción* de los guardias marinas, porque debe tenerse presente, que tal descuido es orígen de graves inconvenientes que, por desgracia, emos palpado más de una vez.

Algo sobre Turbinas

Dentro de poco la Compañía Nacional de Vapores, con un criterio comercial muy bién formado y comprendiendo sus intereses mejor que ninguna otra compañía de las que hacen servicio en nuestra costa, inaugurará su tráfico con dos vapores movidos por turbinas, género de máquinas que si es desconocido entre nosotros, bien pronto será más familiar que el antiguo de pistón, y la compañía que lo usa participará de las ventajas que la economía de este motor proporciona.

Por esto hacemos aquí algunas consideraciones que si no prueban sus ventajas y las definen claramente, como quisiéramos, inducirán al estudio de esta sencilla máquina, de la que hay que aprovechar muchas ventajas el día que llegue al estado de perfección á que ha llegado la máquina recíproca.

Las turbinas de vapor en estos últimos años han tomado un desarrollo considerable y se puede asegurar, que asistimos á una evolución de la mecánica aplicada.

La aplicación de las turbinas á mover el propulsor de los barcos, es pués también de estos últimos años, pero en este tan pequeño espacio de tiempo ha tomado un desarrollo notable constituyendo este sólo hecho el punto más saliente de la historia de las turbinas.

El movimiento en favor de éstas es general y sus ventajas son tan universalmente reconocidas que en peco tiempo más la propulsión de los buques será el dominio de las turbinas. Sería prematuro decir que las máquinas á vapor se encontrarán bien pronto en los museos, como recuerdo, pero tampoco se podría decir qué papel ocuparán frente á esta evolución.

Las máquinas de vapor son aparatos que arrastran complicados mecanismos en su función y una repartición especial, y, que dados los espacios de que se disponen, multiplican los inconvenientes que un amplio emplazamiento no daría, exigiendo además personal numeroso y muy bien preparado.

La vida de las turbinas se remonta á los 120 años antes de J. C. en que se trataba de aplicar la fuerza viva del vapor para mover ruedas ó turbinas semejantes á las ruedas movidas por agua; por este tiempo, Herón describió su torniquete de vapor que llamó Eolipile.

Pasan muchos siglos sin progresar esta idea y vuelve con forma práctica en el siglo 19 que Tournaire presenta como realizable este género de máquinas. El año 1876, Parsons comenzó sus estudios sobre las turbinas de vapor y en 1884 aparece la primera turbina de vapor de este nombre; esta primera máquina daba 18,000 revoluciones por minuto; velocidad que tenía muchos inconvenientes porque hacía difícil el perfecto centrado del eje y obligaba á aumentar el huelgo entre las partes fijas y móviles y por consiguiente una disminución de la potencia.

En 1894 comenzó sus experiencias para mover buques pequeños y en 1896 recibía del gobierno inglés el encargo de construir las turbinas del "Viper" y "Cobra" que alcanzaron 36 millas y cuyo fin se conoce; simultámente con las Parsons aparecían las Laval y Rateau.

Como se vé de lo anteriormente dicho, la idea de los motores rotativos es antigua y ha sido anterior á las máquinas de pistón.

Parece que hubiera esperado que los progresos de la termodiriamica revelasen las propiedades de los fluidos elásticos y que la metalúrgia con un metal resistente le abriese campo á las grandes velocidades que tenía por desarrollar.

Como se ha visto desde el principio, á Parsons se deben las primeras experiencias para dotar los barcos con turbinas y hoy casi la mayoría de los que las llevan son de esta patente, salvo unas cuantas Curtis, Breguet, Zoelly etc.

Las dificultades mayores que han tenido en su aplicación á

los barcos han sido: primero la marcha atrás y después el fenómeno llamado de la cavitación.

No siendo reversibles las turbinas para poderlas dirigir atrás y adelante, se le agregó á la turbina de marcha avante, una pequeña para las maniobras en que se tuviera que ciar.

Parsons y Curtis han colocado estas dos turbinas sobre un mismo eje. Otra disposición consiste en emplear una turbina doble telescópica en la que la turbina de marcha atrás viene al interior de la de marcha avante y la envuelta de esta unida á la parte giratoria de la turbina de marcha avante, esta disposición tiene la ventaja de ocupar poco sitio, pero la construcción es más difícil.

En cuanto á la cavitación consiste como se sabe, en la producción de una cámara de agua en el interior de la cual gira la hélice sin producir trabajo alguno, cuando la velocidad del eje motor pasa cierto límite; este fenómeno desconocido casi hasta muy pocos años ha sido estudiado por Parsons.

Para disviar esto en lo posible, se ha disminuido el número de revoluciones del eje motor y los diámetros de las hélices y se ha conseguido fraccionar el trabajo del vapor entre varias turbinas, de las que cada una lleva un eje con hélices de pequeñas dimensiones.

Un inconveniente de las turbinas abordo consiste en tener un funcionamiento poco económico á pequeñas velocidades, siendo más de sentir en los buques de guerra que disminuyen su velocidad para largos cruceros y en los que hay el interés de economizar combustible para aumentar su radio de acción.

Este inconveniente se ha salvado uniendo a las turbinas principales, turbinas más pequeñas, que no se utilizan durante la marcha á gran velocidad y que reciben el vapor durante la marcha lenta y envían su vapor de escape á las turbinas principales.

También se usa colocar sobre la prolongación de las turbinas de baja presión dos pequeñas máquinas de pistón que puedan quedar libres durante la marcha normal y que no sirven sino para velocidades inferiores á 15 millas.

Hay quienes creen que las máquinas de vapor han llegado en su desarrollo á su término y que los perfeccionamientos que

le lleven solo serán relativos á detalles de construcción; aunque también parecería ligereza asegurar que después de las condensaciones, de las expansiones múltiples y el empleo del vapor recalentado se dijera que se había llegado á decir la última palabra respecto á la utilización del vapor en las máquinas de pistón y más cuando no sería posible trazar el límite al progreso; pero tampoco deja de ser cierto que la máquina de vapor ha visto nacer y desarrollarse á expensas suyas, luchando y ganándole preferencias, las turbinas hoy, y los motores de combustión interna quizá en poco tiempo más.

La supresión de bielas, manivelas, vastagos, contravastagos y exéntricas dá una gran facilidad de manejo, además de que las expansiones múltiples han venido á complicar el problema aumentando el número de órganos y sus dimensiones en proporciones inaceptables.

La cantidad de aceite necesario para engrasar chumaceras, cojinetes etc. es exesivamente económico; y en turbinas de casi todos los modelos una pequeña bomba saca el aceite de un recipiente y lo reparte en los puntos que hay por lubricar, el aceite no utilizado regresa al recipiente y después de tamisado automáticamente puede servir otra vez.

La falta de rozamiento hace inútil toda lubricación interior, por consiguiente el agua condensada proveniente de vapor puro puede emplearse sin inconveniente en la alimentación de las calderas y sin ningún temor; esto es importante particularmente en las calderas acuatubulares, evitándose de este modo incrustaciones, sin emplear reactivo, resultando de esto un menor tiempo para limpiar y un mayor rendimiento.

Las averías que hay que reparar nunca serán tan pesadas, que haya que reemplazar segmentos de pistón, recorrer exentricas, etc.

Es justo decir que el romperse un anillo de paletas, á menudo lleva el parar la máquina. Pero este es inconveniente de los que tienen remedio fijando de manera más rígida, los anillos á las coronas y además de que los constructores toman precauciones para evitar estos accidentes.

Las paredes internas del cilindro de una máquina á vapor son asiento de una série de condensaciones y evaporaciones.

El vapor condensado durante la admisión se vaporisa de nuevo durante la evacuacion y es enviado al condensador sin haber producido trabajo alguno, estas condensaciones perjudican el rendimiento aunque se atenúan sus inconvenientes mediante las camisas de vapor y las expansiones múltiples pero sin desaparecer completamente.

No sucede lo mismo con las turbinas porque el fluido circula siempre en el mismo sentido y si las diferentes partes de la máquina están siempre en relación de un lado con la caldera y de otro con el condensador, las distintas partes de la turbina conservarán una temperatura invariable una vez establecido el régimen de manera que la circulación regular del vapor evita cualquier arrastre de agua hácia la máquina.

Por efecto de la supresión de los esfuerzos debidos á los movimientos alternativos y que las paletas no están sometidas bajo la acción del vapor sino á esfuerzos insignificantes pueden estas máquinas soportar velocidades mayores y desarrolladas generalmente en buenas condiciones económicas, sobre todo cuando los aparatos de condensación son adecuados.

Es necesario agregar, que en las turbinas no se modifica el consumo de vapor con el tiempo de trabajo que tengan como se ha pretendido, y depende sí de la vigilancia y habiliaad del personal que lo maneja, reduciéndose este cuidado casi en su totalidad á los aparatos auxiliares.

El empleo de vapor recalentado en las máquinas de pistón es limitado por la necesidad de una lubricación muy grande y de no descuidarse porque á altas temperaturas se descomponen los aceites: al contrario la ausencia de la lubricación en el interior de las turbinas permiten emplear el vapor recalentado con muy altas temperaturas de vapor incompatible á una buena marcha de las de pistón.

Además, el uso del vapor recalentado trae consigo el de altas presiones y estas no son fácilmente adaptables porque conducen á aumentar el número de cilindros y sus dimensiones; en las turbinas como el vapor se expansiona desde la válvula de admisión hasta el condensador, se puede, sin inconveniente aumentar la presión del fluido motor á su entrada; es necesario únicamente aumentar el número de cuerpos de expansión en la

turbina. Otra ventaja de la turbina es su exelente rendimiento á bajas presiones, pues del lado admisión hay rozamientos en el vapor más notables que del lado evacuación, mientras que los cilindros de baja presión tienen un rendimiento detestable por los rozamientos que tiene que vencer en el interior del cilindro con pistones tan grandes.

Una máquina de vapor que funcionara con algunos Kg.-cm.^{2} de presión únicamente debería tener para utilizar convenientemente toda la caída de presión creada por el condensador, dimensiones tan grandes que serian inaceptables abordo por sus dimensiones y peso.

Las ventajas económicas de las turbinas no se realizan sino con buen vacío, mientras que en las máquinas de pistón un 85 % es suficiente, en las turbinas es necesario por lo menos un 90 % y aún es posible alcanzar 93 y 94 %.

En general, habrá siempre el interés de alcanzar un vacío tan elevado como lo permitan la temperatura y cantidad de agua de condensación de que se dispone.

Este hecho se comprende desde luego puesto que las turbinas al contrario de las máquinas de pistón utilizan la expansión total del vapor hasta la presión del condensador y con las máquinas es imposible utilizar esta expansión total hasta un vacío de 93 á 94 % porque se necesitarían dimensiones de cilindros exageradas y pérdidas por frotamientos considerables.

Una comparación entre las turbinas, actualmente, sería algo temeraria, las diferentes turbinas están todavía en el período de evolución y de perfeccionamiento; pero lo que sí puede decirse porque es casi un hecho, es qué, los diferentes tipos de turbinas se clasificarán según el consumo de vapor y que las divergencias confirmadas aún en un mismo tipo según el trazado de sus paletas, la ejecución más ó menos perfecta y las condiciones favorables de presión de vapor y de vacío, son mucho más sensibles que lo hallado de un tipo á otro igualmente bien establecido.

Por consiguiente, la preferencia debía darse teniendo en cuenta, nó, el consumo de vapor, sino basándose en la sencillez y solidéz de la construcción, seguridad de manejo y facilidad de conservación.

Isaís Bermúdes,

Teniente 2º



Las Fuerzas Navales

de las dos grandes agrupaciones europeas.

El reciente viaje del Presidente de la República Francesa á Londres, estrechando los lazos de la "entente" cordial y dejando prevéer la gran posibilidad de un acuerdo anglo-franco-ruso, ha suscitado alguna nerviosidad en los círculos militares y marítimos de la triple alianza. Equilibrada en tierra, por la firmeza de la alianza franco-rusa, la combinación debida á la voluntad y energía del Príncipe de Bismarck no puede ver, sin aprehensión, el que se una á sus adversarios eventuales, una potencia marítima cuya supremacia en todos los mares es incontestable. Uno de los problemas más importantes en las guerras futuras será la alimentación de los ejércitos durante las hostilidades. Atenidos á los únicos recursos agrícolos de sus territorios, las naciones que componen la triple alianza, y particularmente Alemania están expuestas á encontrarse acosados por una escacés tanto más terrible cuanto mayor sea el tiempo que se prolongue la guerra. Estas tienen, pués, necesidad de tener puntos de aprovisionamientos seguros para sus buques que vengan de fuera, puesto que en caso de conflagración, toda la Europa estaría en pié de guerra, y este es el pretexto invocado en 1900 en el Parlamento alemán para obtener los créditos necesarios para aumentar la flota de guerra. Antes que Inglaterra entrase en la combinación franco-

rusa, pudo esperarse, que con la decisión, energía y haciendo los sacrificios necesario de dinero, estaría en condiciones de formar, en pocos años, un flota suficiente para asegurar, sino el dominio del mar, al menos, facilitar las vías de comunicaciones á sus medios de abastecimiento.

El acuerdo de Inglaterra con sus adversarios destruye, de un solo golpe, el equilibrio, y de aquí el orígen de ese mal humor que manifiesta toda la prensa alemana. Nos ha parecido interesante hacer un estudio comparativo de las grandes agrusiones europeas.

La Entente Anglo-Franco-Rusa

A FUERZAS NAVALES INGLESAS.

Antes de hacer una reseña de sus potentes escuadras, es indispensable definir en qué sentido fueron concebidos los acorazados y los cruceros ingleses. Desde mucho tiempo sus ingenieros y marinos comprendieron toda la ventaja que se podría sacar del acoplamiento de las gruesas piezas de artillería en torres blindadas. La economía de peso así obtenida es enorme y permite dar más extensión á la artillería media.

Estos principios aplicados desde 1892 á la clase "Royal Sovereing" se encontraron nuevamente en 1890 en los tipos "Majestic" y sus similares que son los prototipos de todos los acorazados ingleses construidos de 1895 á 1903.

Todos estos buques llevan un armamento considerable compuesto de 4 cañones de 305 m/m., 12 de 152 m/m y algunas piezas lijeras, los que les dá en un combate por el través una formidable batería compuesta de 4 piezas de 305 m/m. en torres á proa y popa y 6 cañones de 152 m/m. Su desplazamiento medio es de 15,000 toneladas y su velocidad de 18 nudos. El punto débil del "Majestic" está en la repartición de su blindaje: la coraza muy alta y de 240 m/m de espesor no se extiende sino entre las torres comprendiendo desde luego la batería de 152 m/m., formando un cajón de 65 m. de longitud, cerrado á proa y popa por dos *traveses* acorazados. La parte de proa y popa del buque no está acorazada y toda su protección está confiada á una robusta cubierta blindada

establecida bajo la línea de flotación. Como se vé esto contribuye un defecto muy apreciable porque la artillería media del adversario puede causar serias averías en estas partes tan vulnerables. Así instruidos con la suerte desgraciada de los cruceros protejidos del Almirante Cervera en Santiago, los ingleses han ido, poco á poco, estendiendo el acorazamiento sobre los buques derivados del "Majestic", para llegar en 1903 al blindaje completo en el tipo "King Eduard VII."

Estos buques de 16,500 toneladas tienen un sistema de protección muy perfeccionado. Su armamento es, además, más formidable que el del "Majestic", puesto que se ha reemplazado sobre cada flanco una pieza de 152m/m. por dos torres cada una de las cuales lleva una pieza de 234 m/m. lo que le permite hacer fuego por una banda con 4 cañones de 305 m/m., 2 de 234 m/m., 5 de 152 m/m. Desarrollan la misma velocidad de 18 nudos que sus predecesores.

En 1905, se inicia una nueva era con el "Lord Nelson" y el "Agamemnon" de 16.856 y 18 nudos, armado de 4 cañones de 305 m/m. y 10 de 234, todos sobre torres blindadas; para llegar en 1906 al famoso "Dreadnought" armado solamente con piezas de 305 m/m. y cuyas características son tan conocidas.

En cuanto lo que concierne á los cruceros acorazados, el tipo general construído en 1898 á 1903 está armado de 2 cañones de 234 m/m, uno en cada una de las torres de proa y popa y de 10 á 16 cañones de 152 m/m. según el tonelaje.

En 1903 la Inglaterra, con el "Black-Prince" seguido inmediatamente de los tipos "Warrior" (1904) "Minotaur" (1905,) "Invencible" (1906,) entra resueltamente en la vía de los cruceros acorazados muy potentes y capaces de estar á la cabeza de buen número de acorazados de escuadra construidos antes de 1898. todos los cruceros anteriores al "Invencible" desarrollan 22.5 á 23 nudos, mientras que éste deberá dar 25 nudos en los ensayos.

Las fuerzas inglesas, además de un cierto número de cruceros protegidos, inaparentes para figurar en una batalla en alta mar, se completan con una centena de potentes destro-

yers, algunos scouts, cincuenta torpederos de alta mar y algunos submarinos.

Establecidos estos principios, vamos á dar una rápida revista de las fuerzas verdaderamente disponibles á hacerse á la la mar en 1908, y los buques en ensayo, con su fecha probable de entrada al servicio.

I Acorazados de escuadra de primera línea—(*1*)

Clase "Majestic", 1895—1896. 9 unidades de 15,000 toneladas, habiendo dado 18 nudos en los ensayos y pudiendo dar en el día 17 nudos á pesar de una navegación intensiva. Constituye el *ford* de la "Home Fleet". Armamento IV—305, XII—152. Estos son: "Majestic", "Magnificent", "Cesar", "Mars, "Illustrius", "Jupiter", "Hannibal", Prince Georges", "Victorius."

Clase "Canopus" 1897—1898. 6 unidades un poco más pequeños que el "Majestic". Desplazamiento 14,000 toneladas. Velocidad 18.5 nudos, Igual armamento que los precedentes, son: "Canopus", "Ocean", "Goliath", "Albion", "Glory", "Vengeance."

Clase "Duncan" 1899—5 unidades, la 6ª, el "Montagu," se perdió en 1907 en las costas inglesas. 14,500 toneladas, 19 nudos IV—305, XII—152. Son: "Duncan", "Russell", "Exmouth", "Cornwallis" "Albermarle."

Clase "Formidable" 1899—1902. 15,200 toneladas, 18 nudos. Son los primeros cruceros ingleses con cintura completa. Armamento siempre el mismo: IV—305, XII—152. Ocho unidades son: "Formidable", "Irresistible", "Venerable", "Bulwark", "London", "Princess of Wales", "Queen."

Clase "King Eduard VII". 1903—1905. Los precursores de los "Dreadnougth"; armamento: IV—305; IV—234—X—152; desplazamiento 16,430 toneladas. Velocidad: 18,5 nudos. Ocho unidades de este tipo forman el núcleo "Chanel Fleet", son: "King Eduard VII", "Commonwealth", "Do-

---

El número de piezas, está representado en números romanos y el calibre en arábigos: así, para indicar 4 cañones de 305 milímetros, ponemos IV—305. N. del T.

minion" "Hindustan", "New Zeland", "Britannia", "Hibernia", "Africa."

"Lord Nelson", "Agamemnon". 1906. 16,750 toneladas. Velocidad 18.5 nudos. Estos son del tipo "King Edward", de mayores dimensiones para poder llevar un formidable armamento compuesto VI 305 y X—234. Son los *ancetres* del tipo "Danton" francés.

"Triumph", "Swiftsure". 1903. 12,700 toneladas. Velocidad, 20 nudos. Mencionados aparte porque no fueron construidos para Inglaterra, sino que aquella los compró en 1904 para impedir que los adquiriera Rusia. Armamento: 4 de 254 m/m y 14 de 190, coraza muy lijera.

"Dreadnougth". 1906. 18,500 toneladas. Velocidad: 20 nudos. Bien conocido por su formidable armamento compuesto de piezas de 305 m/m.

Acorazados de segunda línea. Están todavía en servicio, pero no son sino unidades de segundo orden: el "Renown", (1895), el tipo desgraciado que no fué reproducido y lleva solamente 4 cañones de 254 m/m. y 10 de 152m/m.; y ocho unidades del tipo "Royal Sovereing" que entraron en servicio hacia 1894 y armados de IV de 340 m/m. y X de 152 y que no citamos sino para memoria.

Acorazados por terminarse.—"Superb", "Temeraire", "Bellerophom", que no son sino "Dreadnogth" agrandados.

En gradas: "Rodney", "Saint-Vincent" y "Collingwood" que deberán ser terminados en 1910 y son también del tipo "Dreadnougth" reformado y de mayores dimensiones.

II Cruceros acorazados

I—"Creesy", "Aboukir", "Bachante", "Euryalus", "Hogue", "Sutley". 1899 á 1900. 12,200 toneladas, 22 nudos, armados de 2 piezas de 234 m/m. y 12 de 152.

II—"King-Alfred", "Good-Hope", "Leviathan", "Drake". 1901. 14,300 toneladas, 23.5 nudos, armados con 2 piezas de 234 y 16 de 152 m/m.

III—"Cornwall", "Cumberland", "Berwick", "Donegal", Sulffolk", "Lancaster", "Beadford", "Essex", "Kent", "Mon-

mouth, 1901 á 1902. 10 unidades de 10,000 toneladas, 24 nudos y 14 piezas de 152 m/m.

IV—"Boxburg", "Argill", "Carnarvon", "Hampshire", "Antrein", "Devonshire", 1903 á 1904. Desplazamiento 11,000 toneladas, velocidad 23.5 nudos. Armamento: 4 de 190 m/m y 6 de 152.

V—"Black-Prince", "Duke of Edimburg". 1904, 2 unidades de 14,000 toneladas, cuyo armamento compuesto de 6 piezas de 234 m/m. en 6 torres simples, en grupos de á 3, en las extremidades del buque y las piezas de 15 centímetros están emplazadas de una manera muy poco juiciosa.

VI—"Achilles", "Warrior", "Cochrane", "Natal". 1905. La misma velocidad de 23.5 y desplazamiento que los precedentes, pero las piezas de 152 m/m. están reemplazadas por 4 piezas de 190.

VII—Para entrar en servicio de julio á diciembre de 1908. El "Minotaur", "Shannon" y "Defence" de 14,800 toneladas y 23 nudos, armados de 4 piezas de 234 m/m. en torres dobles y 10 de 190 m/m. en torres simples. Estos formidables cruceros están acabados ó muy próximo de serlo y pueden ser considerados como movilizables.

En fin, están terminándose, á flote, el "Invencible", el "Indomitable" y el "Inflexible de 17,700 toneladas y 25 nudos que entrarán á servicio en 1909 y llevarán cada uno 8 piezas de 305 m/m.

En resúmen la Inglaterra puede poner en línea en julio de 1908:

41 acorazados de menos de 15 años de servicio y 35 cruceros acorazados entrados al servicio después de 1899, además de un gran número de cruceros protejidos, scouts, destroyers, torpederos, etc.

B—Fuerzas francesas

Las fuerzas francesas en 1908, la formarán:

16 acorazados de primera clase.
6 id de segunda id.
21 cruceros acorazados.

III—Fuerzas navales rusas.

La Rusia, muy abatida por su campaña del Extremo Oriente, no dispone en el Báltico sino de:

2 grandes acorazados.

1 guarda costa.

2 grandes cruceros ("Rurik" y "Makaroff") y algunos cañoneros acorazados.

En el Mar Negro, dispone además, de una bella escuadra compuesta de siete acorazados de segunda clase.

El total de la combinación Franco-Inglesa-Rusa, puede disponer en caso de una guerra europea:

59 grandes acorazados de primera clase.

58 grandes cruceros acorazados

Fuerzas á las que falta sumar las reservas de la Francia y de Inglaterra, y la flota rusa del Mar Negro cuya intervención sería necesaria si la Turquía entrase en el conflicto.

C—Triple alianza Alemania-Austria-Italía

De igual manera que ella es el centro de la lucha sobre tierra para la triple alianza, Alemania continúa siendo sobre el mar la piedra fundamental sobre la que se apoyan las fuerzas de la combinación, Alemania, Austria é Italia. Los progresos sorprendentes de la flota desde hace diez años han trastornado el mundo marítimo y es justo reconocer que su potencia está lejos de ser despreciable.

I Flota Alemana

1—Acorazados—Clase "Kaiser". 1896 á 1900. 11,000 toneladas. 17 nudos. 5 unidades: "Kaiser Barbarossa", "Kaiser Carlder Grosse", "Kaiser W der Grosse", "Kaiser Wilhelm II", "Kaiser Friederich II." Armamento: IV—240 m/m. XVIII

Clase "Mecklemburg". 1900 1901. 12,000 toneladas, 18 nudos, "Mecklemburg", "Schwaben", "Zahzingen", "Wettin" "Wittelsbach." Armamento: IV—240, XVIII—150 m/m.

"Lothringen", "Elsass", "Hessen", "Preussen", "Brauns chudeig." 13,000 toneladas, velocidad 18 nudos. Armamento

IV—280 m/m y XIV—170. La edad de las dos últimas series de 5 buques son de menos de cinco años.

Los alemanes hacen figurar además, los cuatro viejos acorazados tipo "Waerth" (1891) y algunos guarda-costas de 3,5000 á 4,000 toneladas.

I - Cruceros acorazados

"Scharnhorst-Gneisenan". 1908. 11,000 toneladas y 23.5 nudos. Armamento: VIII—210 m/m y VI—150.

II—"Yok-Roon". 1904. 9,500 toneladas y 21 nudos. Armamento: IV—210 y X de 150.

II—"Friedrich-Kal Prince-Adalbert". 1901. 9,000 toneladas y 20 nudos. Armamento: IV—210 y 10 de 150.

IV—"Prinz-Heinrich". 1900. 9,000 toneladas, 20 nudos. Armamento: IV—240 m/m. y XVI—150.

En total: 20 acorazados de primera clase y 8 cruceros acorazados.

II—Fuerzas navales Italianas

La Italia está en pleno período de refección de su flota que no comprende actualmente sino un número reducido de buques aptos para combatir.

Acorazados de primera clase. "Almiraglio de St Brin", "Emmanuele", "Filiberto", 1907. 10,000 toneladas, 17 nudos. Armamento: IV—254 m/m:, VIII—150 y VIII 120.

"Regina Margherita" "Benedeto Brin". 1901. 13,500 toneladas, 19.5 nudos. Armamento: II—305, XII 203 m/m.

En reserva, 3 buques del tipo "Sardegna" armados con 4 piezas de 340 m/m, y 8 de 150.

Sea, para la flota italiana, un conjunto de:

8 acorazados de primera clase.

3 id id de segunda.

6 cruceros acorazados con armamento y velocidad inferiores.

III—Flota Austriaca

La flota austriaca muy reducida no comprende sino tres

divisiones de acorazados, cada una de tres buques, y una división de tres cruceros acorazados. Una nueva serie de tres cruceros acorazados de 15,000 toneladas está en construcción.

Acorazados. "Erzh-Ferdinand," "Erzh-Friedrich", "Erzh-Carl." 10,000 toneladas, 20 nudos. Armamento: IV—120 m/m y XII—190.

"Wien", "Ofenpest", "Manarch". 5,600 toneladas, 18 nudos. Armamento: IV—240 m/m. VI—150.

Cruceros acarazados. "Sankt-George", 1903. 7,500 tone-
—150.
ladas, 22 nudos. Armamento: II—240, VIII—190 m/m y XI

"Kaiser-Ral VI".—"Kaiserin Maria-Theresa". 6,000 toneladas, 20 nudos. Armamento: II—240 m/m., VIII—150.

Los fuerzas totalizadas de la triple alianza alemana dan un efectivo de:

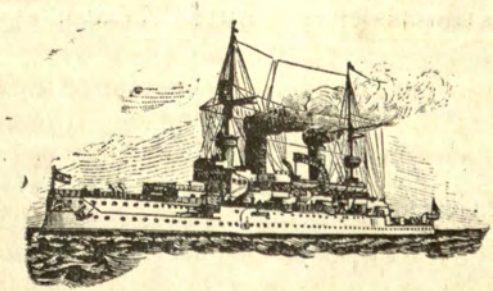
37 acorazados de primera clase.

17 cruceros acorazados, á los cuales se suman algunas unidades de reserva. Existe, pues, con relación á las fuerzas anglo-franco-rusas, una diferencia de más de la mitad, sobre todo si se nota que sobre 10 de los acorazados alemanes y todos los buques austriacos la artillería gruesa no sobrepasa los 240 milímetros. Damos un cuadro de las fuerzas comparativas de estas dos agrupaciones. Será pués fácil al lector, formarse una idea exacta del valor de las dos escuadras aliadas. No siempre el número de buques y la calidad del material son las únicas causas determinantes del éxito.

A la vuelta

Tipo de buques	Inglaterra, Francia Rusia	Alemania, Italia Austria
Acorazados de 1.ª clase.....	59 con 920.000 tons	37 con 532,000 t.
Cruceros acorazados.....	58 con 680,000 tons	18 con 220,000 t.
Cruceros protegidos.....	120 con 560,300 tons	47 con 180,000 t.
Destroyers y torpederos.....	480	257
Submarinos y submersibles.....	105	19

(Traducido de la Revista "Armée et Marine.")



EL RECLUTAMIENTO

y la Instrucción del marinero alemán.

En Alemania el principio del reclutamiento de las tripulaciones es muy diferente del nuestro: el servicio es obligatorio, por supuesto como para todas las instituciones militaras alemanas, pero el reclutamiento tiene la particularidad de ser común para el ejército de tierra y el de mar. Y en la selección de los contingentes destinados al ejército y á la marina, no se trata en lo menor de buenos ó malos números como sucedía antiguamente en Francia, un decreto del Emperador dispone que todo jóven alemán susceptible de prestar buenos servicios á bordo de los buques del estado sea incorporado de hecho á la marina.

Por supuesto los marinos de profesión son de hecho incorporados en la marina de guerra. Bremen, Hamburgo, Dantzig y otros grandes centros suministran así cada año contingentes importantes cuyo concurso es precioso á bordo de los acorazados para encuadrar los reclutas á su llegada. El marinero mercante alemán es ya casi un soldado cuando llega al arsenal marítimo: á bordo de su buque de comercio la disciplina es tan dura y tan extricta como en los del Emperador, y su educación física está sumamente desarrollada pues se exije de él una dósis enorme de trabajo; en los buques como en las

fábricas, los alemanes tienen horror á los perezosos, y son maestros en el arte de extraer de la máquina humana su máximo de rendimiento. Los jóvenes marineros incorporados para hacer su servicio se vuelven pues, en la mano de sus jefes, instrumentos preciosos para formar la masa de los reclutas, y son ellos los que forman el núcleo de las escuadras en el momento de la llegada de los conscriptos venidos del interior del imperio. Su número llega próximamente al tercio del contingente normal incorporado, proporción que no es por cierto muy elevada y el resto es formado en su mayoría por prusianos, bátavos y alsacianos. Desde su llegada al arsenal comienza la serie metódica de sus trabajos de instrucción. En primer lugar se les afecta á una de las dos circunscripciones marítimas del imperio, Kiel ó Wilhelmshafen, y desde ese momento le pertenecen para toda la duración de sus obligaciones militares. Pueden dar varias vueltas al mundo, cambiar de estado. etc.....permanecen siempre afectados al mismo puerto al cual se hace responsable de su instrucción militar.

Dicha instrucción es sumamente meticulosa. Obligados al servicio por tres años, mientras sus compañeros del ejército de tierra no hacen sino veinticuatro ó treinta meses, según su arma, los conscriptos alemanes tienen la seguridad al llegar á bordo de no poder ser clases ni especialistas y de recibir un sueldo muy reducido.

Y por más desalentadora que pueda parecer esta perspectiva, se tiene buen cuidado de permitir que los individuos se dejen arrastrar por ella; una disciplina de hierro, ocupaciones continuas y un ejercicio de cada minuto estimulan su celo y los mantienen siempre en actividad. Es necesario, cueste lo que cueste, que en tres años aprendan el oficio de marinero y sólo este, y se arreglan para obtener este resultado. Los débiles ó enfermizos son dedicados á cocineros ú otras ocupaciones similares, y si, por ejemplo, no han aprendido el oficio de zapateros, se les obligará á aprender á arreglar pasablemente los zapatos de sus compañeros, si se les juzga inaparentes para otra ocupación á bordo.

En cuanto á los demás, los que pueden verdaderamente hacerse marineros, he aquí en grandes líneas cual es su instruc-

ción: desde su llegada, han sido incorporados por un período de cuatro semanas en el ballón de infantería de marina de Kiel á fin de penetrarse bien del espíritu militar alemán, allí se les inicia en las bellezas de la disciplina férrea, á la cual estarán desde entónces sometidos; conocen el famoso paso de parada, aprenden á manejar un fusil, á tirar y á ejecutar los principales elementos de las maniobras de infantería. Hemos dicho yá que igual permanencia se les impone á los oficiales de marina. Al salir del batallón son embarcados en buques de la escuadra en los que comienza para ellos su verdadero aprendizaje y donde durante tres años serán sometidos á ejercicios continuos. Por supuesto el objeto esencial de su instrucción es la preparación para el combate, nada de paradas, ningún tiempo perdido en ejercicios variados é inútiles. Mucha gimnasia y un aprendizaje serio de la natación, esto constituye la parte física de su instrucción que ocupa dos horas diarias. Las faenas de cubierta, gracias á una juiciosa repartición, están reducidas á su mínimo y sin embargo todo es de una limpieza extraordinaria; sin hablar de las enfermerías que son unos modelos de lógica y de higiene, las cocinas de los acorazados alemanes podrían con utilidad ser visitadas por muchos dueños de casa y en todos los departamentos el acero y los bronces brillan como si fuesen nuevos. Queda, pues durante el día un tiempo muy largo para la instrucción del marinero combatiente: unas cuantas horas por semana se consagran al manejo de las embarcaciones menores, á echarlas al agua y volverlas á izar en sus pescantes. Los individuos son ejercitados en embarcarse rápidamente en ellas y volver á salir á bordo en un abrir y cerrar de ojos. Pero la parte mayor del trabajo del marinero alemán es el manejo del cañón, única razón de ser de los buques de combate destinados á llevar el poder de estos allí donde sea necesario. Lo que más se busca en Alemania, es hacer buenos tiros: por esto, los ejercicios de puntería, las escuelas de fuego, los ejercicios de combate, el estudio minucioso de todo lo que puede tender á su perfeccionamiento son cosas muy apreciadas á bordo de los acorazados en que el apuntador goza de una consideración muy merecida. Desde luego, premios muy importantes en dinero estimulan el celo de los ar-

tilleros y un decreto imperial acaba de aumentarlos. Cada año, concursos muy serios tienen lugar entre todos los apuntadores de la flota, y el que obtiene el premio, además de su recompensa en dinero, recibe una carta de felicitación del Emperador. La rapidez del tiro es igualmente muy apreciada y hay que ver con qué entusiasmo hacen mover los sirvientes las enormes piezas de marina y sus torres. Una instrucción metódica ha enseñado á cada uno de ellos el papel que debe desempeñar en el manejo de estas complicadas máquinas, conocen sus obligaciones en la maniobra de ellas y las desastrosas consecuencias que puede tener una falta en el momento del tiro: por esto aplican á él toda su buena voluntad porque tienen su parte de éxito y de orgullo en los resultados del concurso anual.

Al terminar su tiempo de servicio en la escuadra, muchos de ellos atraídos por fuertes primas y el aliciente de una pensión de retiro suficiente después de diez y ocho años de servicio, se reenganchan y forman un exelente núcleo para las tripulaciones. Pueden entónces ser clases conjuntamente con los antiguos grumetes de los cuales vamos á decir algunas palabras.

La Escuela de grumetes, es en principio, el lugar de origen de los clases y especialistas de la marina alemana, ella está constituída por buques que navegan mucho y sirven á la vez para los grumetes y cadetes. Los jóvenes ingresan á ella á los 16 años en promedio, bajo reserva de satisfacer á todas las exigencias de aptitud física y permanecen allí durante un año ó dos según su edad y su saber. A su desembarque, se les incorpora á uno de los grandes puertos militares del imperio, Kiel ó Wilhemshafen. Y en cada uno de estos puertos son afectados según sus aptitudes á un órgano especial llamado *División.*

La División desempeña un papel importante en la instrucción del marinero alemán, y todos los marineros, todos los grumetes son afectados á una división particular. Hay cuatro en cada circunscripción marítima, que tiene cada una por objetivo la enseñanza práctica de una de las ramas del oficio de marinero. Estas cuatro divisiones son:

La División de marineros, que instituye el personal de todas las especialidades militares, y los marineros de cubierta destinados á los grandes buques. No se ocupa sino de los marineros combatientes propiamente dichos y no tiene nada que ver con la instrucción de los mecánicos y fogoneros.

La División de los talleres, que se ocupa de la instrución del personal de máquinas y sólo del destinado á los buques de alta mar (acorazados y cruceros.) La de los mecánicos y fogoneros destinados á los torpedos y destroyers es dejada á la *división de torpedos* que constituye así una especialidad completamente aparte.

Por fin la División de los artilleros de marina suministra el personal destinado al servicio de las baterías de costa, que en Alemania dependen del Ministerio de Marina, y por excepción la tripulación del yatch del Emperador.

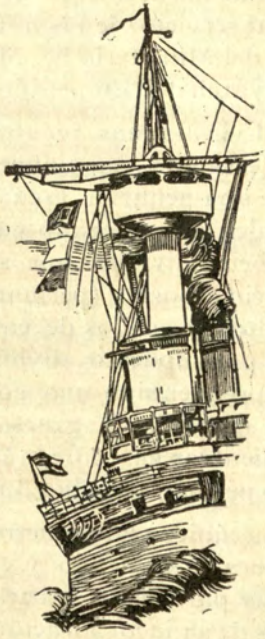
No nos resta sino decir algunas palabras sobre la Escuela de artilleros de Kiel, destinada especialmente á formar jefes de pieza; compuesta de una pequeña escuadra que comprende siete buques, de los cuales un acorazado y un crucero acorazado muy modernos reciben individuos que son ejercitados especialmente para el servicio á bordo (permanencia de 8 a 12 semanas) y los candidatos á cabos de cañón. Estos siguen complementarios pero por supuesto divididos en dos categorías siempre para no aprender sino una cosa bien determinada, los futuros cabos de artillería gruesa permanecen 4 ó 5 meses en la Escuela, mientras sus compañeros que se dedican á la artillería ligera no permanecen sino 3 meses.

En cuanto á los mecánicos y fogonero, reclutados primero entre los de los buques de comercio y entre los jóvenes de la industria civil, no hay para ellos escuela especial. Ya iniciados en el oficio antes de su incorporación, están solo sometidos á un ejercicio un poco más intensivo y su ascenso es regulado por la división de los talleres ó la de los torpedos. Es allí que los que contraen un enganche, principian á concurrir con los grumetes para obtener los diferentes grados y donde se encargan de completar su instrucción teórica y práctica.

Cuando digamos que cada año cierto números de jóvenes

ya graduados en la marina de comercio, después de un ejercicio especial y de una instrucción muy cuidadosa á bordo pasan un exámen que les confiere el grado de oficial ó de suboficial de reserva, habremos terminado con todo lo referente á la ormación de las tripulaciones alemanas.

(Traducido de "Ar-mée et Marine.")



La 49a. Asamblea

(de la "Institution of Naval Architects")

(Traducido de la "Rivista Marittima")

El 9 de Abril ha sido inaugurada la 49ª asamblea de la "Institution of naval architets" de Londres. En ese día y los siguientes fueron leídas y discutidas las memorias siguientes:

Naves insumergibles, del general E. E. Goulaeff.

Coraza moderna y su perforación, del Cap. T. Y. Tressider.

Torpederas y caza torpederos modernos, de Y. E Thornycroft.

Sistema combinado de máquina alternativa y de turbina á vapor para la propulsión de los barcos, de C. Parsons y L. Y. Walker.

Prueba de velocidad y manera de conducirse en servicio el vapor "Lusitania", de Thomas Bell.

Un nuevo sistema de la construceión de los buques, de Y. W. Ischerwood.

La calefacción de los modernos trasatlánticos, de W. Carlile Wallace.

La influencia del aire sobre el vacío en los condensadores de superfieíe, de D. B. Morrison.

Uso del vapor recalentado en la máquina máxima, de F. Godard.

Resultado de las recientes experiementos con modelos de propulsores de hélice, de R. E. Froude.

Análisis de la resistencia de los buques, de W. Horgaard.

Nuevo método de investigación sobre la resistencia al remolque y sobre la propulsión de los modelos, de H. Wellenkamp.

Dos notas sobre el cálculo de los buques, de W. S. Abele.

Coeficiente de seguridad en la ingeniería naval, de Y. O Arnold.

Los modernos progresos de la brújula marina, de Y. C. Dobbie.

Reasumamos los estudios más interesantes:

Naves insumergibles.—El general ruso E. E. Goulaeff se ha propuesto estudiar un tipo de buque que tiene especial disposición para resistir la explosión del torpedo sin sumergirse.

La idea fundamental de Goulaeff (porque lo demás no es nuevo) es la de protejer los costados de la nave, debajo de la faja de coraza, con tres galerías sucesivas de estructura celular, de una anchura de 5.50 metros, que según el autor, es el radio de acción del torpedo moderno y de dar á la nave una manga notable para recuperar así el espacio interno que se destina á la protección.

La parte más interesante de la memoria es la que considera el estudio de las consecuencias del aumento de la manga del buque, aumento obtenido solamente á espensas de la inmersión, habiendo supuesto Goulaeff dejar sin variar el desplazamiento y la eslora de la nave-tipo tomada en exámen.

Goulaeff considera la característica de su barco, teniendo en cuenta la resistencia á la impulsión, la estabilidad estática, la estabilidad de plataforma, la reducción de la inmersión, el aumento de la capacidad interior, etc. y llega á las conclusiones siguientes:

El aumento de eslora acompañado de disminusión de inmersión, determina una mayor resistencia á la impulsión á baja y media velocidad; pero presenta la ventaja notable de reducir sensiblemente dicha resistencia, á velocidad superior á la media. En cuanto á la estabilidad estática es manifiesto

que la forma adoptada contribuye á aumentarla y á asegurar á la nave la flotabilidad y una posición sensible de adrizamiento.

A estas ventajas principales, no deben dejarse de agregar otras, como el aumento de capacidad interna y aptitud del buque por su reducido calado á moverse en canales y puertos con bajos fondos. La nave, tipo Gaulaeff, presenta poca estabilidad de plataforma, consecuencia inmediata de su elevada estabilidad estática.

Sobre este argumento Goulaeff diserta largo, llegando á demostrar que su barco tiene menor estabilidad de la plataforma que ninguna otra nave de forma común, solamente cuando es de eslora inferior á 150 metros; más allá de este límite de esloras, los buques más largos se manejan mejor y no los buques de moderada manga y presentan movimientos mucho más uniformes y regulares.

En la discusión que ha seguido á la lectura de la memoria, se ha observado que Goulaeff se ha preocupado solamente de la protección de los flancos de la nave contra la explosión de los torpedos y ha descuidado completamente la protección contra las minas submarinas; que su nave tiene muy poca estabilidad de plataforma en condiciones ordinarias; que en el barco propuesto por él, las partes vitales son demasido elevadas sobre su flotación, por lo que viene á faltar la natural protección del agua.

Observase, que nada se había dicho antes acerca de lo supuesto por Goulaeff que fuera suficiente un triple fondo de anchura máxima de 5.50 metros, para que la explosión de un torpedo no tuviera consecuencias de especie alguna sobre la defensa longitudinal interna.

Torpederos y caza torpederos modernos.—Después de una ligera indicación de los progresos alcanzados en los torpederos y destroyers, principalmente á la continuación de la introducción de la caldera de tubo de agua y el empleo de los aceros de elevada resistencia, Thornycroft expone los puntos principales por los cuales difieren los destroyers ingleses de los alemanes y franceses, observando que estos últimos tienen la obra muerta muy baja, por lo que presentan poco blanco; mien-

tras que en los destroyers ingleses se ha sacrificado esta cualidad á la otra de hacer los destroyers capaces de soportar cualquier mar. La Marina inglesa atribuye tanta importancia á la eficiencia de los destroyers en mares malas que en 1901 decidió reducir en 4 y ½ millas la velocidad en los nuevos destroyers, para obtener mejores cualidades marineras, mayor resistencia del casco, distribución más cómoda para los oficiales y para el equipaje. Resultó la "River class"; estos destroyers tienen 525 toneladas de desplazamiento, desarrollan 8000 I H P y 25 ¼ nudos de velocidad. Los más nuevos destroyers ingleses tienen entre 800 y 1000 toneladas de desplazamiento, potencia al rededor de 15,000 I H P, velocidad 33 millas.

La experiencia hecha con los experimentales "Albatros" y "Express" demostró que era imposible obtener más de 32 de velocidad con máquinas alternativas y entónces se decidió la adopción de turbinas Parsons.

Merced á los nuevos motores y al empleo del combustible líquido se ha alcanzado con el "Tartar" la velocidad de 35,36 millas y mantenida durante 6 horas.

Importante es observar que independientemente de la dotación de combustible de un destroyer, el tiempo en el cual puede ser mantenida la máxima velocidad, depende del tiempo en el que es posible tener el barco en movimiento sin limpiar los hornos; este tiempo á toda velocidad, con carbón de mediana calidad, no es mayor de tres ó cuatro horas. Con el combustible líquido en cambio la máxima velocidad puede ser mantenida tanto cuanto lo permita la provisión de combustible.

Volviendo á hablar de los torpederos propiamente dichos, dice Thornycroft que el tipo más reciente en la marina inglesa es el "Coastal destroyer" provisto de motores á turbina y quemando combustible líquido.

Según Thornycroft, es muy discutida la conveniencia de adoptar la turbina para potencias menores de 3 á 4,000 caballos que son los que se usan en los torpederos. La necesidad de agregar la turbina de crucero y de tener por lo menos tres ejes, hace muy difícil la adaptación del local de máquinas en tan pequeños barcos.

Como excelente tipo de torpedero, el autor menciona el de 210 toneladas y 26 millas, de la Marina Italiana, construída por la firma *Fattison y Odero*.

El desplazamiento de los torpederos, observa Thornycroft, depende como para los caza-torpederos, de la naturaleza de la costa, de las condiciones del servicio y también del presupuesto de las distintas marinas.

De ningún modo es dado creer que se pueda tener buenos resultados con torpederos de tonelage inferior á 180 toneladas.

Thornycroft cierra su trabajo con una consideración sobre la cual aquí nos permitimos llamar la atención de los lectores: Después de haber confirmado que en los torpederos, como en los otros barcos, toda nueva clase lleva nueva complicación en los aparatos motores y en los mecanismos auxiliares; Thornycroft expresa la idea de que todos los esfuerzos deberían ahora resolverse á reducir el número de estos. Baste decir que en los últimos destroyers de turbina hay 21 bombas á vapor independientes, sobre este camino va ya la casa Yarrow, reduciendo de 4 á 2 las calderas en los destroyers para el Brasil, obteniendo mucha simplificación y economía de costo y peso; y aunque es discutible la conveniencia de usar calderos de potencia superior á 4,000.

Thronycroft cree que el sistema de redoblar todas las cosas de la bomba principal de alimentación y demás, sea un error para los torpederos y los destroyers, siendo en cambio admisible en los buques de combate.

La lectura de esta memoria ha dado lugar á viva crítica de Sir Philip Watts que toma la defensa de los *River class* moderando el entusiasmo apasionado de los brillantes resultados obtenidos en los más recientes destroyers de turbina, la velocidad máxima de las cuales (35.36) deberá reducirse en una milla, por tener en cuenta que las corridas tuvieron lugar en las aguas bajas de Maplins.

(Continuará)

CARTAS AL DIRECTOR

S. D.:

En mi deseo de coadyuvar al mejoramiento de nuestra armada, no vacilo en emitir algunas ideas, nada nuevas, es cierto, pero que siendo tomadas en cuenta, bien podrían acarrear algún provecho al país.

Hallándose nuestra marina en los comienzos de su formación, es natural que la fuente de enseñanza, para nosotros, se halle en marinas viejas, cuya experiencia garantiza el éxito de sus procedimientos; por eso, es menester estudiar, y muy de cerca, la organización de las grandes marinas y los diversos métodos de preparación, para buscar el más aplicable á la nuestra, sin el peligro de incurrir en errores por demás nocivos.

Uno de los medios que con más eficacia contribuye al adelanto y bienestar científico-profesional de una marina, es indudablemente, al sostenimiento de adjuntos navales en las principales potencias extranjeras. Este procedimiento, proporciona al país que lo sigue, la facilidad de hallarse al tanto de los adelantos que día á día se vá alcanzando en el importante ramo de marina, así en su material como en su personal.

A nuestro juicio, el Perú debería tener adjuntos navales en Alemania, Estados Unidos é Inglaterra. Alemania, es hoy la nación que más distrae la atención de los oficiales de marina,

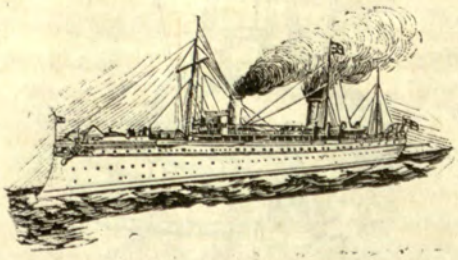
y es allí donde se trascriben en Revistas profesionales, los artículos más autorizados, siendo una prueba cierta de la importancia de ese país, su actividad en todo lo que se refiere á industrias de mar.

¿Por qué si Estados Unidos tiene en el Perú un agregado militar, siendo el nuestro un ejército insignificante al lado del de esa nación, no hemos de imitarle, si con ello aspiramos á perfeccionarnos, maxime, cuando tenemos tan poco con qué reemplazar nuestros conocimientos y siendo necesario para el mismo bien de la marina que miembros de ella estén fuera, no ya en la condición de cadetes, sino en la de jefes ú oficiales, con entrada á todos los establecimientos navales de la industria particular, que es la verdadera fuente de producción de esos países, pudiendo de este modo ver las conveniencias de nuestro cuerpo en mejoramiento de nuestro país?

La "Revista de Marina", participaría tambien del beneficio que reportaría al país el sostenimiento de adjuntos navales; pues podría contar con el apoyo colectivo del Gobierno, del cuerpo de marina nacional y el de las casas ó países que nos permitieran asimilarnos sus inventos y enseñanzas.

Saluda á usted señor Director.

Y. B.



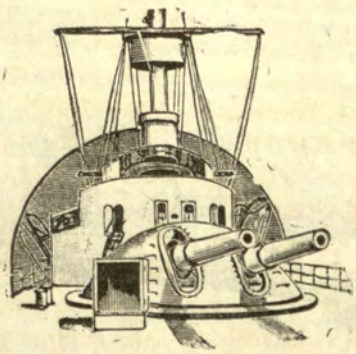
Crónica Nacional.

Nombramientos.—Se ha nombrado 1° y 2º Comandante del crucero "Almirante Grau", al Capitán de Fragata don Numa P. León y el de Corbeta don José M. Olivera, respectivamente.

Se ha destinado á la dotación del crucero "Coronel Bolognesi", y cañonera "Lima", al Teniente 1° don Nicolás Zavala y Zavala y al Teniente 2º don Manuel D. Faura, respectivamente.

Se ha nombrado Vocal del Consejo Superior de Marina, al Capitán de Navío don Pedro Gárezon.

Contrata.—Por resolución suprema, se ha contratado como 2° maquinistas á don Juan Gehlert, con el haber mensual de £p 15, destinándole á la dotación del "Almirante Grau."



Crónica Extranjera.

Alemania.

El Almirantazgo alemán ha resuelto no confiar á firmas particulares, la construcción de submarinos de gran desplazamiento, sino cuando los planos hayan sido hechos en los astilleros imperiales.

Un segundo submarino será concluído en el curso del verano, pero los resultados que se obtengan se mantendrán en el mayor secreto. Si son satisfactorios, apesar de este secreto se sabe, que se pondrán en construcción cuatro más, para lo cual se ha botado en el presupuesto de 1908 un crédito de 120,000 libras.

La armada alemana ha sido reforzada con un nuevo crucero el "Embem", buque jemelo del "Dresde" lanzado en noviembre del año pasado. Su desplazamiento es de 3,607 toneladas, 370' de eslora, 47'4 de manga y llevará 18 cañones, 4 ametralladoras y dos tubos lanza-torpedos submarinos.

Brasil.

Los trabajos del acorazado 'San Pablo" que se seguían lentamente, han sido acelerados un tanto, de manera que será lanzado poco después del "Vanguard" de la marina inglesa que se construye en el mismo astillero.

"El Vanguard" y el "San Pablo" tendrán el mismo desplazamiento, pero el primero llevará propulsor de turbina y el segundo máquinas recíprocas, de manera que se tiene gran interés por conocer el resultado de las pruebas y comparar el poder, consumo de carbón y velocidad. Al principio fué proyecta-

do el "San Pablo" para llevar XII—12" montadas, cuatro en dos barbetas á proa é igual número, regularmente montados, á popa y una barbeta con dos cañones cada una á ambas bandas; pero según fuente autorizada, corre el rumor que llevará cañones de 13.5" en lugar de los de 12."

Esto parece ser cierto pues se construye cañones de este calibre para uno de ambos buques, pero si se tratase del acorazado brasilero, lo cierto sería que no podría emplearse más de ocho cañones del calibre citado.

España.

Reorganización de la marina.—Además de las quillas que se han de poner y cuyos créditos están ya discutidos, el plan de organización comprende también la de sus arsenales entre los cuales se encuentran los de Ferrol, cuya disposición de obra, es la siguiente:

A—Construcción de una grada para grandes buques con medios para el transporte del material. Esta grada estará situada al lado SW. del Arsenal y tendrá un largo de 180 metros por un ancho de 70 metros, con la inclinación adecuada al objeto á que se les destina. Sobre este emplazamiento se podrá colocar dos quillas y construirse simultáneamente dos acorazados. Para la conducción ó colocación del material se colocarán dos gruas de 5 toneladas y un número conveniente de cabrias eléctricas para las maniobras corrientes. El costo aproximado de esta obra es 410,000 francos

B—Construcción de un muelle para la descarga del material. Será de madera, de altura conveniente para las maniobras que se tengan que hacer; tendrá la forma de T con el brazo que mira á tierra de 20 metros de largo y 6 de ancho y el otro de 45 metros de largo y 6 metros de ancho. Sobre él será instalada una grua eléctrica giratoria, de potencia no inferior á 10 toneladas y dobles vías. Valor aproximado 300 mil francos.

C—Construcción de un taller con utilización de la maquinaria existente y la adquisición de nuevas máquinas. La Oficina deberá ser puesta en condiciones de seguir cualquier tra-

bajo como los progresos de la técnica actual lo exigen. Valor presupuestado 400,000 francos.

D—Construción de un muelle metàlico, que debe servir esencialmente para el armamento de los buques. Este muelle estará situado al SE. del Arsenal; tendrá 140 metros de largo y por lo menos 9 de ancho. Será provisto de una grada eléctrica de 30 metros de brazo y 40 toneladas de potencia, con doble vía. Valor aproximado 500,000 francos.

E—Construcción de un taller especial para la ejecución de las labores de armamento de los buques. Deberá estar colocado cerca al muelle antedicho y tendrá 50 metros de largo por 20 de ancho y deberá estar dotado de toda la maquinaria necesaria á su objeto. Precio aproximado 200,000 francos.

F—Para terminar la central eléctrica, se prevee un gasto de 200,000 francos

El Ministerio de Marina se reserva el dar instrucciones posteriores respecto á estos trabajos.

G—Para reformar los talleres existentes y adquirir máquinas modernas y medios de transporte. Con estos trabajos y estas instalaciones, se pondrán los talleres en condiciones de poder responder á las actuales exigencias. Costo aproximado 610,000 francos.

H—Construcción de un dique de carena para grandes buques. Las principales dimensiones mínimas del dique serán las siguientes:

Largo en el plano del coronamiento de la proa al muro de la darsena	184.00 mt.
Largo en el plano del pavimento	171.75 id
Largo en el plano del coronamiento	178.75 id
Largo de la cámara de entrada	23.00 id
Anchura máxima en el coronamiento	35.00 id
Anchura máxima en el coronamiento á la entrada	31.00 id
Anchura máxima en el fondo de concavidad	21.00 id
Anchura máxima en el fondo á la entrada	22.00 id
Profundidad del dique en alta marea ordinaria en correspondencia con la concavidad	12.00 id
Profundidad del dique en alta marea ordinaria en correspondencia con la entrada	11.30 id

La entrada será cerrada por medio de un barco-puerta y por lo que tendrá por lo menos dos portas de inundación. Las escalones serán en número adecuado á la importancia de la obra, y tendrá una anchura mínima de m. 0.80. La operación de secar el dique se debera hacer en 7 horas, en la hipótesis que haya un buque en dique. Al lado del dique deberá haber un taller de carpintería y un almacén para los puntales. Costo 7.000,000 de francos.

I—Dragado de la dársena y ante-dársena. Se deberán alcanzar por todas partes fondos de 8.5 metros, menos en los sitios que correspondan al muelle de armamento y á la entrada del dique donde serán mayores por relación á las necesidades. Valor aproximado 1.500,000 francos.

Todas estas obras deberán estar terminadas en tres años, exceptuando la grada, el nuevo taller y el muelle para la descarga de materiales que deberán estar listos en sólo 18 meses.

Inglaterra

El crucero "Indomitable", lanzado el 16 de mayo de 1907 en el astillero de Mr. Fairfield en Goran, ha alcanzado la velocidad de 28 nudos; sostenida durante cinco horas consecutivas. Las máquinas propulsoras son turbinas Parsons á las que hace el mayor honor tan incomparable éxito; Inglaterra, que ya poseía el acorazado más veloz ("Dreadnought,") y el destroyer más rápido ("Tartar",) cuenta ahora con el crucero mucho más potente y andador que surca los mares.

Las calderas del "Indamitable" son Babcock y Wilcox, preparadas para quemar carbón y combustible líquido.

Crucero explorador "Brodicea". En estos últimos días se ha botado al agua en el arsenal de Pembroque este nuevo buque que dá nombre á un tipo determinado, y cuyas dimensiones son: eslora entre perpendiculares 385 pies; manga 41; calado 13.

El casco va provisto en su parte central de un doble fondo, cuyos compartimentos se utilizan para llevar en ellos combustible líquido y reserva de agua de alimentación. A proa y popa de este doble fondo la construcción se parece mucho á la de

los acorazados y grandes cruceros. La cubierta protectriz tiene un espesor de 0.5 pulgadas que aumenta á una en las partes correspondientes á la protección de máquinas.

El aparato motor del buque será de turbinas que desarrollarán 18,000 C. I. y que moverán 4 hélices montadas por pares á uno y otro lado del plano longitudinal. Las calderas son del tipo Yarrow y la velocidad que se espera obtener es de 25 millas.

El armamento consistirá en seis cañones de 100 m/m otros Maxim y dos tubos lanza-torpedos.

El precio total del "Brodicea" será de 8.326,675 francos.

Japón

El presupuesto naval para 1908–9 muestra un ordinario gasto naval de 3.481,073 y un extraordinario de 4.613,812. Los buques lanzados en 1907 fueron el "Aki" de 19,800 toneladas 127,000 C. F. y 22 nudos de velocidad. Los cruceros acorazados "Ikoubi" y "Kourama" de 14,620 toneladas, 25 mil caballos de fuerza y 22.5 nudos de velocidad; el crucero de segunda clase "Tone" de 4,000 toneladas, 6,570 C y 23 nudos; y el crucero de tercera clase "Yodo" de 1,250 toneladas, 6,500 C. F y 22 nudos y "Mogani" de 1,350 toneladas, 8,000 caballos y 23 nudos.

El personal de la flota en 1907 fué:

En servicio activo.....	42,497
Reserva.....	14,446
Total.....	56,840

1,016 servidores civiles.

El número de buques fué 141 con 451,608 toneladas.

Botes torpederos: de primera clase 18, de segunda 36 y de tercera 29.

Trasporte de submarinos. Ha sido lanzado al agua en ls astilleros de la casa Vickers, en Barrow in-Furness un buque construído con el objeto de trasportar los dos submarinos que para este país construye la misma casa.

Panamá

Canal de Panamá.—Las excavaciones efectuadas durante el mes de mayo ascienden á 2.703,953 yardas cúbicas cifra que comparada con las correspondientes al mes de abril arrojan una diferencia, en menos, de 1.000,000 de yardas cúbicas. Esta reducción fué ocasionada por las fuertes lluvias que paralizaron los trabajos por algún tiempo.

Siam

Cañonero aduanero "Suriya Monthon".—Este buque construído por Thornycroft, en Southampton, representa un acabado modelo para supresión de contrabando en aquellos países, y entre nosotros para comisiones rápidas, vigilancia de guaneras, etc., y evitaría mover barcos que por no estar destinados á comisiones de cierta naturaleza, por lo costoso que resulta, obteniéndose así mayor movilidad y mayor economía.

El "Suriya Monthon" es igual al "Amapa" construido en los mismos astilleros para el Brasil.

Aunque su principal cometido es el de reprimir el comercio de armas y opio en Siám, no dejaría de prestar buenos servicios como trasmisor de órdenes y buque auxiliar por sus cualidades de manejable y marinero, demostradas en el viaje que el "Amapa" hizo recientemente, con sus propios recursos de Inglaterra á Río Janeiro.

El "Suriya Monthon" tiene 41.8 metros de eslora, 5.49 de manga, 1.83 de calado y desplazamiento de 201 toneladas, llevando como armamento un cañón de seis libras Hotchkiss, de tiro rápido, montado en el castillo.

El casco es de acero Siemens Martin á prueba de proyectiles de fusil y está dividido en 14 compartimentos estancos, uno sólo de los cuales lleva una puerta estanca de comunicación, quedando los demás completamente aislados, y las cubiertas á proa y popa están á prueba de estanqueidad.

El motor se compone de dos juegos de máquinas de tres cilindros Compound y una caldera acuabular Thornycroft trabajando á 210 libras con tiro forzado; dos condensadores

y sus bombas de circulación correspondientes, un evaporador Caird & Rayner capaz de producir 2.5 toneladas de agua dulce cada 24 horas, un destilador de agua potable y tres bombas de vapor para alimentación, baldeos y contra incendios.

Tiene alojamientos cómodos y ventilados, para clases y marinería á proa y bajo castillo y á popa para su Comandante y oficiales.

El buque está alumbrado eléctricamente y lleva un proyector de 10,000 bujías.

Además del bote salvavidas correspondiente, se ha dotado al buque de otro bote-motor del tipo Thornycroft, que tiene 10 metros de eslora, es de teca y va provisto de defensas, tanques de aire, etc., preciso para que el Board of Trade los considere como bote salvavidas. El motor es de 4 cilindros, que desarrollan de 25 á 26 caballos, quemando petróleo, su velocidad es de 12 millas.

El andar exigido en el contrato para el cañonero era de 14.5 millas; pero rebasó bastante esta velocidad en las pruebas oficiales. Ya ha hecho su viaje á Siam por la vía Suez.




ESTADO MAYOR GENERAL DE MARINA
BIBLIOTECA

Revista de Marina

Año II Callao, Setiembre de 1908 Núm. 18

Trasmisión del mando

El 24 del presente, se llevó á cabo uno de los hechos de mayor trascendencia para el país: la trasmisión del mando supremo. Desde ese día ha quedado al frente del Estado el ciudadano don Augusto B. Leguía, quién ha reemplazado en la primera magistratura de la República, al Dr. D. José Pardo.

La Marina de Guerra Nacional, espera, y con razón, que el nuevo mandatario continuará la obra que apenas tuvo tiempo de comenzar su antecesor, de reorganizar nuestra escuadra, y levantarla tan alto como sea posible en el corto período de su administración; y esta esperanza es tanto más fundada, desde el momento en que se ha designado como miembro del nuevo Gabinete, en el Ramo de Guerra y Marina, al Capitán de Navío D. Juan Manuel Ontaneda, de cuya actuación en el Ministerio, tiene la armada derecho á esperar mucho.

La "Revista de Marina" cumple con el deber de ofrecer su respetuoso homenaje al nuevo Jefe Supremo de la Nación y á su digno consejero en el ramo de marina.

El Cuerpo de Sanidad en nuestra Armada

Uno de los grandes males de que adolecemos, es, á no dudarlo, la carencia absoluta de un *Cuerpo de Sanidad Naval* constituído, cuya misión única sea garantizar la vida y perfecta conservación del personal de la armada.

Actualmente existe en Lima la *Sanidad Militar y Naval* de la cual, tanto el ejército como la marina esperaron, y con derecho, muchos beneficios; más por desgracia, esa institución deja mucho que desear.

Los puestos de la *Sanidad*, son muy solicitados: ¿por qué? fácil es adivinarlo: los estudiantes de medicina los buscan, como medio de facilitarse una vida cómoda durante el tiempo de su aprendizaje; los médicos recientemente graduados, mientras pueden buscarse ó formarse una clientela; los médicos que cuentan con una renta, como medio de desahogo; y finalmente, los médicos viejos, sin clientela, como medio de subsistencia: todos, solicitan esos puestos, obteniendo nombramientos; varios de ellos son designados para servir en los buques, pero, suponen que el país está obligado á abonarles unos servicios que no prestan, pues, con muy raras excepciones, jamás ponen los piés en la cubierta de los barcos en que revistan.

Además, la Sanidad Militar, se ha formado un Reglamento creado por sus miembros y para comodidad única de ellos; hay médicos que han llegado á desconocer la autoridad que sobre ellos tiene el Comandante de un buque, pués según su

reglamento, dicen depender única y exclusivamente del Jefe de la Sanidad, quien se entiende directamente con los cirujanos y hasta con los farmacéuticos de los buques, haciendo puente del conducto regular exigido á todo militar.

Actualmente, vemos médicos que, con gran prosopopeya, lucen ufanos uniformes de alta graduación del ejército ó de la marina, sin más mérito que el de figurar sus nombres en las listas mensuales de revista y sin prestar al país otros servicios que el de cobrar la *pensión de gracia* que se les ha asignado.

Generalmente sucede que los barcos viajan sin médico, porque al cirujano del buque *no le conviene dejar su clientela en tierra*, según dicen ellos mismos. Por eso, cuando un buque del Estado ha de dejar el Callao, vienen los apuros, empeños para obtener licencia, para conseguir trasbordo ó súplicas para no ir, ó lo que es mejor, no hacen el viaje porque nó, y no hay más razon. Resultado: el buque sale sin médico, y bien puede suceder durante el viaje algún accidente que ocasione desgracias por falta de asistencia de un cirujano.

La formación de un Cuerpo de Sanidad Naval, es algo que se impone, y para ello, creemos que el Gobierno podría educar, por su cuenta, un cierto número de jóvenes en la Facultad de Medicina, facilitándoles todo lo necesario para su educación durante el tiempo del aprendizaje; esos jóvenes pasarían á practicar en los hospitales militares, y se les exigiría especializarse en las enfermedades más frecuentes en la gente de mar. Al terminar sus estudios, contraerían con el Estado la obligación de servirlo durante cierto número de años, y después de satisfecho este requisito pasarían á servir con el grado de Alfereces de Fragata, con la seguridad de ascender en la misma relación que los oficiales de marina, teniendo los mismos goces y prerrogativas que ellos.

Durante el tiempo que se hallen al servicio del Gobierno, estarían vedados, en lo absoluto, de tener clientela en tierra.

Este es un plan en globo; que estudiado y reglamentado en conformidad con las exigencias de la época y las necesidades de nuestra marina, no dudamos que haría palpar al país los beneficios de su adopción.

Armand Lufeau.

La 49a. Asamblea

(de la "Institution of Naval Architects")

(Traducido de la "Rivista Marittima")

(*Conclusión*)

Sistema combinado de máquina alternativa y de turbina á vapor para la propulsión de los buques.—Esta es sin duda una de las comunicaciones más importantes entre las que se han presentado á la Asamblea en este año, sea por el objeto al cual llama la atención de los técnicos y que será ahora por mucho tiempo campo abierto á los estudios y á las discusiones, ó sea por la autoridad de los autores de la memoria. Esta merecería ser reproducida íntegra junto con el exámen de los diagramas que la ilustran; pero solamente nos limitaremos á tocar los puntos más salientes.

Con el empleo sobre el mismo barco de turbina á vapor y de máquina á vapor alternativa para su propulsión, Parsons ha tenido en cuenta un único y determinado objeto; mejorar el rendimiento técnico del aparato motor respecto al que se puede tener en el empleo de sólo máquina alternativa ó de sólo turbina, limitadamente á alguna categoría de barco.

Como es sabido, en la máquina de pistón no se utiliza el trabajo de expansión del vapor más allá de un determinado límite dependiente de la presión del vapor en la descarga; en los ejemplos contenidos en la memoria esta presión pasa de Kg. 0'70 para máquinas de cuadruple expansión y de Kg. 0'90 para máquinas de triple expansión; todo el trabajo de que será capaz el vapor por debajo de esta presión hasta la presión que reina en el condensador es perdido.

Ahora, ya que la turbina á vapor ha demostrado aptitud para suministrar económicamente trabajo también con muy

bajos valores de la presión del vapor á la admisión, nace expontánea la idea (que ha tenido extensas aplicaciones en instalaciones de tierra) de interponer entre la máquina alternativa y el condensador una máquina de turbina, que funciona después con el vapor de descarga de la máquina alternativ, suministrando un trabajo que de otro modo se perdería en parte.

Este mayor trabajo está valorado casi en un 20 % del total; esta cifra es por sí misma suficientemente elocuente para demostrar la gran importancia del sistema propuesto por Parsons.

¿En qué condiciones conviene adoptar el sistema combinado de máquina alternativa y de turbina ó el sistema de turbina único? A esta pregunta Parsons dice que el sistema combinado parece adaptable á los buques de moderadas y pequeñas velocidades; cuando esta ha de ser inferior á 15 ó 16 millas Parsons no aconseja el establecer el sistema de turbinas como único.

La memoria ilustra varios tipos de disposiciones de aparatos motores mixtos y concluye diciendo que actualmente hay en construcción 3 buques con máquina combinada, lo cual prueba tendrán alguna importancia.

Prueba de velocidad y manera de conducirse en servicio el vapor Lusitania.—Bell suministra noticias muy interesantes y útiles sobre el funcionamiento del aparato motor de turbina del "Lusitania", sus datos de consumo, sobre maniobra y manejabilidad del barco, etc. Describe la implantación para la alimentación de 25 calderas cilíndricas y la sistematización para la lubricación forzada de las 4 colosales turbinas á vapor; la importancia de la lubricación es manifiesta cuando se considera que el peso de la parte giratoria de una turbina de alta presión es de 80 toneladas y el de la de una de baja es de 120 toneladas.

Después de haber señalado los procedimientos seguidos para levantar y medir durante la prueba el número de revoluciones, el consumo de alimentación, el consumo de vapor, la potencia en caballos efectivos sobre el eje (por medio del aparato Denny Johson), Bell se extiende sobre los resultados de

las pruebas hechas sobre la milla medida. De esto resulta que á la potencia de los caballos efectivos de

13.400—20 500—33.000—48.000—68.500

se alcanzan las velocidades en millas de

15.77— 18.0— 21.0— 23.0— 25.4

con un consumo horario de vapor por caballo efectivo de Kg.

11.4— 9 5— 8.0— 7.2— 6.5—

y con un consumo horario de carbón por caballo efectivo de Kg.

1.13— 0.9— 0.76— 0.7— 0.65 -

El "Lusitania" ha dado óptimos resultados en navegación y excelentes cualidades evolutivas y maniobreras. Pueden citarse, por su importancia, las siguientes pruebas relativas á la rapidez del paso de la marcha avante, á la de parar el barco: el buque navegaba á 22.8 millas y los propulsores daban un promedio de 166 revoluciones por minuto: dada la orden de "atrás á toda fuerza", el buque se paró en 3 minutos 55 segundos, habiendo recorrido en este tiempo cerca 1440 metros lo que es apróximadamente 6 veces su eslora.

Uso del vapor recalentado en la máquina marina.—Godard, después de una breve reseña histórica sobre el empleo del vapor recalentado, trata del gran desarrollo que ha tomado el uso de los recalentadores en las instalaciones de tierra de Alemania y Francia.

Actualmente no es difícil encontrar máquinas de 1,500 á 2.000 caballos indicados, funcionando con vapor á 300° C. con un consumo horario de sólo 4 Kg. por caballo.

De experiencias hechas por el autor con una máquina de 100 caballos resulta que se alcanza una economía de vapor del 1 por ciento, para cada 4° C. de recalentamiento.

En Inglaterra por primerá vez en 1900, se han introducido los recalentadores á bordo de los buques, los resultados fueron satisfactorios.

En los Estados Unidos se han adoptado recalentadores sobre el vapor "Creole", provisto de turbinas Curtis, y en Alemania sobre "Ersatz Komet", con turbinas Parsons.



Capitán de Navío

Juan Manuel Ontaneda

Ministro de Estado en el Despacho de Guerra y Marina

Visto esto, no se puede decir que el recalentamiento hubiera ganado mucho terreno en la máquina marina. Pero sí es de notarse que últimamente en Francia se han visto muchos animosos en su favor.

Importantísimo en particular es el resultado comparativo de la prueva de consumo entre los aparatos motores de dos vapores gemelos de la "Compagnie Génerale Transatlántique", en uno de los cuales no había recalentadores; el otro tenía recalentadores *Cielok*. De la prueva resultó una ventaja en favor del recalentamiento de 18 % de mayor potencia y de un 20 % de economía de combustible. Además de que no se ha tenido que lamentar en más de un año de funcionamiento, ninguna avería ó perturbación en el servicio corriente del "vapor", atribuible al recalentamiento del mismo.

Godard termina su conferencia observando que no hay razón alguna para que no se extienda el empleo de los recalentadores en los trasatlánticos auxiliados por grandes aparatos motores de turbina, limitando el recalentamiento á 60°÷ 70° C: el que llevaría una economia del 10 al 12 % de combustible por lo menos.

Diques para levantar submarinos

Los naufragios del "Farfadet" y del "Lutin" han hecho idear en el público una infinidad de invenciones destinadas á asegurar, sea la seguridad de los submarinos, sea su salvamento en caso de accidente. Insuficientemente documentados por la mayor parte sobre las condiciones muy especiales y delicadas del problema, estas proposiciones hubieran sido casi inútiles: la seguridad de los submarinos debe ser obtenida por perfecciòn del material que se emplée y por la elección de equipajes experimentados. En cuanto á su salvamento no se puede contar con operarlo sino por medios simples, tales como el empleo del aire comprimido ó aun mucho mejor, levantándolo hasta la superficie por medio de un dock apropiado.

Se sabe que el "Farfadet" y el "Lutin" (así como los dos submarinos ingleses A y A8 naufragados en 1904 y 1905) fueron levantados por medio de diques y cadenas pasadas por el casco: el dique previamente sumergido y tesas las cadenas, se vaciaban los compartimentos de este, produciéndose una fuerza ascencional que bastaba para levantar el submarino; no bastando después sino remolcar el conjunto á un dique seco, varar el submarino, retirar el dock y agotar el dique para poder penetrar en el buque averiado.

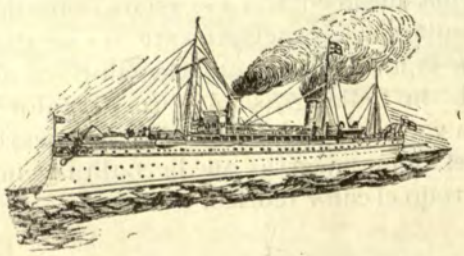
De todas estas operaciones la más pesada era el pasaje de las cadenas por debajo del casco del submarino: se suprimió, en lo futuro, gracias á cancamos fijos al casco, para poder servir de puntos fijos para levantarlo. Esto constituye un gran progreso pero se ha preferido construir diques especiales con el exclusivo fin del salvamento de los submarinos. Uno

de ellos acaba de ser lanzado al agua en Alemania, el "Oberelbe", y el otro se construye en Francia.

Todos se componen, como los diques ordinarios, de un piso sobre el cual queda varado el casco que va á carenarse, y de compartimentos dispuestos á uno y otro lado, destinados á ser llevados ó vaciados según que se quiera hacer sumergir ó flotar al dique; pero el piso del medio es movible, los compartimentos están reunidos por *amarras* destinados á darles rigidéz, y en su parte superior van instalados potentes aparatos para izar, movidos por motores eléctricos, en uno de los compartimentos laterales se encuentran una caldera y una dinámo que suministra la energía eléctrica necesaria.

Para levantar un submarino hundido, se levantará el piso móvil, se sumerje el dique, hasta dos tercios de su altura proximamente, y por medio de los aparatos para izar, se levantará el casco, vaciando los compartimentos del dique; cuando el casco esté cerca de la superficie, se hará resbalar el piso móvil por debajo, se le sujetará y se acabará de vaciar el dique para colocar el submarino completamente seco.

Agreguémos que, para permitir el remolque más fácilmente al lugar del accidente se le coloca una proa y una popa que permite al mismo tiempo dar más solidés al conjunto. La longitud total del "Oberelbe" es de 70 m., la del buque francés de 80; el primero puede levantar 500 toneladas el segundo 900 (esta cifra tan elevada ha sido elegida á causa del desplazamiento creciente de los nuevos submarinos puestos en grada por diversos países.) Por último, el dique puede servir para la carena regular de los submarinos.—(La Nature.)



LA COALITA

(Traducido de Scietific American)

Desde hace algunos meses se habla mucho de un invento extraordinario, un carbón nuevo que tiene por todos conceptos, mejores cualidades que los canocidos hasta ahora.

Se le ha dado el nombre de coalita y según parece, es el resultado de la carbonización en retortas á baja temperatura (800 grados) de menudos bituminosos. Es pues un cok lijero que conserva parte de los hidrocarburos. Arde fácilmente y con alguna llama pero sin humo.

Se comprende las ventajas para varios usos de este combustible, grueso en vez de ser menudo ó polvo, que es algo graso y se prende con facilidad sin ser fuliginoso; que sin ser cok, proporciona su fabricación gas de alumbrado y los consigaientes subproductos, y da medio de aglomerar la hulla menuda de precio bajo y de difícil salida en muchas minas.

Se han hecho ensayos acerea de la potencia calorífica de la coalita comparándola con buena hulla grasa. En la bomba Malher dió aquella 7,600 calorias y la hulla 8,222 término medio. Puede ser sin embargo que esto dependa de la procedencia de la coalita y de la clase de hulla con la cual se compare en los ensayos.

Pero, se afirma que la coalita da casi un doble de calor utilizable que la hulla, pues practicamente no se utiliza en los hogares más que la mitad de la potencia calorífica obtenido en el calorímetro de la hulla grasa, á causa del calor absorvido en la destilación y descomposición de los hidrocarbunos y en la disociación del agua, mientras que la coalita suministra en la parrilla, casi todo el calor teórico.

E. S.



Corazas Modernas

El problema de las corazas y proyectiles perforantes modernos es uno de los más interesantes y complejos en el estudio de la Balística. Su peculiar dificultad se encuentra en el hecho de que las informaciones referentes á este objeto, eran poco más ó menos informaciones de un orden cualítativo, obtenidas bajo condiciones de gran disimilitud, cuando la observación de los hechos registrados no fué el objeto para el cual los experimentos fueron primariamente destinados. Ensayos de ciertos modelos de planchas organizadas bajo las condiciones de estos mismos modelos, producirían considerables gastos que las casas dificilmente sobrellevarían; y como consecuencia, la mayor parte de nuestra información relativa á la resistencia de las corazas á los ataques, ha sido obtenida de los ensayos remunerados, y naturalmente, bajo esta circunstancia el aspecto comercial ha predominado. De aquí se deduce, que nuestro estudio en esta importante materia, se reducirá á un resúmen general de aisladas observaciones.

Cuanto más secretos sean los materiales y procedimientos empleados en la confección de la plancha, y su valor sea determinado por la resistencia que ofrece á conocidas clases de proyectiles, tanto más, cualquiera solución de este problema será tentativa poco satisfactoria. Sin embargo, esta cuestión pre-

senta ciertos aspectos cuyo carácter y objetivo será conveniente difinir.

Planchas de coraza

Las corazas modernas son universalmente hechas de una de las aleaciones de hierro, generalmente niquel, cromo, pequeña parte de carbón y un moderado percentaje de manganeso; tungsteno, etc.; las proporciones son usualmente consideradas secretas, y con toda probabilidad varían con el espesor de la plancha. Una plancha Krupp bien promediada contiene 3.50 por ciento de niquel, 1.50 por ciento de cromo, 0.30 por ciento de carbón y 0.70 por ciento de manganeso.

Las planchas de coraza deben ser forjadas á 6 ó 7 pulgadas de espesor, y pueden ser cementadas ó no cementadas. La cementación es el resultado de una carburación superficial, por la que se obtiene en la plancha una cara endurecida sin afectar de ningún modo las propiedades elásticas de la otra. Esto se consigue sometiendo á la cara que se desee cementar á una temperatura relacionada con la solución de carbón que se pone en contacto con ella; se obtiene así una cara á cualquier grado de dureza. La profundidad á la cual la cementación es conveniente varía con la composición de la plancha, su temperatura, el tiempo de operación y la naturaleza del procedimiento de carburación.

El procedimiento de Harvey, al carbón sólido, por el que se consigue una composición de 0.70 á 0.90 por ciento de carbón, consiste en cubrir la base del horno con unas cuantas pulgadas de arena, sobre la que se coloca la plancha. Encima de la plancha va una capa de carbón vegetal de un pié de espesor, y todo desaparece bajo una cubierta de tejas; las puertas del horno se cierran herméticamente con ladrillos, y todo el conjunto se mantiene á alta temperatura por varios días.

El método moderno de Krupp, es el siguiente; se conserva la plancha caliente en contacto bajo presión con gas del alumbrado ó vapor de petróleo. Este procedimiento fué puesto bajo la patente inglesa de Thwaite en 1893; posee sobre el otro las ventajas de más uniformidad y mejor acción definitiva, lle-

vándose á cabo la operación á temperaturas más bajas, tiempo relativamente corto, y reducido costo. En general los materiales de cementación pertenecen á tres clases: los que obran por la formación del óxido de carbono, los que actúan por medio de un cianurato y aquellos en que se emplea el hidrocarbono. Experimentos hechos han demostrado que no puede haber cementación sin aire y si no hay formación del óxido de carbono. En el caso de un cianurato hay descomposición simple, en la cual se evita que el carbón sea disuelto, en el acero, en cambio cuando se emplea el hidrocarbono bajo la forma de gas del alumbrado ó vapor de petróleo, etc., el carbón se mezcla al acero por disolución. Los cambios en la solidez y químicos de las planchas han sido estudiados por Arnold, y algunas investigaciones sobre la cementación del acero con diferentes materiales de carburación, en hornos eléctricos y á temperaturas dadas, han sido publicados por Charpy en una extensa relación.

La cementación es siempre mejor en una plancha de 6 pulgadas. Se ha visto que es muy necesario elegir mucho más cuidadosamente el acero para las planchas de coraza cementadas, que aquel para las recientes corazas completamente endurecidas; y es de gran conveniencia que las propiedades de la cara cementada vayan gradualmente pasando á las del dorso; de otro modo la parte endurecida se rajaría como lo hacían las planchas de composición antigua. La mayoría de los constructores opinan que la cementación de las planchas de poco espesor es contraproducente, no pudiéndose evitar el que se rajen. Sin embargo, Krupp ha resuelto el problema de manufacturar planchas curvas delgadas, por medio de sus procedimientos para corazas; cuyo uso es conveniente para las bases de torres. En planchas de un espesor menor de 4 ó 5 pulgadas, que es el límite usualmente considerado para la cementación, las planchas al níquel de Charpy aparecen como las mejores, pudiéndose hacer de estas hasta de una pulgada de espesor; son muy apropósito para destroyers y manteletes de cañones de T. R. Generalmente el espesor de 5 pulgadas, límite de las planchas cementadas, marca el de las no cementadas; el tratamiento de las cuales es el mismo, con la única diferencia

que el superficial está suprimido; conservando la plancha por entero sus propiedades elásticas.

Aparecemos como los únicos constructores de corazas no cementadas; no obstante en estos últimos años, Krupp y Hadfield han logrado producir corazas de acero fundido de 6 y 7 pulgadas de espesor, con un coeficiente de 2 proximamente; estas clases de corazas son particularmente aparentes para protecciones de ascensores, manteletes de cañones, etc.

La manufactura de las modernas planchas cementadas comprende un gran número de procedimientos costosos y una serie de tratamientos por el calor. Las barras de acero pesan de 60 á 100 toneladas y son hechas bien con mezclas ácidos ó bien con mezclas básicas en grandes hornos descubiertos; análisis químicos son practicados enseguida para asegurarse si el resultado está ó no en los límites señalados por la práctica. El punto más importante en el tratamiento de las barras es la serie de temperaturas á la cual es posible obtener resultados satisfactorios.

El incremento de la tenacidad para la aliación de niquel y cromo forjado, debe ser de 40 á 90 por ciento, y el de su ductibilidad de 8 á 30 por ciento, etc. Para las planchas de coraza la elevación de temperatura debe ser de 10 á 20° centígrados; y uno de los métodos más simples para medir la temperatura, usados en las fundiciones, son el termómetro de agua y la bola de hierro, que marcan suficiente la temperatura para fines prácticos. Para hacer una comparación de la utilidad de los diferentes aparatos pirométricos para propósitos industriales, recúrrase á la obra de La Chatelier, á un estudio del Iron and Steel Institute ó á una revista por Whipple.

La barra de acero se deja en los moldes, no permitiendo el que se enfrie; luego es llevada á la forja. Para esto es mantenida caliente por medio del gas, durante varias horas. La forja es hecha bien á rueda, bien á prensa, ó tambien parte á rueda y parte á prensa; la temperatura debe ser constantemente observada por medio de pirómetros. Las curvas necesarias son hechas por enfriamiento, y los puntos delicados determinados en el laboratorio. Una vez forjada la barra, se le recalienta; después de lo cual se le dá las dimensiones convenientes

á rueda. La plancha es soportada entonces por "filos de cuchillo", de manera á permitir que el aire le de en todo sentido, y ayude la forja en lo posible; cuando la temperatura de la plancha ha bajado hasta cierto límite, se le pone en un horno especial á una temperatura mediana, después de lo cual se le ablanda sumergiéndola en agua. A continuación la plancha es colocada en una máquina, en la que unos martillos movidos neumáticamente, la descostran. Terminadas todas estas operaciones se le examina cuidadosamente, por si acaso tenga alguna rajadura. Luego viene la cementación; y cuando las planchas van á pares, los materiales carburizantes se interponen entre las dos. El tiempo de cementación varía entre dos y tres semanas; los pirómetros deben ser observados cada 15 minutos, ó por medio de una disposición especial, un timbre suena cuando la temperatura ha bajado más de lo conveniente. Cuando el procedimiento ha finalizado, se cierra la entrada de gas, y se deja enfriar gradualmente el horno por espacio de otra semana, después de lo cual la plancha se recalienta y se mete en aceite de nabina ó cualquier otro; para que endurezca. El tiempo de este recalentamiento depende del tamaño, peso y espesor de la plancha. Terminado esto se vuelve á calentar y luego es introducida en una solución refirigerante circulatoria, sometiéndola enseguida á la prensa, de donde pasa á los moldes; estos son sacados directamente del buque, ò, como se hace, de poco tiempo á esta parte, de los trazados. De nuevo la plancha es calentada, sumergida y enfriada. Llevado á cabo todo esto, se le envía á las máquinas, donde se le dan las últimas dimensiones.

Cuando el último tratamiento por el calor ha terminado la cara delantera está tan dura, que es imposible abrir huecos, si no se emplean aparatos locales especiales. Para obviar esta dificultad se puede hacer uso de dos métodos, bien protegiendo durante el endurecimiento, los sitios donde se tiene que abrir huecos, ó bien por medio de patrones hacer todos los trabajos necesarios antes del endurecimiento final. El primer método casi no se usa, por las dificultades que sobrevienen al hacerlo, esto es: errores en la fundición y en el dibujo, y tambien que hasta ahora no es posible protejer bien los sitios de-

terminados. En cambio el segundo método, no obstante el ser lento y costoso, es preferido en este país; en este caso siendo taladreada la plancha, los huecos se rellenan con cal antes del endurecimiento.

Se ha dicho que la plancha después de preparada completamente se somete á un calentamiento y que luego es sumergida en agua; esto es conocido con la denominación de "tratamiento de calor por diferencia," el que consiste en elevar la cara cementada á una temperatusa mayor que el dorso, de modo que por un súbdito enfriamiento, aquella queda de todos modos endurecida, mientras que el dorso conserva sus propiedades elásticas. Después es enviada á las máquinas donde se vé si sus dimensiones están en concordancia con los modelos; si la plancha se ha deformado el "tratamiento de calor por diferencia" se repite, después del correspondiente doblegamiento. Como regla general, es posible allanar planchas endurecidas, por compresión de la cara, pero el doblegamiento, pone en tensión la cara endurecida, obligándola á rajarse.

La manufactura de corazas ha llegado á un alto grado de adelanto. El metal es fundido en un molde, de manera á formar una plancha que tenga una cara surcada. La fundición es llevada á un horno especial y luego se permite el enfriamiento, pero de un modo gradual, de manera á evitar torceduras; después de lo cual se le quita la arena y se le limpia cuidadosamente. Se coloca la plancha en un horno, cubriendo la cara rugosa con unas cuantas pulgadas de una composición carbonada; el horno es elevado entonces á una temperatura entre 900° y 1.100 centígrados, y así se mantiene durante varios días. Después se le deja enfriar gradualmente; esta operación se repite cuatro ó cinco veces, con una disminución gradual de la temperatura á que se recalienta. En el último recalentamiento la plancha es sumergida en aceite ó agua., según el grado de dureza que se quiera obtener, de modo que estando la cara rugosa más caliente que la otra, se endurecerá, mientras que la de atrás se conservará blanda y elástica.

La aplicación de las corazas navales comprende una série de operaciones de considerable interés técnico. Como una muestra de la práctica moderna, tomemos una acorazado re-

ciente construcción, sus particulares típicos en el armamento y protección son los siguientes:

Coraza

Flotación	9"
Cubierta	2"—1"
Flancos	8"—7"
Mamparo	12"
Posiciones de cañones de grueso calibre	12"—6"
Posiciones de cañones de mediano calibre	7"

Armamento

Cuatro de 12", cuatro de 9", diez de 6", veintocho cañones, 2 de pequeño calibre.

Según la más reciente práctica, se lleva acorazado todo el flanco, pero á proa y popa sufre una disminución en su espesor, y queda de 2"; esta delgada coraza se ribetea directamente al aforro sin llevar almohadillado. Los pernos para la fijación de las corazas son de acero dulce figot, á razón de 1 por cada 7 piés cuadrados de plancha. Las dimensiones usuales, están representadas en el siguiente cuadro:

Plancha	*Libras*							
	480	400	360	320	280	240	200	160
Diámetro de la cabeza del perno en la cápsula de cobre	4	3¾	3½	3¼	3	3¾	2½	2¼
Profundidad del agujero en la plancha	3⅞	3 9/16	¼ 3	2 15/16	2 11/16	2⅜	2 1/16	1¾
Profundidad del perno en la plancha	3¼	3	2¾	2½	2¼	2	1¾	1½

El peso de un pié cuadrado de plancha de coraza de 1" pulgada de espesor, es de 40 libras.

Los pernos están ajustados perfectamente á su paso por el aforro, y en el medio de su longitud son más delgados, para

disminuir las percusiones y hacerlos menos accesibles á rupturas; el espacio que queda vacío entre la coraza y la parte media del perno se rellena con una mezcla blanda. El anillo se coloca únicamente para llenar el espacio que queda libre entre el aforro y la cabeza del perno. La coraza no puede tener un ajustaje perfecto, y el agua penetra entre ella y el almohadillado, por esta razón se debe tener cuidado que la última fila de pernos esté tan cerca como sea posible del extremo inferior.

El almohadillado es de tick de la India y se dispone longitudinalmente al costado del buque. En las corazas de 360 libras, su espesor es de 4" y desciende á 2" en las corazas más delgadas. Los espesores están dispuestos de tal manera que la superficie exterior del costado no presente entradas ni salidas y sea completamente llana; así donde las planchas de coraza pesan 360 libras, el almohadillado es de 4", y donde las planchas de coraza pesan 280 libras, el almohadillado de 6".

El aforro es doble de 17½ libras por plancha para las corazas de 360, 320 y 280 libras; y doble de 15 libras por plancha para las de 200 y 160 libras; cada una de las planchas del aforro sirve de cubrejuntas á las dos que tiene adelante. En la más reciente práctica el aforro es simple, de 30 libras por plancha; las cubrejuntas se colocan al exterior.

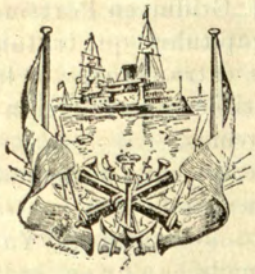
Las caras de ajuste del aforro son cubiertas con una capa de minio, y luego es bien calafateado; cuando los agujeros de los pernos son abiertos los de bordes de las dos planchas son también calafateados. A las caras por las que se unen la coraza y el almohadillado se les da una gruesa capa de una mezcla de albayalde y minio, antes de su colocación, y después de puesta se inyecta la misma mezcla por medio de una bomba.

Las protecciones para la artillería de defensa de costas, tienen muy diferente carácter que las de propósitos navales. Los manteletes usados en tierra siempre son inclinados y descansan sobre un soporte circular que se emperna al montaje. Parece que estos soportes no tienen la rigidez necesaria para evitar que el mantelete se doble hacia atrás bajo un choque violento; y esto se hace notar particularmente en las bocas de fuego que tiran con grandes ángulos y están expuestas al ta-

que oblícuo; bajo esta circunstancia el trabajo del choque se traduce en una torción ó desplazamiento del mantelete. Este inconveniente, especialmente con referencia á la estructura de las casamatas, ha sido considerado en Francia.

Los manteletes contienen aberturas para el cañón y mira, y son hechos ya de una pieza ó bien de dos; en este caso las dos piezas se unen á flanco-borde, y los cubrejuntas las mantienen fuertemente unidas por medio de pernos.—(Del "Engineering")

P. O.



Anuario Naval

Ha visto la luz pública, el "Naval Annual" de 1908, editado por T. A. Brassey y J. Griffin, en Portsmouth.

Los tres primeros capítulos que tratan del estado de la marina inglesa y de las extranjeras, y de la clasificación por órden de potencias, contienen una colección de noticias sobre las cuales no nos ocuparemos.

El capítulo siguiente, se ocupa de las maniobras de las marinas extranjeras, comenzando por la francesa: describe la táctica de Fournier tal como está en el "Yacht", en el "Ueberal" y en el "Marine Rundschau" y en la "Revista", entrando en seguida, en una crítica cuyo sentido es apreciado como unánime, por las autoridades más competentes, condenando las nuevas formas de evolución y de formaciones de combate.

Esta crítica, se sintetiza, en la siguiente frase del escritor: *El objeto de la táctica no es la maniobra sino la ejecución del fuego en las mejores condiciones.* De ahí, la necesidad de evitar formaciones pesadas y complicadas, que permitirán maniobrar como una sola masa, á una flota entera, pero sin ventajas para el objeto del combate y con el peligro de impedir el fuego de algunos de los buques.

El capítulo V trata de una crítica anónima, llena de ingenio de conceptos profundos, que puede reducirse á lo siguiente:

El "Invencible" (17,000 toneladas, 8 cañones de 305 m/m), crucero acorazado, el más potente del mundo, no es la evolución última del tipo de crucero acorazado, sobre todo porque no es un "crucero" sino más bién que á él se aplica tal denominación, únicamente porque en el desarrollo del progreso se le ha cambiado el significado. Del mismo modo que el mismo buquecillo que ayer era cazatorpedero, con un pequeño cambio de armamento es el torpedero de hoy, y el tipo que ayer era el crucero torpedero, hoy es un caza torpedero. No es una cuestión de magnitud; no son los aumentos generales del tonelaje en todos los tipos lo que hacen variar el valor del nombre con el cual se designan, sino que es la dificultad y las maneras indefinidas que en el arte militar se asigna á cada tipo, su objeto y una razón de ser.

Esta proposición es sustituida con rigor lógico sobre la tésis sigte discutida á fondo: el nuevo tipo de crucero acorazado, no vale, ni como buque de grandes cruceros, ni como destructor del comercio, ni como barco de gran economía, ni como aviso, ni como explorador, ni como buque estrategico; mientras todas las características necesarias para encarnar este tipo de buque son poseidas por el "Boadicea" justamente porque este tipo representa la más moderna expresión del tipo de buque estratéjico, aunque no sea acorazado, lo que constituye una particularidad sin importancia por su razón existir. Aunque la superioridad del hermano mastodonte acorazado, estuviera en su protección y en su armamento, cabe preguntar, ¿cuál será su objeto? Si debiera ser el de cumplir á viva fuerza una misión estratéjica contra una escuadra, sería incapaz de imponer la retirada y sí, buena presa, puesto que un buque de tal importancia y potencia tomado aisladamente, constituiría un objetivo de primer órden para la escuadra enemiga.

En la conclusión el autor insiste sobre que la "*cuestión del crucero acorazado*" cuanto más se debata, tanto más presentará y sacará á luz la dificultad de fijarle un objetivo guerrero al tipo de buque discutido, haciéndose tan costoso como el acorazado de primera de los más modernos.

Sigue una síntesis de las experiencias seguidas y de los datos recogidos sobre el servicio de la turbina en la marina de

guerra, expuesta por A. Richardson. Resulta de todo esto, que refiriéndose á Parsons casi generalmente empleado, todas las dificultades prácticas del funcionamiento ó de ejercicio, son ó están por ser resueltas, y es muy próxima la época en que la turbina nos traerá la última victoria sobre su rival la máquina alternativa.

Esta tésis viene tratada bajo distintos aspectos, que se reen fiáre los argumentos siguientes: *rendimiento global del propulsor y del motor, elección del propulsor apropiado; consumo de vapor; consumo de combustible; marcha á pequeña velocidad; economía en costo y en peso; espacio en superficie y en volúmen necesario para la instalación; protección y ventilación; utilización del vacío del condensador; usura y avería; movimiento atrás, curva de extinción y de evolución etc.; velocidad y modo de comportarse en malos tiempos; reducción del costo con el progreso de los medios de producción.*

En segunda línea, trata de la introducción de las turbinas en los cazatorpederos de gran velocidad. Sigue un paralelo entre la turbina de acción y la de reacción, con amplia explicación de la cuestión en general y sobre particularidades del tipo práctico de máquinas que encarnan tales características de las *Curtis y Parsons;* y á propósito de esto, discute tambien una instalación mixta, demostrando que la única que podría ser ventajosa sería una Curtis de alta presión acoplada á una Parsons de baja presión.

El inmenso número de desastres que últimamente han afligido á la marina francesa, son en parte atribuídos, según Leyland, á "cuestión personal." Sobre este asunto, dice con mucha mesura, pero sin temor de ser verídico, que "semejante tema interesa, no sólo á la marina francesa, sino también á muchas otras marinas del mundo."

Así por ejemplo, si toca la cuestión de la carrera, la de habilidad profesional media de los oficiales; la del trascurso de los estudios en navegación y astronomía con la conservación en perjuicio de la seguridad del buque etc.

Particularmente interesantes son los párrafos que tratan de los nuevos proyectos de reclutamiento é instrucción de los oficiales, concretado al objeto de quitar del medio, junto á la

ya dicha grave deficiencia, también la parte más grave de cierta "cuestión moral" esto es, el antagonismo entre los distintos cuerpos de la marina.

Naturalmente, el remedio propuesto, es el establecimiento de *una única escuela en tierra*, á imitación de la de Liorna y Annápolis, pero con programas inspirados en el famoso proyecto de Lord Selborne que echó en Inglaterra la base de la unificación.

Siguen capítulos sobre la conferencia de la Haya en lo referente á la reducción de armamentos y hace algunas consideraciones sobre la parte que tomaría la flota en la defensa del Imperio.

(Extracto de la "Rivista Marittima" de Roma)



Cañón automático naval

Todas las Revistas de artillería, describen, en su último número, un nuevo tipo de cañón naval, con el cual la casa Krupp ha encontrado una solución práctica y completa, no sólo del automatismo sino también del problema del cañón automático naval.

Es un propio *cañón ametralladora*: En pruebas severas, ha demostrado ser capaz de continuar el fuego de repetición durante un período de tiempo bastante largo, sin interrupción, y sin más asistencia que la de un apuntador y el sirviente encargado de rellenar de cartuchos, un depósito que hay en la culata.

Como se vé, se trata de automatismo y no se semi-automatismo; y es muy bien aplicado el calificativo de *práctico*, que se le ha dado, no sólo en vista del resultado obtenido en pruebas lijeras del nuevo cañón, sino también porque de la descripción de éste, se ha podido ver que el arma en batería, resulta ligera, fuerte, bien ajustada, muy sencilla y manejable y bien estudiada en lo relativo á puntería, aprovisionamiento, retroceso y mecanismo de los servicios secundarios.

El resultado de las pruebas practicadas en el polígono de tiro alemán, se resume como sigue:

El cañón automático de 88 m/m ha hecho 40 *tiros apuntados*, en un minuto, sin contratiempo alguno y sin la menor fatiga para los sirvientes.

Para el calibre 105 m/m, se pudo conseguir disparar, con puntería segura, 20 tiros por minuto.

Para el calibre de 120 m/m, la reducción en la velocidad del fuego, viene á ser mayor de la mitad de esta cifra, puesto que al aumentar el calibre, se sacrifia la rapidez del tiro, debido á la mayor dimensión y peso del proyectil: Así, el proyectil de 88 m/m, pesa 7 kg. mientras que el de 105 m/m, pesa 18 kg. y el cartucho completo, es casí doble de largo.

El nuevo tipo de cañón, acredita las siguientes ventajas:

1ª Pueden ser instalados fácilmente y en gran número, á bordo de los buques de guerra, pues se adaptan muy bien, ya fijos, ya movibles, en las baterías acorazadas, ocupando poco espacio.

2ª El cañón requiere poco personal para su servicio. Así, en un caso dado, puede reducirse, el número de sirvientes, á *un solo individuo* que, sin la menor fatiga, puede continuar el tiro de repetición intermitente, desempeñando, en los intérvalos, el cargo de proveedor de cartuchos al almacén.

3ª A pesar de la completa garantía del funcionamiento automático, el cañón se halla provisto de un mecanismo sencillo mediante el cual, se puede facilmente convertir la pieza automática, en pieza de fuego ordinaria, en cuyo caso, aventaja á sus similares, en la simplicidad mecánica del ajuste y en la facilidad, rapidez y seguridad del manejo.

Tratando especialmente del calibre 105 m/m, puede decirse que constituye el cañón ideal para el armamento de los buques modernos, puesto que en él se hallan bien armonizados y perfectamente equilibrados todos los requisitos de potencia de la artillería naval ligera; esto es: la *rapidez en el tiro; largo alcance; eficacia del tiro aislado; precisión del tiro*, duración del arma, facilidad de maniobra, de desarme, reparación etce.

(De la Rivista Marittima deRoma")

F

Telegrafía sin Hilos

SEÑAL DE LLAMADA PARA DETECTOR ELECTROLITICO

POR C. FISSOT

Si se intercala un galvanómetro en el circuito de un detector electrolítico, se confirma, que este galvanómetro experimenta una desviacion si las ondas obran sobre el detector y además que esta desviación es proporcional, entre ciertos límites por lo menos á la energía de las oscilaciones recibidas.

Esta observación demostrando que el detector electrolítico deja pasar una corriente del mismo sentido cuando está sometido á la acción de las ondas, puede tentar á utilizar esta corriente para poner en acción un relais que produzca una señal de llamada. Desgraciadamente esta corriente es muy pequeña para poner en acción los relais, por lo menos cuando la estación de emisión de las ondas está situada á una distancia considerable. Es por consiguiente necesario servirse del galvanómetro para accionar indirectamente el relais.

Con este motivo Fissot ha imaginado el dispositivo siguiente:

El espejo cóncavo del galvanómetro, alumbrado por un manantial de intensidad conveniente, dá sobre una escala una mancha luminosa de forma rectangular; una porción de esta escala es reemplazada por una cinta dividida en un espejo cóncavo cuya radio es igual á la distancia de la escala al espejo del galvanómetro. Mientras que la mancha se desplaza sobre la superficie del espejo se produce en el plano que pasa por

el centro de este espejo, es decir en el plano del espejo del galvanómetro una imágen fija y de luz uniforme. Una célula de Selenium se coloca en el sitio en que se forma esta imágen, esta celula es impresionada á medida que la mancha luminosa pasea sobre el espejo. Desde luego basta intercalar en el circuito de la celula, el relais que se quiere accionar por un manantial de fuerza electromotriz conveniente para obtener la llamada deseada.

El mismo dispositivo puede utilizarse con ligeras modificaciones, para obtener la ampliación de las desviaciones de un galvanómetro (intercalado, por ejemplo, en el circuito de un bolómetro) conservando sensiblemente la proporcionalidad; permite así ejecutar observaciones delicadas no empleando sino instrumentos robustos y relativamente poco sensibles.

En este caso, el espejo cóncavo es recubierto de una pantalla que lleva una ventana cortada en cuadrado y con diagonal vertical.

La ventana alumbrada destinada á formar la mancha luminosa presenta la misma forma y dimensiones. Cuando el galvanómetro está en cero, el espejo y su pantalla están dispuestas de manera que la mancha llega justamente hasta tocar, ángulo por ángulo, la ventana que descubre el espejo.

Cuando el galvanómetro desvía, la porción alumbrada del espejo es un cuadrado cuya superficie es proporcional al desplazamiento de la mancha, es decir á la desviación del galvanómetro.

La iluminación de la imágen fija formada en el plano central del espejo varía también proporcionalmente á la superficie alumbrada de este espejo y por consiguiente, según la misma ley que la desviación galvanométrica. Si por consiguiente se intercala en el circuito de la celula al selenium un segundo galvanómetro, las desviaciones de este se encuentra con funciones de las del primer, pero pueden ser incomparablemete mayores.

(De la "Revue Electrique")

I. B.

CARTAS AL DIRECTOR

S. D.:

Al tratar de la organización y desarrollo de una marina militar, en un país que apenas dispone de una pequeña parte de su presupuesto con ese objeto; es una obligación el estudiar en sus menores detalles la económica inversión del dinero para obtener de él el máximo rendimiento.

Inspirado en ese propósito y sin pretender ocuparme de algo desconocido para el personal técnico, expondré en términos generales las observaciones que sobre el actual sistema de alumbrado, la experiencia y los hechos se han encargado de hacer irrefutables.

El alumbrado de los buques

La disposición interna de nuestros scouts en los que se ha tenido que aumentar considerablemente la subdivisión de sus compartimentos, los trabajos diarios, la necesidad de una severa vigilancia y lo peligroso é insuficiente de cualquier sistema de alumbrado que no sea el eléctrico; obliga el empleo de éste en las 24 horas del día, teniéndose siempre una caldera en trabajo que es relevada periódicamente entre las tres únicas que comunican directamente con la tubería auxiliar de vapor.

El consumo de carbón es de cinco toneladas diarias en cada crucero que al precio mínimo que se vende en plaza da lo siguiente:

5 toneladas diarias á £ 2.500 c/u	£	12.500
Al año	„	4.500.000
Los dos cruceros al año	„	9.000.000

Si se toma la luz eléctrica de tierra para los seis buques de la armada empleando cables submarinos (sistema que no es una novedad) y considerándoles el máximo de lámparas de sus instalaciones y abonando el precio de tarifa para el público de dos soles mensuales por cada una se tendría:

Crucero "Grau"	300 lámparas	al mes...	£	60.000
Crucero "Bolognesi"	300 „	„	„	60.000
Crucero "Lima"	100 „	„	„	20.000
Trasporte "Iquitos"	150 „	„	„	30.000
Trasporte "Constitución"	100 „	„	„	20.000
Trasporte "Chalaco"	50 „	„	„	10.000
			£	200.000

COMPARACION.

El "Grau" y "Bolognesi" gastan en la actualidad sólo en carbón, al mes	£	750.000
Todos los buques gastarían con luz de tierrra	£	200.000
Saldo	£	550.000

En un año, el presupuesto de la marina tendría una economía en el carbón que hoy se gasta para el alumbrado únicamente de los dos cruceros la cantidad de ..... £ 6.600.000

En este cálculo no he querido considerar el gasto de aceites, agua dulce, reparaciones, desgastes en los motores y generadores valorados equitativamente en un año £ 2.500.000

Gasto que actualmente tienen los otros buques que emplean aceites para su alumbrado al año	£	2.700.000
Consumo del "Iquitos" en un año con el alumbrado actual eléctrico y de aceite	£	1.800.000
Total	£	7.000.000

El total de las dos primeras partidas ó sea la cantidad de ..... £ 5.000.000

se emplearían por una sola vez en la adquisición de muertos, cadenas, boyas para acoderar los buques; en las instalaciones eléctricas y cables para conducir la corriente, y por último, para cada buque un motor eléctrico de dos ó cuatro caballos de fuerza, acoplado á una turbina que se utiliza para el servicio sanitario etc.; para atender á los gastos del consumo de energuía eléctrica que requieren estos motores, en un año queda la tercera partida de ..... £ 1.800.000

Poniendo en práctica el sistema propuesto y tomando como punto de partida uno de los cruceros se tendría además las siguientes ventajas:

a)—No insistiré en la parte económica por estar libre de toda objeción.

b)- No teniendo necesidad de mantener siempre una caldera en trabajo, estas se conservarán en buen estado; lo mismo es aplicable lógicamente á los dinámos, bombas etc.

c)—Estando en comunicación la tubería de vapor con la de otras máquinas auxiliares y algunas veces con la principal y teniendo en cuenta las pérdidas en las válvulas, se está en peligro de lamentar serios desperfectos por oxidaciones en sitios de difícil inspección.

d)—El trabajo del carbón y acarreo de escorias en la sala de fuegos mantiene las sentinas continuamente sucias, originando desarreglos en las bombas de achique.

e)—No sería necesario que gran parte del personal de máquina esté concretado al entretenimiento de máquinas y generadores y otros á la limpieza cotidiana de esos departamentos.

f)—Se evitaría en las cubiertas las manchas de aceite y carbón en los sitios destinados al tráfico, pues toda precaución resulta inútil contra el acarreo de esos desperdicios en las suelas de los zapatos.

g)—El vestuario del personal de máquina tendría mayor duración.

h)—Se evitaría el gasto de agua dulce en la alimentación de las calderas.

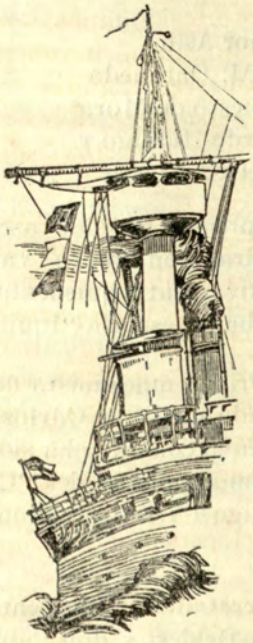
i)—Y por último los buques estarían siempre listos á zarpar con la dotación completa de carbón, aceites, agua etc., lo que hoy es una dificultad irremediable pues las cinco tonela-

das diarias de carbón, reduce en un mes casi á la mitad el aprovisionamieato normal de cada buque.

De lo expuesto se deduce que el sistema propuesto además de mejorar notablemente el servicio de todos los buques deja una economía en el presupuesto de la marina durante el primer año de un mínimum de ..... £ 6.600.000
y en el segundo año y siguientes..... £ 11.800.000

Saluda á Ud. señor Director.

Chito.



Crónica Nacional.

Ascensos—A propuesta del Ejecutivo, el Congreso ha concedido la efectividad de su clase, á los capitanes de Navío graduado que á continuación se expresan:

Don Nicanor Asín
„ Juan M. Ontaneda
„ J. Ernesto de Mora
„ Eduardo Hidalgo y
„ Daniel S. Rivera

Por resolución Suprema, ha sido ascendido á 1° y 2° maquinistas de la Escuadra, don Pedro Valladares y don Edilberto Perales, respectivamente, quienes quedan prestando sus servicios á bordo del buque-escuela "Iquitos."

Nombramientos.—Primer maquinista dei crucero "Almirante Grau", ha sido nombrado don Cárlos Black, en lugar de don Charles L. Hair cuya contrata ha sido cancelada.

Tercero y cuarto moquinistas del "Constitución", han sido nombrados don Miguel Vásquez y don Alberto Danós, respectivamente.

Bajas.—Se han decretado las siguientes, de los buques de la escuadra: don Juan Gehlert y don Pablo Mendoza, segundo y tercer maquinistas, respectivamente, que prestaban sus servicios á bordo del "Grau" el primero, y en el "Constitución" elsegundo.

Bibliografía.—Nos es grato acusar recibo, por las siguientes obras:

"Sulla Teoría e la Pratica della Nuova Navigazione Astronómica," por el Teniente de Navío don A. Alessio (enviado por la "Rivista Maríttima di Roma.")

"Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile" (enviado por la Oficina Hidrográfica.)

Nuestros Canjes.—Acusamos recibo á las siguientes, correspondientes al mes de agosto último:

Brasil

"Revista Marítima Brazileira

Chile

"Revista de Marina"

España

"Revista General de Marina"

Guatemala

"La Locomotora"
"El Guatamalteco"

Italia

"Rivista Marittima"

Nacionales

"Revista de Ciencias"
"El Agricultor Peruano"
"Adelante Esperantistas."

Crónica Extranjera.

Argentina

En las últimas pruebas efectuadas últimamente en el material de torpedos Whit, en el Arsenal del Rio de la Plata con el objeto de verificar si las condiciones de resistencia de las cámaras de aire habían disminuido, se encontró que de un ote de 25 torpedos, dos acusaron pérdidas al llegar la presión hidráulica á 120 atmósferas, por lo que se les condenó como material de combate, y otro al marcar el manómetro 120 atmósferas se rajó la caldera.

Chile

Tomamos de uno de los diarios más importantes de esa República:

REPARACIÓN Y RENOVACIÓN DE NUESTRA ESCUADRA

Apesar de los repetidos acuerdos del Consejo Naval, de las opiniones de distinguidos jefes y oficiales de nuestra marina de guerra, el complejo problema de la renovación de la escuadra nacional está aún por resolverse, esperando la solución que quiera darle el Congreso de acuerdo, lo suponemos, con los informes de la superioridad naval.

Se ha probado hasta la evidencia la absoluta necesidad de reparar nuestros buques actuales y lo que es más importante, la conveniencia de reconstruir la escuadra, dotándola de unidades de combate que respondan á los progresos alcan-

zados en los últimos tiempos y á las experiencias recojidas en las últimas campañas navales, especialmente en las enseñanzas de la guerra ruso japonesa.

Hasta hace pocos años, nuestra escuadra ocupó el primer rango en la América del Sur, pero por circunstancias bien conocidas, hemos tenido que abandonar ese primer puesto, para ocupar el tercero.

La República Argentina y el Brazil nos dejan atrás, y si continuamos como hasta hoy, no pasarán muchos años sin que el Perú consiga adelantarse también, prosiguiendo su plan de constituir una escuadra moderna de unidades homogéneas.

Un deber de patriotísmo y de prudencia, será, pues, el arbitrar los medios para reparar nuestros barcos, en primer lugar, y en seguida procurarnos otros para reemplazar á los actuales, más poderosos y homógeneos, que nos permitan confiar en el porvenir, sin olvidarnos de los arsenales y de los medios de atender eficazmente al aprovisionamiento de la flota.

En repetidas ocasiones se han hecho graves cargos á la superioridad naval por el mal estado de conservación de nuestros barcos de guerra, cargos que la Dirección general ha rechazado y levantado, con un argumento incontestable: el *recorte* que de año en año se hace en el Congreso á los presupuestos de marina.

¿Es el Congreso entonces el responsable del defectuoso estado actal de nuestra marida de guerra?

Es sabido que cada ocasión que se decreta la formación de una escuadra de evoluciones se indican los buques que han de componerla, pero esos buques forman parte de la escuadra sólo en el papel, ya que en la práctica sucede que dos, tres ó más unidades deben separarse, ya sea para ir á Talcahuano á reparar sus constantes desperfectos ya porque debe ir á las costas del norte á cubrir la obligación de un buque de guerra indispensable por la escacés de guarniciones militares en la zona salitrera.

El hecho es que no tenemos escuadra, pues las unidades hetereogeneas que la componen están en mal estado, por la repetida razón de que nunca se ha autorizado una reparación

completa para hacer una economía que á la larga ha resultado bastante cara.

Por otra parte, el mal estado de conservación de los barcos, es una dificultad gravísima, en lo que se refiere á la instruccion del personal, pues como lo hemos dicho, rara vez se consigue que una escuadra ó escuadrilla pueda evolucionar con toda su dotación de unidades; y por fin si "el derecho es un hecho de fuerza que se impone", debemos conservar nuestras fuerzas armadas en el pié que corresponde mantenerlas á un país que tiene tres fronteras y una costa dilatadísima que necesita resguardar.

Nuestra situación financiera nos obliga á hacer economías búsquense estas en otros servicios públicos, para evitar hacerlas en los presupuestos de guerra y marina que necesitan de mucha más generosidad de parte de nuestro Poder Legislativo.

A éste corresponde también dictar cuanto antes, una ley que fije la composición de nuestra escuadra futura, siguiendo un plan que ya ha sido formado, estudiado y discutido por nuestros jefes de marina, únicos que deben opinar en tan importante materia.

Alemania.

Las doce torpederas que se construyen para la marina de este país son de 610 toneladas y llevarán motores á turbina. Están trasados para llevar cuatro sistemas de turbinas Tres de ellos que se construyen en los astilleros Vulcan, cerca de Stettin llevan turbinas de la "Allgemeine Elektricitats-Gesellschaft (tipo Curtis); cuatro, que se construyen en los astilleros de Schichan recibirán turbinas Helmes and Pfenninger. De los cinco torpederos que se construyen en los astilleros Germania en Kiel á cuatro se les colocarán turbinas Parsons y al otro turbinas Zoelly.

Japón

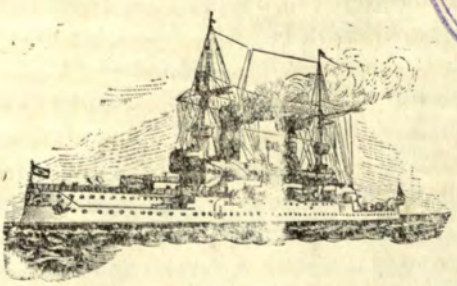
Según el "Moniteur de la Flotte" los fondos fijados pa

ra la armada japonesa para el año de 1908–9 alcanza á £ 8.499.630 que será destribuido como sigue:

Almirantazgo	£	276.224
Oficiales y tripulación	,,	1.838.970
Instrucción naval	,,	167.059
Arsenales y factorías de proyectiles	,,	1.295.189
Trabajos hidrográficos	,,	28.510
Trabajos de briquetas y minas de carbón	,,	30.680
Hospitales	,,	55.128
Legislación	,,	13.422
Ayudantes, servicios especiales, etc	,,	5.000
Comisiones	,,	2.996
Varios	,,	157.730
Trabajos hidráulicos	,,	645.820
Construcción naval	,,	2.780.120
Armamento	,,	1.229.320
Historia de la guerra	,,	2.339
La suma para nuevos buques alcanza á	,,	2.142 214
y para su armamento	,,	970.200

Los nuevos buques serán provistos de calderas que emplearán combustible líquido.

ESTADO MAYOR GENERAL DE MARINA
BIBLIOTECA



Revista de Marina

Año II Callao, Octubre de 1908 Núm. 19

MIGUEL GRAU

8 de octubre de 1879

(FRAGMENTOS DE PÁGINAS LIBRES POR MANUEL GONZÁLES PRADA.)

Epocas hay, en que todo un pueblo se personifica en un solo individuo: Grecia, en Alejandro; Roma en César; España, en Carlos V; Inglaterra, en Cronwell; Francia en Napoleón; América, en Bolívar. El Perú, en 1879, era Grau.

Cuando el "Huáscar" zarpaba de algún puerto, en busca de aventuras siempre arriesgadas, aunque á veces infructuosas, todos volvían los ojos al Comandante de la nave, todos le seguían con las alas del corazón, todos estaban con él. Nadie ignoraba que el triunfo rayaba en lo imposible, atendida la superioridad de la flota enemiga; pero el orgullo nacional

se lisonjeaba de ver en el "Huáscar", una imágen del famoso paladín que no contaba sus enemigos antes del combate, porque esperaba contarlos vencidos ó muertos.

Nosotros, herederos de la caballerosidad española, nos embriagábamos en el perfume de acciones heróicas, en tanto que otros, menos ilusos que nosotros, y más inbuídos en las máximas del siglo, desdeñaban el humo de la gloria y se engolosinaban con el manjar de victorias fáciles y baratas

Y¡ merecíamos disculpa!

El "Huáscar", forzaba los bloqueos, daba caza á los trasportes, sorprendía las escuadras, bombardeaba los puertos, escapaba ileso de las celadas ó persecuciones, y más que nave, parecía un ser viviente, con vuelo de águila, vista de lince y astusia de zorro.

Merced al "Huáscar", el mundo, que sigue la causa de los vencedores, olvidaba nuestros desastres y nos quemaba incienso; merced al "Huáscar", los corazones menos abiertos á la esperanza, cobraban entusiasmo y sentían el generoso estímulo del sacrificio; merced al "Huáscar", en fin, el enemigo se desconcertaba en sus planes, tenía vacilaciones desalentadoras y devoraba el despecho de la vanidad humillada, porque el *monitor*, vijilando las costas del Sur, apareciendo en el instante menos aguardado, parecía decir á la ambición enemiga: "*Tú no pasarás de aquí.*" Todo esto debimos al "Huáscar", y el alma del *monitor*, fué Miguel Grau, cuya popularidad empieza al encenderse la guerra del Pacífico. Antes pudo confundirse con sus émulos y compañeros de armas ó diseñarse con las figuras más notables del cuadro; pero en los días de prueba, se dibujó de cuerpo entero, se destacó sobre todos, los eclipsó á todos. Fué comparado con Noel y Gálvez, y disfrutó como Washington la dicha de ser *el primero en el amor de sus conciudadanos.* El Perú todo, le apostrofaba como Napoleón á Goethe: *Eres un hombre.* Y lo era, tanto por el valor como por la otras cualidades morales. En su vida, en su persona, en las más insignificantes de sus acciones, se conformaba con el legendario tipo del marino.

Humano hasta el exceso, practicaba generosidades que en

el fragor de la guerra concluían por sublevar nuestra cólera. Hoy mismo, al recordar la saña implacable del vencedor, deploramos la exagerada clemencia de Grau en la noche de Iquique.

Para comprenderle y disculparle, se necesita realizar un esfuerzo, acallar las punzadas de la herida entreabierta, ver los acontecimientos desde mayor altura. Entonces se reconoce que no son grandes los tigres que matan por matar ó hieren por herir, sino los hombres que hasta en el vértigo de la lucha, saben economizar vidas y ahorrar dolores.

Sencillo, arraigado á las tradiciones religiosas, ajeno á las dudas del filósofo, hacía gala de cristiano y demandaba la absolución del sacerdote antes de partir, con la bendición de todos los corazones. Siendo sinceramente religioso, no conocía la codicia, esa vitalidad de los hombres yertos, ni la cólera violenta, ese momentáneo valor de los cobardes, ni la soberbia, ese color maldito que sólo enjendra víboras en el pecho.

Por su silencio en el peligro, parecía hijo de otros climas, pues nunca daba indicios del bullicioso atolondramiento que distingue á los pueblos meridionales. Si alguna vez hubiera querido arengar á su tripulación, habría dicho expontáneamente, como Nelson en Trafalgar: *La patria confía en que todos cumplan con su deber.*

Como flor de sus virtudes, trascendía la resignación: nadie conocía más el peligro y marchaba de frente, con la serenidad en el semblante. En él, nada cómico ni estudiado: personificaba la naturalidad. Al ver su retrato leal y abierto, al cojer su mano áspera y encallecida, se palpaba que la sangre venía de un corazón noble y generoso.

Tal era el hombre que, en buque mal artillado, con marinería inexperta, se vió rodeado y acometido por toda la escuadra chilena, el 8 de Octubre de 1879.

En el combate homérico de uno contra siete, pudo Grau rendirse al enemigo; pero comprendió que, por voluntad nacional estaba condenado á morir, que sus compatriotas no le habrían perdonado el mendigar la vida en la escala de los buques vencedores.

Efectivamente: Si á los admiradores de Grau se les hubiera preguntado qué exigían del Comandante del "Huáscar" el 9 de Octubre, todos habrían respondido con el Horacio de Cornelle:

¡*Que muriera*!

Todo podría sufrirse con estóica resignación, menos el "Huáscar" á flote con su Comandante vivo. Necesitábamos el sacrificio de los buenos y humildes, para borrar el oprobio de los malos y soberbios. Sin Grau y sus compañeros en Punta Angamos, sin Bolognesi y los suyos en el Morro de Arica ¿tendríamos derecho de llamarnos nación?

La guerra, con todos sus males, nos hizo el bien de probar que todavía podemos enjendrar hombres de temple viril. Alentémonos: pues la rosa no florece en el pantano; y el pueblo en que nacen un Grau y un Bolognesi, no está muerto ni completamente degenerado, si es posible: la tristeza de los injustamente vencidos, conoce alegrías sinceras, así como el sueño de los vencedores implacables, tiene despertamientos amargos, pesadillas horrorosas.

La columna rostral erijida para conmemorar el 2 de mayo, se corona con la Victoria en actitud de subir al Cielo, es decir, á la región impasible que no escucha los ayes de la víctima ni las imprecaciones del verdugo. El monumento á Grau, ostenta, en su parte más encumbrada al coloso en ademán de estender el brazo derecho hacia los mares del Sur, como recordándonos que allá, en Angamos, supo sacrificarse con un puñado de valientes y morir con ellos, sobrepasando los límites del deber y de la abnegación, y diciéndonos que allá, en el Sur, nuestros hermanos esperan de nosotros, lo que tienen derecho de esperar.

Escuelas del personal subalterno

Con este título publica el "Boletín del Centro Naval" de Buenos Aires, un artículo que merece ser detenidamente estudiado por nuestro Gobierno, pues dadas nuestras circunstancias, dicho artículo viene á hacernos más palpable, una de las más grandes necesidades en nuestra Armada.

No pretendemos, al recomendar el estudio del artículo en cuestión, asegurar, ni siquiera suponer, que entre nuestros Jefes ú Oficiales de Marina, no existan algunos capaces de concebir grandes y salvadoras ideas, ó de formular proyectos de tal naturaleza, que su adopción pueda introducir en nuestra Armada mejoras radicales y en conformidad con nuestras necesidades y con la época actual.

Queremos tan sólo, recordar una necesidad de la que tantas veces nos hemos lamentado; una necesidad, que cada día se vá dejando sentir más entre nosotros; una necesidad, en fin, á la que obligadamente debemos atender, no sólo para mejoramiento de nuestra marina, sino para brillo y orgullo de nuestro país.

Tengamos en cuenta, que nosotros, por patriotismo, por convicción, no debemos tender á inventar ni á crear nada; debemos *copiar* de naciones experimentadas, y asimilarnos, todos aquellos principios, todas aquellas prácticas que, habiendo sido experimentadas y aceptadas por países más adelantados que el nuestro, puedan ser aplicables á nuestras circunstancias y á nuestros medios.

La República Argentina, está, sin duda alguna, á la cabeza de las naciones sudamericanas, en lo referente á organización naval. Sin embargo, reconoce grandes defectos, grandes omisiones, grandes faltas, que trata de mejorar y subsanar sin omitir esfuerzo alguno, porque sabe que la supremacia del Continente, está en el poder y organización de su flota.

El Perú no debe perdonar sacrificio alguno, por grande que sea, para entrar en el camino de la organización de su marina: pues debe tener siempre en cuenta, que su grandeza, su tranquilidad y su prestigio, dependen únicamente, del poder y prestigio de su Armada.

No debemos olvidar que hay que crear el personal antes de adquirir el material: éste se adquiere en cualquier momento, pero el personal, sólo puede tenerse después de largos y penosos años de un trabajo muy fatigoso y delicado.

Leamos el artículo del *"Boletín del Centro Naval."*

ESCUELAS DEL PERSONAL SUBALTERNO

Consideraciones Generales

La experiencia nos ha demostrado que la conscripción nos da hombres útiles por un año solamente, siempre que se siga el sistema de Escuela de Conscriptos últimamente empleado y que funcionaron con un curso único de seis meces.

Pero nosotros necesitamos profesionales que sean cada día mejores por su larga práctica y experiencia: para esto, debemos recurrir á la única fuente de recurso que poseemos y que son las Escuelas profesionales.

Estas, han funcionado hasta ahora muy bien, pero el resultado obtenido al cabo de algunos años para la Armada ha sido desastroso.

Siendo esta una institución militar en un país que no lo es, ese personal eficiente al salir de las Escuelas, espera cumplir su contrato para retirarse. ¿Por qué? Por que las instituciones civiles ofrecen mejores condiciones para el futuro del individuo; en consecuencia la Armada para retenerlos permanentemente en el servicio, debe competir con las instituciones

civiles. Siendo el comienzo de carrera para un joven, de esta época es de la que sacará sus primeras y más duraderas impresiones.

Venido de ambiente de libertad á uno de disciplina, le será duro al principio acostumbrarse; si á esto agregamos una gran falta de consideraciones de todo sentido, tendremos que matamos los sentimientos y aspiraciones del futuro clase ú oficial de Mar.

De aquí nace el descontento y malestar en el personal en formación que no pudiendo irse por las obligaciones contraídas con el Estado, sólo ve como liberación su salida de la Escuela y el vencimiento del contrato para poder alejarse de ese ambiente al cual quizás entró con bríos y entusiasmos que luego la realidad se encargó de entibiarlos y anonadarlos.

Siendo las escuelas del personal subalterno la base de Escuadra, tienen tan capital importancia que nos obligan á dedicarles cuanto tiempo y energías se puedan disponer.

Escuela General de Grumetes

No es posible pretender que un individuo traído de tierra, cambie repentinamente de vida, de modo de ser, de manera de vivir. Todas estas fases ó modalidades peculiares del hombre de mar, estos hábitos especialísimos, deben de adquirirse paulatinamente. Entonces no se violenta el carácter, ni la manera de ser del individuo, pero si se le transforma lenta pero eficientemente para vivir una nueva vida, á la cual estará destinado quizás por el resto de sus días. ¿Cómo obtener los resultados apetecidos? Estableciendo una Escuela General de Grumetes, en tierra, en Río Santiago por ejemplo, sobre el canal Intermedio. Entonces, todo individuo contratado para ingresar en las escuelas de especialidades de la Armada, deberá ingresar á la Escuela General de Grumetes, donde permanecería seis meses. El objeto de esta Escuela es dar al individuo paulatinamente los hábitos de la vida marinera y la instrucción militar completa, para así, remitirlo á la Escuela de especialidades á que ha sido destinado en condiciones tales que entre de lleno al estudio de su especialidad, sin perder tiempo en

su aprendisaje de táctica de infantería, natación, lectura y escritura, etc., etc. La instrucción á darse á estos individuos debe ser tal que los entusiasme y que jamás conciban estando en el servicio idea de abandonarlo.

La enseñanza á dársele se condensa en: Hacerlos militares.

No debe olvidarse que el grumete es un joven que está desarrollándose físicamente y que requiere diversiones y recreos.

En general, jóvenes no habituados á la disciplina ni á las exigencias militares, pueden muy fácilmente desagradarse y descorazonarse y se requiere tacto para manejarlos en la Escuela, de tal manera que se convenzan que no han cometido un error al venir á la Marina. En consecuencia debe dárseles buen trato y no olvidarse que la disciplina "hay que enseñarla antes que exigirla."

Comparando el carácter del pueblo nuestro con el progreso del país, vemos que el trabajo está muy bien remunerado en tierra, con una absoluta libertad para el individuo.

Entonces, si no podemos darles esa libertad tan apetecida por todo hombre consciente y que la tierra le brinda, tratemos de dulcificar la disciplina y hagamos que los sueldos sean recompensa de esa libertad sacrificada, don el más preciado para la humanidad.

La disciplina en esta Escuela debe aplicarse después de un detenido estudio de los individuos; al aplicar un castigo no se debe degradar al hombre ó hacerle perder el respeto á sí mismo, debiendo recordarse siempre, la diferencia de vida del individuo que se incorpora por primera vez á la marina.

La importancia moral que tienen sobre el grumete los castigos, es importantísima. Se debe ser justos, benignos, compasivos. Se debe educar por la persuación y no por el rigor, pues así dignificaremos al hombre, lo haremos altivo y mañana tendremos de esos grumetes, buenos oficiales de Mar que no sólo sabrán hacerse respetar sino que serán depositarios de toda nuestra confianza. No hay que olvidar que lo que más daño hace á la Armada es la constante y sorda protesta de los menos. La palabra de estos malcontentos, repetidas,

insinuantes, minan á los buenos, haciendo que se vuelvan paulatinamente los oyentes, en individuos semejantes.

Bien tratado, con dignidad, con buen sueldo, bién alimentado, el grumete progresará sin duda y llevando un espíritu de sana moral y de enérgicas aspiraciones á la Escuela de especialidades, adelantará.

Ingreso

En la Escuela General de Grumetes deben entrar jóvenes de 16 á 18 años; que reunan las condiciones del exámen medio satisfaltorio. En esta Escuela solo deben permanecer 6 meses, desde el 1° de Marzo al 1° de setiembre y de esta fecha á la anterior. Los cursos solo durarán 5 meses y medio, teniendo quince días de vacaciones antes de ingresar á la Escuela de Especialidades. Se fijan estas fechas pues son las más propicias para el ingreso, por ser la época en que menos faenas hay en el campo.

En los primeros tiempos una sola Escuela es suficiente; pero aumentando las necesidades de la Escuadra, pueden crearse sucursales de la misma en Diamante (con jurisdicción en el Chaco, Corrientes, Misiones y Entre Ríos) en Rosario (con jurisdicción en Santa Fé, Salta, Jujuy, La Rioja, Tucumán,) en Bahía Blaca (Puerto Militar, con jurisdicción en el Sur de la provincia de Buenos Aires, Rio Negro, Pampa y Santa Cruz.) Todas estas Escuelas dependerían de la Principal ó sea Central, que debería estar á cargo de un Capitán de Fragata y las sucursales con Tenientes de Navío de Jefes.

En todas las Escuelas se podrán recibir alumnos en cualquier fecha, no pudiendo sin embargo egresar de ellas sin haber tenido como mínimum un curso regular de 4 meses, tiempo el más breve necesario para poder adquirir lo más rudimentario para poder ingresar á las Escuelas profesionales.

Los 6 meses que se fijan de curso son los estrictamente necesarios para poder obtener buenos resultados de los grumetes, pues se vé que las autoridades Norteamericanas han declarado que ellos fijan 4 meses para los grumetes, en vista de la falta de personal en su Escuadra pero que la preparación que

se les dá no es suficiente. Nosotros hemos tenido la práctica de las Escuelas de conscriptos: habiendo podido cerciorarnos de que el plazo de 6 meses es el más breve para poder obtener algún resultado práctico de un hombre.

Instalacion de la Escuela

Opinamos que las "Escuelas Generales de Grumetes" deben estar instadas en tierra.

Por qué? Porque á bordo jamás se podrá vigilar al individuo tan bien como en un galpón ámplio en el cual todo se ve desde cualquier punto en que uno se sitúe. Los buques llenos de pasadizos, rincones, pañoles etc., facilitan para que se pervienta la moralidad de seres inconcientes que protegidos por la oscuridad é imposibilidad de vigilancia, se entregarían á excesos perniciosos. Además es demasiado brusco el cambio que sufre el individuo al trasladarse de golpe de tierra á bordo. Y si agregamos que las faenas de á bordo llevan mucho tiempo que se podría evitar perder estando en tierra y que además son demasiado pesadas para los grumetes, veremos que el método á seguirse es: acostumbrar paulatinamente á los grumetes á la vida de á bardo, con salidas semanales de uno á dos días á lo sumo en buques de alguna maniobra sucesivamente se podría aumentar de 2 á 4 días semanales (de 6 h. a. m. á 11 h a. m.) el 5° mes de estadìa en la Escuela de Grumetes.

En tierra debería construírse un edificio ó galpón vasto en el cual se podría disponer las camas y mesas como á bordo, de manera que en el centro quedara un espacio libre de tropiezos, como para poder hacer ejercicios á pié firme, formaciones etc., en los días de lluvia.

Régimen interno de la Esouela

La Escuela General de Grumetes tendrá un reglamento que no pueda ser alterado por espacio de 5 años. Dependerá de la Dirección General de Escuelas de la Armada (á crearse,) siendo su Jefe un Capitán de Fragata, quien será jefe asímismo de todas las Escuelas similares que se instalen en otros puntos del país.

Los grumetes se dividirán en brigadas y estas en compañías tácticas debiendo constantemente formar en esta forma.

El personal subalterno adscrito será por cada compañía de:

4 Oficiales (1 Teniente de Fragata, 1 Alférez de Navío, 2 Alféreces de fragata.)

3 Contramaestres (de los cuales 1 Guardabandera.)

3 Cabos de Mar Señaleros.

3 Maestros de Armas (Instructores.)

Y para toda la Escuéla, 1 jefe y 1 segundo jefe.

1 Herrero.

1 Carpintero.

1 Maestro de natación.

1 Maestro de gimnasia.

6 Maestros elementales.

1 Pañolero.

2 Maestros lavanderos.

A más el personal de servidumbre que corresponde según planilla de armamento á baque de primera clase.

Instrucción

Como se trata de debastar á individuos para que entren de lleno á estudiar especialidades, el plan á seguirse es:

Instrucción militar completa.

Botes á remo y vela.

Banderolas.

Banderas (conocerlas.)

Natación.

Gimnasia de todas clases.

Leer y escribir, 4 operaciones.

En la composición del horario debe tenderse á dar al grumete la mayor cantidad de tiempo posible para divertirse pudiendo dar en 14 horas de trabajo:

2 horas para rancho 7 horas clases 1 hora formamaciones 6 horas diversiones	con 8 horas de descanso de noche para dormir.

Las guardias no deben ser de más de 1 hora y los castigos deben cumplirse durante los recreos, para no quitarles el descanso de la noche, que les es tan necesario para su desarrollo.

Escuelas de Especialidades

Durante la estadía en la Escuela General de Grumetes, cada individuo debe ser estudiado detenidamente por los Oficiales é instructores, para saber á qué se debe dedicar las energías de cada individuo. Este es el punto más difícil de la carrera del individuo.

¿Cómo se elegirá la especialidad que esté de acuerdo con sus aptitudes?

No es posible deducir en tan corto tiempo la capacidad de un individuo, especialmente cuando no se tienen medios para apreciar las aptitudes de cada cual. En este caso se debe tener en cuenta lo siguiente:

1o. Exámen médico muy detallado, de vista, pulmones, fuerza muscular, etc.

2o. Instrucción Elemental.

3o. Oficio que haya ejercido antes de su ingreso.

4o. Voluntad del individuo.

Ya en las Escuelas de Especialidades, se debe atender mucho á la instrucción de los futuros clases y Oficiales de Mar. Debe suprimirse el ensayo que se suele hacer de tal ó cual método, debiendo adoptarse uno sólo, por el espacio de 5 años por lo menos. Estas Escuelas deben depender de la proyectada "Dirección General de Escuelas de la Armada" que reemplazaría á la actual "Inspección General permanente de las Escuelas de la Armada."

Los Jefes de cada Escuela, con su programa fijo á desarrollar, con prohibición de alterarlo, deberían ser responsables del éxito de la Escuela.

Ubicación de las Escuelas

De todas las reparticiones de la Armada la que reune mejores condiciones por su valioso material para centralizar las Escuelas, es el Arsenal del Río de la Plata. Centralizar es

unificar, adelantar, vigilar, pues entre todas las Escuelas debe existir la armonía de engranage pues son ruedas que montadas forman la máquina, que harán funcionar la Armada.

Plan de las Escuelas

Escuela General de Grumetes	1	Escuela	Aprendices	Artilleros.
	2	,,	,,	Marineros Señaleros
	3	,,	,,	Torpedistas Mineros
	4	,,	,,	Enfermeros
	5	,,	,,	Radiografistas
	6	,,	,,	Músicos

I

Escuela de Aprendices Artilleros

Esta Escuela, con su personal que ingresa de la Escuela General de Grumetes, ya militar formado, deberá funcionar en un buque-escuela adecuado, con anchas cubiertas, espaciosos sollados y que en general no reuna condiciones de buque de combate moderno, pues así ese buque jamás será utilizado para viajes y maniobras, en las que las Escuelas se atrasan y en las cuales no deben jamás tomar parte.

La Escuela debe constar de: 250 aprendices artilleros y 50 conscriptos que serán los únicos que harán el baldeo y limpieza general del buque.

El buque-escuela permanecerá 3 semanas en puerto y 1 en rada ó navegación. Los 21 días de estadía en puerto, se dedicarán á dictar los recursos (que serán 2 de 5 meses y 15 días,) ejercicios de desembarco, licencias etc. La semana de navegación ó estadía en rada será empleada en ejercicios de tiro con fusil, con fusil adaptado, con cañones, ejercicios de botes á remo y vela etc., práctica en general marinera.

De esta manera el personal tiene sus distracciones y por lo tanto con la variedad de la vida que llevan no se aburren, acostumbrándose paulatinamente á alejarse de tierra, sin sacrificios.

Con la preparacion militar que traen adquirida de la Escuela de Grumetes los aprendices serán aptos para poder ser

en los dos cursos proyectados, cabos de tercera, eficientes. Los cursos se abrirían el 1o. de marzo hasta el 15 de agosto y del 1o. de setiembre al 15 de febrero, de manera que terminados los exámenes el 15 de febrero pueden ser embarcados para las maniobras de la Escuadra por dos meses, dibiéndosele después conceder 29 días de licencia.

Los cabos de tercera buenos, muy buenos y sobresalientes, después de un año de práctica en Zárate, para que conozcan el material de la escuadra. De aquí pasarán por 3 ó 4 años á la Escuela de Mecánicos, á la sección "Artillería", y saliendo aprobados egresan como Mecánicos Artilleros con escalafón abierto á las gerarquías de Suboticiales.

Desde que salen de la Escuela de Mecánicos forman parte del Cuerpo de Artilleros Mecánicos A, y á cada buque deberá asignársele de uno á tres según sea de tercera, de segunda ó de primera.

Las ventajas que tienen los Mecánicos A, es que llegan á esa gerarquía en 4 ó 5 años, después de salir de la Escuela de Artillería (Aprendices) mientras que los Artilleros no llegarán á Condestables sino después de 6 á 8 años del egreso de la Escuela Aprendices Artilleros.

A más, la patente de Mecánicos traería como consecuencia la mayor facilidad en los ascensos á suboficiales.

Escuela de Aprendices "Torpedistas Mineros."

Esta Escuela funcionando en su actual local de Río Santiago seguirá los cursos iguales á los anteriores. Tendrá mensualmente el primer curso 1 y el segundo 3 salidas en torpederas para acostumbrar á los aprendices paulatinamente á la vida de esta clase de buques que sera en adelante la única que deberán llevar. En estas salidas se les enseñará á gobernar, á arriar é izar botes, apreciación de distancias, fondeo de boyas, levantar las mismas, asistan y ayuden á lanzamientos de torpedos, los hagan si son del último curso, pesquen torpedos etc.....

Después de dos cursos idénticos á los de la Escuela de Aprendices Artilleros egresarán como Cabos Torpedistas de

tercera clase. Estos efectuarán las maniobras de torpederos del año, terminadas las cuales, vuelven á la Escuela, adonde efectúan el curso de Aplicación y Minas Submarinas y que durará 12 meses, divididos en:

2 meses de desmontage, montage y balanceo de torpedos,
1 mes de manipuleo de cargas de torpedos.
1 mes de estudio de Giróscopo Obry.
8 meses de curso de Minas Submarinas.

Los que de este curso salieran con la clasificación de buenos y muy buenos, pasarán á la Escuela de Mecánicos á la sección Torpedos para patentarse en 3 ó 4 años como Mecánicos Torpedistas. Esta gerarquía forma ya cuerpo aparte del Cuerpo de Torpedistas Mineros y tiene las ventajas que se han enumerado en el párrafo anterior al tratar de los Mecánicos Artilleros.

Observaciones pertinentes á Artilleros y Torpedistas

Las ventajas que en realidad llegarían á tener los Mecánicos Artilleros y Torpedistas, son tantas que sin duda, todos los aprendices se aplicarían y muchos serían los que pasarían de la Escuela de Aprendices á la Escuela de Mecánicos.

Enviando á las Escuelas de Artillería y Torpedos jóvenes inteligentes, no dudamos que los cuerpos "artilleros" y "torpedistas" actual desaparecía, quedando únicamente en su reemplazo los Mecánicos "artilleros" y "torpedistas."

Entonces se podría formar el cuerpo de "apuntadores" especialistas en hacer blancos y que podrían ser sacados:

1o. De los Cabos de cañón terceros que no pudieran seguir en la Escuela de Mecánicos Sección Artillería.

2o. De los conscriptos.

Estos apuntadores de tercera, segunda y primera clase declarados en concursos anuales, tendrían sueldos de 80 (equivalente á Cabo 1o.,) 120 (equivalente á Condestable) y 150 (equivalente á suboficial 3o.)

La limpieza de la artillería la harían los conscriptos artilleros.

Entonces tendríamos:

Artillería

Grumetes, 6 meses; aprendiz artilleros (2 cursos de 6.) 12 meses; Cabo artillero tercero, 12 meses.

Con los conscriptos Artilleros después del curso de la Escuela de apuntadores. Apuntador tercera, id. segunda, id. primera.

Escuela Mecánicos, 3 á 4 años. Mecánico Artillero. Suboficial mecánico (A) 3o, id., id., id. 2 id., id., id. 1o.

Torpedistas

Grumetes, 6 meses; Aprendiz Torpedistas (2 cursos.) 12 meses; Cabo Torpedista tercero 1 año.

Cabo Minero 2o, Cabo Minero 1o., Con estable Minero. Suboficial Minero tercero, id., id., 2o, id., id., 1o.

Escuela Mecánicos, sección Torpedos. Mecánico torpedista, Suboficial Mecánico (T) 3o id., id., id. 2o. id., id., 1o.

Escuela Aprendices Marineros Señaleros

Esta debe funcionar, teniendo un buque-escuela adscripto para hacer ejercicios ya sea en puerto como en la mar. Lo ideal sería instalarla en un gran pontón de dos cubiertas con grandes sollados, comedores y salones de estudios. Este pontón, amarrado á tierra, ofrecería al aprendiz la ventaja de la vida de tierra y de la nueva, á la cual se iría acostumbrando paulatinamente. Con uno ó dos buques adscriptos para salidas periódicas, esta Escuela adelantaría.

Los cursos serían 2 de seis meses cada uno. Los que realmente salieron buenos podrían ser patentados como Cabo Señalero 3o y los malos como Marineros de 1ª.

Ya en la categoría Oficiales de Mar, podrían unirse en "Contramaestres Guarda Banderas," suprimiendo así dos especialidades para fundar una sola.

Escuela Aprendices Músicos

Esta Escuela podría funcionar anexa á Río Santiago en la proyectada Escuela General de Grumetes.

Los cursos podrían durar 6 meses y solo para obtener trompas y tambores. Este tiempo es más que suficiente para obtener óptimos, trompas y tambores. Durante el año pasado se han obtenido en la Escuela de Aprendices Marineros y Señaleros 9 trompas y 4 tambores muy buenos en 5 meses. Generalmente se elegirían aprendices tardíos, obteniéndose un resultado muy bueno. Con una dotación de 15 trompas y 20 tambores la Ecuela dotaría á la Escuadra en pocos años de bandas lisas muy buenas, pues saldrían anualmente alrededor de 25 trompas y 35 tambores.

Con el tiempo esta Escuela podría servir para la formación de bandas militares para la Armada, pues en la actualidad el personal de esa índole es extrangero, sin contrato y por consiguiente inseguro.

Escuela de Aprendices Enfermeros

Esta podría funcionar anexa al Hospital Río Santiago, bajo la dirección del Director de ese Hospital.

Aquí frecuentarían cursos prácticos por la mañana y teóricos por la tarde, siendo sus profesores los médicos del Hospital, teniendo un Contramaestre ó Cabo de mar y Maestro de Armas para la enseñanza de:

Botes—Infantería—Deberes militares en General—Natación —Gimnasia.

Este personal con 2 cursos de 6 meses podría salir de dicha Escuela como Cabos enfermeros 3o., teniendo las ventajas de ser personal muy práctico, pues tiene un año de aprendizaje en un hospital y la de ser argentinos.

Escuela de radiografistas

Esta podría funcionar anexa á la Estación Radiográfica de Río Santiago (amplia en sus locales) con dos cursos de seis meses, saliendo como cabos radiografistas terceros.

Escuela de mecanicos y maestanza

Mecánicos.—De máquina, de electricidad, artilleros y tor-

pedistas. Los últimos pasan de cabo artillero ó torpedista de tercera por 3 ó 4 años y salen como mecánicos (A) ó (T.)

Maestranza.—Buzo, herero y carpintero.

F guistas.—Esta Escuela puede seguir funcionando como hasta hoy en la Dársena Norte. El efectivo que tiene en total es suficiente para llenar las necesidades de la Escuadra, pues debería haber 500 plazas, á saber:

180 para mecánicos, 280 foguistas, 40 maestranza, 16 herreros, 16 carpinteros y 8 buzos.

Pero también deberá aumentársele el sueldo á 15 pesos pues los 3 pesos actuales para nada alcanzan máxime si se piensa que la mayoría de todos los aprendices mecánicos son de familia pobre.

Los aprendices Foguistas están bien con el sueldo actual y con el régimen que se sigue con ellos.

La sección Maestranza debe fundarse y estar en condiciones de dar carpinteros y herreros á las 4 años y buzos á los cuatro; como no adelantan en categoría, á estos aprendices se les debe abonar el sueldo de los aprendices foguistas. Su aprendizaje lo podrían hacer en el taller de Marina en tres cursos: el primero como aprendices, el segundo como medios oficiales, el tercero como oficiales de trabajos generales y el cuarto como oficiales de trabajos especiales para buques, como ser, construcciones de hierro ó construcciones de ribera.

Los aprendices de maestranza y Mecánicos (de Máquina y Electrícistas) deben salir de la Escuela como Mecánicos (categoría nueva), Carpintero, Herrero Buzo, propuesta con $ 120 —100—100—100 respectivamente y ginetas de los actuales Mecánicos de primera, Carpinteros, Herreros y Buzos.

Los aprendices foguistas saldrán como Foguistas.

Pensando en el futuro de la Escuadra, no es mucho suponer que un cuerpo de 400 Mecánicos de Máquina, 150 Electrisistas y 2,000 Foguistas sea lo necesario, luego para la obtensión de ese personal hay que pensar en un plazo no mayor de 5 años.

Escuelas de conscriptos

Estas pueden funcionar como el año próximo pasado: pero

sería preferible aumentar su número á 3,500 y darles una buena instrucción militar de 4 meses antes de ingresar á las Escuelas respectivas—pues así llevarían la apostura y el alma militar, primer éxito de toda Escuela de la Armada.

Organización proyectada

Dirección General de Escuelas de la Armada

Escuela Naval Militar—Rama, Cuerpo General, id. Ingenieros Maquinistas, id. id. Electricistas.

Escuelas temporarias de Conscriptos—Artilleros, Señaleros, Foguistas, Torpodistas, Electricistas.

Escuela de Mecánicos y Maestranza—Mecánicos: Máquina. Electricistas, Artilleros, Torpedistas. Pasan de las Escuelas de Artillería y torpedos, al ascender á Cabos de tercera y cursan 3 años como Mecánicos Especialistas. Maestraza: Buzo, Herrero, Carpintero. Foguistas.

Escuela General de Grumetes (pasan después de 6 meses á): Escuela Aprendices Artilleros, id. id. Marineros Señalero, id. id. Torpedistas Mineros, id, id. Músicos, id. id. Enfermeros, id. id. Radiografistas.

Oficiales

La formación del Cuerpo General, pasa desde hace dos años por algunas dificultades. Pero las causales son pasageras, por el reflejo del estado social del País. Este ha entrado por una época de especulaciones y mercantilismo tal que las energías de todos tienden á orientarse hacia las profesiones libres, en las cuales hay más esperanzas de obtener resultados pecuniarios buenos, sin duda mejores que los que se obtienen en la Marina. Pero cuando este ardor pase y la juventud se detenga á pensar lo frágil que son los negocios hechos sin grandes capitales, preferirán la seguridad del porvenir, á un presente halagüeño y un futuro oscuro, incierto. Sin embargo el plan de estudios de la Escuela Naval en general muy bueno es aún muy teórico y esto sin duda, aumenta las dificultades para los que abracen nuestra carrera. Se obtendrían los mis-

mos buenos oficiales, disminuyendo la teoría y haciendo cursos verdaderamente prácticos, pues así llegarían los nuevos oficiales á la escuadra con una preparación sólida y apto para desempeñarse en el instante.

Sabiendo los candidatos que las exigencias en la Escuela serían menores, ó sea, sabiendo que les sería más fáciles los estudios, aumentarían los candidatos.

Cuerpo de Ingenieros Maquinistas y Electricistas

Día á día, los retiros van reduciendo á estos cuerpos, siendo tan alarmante su disminusión que en esta presente movilización se ha comprobado que los que hay actualmente son insuficientes. En una reciente disposición se llamó á concurso á los Suboficiales Maquinistas de primera con más de dos años en el grado, para optar el grado de Ingeniero Maquinista de tercera. Este recurso indica la gravedad que ha asumido el problema de la obstensión de Oficiales Maquinistas.

Esta medida extrema ha sido en general regularmente recibida, pues se debe recurrir á extremos tan grandes cuando la solución está á mano. Ya definitivamente se ha aceptado que los futuros Maquinistas salgan de la Escuela Naval. Sin duda, esta buena medida dará sus resultados benéficos en un plazo no menor de 5 á 6 años. ¿Y entre tanto, cómo remediar las necesidades actuales? A grandes males, grandes remedios: y nosotros proponemos uno que sin duda es más aceptable que el adoptado por el Ministerio y es el siguiente:

De los alumnos que egresan anualmente de la Escuela de Mecánicos elegir los de clasificación más elevada (muy buenos y sobresalientes) y pasarlos al Cuerpo de Maquinistas como ayudante de máquina (equivalente á aspirantes embarcados, con 100 pesos de sueldo.) En este grado estarían dos años, que emplearían en práctica de manejos de máquinas, embarcados; y después de un riguroso exámen, ascenderían á Guarda Máquinas (equivalente á guardia Marina) debiendo firmar un contrato por seis años.

Estas disposiciones solo regirán hasta que la Escuela Naval, diera Maquinistas y entonces la Escuela de Mecánicos

volvería al estado actual, dando solo Mecánicos para la Armada.

Para obtener Oficiales Electricistas se seguiría el mismo procedimiento; evitando así, que lleguen á oficiales, individuos que han tenido 10 ó 15 años de roce con la tropa y que paulatinamente sin quererlo han ido adquiriendo muchas costumbres que no debe tenerlas ningún Oficial.

Ingenieros Torpedistas

Estos quedarán suprimidos, con el retiro de los actuales y serán reemplazados por los Oficiales del Cuerpo General en lo que se refiere á generalidades del torpedo y por los Mecánicos Torpedistas (propuestos) en lo referente á composturas y mantenimiento.

Y siempre los que rigen los destinos de la Marina, deben tener presente:

Que en el siglo XX, el amor á la Patria, en nuestro país esencialmente cosmopolita es casi un mito. Hay que competir y luchar cuerpo á cuerpo con las instituciones, empleos etc. de tierra ó marítimos pero siempre civiles, para poder conseguir personal. Cuanto más adelante el pais, más difícil será la obtencion de aquel, pues siempre hallarán en tierra trabajo remunerador con una libertad que para el obrero ó pobre es preciosa. Luego para poder obtener con quien tripular nuestros buques actuales y futuros se necesitan:

Mucho dinero.

Comodidades, buen trato y justicia.

Buenos Aires, 10 de marzo de 1908.

Max de Louise.

TRAFALGAR

Ninguno de los combates sostenidos durante el siglo XIX fué tan importante como el de Trafalgar, no sólo porque él coronó los esfuerzos de Inglaterra en pró de su Poder Marítimo, sino tambien por las grandes enseñanzas que dejó á los marinos del porvenir.

En efecto; en ningún combate se pusieron de manifiesto con tanta evidencia, las ventajas decisivas de la unidad y buenas disposiciones para el mando en los jefes principales, de las cualidades de los subalternos con la iniciativa que deben tener; de la mejor organización y en fin de lo pernicioso que es combatir sin plan fijo y con diferentes criterios.

Veamos el cuadro de la lucha:

La armada inglesa tiene tres naves menos que la aliada.

Los barcos de esta son más poderosos que los de aquella.

Los que tripulan las naves británicas son vencedores en Finisterre, San Vicente y Aboukir, han combatido en otras muchas partes sosteniendo dilatados bloqueos, han ido y vuelto á las Antillas siguiendo á sus enemigos, y están dirigidos por el invicto Nelson, marino audaz, bravo y experto; seguro de los que están á sus órdenes y de que el triunfo sobre la escuadra aliada significa "Poder del mar" para su Patria, triunfo tambien grande y decisivo de su raza.

Los otros son gente de tierra, sin práctica, cojidos al azar en el apresuramiento de los últimos instantes que es el peor; sin saber siquiera porque combaten, á no ser por las ambiciones de un hombre; mandados por dos jefes que hasta el último mo-

mento estuvieron en desacuerdo; con desafíos concertados entre algunos de ellos para el caso de salir vivos de la refriega, y de todo esto se explica esa táctica agresiva de los primeros, única que dá el triunfo desmoralizando al contrario; y la defensiva pasiva de los otros, que es aniquilamiento y muerte en la mayoría de los casos

¿Y á qué se reduce en difinitiva esta gran batalla naval?

Por parte de Nelson á una sencilla proclama, no por eso menos grande é imitada, á la que sigue la señal para atacar á fondo y dividir la escuadra aliada.

Españoles y franceses no solo se contentaban con permanecer en su línea defensiva mala en sí por lo extensa, sino que, ya con el enemigo encima, se ordenan maniobras equivalentes, como se vió, á la derrota táctica, pues hay autores que aseguran que ni se tuvo en cuenta la dirección del viento.

Es claro que despues se quisieron deshacer los errores y aun hubo brillantes aunque parciales maniobras, pero holgaban ya porque si no se aprovecha desde el primer instante para escoger lo que se llama una buena "posición inicial" que antes era tener el barlovento; difícil es después ejecutar maniobras que mejoren la faz del combate, aun hoy que se dispone de velocidad grande con buenas cualidades evolutivas.

De manera que en el resultado vinieron á sumarse las disposiciones de Nelson con la ayuda que le prestaron los aliados haciendo pesadas y extemporáneas maniobras. Vencidos estos tácticamente, ya no quedan más que una terrible lucha á cañonazos y después al abordaje en que también triunfaron los más diestros y disciplinados.

Cuando llega la noche, una violenta tempestad consuma la obra de Nelson, reduciendo á informes restos los hermosos bajeles aliados. Inglaterra desde ese día memorable conquistó el dominio del mar hasta hoy, sin que dejen de ser más que ilusiones as suposiciones de su decadencia.

Los acorazados más grandes del mundo

"St Vincent" y "Minas Geraes".

El 10 de setiembre será probablemente un día sin igual en los círculos de construcción naval por razón de que en este día han sido echados al agua los dos acorazados más grandes del mundo, el británico "St Vincent" y el brasilero "Minas Geraes", el primero en Portsmouth y el segundo en Elswick (Lord Armstrong.)

Hasta ahora último, las características generales de estos buques han estado envueltas en el misterio, especialmente el "Minas Geraes."

La construcción de un mayor número de cañones que de ordinario y calibres de 13.5 pulgadas en Inglaterra, motivó el rumor que cada uno de los tres brasileros montaría, 4 de estos monstruos suplementados por 10 cañones de 10 pulgadas.

Por mucho tiempo se creyó que este armamento era el verdadero hasta que últimamente fueron públicados los detalles con el modelo del "Minas Geraes" en la "Exposicion Franco británica" en la sección de ingeniería hecha por los constructores.

Las principales dimensiones de cada buque son las siguientes:

	St Vincent	*Minas Geraes*
Desplazamiento	19.250 tons.	19.000 tons.
Eslora.....	530,	530,
Manga.....	88,	83,
Calado.....	30,	30,
Armamento	10 de 12"	12 de 12"
Id.....	20 de 4"	22 de 4" 7
Protección.....	11" —4" en la faja.....	9" —4"
	2"¾ en cubierta.....	2"¼
	8"—6" encima faja.....	9"—6"
	12"—8" en los cañones grandes.	9"
Sistema de máquinas	*Turbinas — Recíprocas*	
C. de F. I.....	24,500	24.500
Calderas.....	Babcock	Babcock
Hélices..... ...	4	2
Velocidad.....	21	21 m.

A una primera inspección salta á la vista que con excepción de la disposición de los cañones, son semejantes en grado notable.

El verdadero desplazamiento de estos buques será de 21,000 toneladas, así como tambien la velocidad del "St Vincent" excederá probablemente de 23 millas, merced á los mejoramientos introducidos últimamente en las turbinas; en cambio de lo cual su compañero el "Minas Geraes" no podrá regularmente pasar de su velocidad propuesta.

Estos dos buques representan dos tipos: Inglés y Americano.

El "St. Vincent" sigue muy de cerca las líneas del "Dreadnought", la única diferencia muy visible es que el primero tiene dos palos grandes de trípode y una pequeña protección para los cañones de 4", en lugar de un solo palo pequeño de trípode que tiene el segundo entre sus torres, y cañones de 3" sin protección en superestructuras.

El brasileño, sigue el modelo de U. S. S. "Michigán", tanto que su segunda y tercera torres están en la línea central

del buque y levantados suficientemente para hacer fuego por encima de las torres de más á proa y demás á popa. En el "St. Vincent" los cañones del centro están en la misma sección transversal; el "Minas Geraes", en cambio tiene un par de cañones de Er á proa del palo y el de Br hácia popa; es decir que la parte posterior de una torre está en la misma línea que la anterior de la otra. Esta colocación fué necesaria por la disposición de la Santa Bárbara y no como se ha dicho que los cañones iban á instalarse para tener fuego á través del buque, similar al "Invencible" con algo de las mismas superestructura.

En ausencia de datos oficiales con respecto á los efectos del fuego sobre las cabezas, es difícil formar conclusiones respecto á las ventajas ó desventajas del sistema americano para la instalación de las torres. En los primeros experimentos de la marina francesa, cuando se colocaron carneros en las torres de popa de los cañones de 10" en el "Henry VI" y se hizo fuego con los cañones de 5".5 colocados atrás y encima de esta torre, se probó que la concución era suficiente, para quitar parcial ó totalmente el conocimiento de un hombre colocado en la torre.

Este sistema tambien fué propuesto para el crucero sueco "Fylgia" pero fué abandonado como poco satisfactorio y sustituido por un sistema parecido al del "Dreadnought."

Toda la cuestión depende de las contestaciones á las preguntas siguientes: Si la alteración de las posiciones relativas de las bocas de los cañones y la parte superior de las torres, ha hecho posible disminuir los efectos del rebufo, ó si el fuego en la línea de quilla de los cañones más altos será necesario suprimirlo, hasta que los cañones de las torres superiores sean puestos fuera de combate.

Con respecto á la primera pregunta se puede observar que la boca de los cañones altos en el "Minas Geraes" y "Michigan" sobresalen bien afuera del sombrerete de dirección de punterías de las torres inferiores, de tal modo que el rebujo se pierde, delante de los artilleros de torre inferior y no directamente atrás de ellos como sucedió en el caso del "Henry IV".

Tomado esto junto con el blindaje más grueso de la bóveda

de la torre pueden disminuirse suficientemente los efectos de concusión del rebufo en las torres inferiores para poder hacer fuego directo á popa por los 4 cañones más utilizables en esta dirección.

Tenemos conocimiento, de orígen que merece confianza que estos efectos perjudiciales sobre sus torres vecinas se han vencido y que se introducirá un sistema de torres superpuestas en el "Foudroyant" ó como se llame el nuevo buque que se va á construir en Portsmouth, á despecho de la desconfianza que el Almirantazgo ha tenido hasta el presente por el sistema Americano.

En respuesta á la segunda pregunta podría argumentarse que, como las futuras formaciones de combate serán para aprovechar del máximo fuego de travéz, estos buques hayan sido construidos con este propósito.

Tener todos los cañones en el mismo plano de elevación sería impedir sériamente su manejo, en cambio levantando dos torres, se consiguen mejores arcos de fuego y mayor horizonte, sin tomar en cuenta el fuego directo de la línea de quilla.

Para levantar la segunda torre de la línea central en el "St. Vincent" habría sido necesario un gasto inútil de peso, porque como están los cañones estos tienen ámplios arcos de fuego, mientras que levantando la barbeta para el fuego á popa como se propuso, habría sido innecesaria é inútil. La torre de popa estaría en la zona donde el rebufo de los cañones superiores tendría los mayores efectos y estos pondrían probablemente fuera de acción á toda la gente que maneja la torre superior.

Respecto á otras instalaciones estos buques no llevan ninguna innovación de importancia que se pudiera mencionar por ahora.

El "St Vincent", es posible que no lleve palos-trípodes, sin embargo de que fué dibujado para llevarlos, esto depende del éxito del nuevo aparato para medir distancias desde la cubierta del buque y si puede ser perfeccionado á tiempo para evitar la pesada construcción é instalación de estos palos.

Antes de terminar este artículo queremos decir algunas

palabras respecto al destino final de los tres buques brasileños.

El rumor corrido de que estos buques iban á ser construidos para una tercera potencia ha sido negado oficialmente que era lo que se esperaba,

Puede ser que el Brasil tenga la intención de formar una escuadra superior á la fuerza naval combinada de todos los países Sudamericanos y hacerse "boss" jefe de las demás repúblicas. Pero esto lo podría haber hecho sin gastar £ 7 millones en buques nuevos: comprando los "Royal Sovereignes", y otros buques viejos de Inglaterra, bien baratos por cierto, hubiera sido suficiente para este objeto. Emplear el "Minas Geraes" y Cia encontrarrestar las fuerzas del "Capitán Prat", "Cochrane", "Esmeralda" y otras antigüedades comidas por el moho sería lo mismo que descascarar una nuez con un martillo á vapor.

Si el patriotismo vá más allá con la compra de los buques actuales, habría sido suficiente y más económica la construcción de algunos cruceros acorazados.

Pero ahora que el Brasil ha tirado el guante, la Argentina lo acepta y bota £ 11.000,000 para la expansión de su poder naval.

¿Cuál será el resultado?

Cuando cada una de estas naciones tenga su escuadra de "Dreadnought" la posición relativa será la misma que antes, pero habrán salido de estos países £ 18.000,000.

Lo natural parece hubiera sido hacer un arreglo como hace algunos años hicieron Argentina y Chile cuando vendieron sus buques en construcción á los mayores postores. Inglaterra compró el "Swiftsure" y "Triumph" á Chile y la Argentina vendió el "Nisshin" y "Kasuga" al Japón.

Si esta vez sucede lo mismo sería necesario que Inglaterra comprara los tres brasileños el "Sao Paulo" (Barroso) "Minas Geraes" y "Río de Janeiro" (Elsurick) para que no vayan á manos de otra potencia y altere el equilibrio de los poderes navales.

Hasta ahora ninguna de las compras de buques de guerra han sido satisfactorias para Inglaterra, por razón de que exi-

gen construcciones más fuertes y de mejor mano de obra que otras naciones. El "Swifture" fué de una construcción muy ligera y falto de estabilidad; el antiguo "Neptune", antes brasileño "Independencia", ha sido uno de los peores, si no el peor buque para alta mar que ha tenido Inglaterra. Pero el caso de los buques brasileños actuales, ha sido previsto, porque los planos han sido revisados y aprobados por el Almirantazgo antes de empezarse su construcción.

Sobre si es posible controlar todos los doce cañones desde una estación telemétrica, con el único palo que tienen es una cuestión puramente técnica.

El palo trípode del "Dreadnought" fué insuficiente y por esta razón los últimos buques llevan 2 palos ahora; el que se modifique la alboladura del "Minas Geraes" en caso de que se ize pabellón inglés depende las mejoras, que puedan hacerse en el telémetro contralador de distancias y su practicabilidad en estaciones blindadas en cubierta.

(Del "Marine Engineer".)

Proyecto de ley de ascensos en la Armada

Señor Director de la "Revista de Marina"
S. D.:

Siendo de actualidad todo aquello que se relaciona con las reformas en la Marina, pido á la "Revista" que U. dirige, hospitalidad para el proyecto adjunto.

Muy agradecido, quedo de U. atto. y S. S.—S. D.

J. E. de M.

I

Art. 1° Los ascensos militares en el cuerpo de oficiales de la Armada Nacional, son conferidos por el Presidente de la República.

Art. 2° La clase militar es propiedad del oficial, y sólo se pierde por dimisión voluntaria aceptada por S. E. el Jefe del Estado, por pérdida de la ciudadanía, por aceptar pensiones ó funciones de gobiernos extrangeros sin autorización prévia del Nacional, y en los demás casos previstos por el Código.

Art. 3° Los ascensos se conferirán por órden de rigorosa antigüedad y siempre que exista vacante, en conformidad con el presente proyecto.

La antigüedad dá superioridad.

La antigüedad se cuenta desde la fecha en que se obtiene la clase de Guardiamarina. En igualdad de fecha, será más antiguo el que haya obtenido mayor calificativo el último año de estudios; en igualdad de condiciones, se recurre al calificativo final de los años anteriores; y, por último, la mayor edad fija la antigüedad.

Art. 4° La fecha del ascenso, fija la antigüedad en la clase.

Art. 5° Las clases que forman la gerarquía militar de la Armada, sólo se otorgarán á los peruanos de nacimiento ó á los hijos de peruanos nacidos en el extrangero.

II

Art. 6° La La gerarquía militar de las diversas categorías del personal subalterno, será la siguiénte:

Categoría Marinero	Categoría Timonel	Categoría Artillero	Categoría Torpedista	Categoría Fogonero
Grumete.....	.....	.....	.....	.....
Marinero.....	Tim. de ordenes....	Artillero.....	Torpedista.....	Carbonero.....
Cabo 2° de Mar..	Cabo 2° Tim	Cabo 2° Artillero..	Cabo 2° torpedista	Fogonero de 2ª.....
Idem 1° de idem....	Idem 1° idem	Idem 1° idem	Id 1° id	Id. de 1ª.....
Guardian.....	Guardian Tim	Guardián Artillero	Guardián Torp.....	Cabo 2° fogonero
Contramaestre 2°.	Cabo de Tim. de 2ª	Condestable de 2ª.	Condestable Torp.	Cabo 1° fogenero..
Idem 1ª	Idem idem de 1ª....	Iem de 1ª.....	de 2ª ..... Idem idem de 1ª..	Cabo de fogoneros
Contramaestre.....	Cabo de Timoneles	Condestable.....	Condestable Tor...	.....

Art. 7° Los ascensos de las cuatro primeras categorías, se otorgarán teniendo en cuenta, además de la vacante y el exámen respectivo, la antigüedad, conforme al cuadro siguiente:

CLASES.	Antigüedad
De Grumete á Marinero ó equivalente.....	Seis meses
De Marinero á Cabo 2° de Mar ó id.....	Un año
De Cabo 2° de Mar á Cabo 1° de id.....	Un año
De Cabo 1° de Mar á Guardian ó id.....	Un año
De Guardian á Contramaestre 2° ó id.	Un año
De Contramaestre 2° á Contramaestre 1°....	Un año 6 meses
De Contramaestre 1° á Contramaestre.....	Dos años

Art. 8° Los ascensos de Marinero, hasta Cabo 2° de Mar inclusive, serán otorgados por los Comandantes, mientras no se forme el *Batallón de Marineros*.
Las demás clases hasta Contramaestre 1° ó equivalente, serán conferidos por el Comandante General de Marina ó la Autoridad que haga sus veces, en conformidad con la planta General y el Reglamento de exámenes para las diversas categorías.
Las clases de Contramaestre, Condestable ó quivalentes, serán conferidas por el señor Ministro del Ramo, á propuesta de la Comandancia General.

Art. 9° A los individuos del personal subalterno que, en conformidad con esta ley, fueran ascendidos por la Comandancia General ó por el Ministerio del Ramo,

se les extenderá el Título respectivo debiendo ser inscritos en el escalafón que debe abrirse para este personal.

Art. 10 Una reglamentación especial determinará los programas de exámenes para cada categoría.

Art. 11 Los analfabetos no podrán pasar de Marineros.

Art. 12 En la planta general del personal para el servicio de los buques, se determinará el número, en cada clase, y de acuerdo con ellas, se declararán las vacantes en la 1ª quincena de diciembre y los exámenes tendran lugar en la 1ª quincena de marzo de cada año.

Art. 13 Los ascensos en la categoría de *fogoneros*, se otorgarán sujetándose á las aptitudes para el manejo de los fuegos, y á las prescripciones del Presupuesto.

Art. 14 La categoría de *Electricistas*, se formará de los Guardianes Torpedistas que deseen dedicarse á esta especialidad, y con el personal que se determine, el que deberá recibir la instrucción correspondiente, conforme lo requiera la importancia del cargo.
Los ascensos en esta categoría, se sujetarán á la siguiente escala:

Guardian Electricista
Electricista de 2ª
Electricista de 1ª
Primer Electricista

III

Art. 15 La gerarquía militar en el cuerpo de Armada, es la siguiente:

Tres Oficiales subalternos

Guardia Marina
Teniente 2°
Teniente 1°

Tres Jefes ú Oficiales superiores

Capitán de Corbeta

Capitán de Fragata
Capitán de Navío
Dos Oficiales generales

Contralmirante.
Vice-Almirante.

Art. 16 Los ascensos en el personal del cuerpo de la Armada, en servicio activo, se conferirán de acuerdo con las siguientes prescripciones:

Art. 17 Para obtener el despacho de Guardiamarina, se requiere:

a)—Haber rendido satisfactoriamente el exámen del último año conforme al plan de estudios de la Escuela Naval

b)—Haber obtenido un certificado de dos Médicos militares, comisionados al efecto, en el que se exprese claramente que no adolece de enfermedad ó defecto físico que lo inhabilite para el ejercicio de la profesión en la marina militar.

c)—Tener cinco meses de embarque como *aspirante* en los buques de guerra del Estado.

Este tiempo de embarcado como aspirante puede hacerse durante las vacaciones de los últimos años de alumno.

Para ser Guardiamarina no se exige vacante. El Supremo Gobierno reglamentará la admisión de alumnos en vista de las necesidades del material naval.

Art. 18 Para ascender á Teniente 2º se necesitan tres años de servicios como Guardiamarina en la dotación de los buques de guerra del Estado en el Oceano.

Para ascender á Teniente 2º, no se exige vacante en esta clase.

Art. 19 Desde la clase de Teniente 1º inclusive, hasta la de Vice-Almirante, es indispensable que haya vacante en la clase en que se va á otorgar el ascenso.

Art. 20 Para ascender á Teniente 1º se necesitan por lo me-

nos tres años de servicios en la clase de Teniente 2°, de los cuales dos serán indispensablemente como embarcado de dotación en los buques de guerra del Estado en el Oceano.

Art. 21 Para ascender á Capitán de orbeta se necesitan cuatro años de servicios como Teniente 1°, de los cuales dos años y medio serán como embarcado de dotación en los buques de guerra del Estado en el Oceano.

Art. 22 Para ascender á Capitán de Fragata se necesitan por lo menos tres años de servicios en la clase de Capitán de Corbeta, de los cuales dos deben ser indispensablemente como embarcado de dotación en los buques de guerra del Estado en el Oceano.

Art. 23 La clase de Capitán de Navío así como las de Contralmirante y Vice-Almirante sólo podrán ser conferidas por el Congreso, á propuesta del Poder Ejecutivo.

Art. 24 Para ascender á Capitán de Navío se neceeitan cuatro años de servicios en la clase de Capitán de Fragata, de los cuales dos años y medio deben ser como Comandante de buque de guerra del Estado en el Oceano.

Art. 25 Para ascender á Contralmirante, se necesitan tres años de servicios en la clase de Capitán de Navío de los cuales, será uno como Comandante de buque de guerra del Estado en el Oceano.

Art. 26 Para ascender á Vice-Almirante se necesita un año de embarque como Comandante de escuadra en la clase de Contralmirante.

IV

Art. 27 Mientras no se haga la fusión de los oficiales de Marina con los oficiales maquinistas, que es adonde deben concurrir los esfuerzos de la administración, lo cual se conseguiría fácilmente recibiendo, tambien, como alumnos de la Escuela Naval á los aspirantes á

oficiales maquinistas, cuya gerarquía será la siguiente:

Alferez Maquinista
Teniente Maquinista
Capitán Maquinista
Mayor Maquinista
Comandante Maquinista
Coronel Maquinista

Art. 28 Para obtener despacho de Alférez Maquinista, se requiere haber terminado satisfactoriamente el último exámen anual de la Escuela que debe crearse ó en el pensionado para oficiales maquinistas que el Supremo Gobierno designe, y acreditar á demás por medio de un certificado de la misma escuela, que posée la práctica suficiente para servir como segundo de guardias en las máquinas y calderas y aptitudes como mecánico, y el certificado médico exijido á los guardiasmarinas

Art. 29 Para ascender á Teniente Maquinista se necesitan tres años de servicios como alférez y haber en esta clase, recorrido tres mil millas en el Oceano.

Art. 30 Para ascender á Capitán Maquinista se necesita que haya vacante en esta clase, tres años de servicios en la de teniente y haber recorrido en ella cinco mil millas en el Oceano.

Art. 31 Para ascender á Mayor Maquinista se necesita que haya vacante en esta clase, cuatro años de servicios en la de Capitán y haber recorrido seis mil millas como director de una máquina navegando en el Oceano.

Art. 32 Para ascender á Comandante Maquinista se necesita que haya vacante en esta clase y tres años de servicios profesionales en la clase de Mayor.

Art. 33 Para ascender á Coronel Maquinista, se necesita que exista vacante, tener cuatro años de servicios profesionales como Comandandante y ser propuesto al Poder Legislativo.

Art. 34 Mientras dure la escasés de oficiales Maquinistas para el servicio en la escuadra, se puede aceptar los servicios de Ingenieros contratados, sean estos nacionales ó extrangeros.

Art. 35 Siendo insuficiente y deficiente el personal de mecánicos, precisamente hoy que cuando más se le necesita, debe organizarse por quien corresponda, esta categoría reclutando de las factorías el personal, al que debe darse una instrucción compatible con su oficio.

V

Art. 36 Para el cómputo del tiempo de servicio, tratándose de los ascensos, se cuenta como vencido el mes principiado.

Art. 37 En campaña ó guerra nacional se reducirá á la mitad el tiempo exigido por esta ley para el ascenso.

Art. 38 Al hacerse el cómputo de servicios para la promoción en cada clase se descontará el tiempo que se indica en seguida:

a)—El exceso sobre dos meses en el total de las licencias concedidas.

b)—El exceso sobre dos meses en el total de las licencias concedidas por enfermedad no proveniente del servicio.

c)—El tiempo que dure la detención por proceso, siempre que sea seguido de condena ó pena de reclusión ó detención mayor de un mes.

d)—El tiempo que dure la detención por condena penal ó la suspensión de funciones por disposiciones de la ley, siempre que esta situación exceda de un mes.

VI

Art. 39 En las fechas que se determinen se reunirá la Junta de Marina que deba revisar los informes de aptitudes para las promociones, designando el personal

que deba ser ascendido, en vista de las vacantes declaradas y en estricta conformidad con la presente ley de ascensos.

VII

Art. 40 Ningún Jefe ú oficial de la Armada, podrá ser nombrado para desempeñar puesto ó empleo superior ó inferior á su grado, y sí podrá desempeñar empleos asimilados á su clase militar.

Art. 41 Los empleos deben estar en relación con las clases militares.

Art. 42 Los puestos no pueden estar vacantes ó desempeñados interina ó accidentalmente, por más de tres meses.

VIII

Art. 43 Los puestos en la planta general de la Armada, vacan:

a)—Por pasar á la situación de reserva ó servicio auxiliar.

b)—Por pasar a la situación de retiro.

c)—Por ascenso.

d)—Por aumento de cuerpo.

e)—Por invalidez.

f)—Por muerte.

IX

Art. 44 Se considerarán como prestados á bordo de los buques del Estado, los servicios que, con autorización del Gobierno, presten los oficiales de la Armada, á bordo de buques de guerra extrangeros.

Art. 45 Los servicios prestados en los ríos, aún cuando fuese á bordo de las embarcaciones que allí tiene el Gobierno, se considerarán como prestados en tierra, salvo el caso de buques que, perteneciendo á la flota del Oceano, pudieran hallarse transitoriamente en esas regiones.

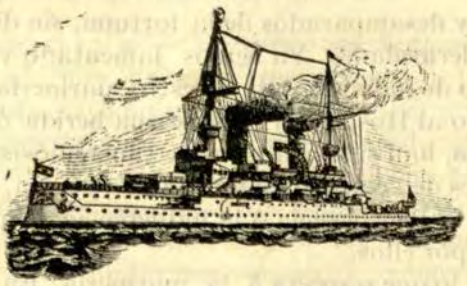
Art. 46 Los servicios que un oficial de la Armada prestare á una compañía mercante de Navegación, aun cuando ella fuere nacional, no serán tomados en cuenta por el Gobierno, para las promociones, ni para los goces ó pensiones.

Art. 47 Los servicios prestados en la Comisión Hidrográfica, sólo se consideran como de embarcados, para los efectos del ascenso, cuando el personal que la forma, se halle á bordo de uno de los buques del Estado.

Artículos transitorios

Art. 1º Los grados quedan suprimidos. Los oficiales que á la promulgación de esta ley se hallasen en la condición de graduados, obtendrán de hecho, la efectividad de su clase.

Art. 2º Á los actuales Alféreces de Fragata, se les extenderá despacho de Teniente 2°.



CARTAS AL DIRECTOR

S. D.:

Creemos indispensable llamar la atención del Gobierno, acerca de la gran importancia que tiene en todas las naciones que cuentan con una escuadra, los hospitales de marina.

Entre nosotros, no sólo se ha descuidado la formación de un establecimiento semejante, sino que aún ni siquiera se ha pensado en tal cosa.

Actualmente la marinería de los buques de guerra, se medicina en el *Hospital de Guadalupe*, del Callao, donde los servidores de la nación, son atendidos *en común*, con todos los proletarios y desamparados de la fortuna, sin distinción ni siquiera de enfermedades. Ya hemos lamentado varios casos de fallecimiento de individuos de nuestra marinería que, habiendo ingresado al Hospital á curarse una herida ó una enfermedad pasajera, han sido atacados de tuberculósis; pagando así, esos hombres de constitución robusta y sana, con su vida el descuido de la Beneficencia ó la indiferencia de quien está obligado á ver por ellos.

Esto, en lo que respecta á la marinería. En lo referente al personal de oficiales, el caso es más sensurable aún; pues todo oficial que se enfermare á bordo, sea ó nó en acto del servicio, está *obligado* á ir á curarse en su casa, y los que no tienen casa, *están obligados* á asistirse en un hospital ó casa de salud, atendiendo á esos gastos de su propio peculio, ocupándose el Estado únicamente, en concederle ciertos números de días de licencia y hacerle un descuento en su haber.

En todas las naciones, existen hospitales navales, en los que los miembros de la marina, se medicinan á expensas del Fisco; de modo que cada individuo se halla premunido de cualesquirera dificultad, en caso de enfermedad.

No dudamos, pues, que nuestro actual Ministro de Marina, tendrá en cuenta esta necesidad y tomará las providencias necesarias para la creación de un hospital naval en el Callao, La Punta ó Bellavista, institución de la que habemos real é inaplazable necesidad.

Mientras tanto, podría celebrarse un convenio entre el Supremo Gobierno, y el Directorio de la Casa de Salud de Bellavista, para atender allí, por cuenta del Estado, á los miembros del cuerpo general de la Armada que así lo soliciten.

También sería conveniente, que la Beneficencia del Callao destinase una de las salas del Hospital de Guadalupe, al servicio exclusivo de las tripulaciones de nuestros barcos de guerra.

Saluda al señor Director,

Arufa.

Señor Director:

Aun cuando entre nosotros existe un *Reglamento* que determina los uniformes para las tripulaciones de los buques de nuestra armada, esto no viene á ser, por desgracia, un inconveniente que impida á los talleres del Estado proveer á los barcos y dependencias de marina, de vestuario que deja muque desear, tanto por su confección como por la pésima calidad de su material. Además, si bien este Reglamento fija la forma y color de los uniformes, no fija el número de prendas que debe darse á cada individuo, y el número fijado por nuestro Código, es muy reducido y allí no se hace mención de ciertas prendas de uso indispensable para el marinero.

Resultado de todo esto, viene á ser: 1° La mala calidad del material que trae consigo el rápido desgaste del vestuario. 2°. El número reducido de prendas señalado por el Código, para cada individuo y la gran irregularidad con que se provee de

uniformes á los buques, ofrece el triste espectáculo de la desnudez de la gente en unos barcos, y la irregularidad del modo de vestir en los más.

Para subsanar estos males, creemos oportuno hacer recordar que un alto jefe de marina, propuso al Gobierno un proyecto de uniformes, que reproducimos, indicando que podría hacerse una contrata en Inglaterra, para la provisión anual ó bice-anual de vestuario á nuestra armada.

La adopción de este proyecto, traería como consecuencia inmediata, las siguientes y positivas ventajas:

1°. El suministro regular de un vestuario fino, bien confeccionado y de larga duración;

2° La economía que reportaría al Gobierno, la adopción de esta medida;

3° La desaparición de zozobras cuando se necesite la asistencia de las tripulaciones unidas *uniformadas*, á cualquier formación;

4 El derecho que habría de exijlr á cada individuo, de vestir correcta y decentemente el uniforme;

5° El suministro de la ropa de faena, ayudaría á conservar en mejor estado y por más tiempo, el resto de los unitormes.

La casa de Keffalas & Co. de Liverpool, proveedora de vestuario de la Armada Argentina, podría tomar, con ventaja para nosotros, esta contrata.

Hé aquí el proyecto á que hago referencia:

Proyecto de vestuario para la marinería de nuestra Armada.

para un año.

Por cada individuo

NÚMERO DE PRENDAS	COSTO		
	£	Chelines	Peniques
2 Ternos azules de paño, á 14/4 cada uno	1	8	8
1 Corbata de seda, doble.....	,,	2	9
2 Gorras azules, de paño á 1/7½ c/u.....	,,	3	3

2	Cintas de seda con nombre del buque ó dependencia á 8 peniques cada una...	„	1	4
3	Fundas blancas á 5 peniques cada una.	„	1	3
2	Ternos blancos de dril á 7/11 cada uno	„	15	10
2	Cuellos postizos á 1/1¾ cada uno.....	„	2	3½
2	Pares botines á 7/4.....	„	14	8
1	Navaja con pasador.....	„	1	1½
2	Revisas para navaja.....	„	4	„
1	Saco abrigo de paño.....	„	16	6½
2	Pares guantes blancos á 6¾	„	1	1½
2	Ternos de faena á 6/10 cada uno.....	„	13	8
3	Camisetas de algodón á 1/8½ cada una	„	5	1½
3	Calzoncillos de calicó á 1/1½ cada uno	„	3	4½
3	Pares calcetines á 4¼ cada uno.....	„	1	2⅜
	Suma.....	5	12	4¾
	Enfardelaje, etc., etc	„	„	7¼
	Flete, seguro, et., etc., 10%.....		11	2½
	Precio del vestuario, puesto en el Callao ó sea, en moneda nacional, £p 6.210	6	4	2½

Saluda al señor Director,

F. B.



Crónica Nacional.

Nombramientoss.—1° y 2° Jefes del crucero "Coronel Bolognesi", han sido nombrados el Capitán de Fragata don Pedro A. Buenaño, y el de Corbeta don Manuel E. Ugarte, respectivamente.

Cirujano del "Coronel Bolognessi", ha sido nombrado el Dr. don Abelardo Pretell, en lugar del doctor don José T. Morales que pasa á prestar sus servicios en el ejército.

Se ha nombrado Capitán de Puerto de Paita y Eten, á don Juan E. Portella y don Eusebio Ferré, respectivamente.

Licencias.—Se ha concedido una de 60 días, al Cirujano del crucero "Lima", doctor Mariano Mispireta y otra de 90 días al Capellán del "Almirante Grau", Dr. Modesto Solano.

Renuncia.—Habiendo el Capitán de Navío, don José Ernesto de Mora, renunciade el puesto de Comandante del crucero "Lima", q' desempeñaba,el supremo Gobierno ha tenido á bien expedir, con fecha 22 del actual, la resolución que sigue: "Vista la presente solicitud, y estando el supremo Gobierno satisfecho de los servicios prestados por el Capitán de Navío de la Armada don J. Ernesto de Mora; *Se resuelve*: No aceptar la renuncia que del cargo de Comandante del crucero "Lima" hace el Capitán de Navío don J. Ernesto de Mora."

Bienvenida.—Han llegado los cinco Guadiasmarinas de nuestra Armada, que, enviados por nuestro Gobierno, fueron á completar su instrucción en la Escuadra Francesa.

Dichos Guardiasmarinas, son los señores: Federico Díaz,

Carlos Pfeiffer, Fidel Escusa, Alejandro Valdivia y José Carrillo.

"La Revista de Marina" cumple con dar la bienvenida á estos miembros de la Armada.

El Faro de la Mazorca.—Desde el 24 del presente mes, han comenzado los trabajos de la colocación del faro en la isla Mazorca, del grupo de las Huaura. Dicha obra se lleva á efecto bajo la dirección del mecánico Mr. A. Wood, contratado con ese objeto, por la casa Locket, que es la que debe colocar los ocho faros que alumbrarán nuestra costa.

El Capitán de Fragata don Luís B. Arce y Folch, y el de Corbeta don Augusto Loayza, miembros de la Comisión Hidrográfica, inspeccionan, por cuenta del supremo Gobierno, los trabajos de esta instalación.

Podemos asegurar que para mediados de marzo del próximo año, entrará al servicio el faro de la Mazorca.

Nuestros Canjes.—Hemos recibido, en canje, las siguientes publicaciones correspondientes al mes de setiembre último:

Argentina—"Beletín del Centro Naval."
Brazil—"Revista Marítima Brazileira."
Chile—"Revista de Marina."
España—"Revista General de Marina".
"Vida Marítima."
Guatemala—"La Locomotora."
"El Guatemalteco."
Italia—"Rivista Marittima."

Nacionales

"Revista de Ciencias"
"Informaciones y noticias."
"El Agricultor Peruano."
"Adelante Esperantistas."

Crónica Extranjera.

Alemania.

Equiparación militar de los oficiales de guerra y maquinistas.—Varias revistas anuncian que el Kaiser ha dado un decreto que coloca en el mismo pié de igualdad á los oficiales maquinistas con los de marina, como señal distintiva de esa igualdad los oficiales maquinistas usarán espada.

Aumento del personal de la marina.—Desde 1898 ha aumentado de 25,015 á 50,536. El cuerpo de oficiales aumentó de 1,229 á 2,667 y el de oficiales de mar y demás subalternos es en la actualidad de 11,508.

Austria-Hungria.

El 30 de setiembre último, tuvo lugar en Trieste, el lanzamiento del acorado "Erzherzog Franz Ferdinand", uno de los tres acorazados tipo "Radezqui", que Austria está construyendo para su flota.

Las principales dimensiones de este buque son:

Eslora.....	137,37 m.
Manga.....	24,50 ,,
Calado.....	8,07 ,,
Desplazamiento	14,457 toneladas

La cintura acorazada, tiene una extensión de 85 metros, un espesor máximo de 230 m/m, y un ancho de 3,15 m. de los cuales 1.40 quedan debajo de la línea de agua y 1.75 m. sobre ella. A proa y á popa, el espesor de la coraza se reduce á 0.100 m.

El puente acorazado, tiene un espesor que varía entre 0.36 y 0.48 m.

El armamento de esta nave constará de:

4	cañones	de	305 m/m	y 45	calibres
8	id	„	240	„ 45	„
20	id	„	100	„ 50	„
6	id	„	70	„ 45	„
2	id	„	70	„ 18	„

8 ametralladoras de 8 m/m

Las dos motrices principales, son de émbolo: con 133 revoluciones por minuto, 20,000 caballos indicados é imprimirán al barco una velocidad de 20.5 nudos.

Las calderas son doce, tipo *Yarrow*, divididas en tres departamentos.

Las dimensiones más importantes de la motriz principal, son:

Diámetro del cilindro de alta.....	860	m/m
„ „ media.....	1.400	„
„ 1er. „ baja...	1.600	„
„ 2° „ „	1.600	„
Carrera del émbolo.....	1.100	„

Las hélices tienen un diámetro de 5,250 m., y un paso medio de 5.500 m., son de tres palas de bronce al manganeso.

Francia.

Las experiencias de tiro en que el acorazado "Sena" servirá de blanco, tendrán por objeto evidenciar:

1° Los efectos de los proyectiles sobre la coraza secundaria y las superstructuras; estos tiros serán ejecutados á corta distancia para asegurar los impactos en el blanco.

2° Los efectos perforantes y explosivos de los proyectiles á gran distancia, 6,000 metros.

Inglaterra

Curso de instrucción para oficiales—El Almirantazgo anuncia lo siguiente.

Táctica, señales (Portsmouth). Oficiales generales, Capitanes de Navío y de Fragata, del 7 al 26 de setiembre; Tenientes de Navío del 3 al 24 de octubre; Oficiales de la reserva del 24 de octubre al 7 de noviembre.

Estratégia y Táctica (Warz Course) Portsmouth, Oficiales generales, Capitanes de Navío y de Fragata, del 27 de setiembre de 1908 al 22 de junio de 1909.

Navegación (Porstmonth), Capitanes de Navío y de Fragata, del 5 al 30 de octubre.

Prácticas de Física (Portsmouth), cnrso corto para Tenientes de Navío, del 24 de octubre al 21 de diciembre

Artillería y Torpedos

1)—Cursos simultáneos de artillería y torpedos, para Jefes en Postmouth á partir del 28 de setiembre. Serán admitidos los Jefes para un curso ú otro, pero no para ambos.

2)—Cursos de artillerla para Oficiales de eventualidades, en Devenport y Portsmouth, desde el 21 de setiembre hasta el 19 de octubre que empezarán los cursos de torpedos.

3)—Curso corto de artillería, torpedos, etc., para Oficiales de la reserva en Portsmouth, á partir del 10 de octubre.

Italia.

El concurso anual de tiro entre las naves y las fuerzas navales ha tenido lugar como en el año pasado, en el golfo de los *Aranci* y antes las maniobras navales.

El progreso conseguido en todos los buques ha sido sencible, sea como consecuencia de las disposiciones dadas respecto de la uniformidad de las reglas que deben seguirse para la formación de los apuntadores ó bien por el establecimiento del buque-escuela de tiro.

El concurso de puntería ha sido tambien este año llevado á cabo sobre una base indicada de antemano, á la velocidad de 14 nudos contra blancos fondeados de 7×17 metros para los gruesos y medios y medio calibres y de 3×10 para los pequeños.

El tiro se hizo con cargas de ejercicio y á una distancia

variable entre 2,450 y 2,700 metros para los primeros y 2,250 para los segundos.

El promedio alcanzado en la velocidad de tiro fué superior al del año pasado y los resultados mejores obtenidos por los diversos calibres con el máximo de tiros en el blaco fueron:

Calibre	No. de tiros Disparados	Blancos	Tiempo empleado en segundos
343 iz.....	2	2	153
305	2	2	35
254	2	2	36
203 (toneladas	2	2	20
203 (casamatas).....	2	2	14
152	4	4	27
120	4	4	16
76	6	5	24
57	6	5	16
47	6	5	22

Los resultados obtenidos son verdaderamente satisfactorios y para muchos buques son los máximos conseguibles, teniendo en cuenta la velocidad inicial de sus cañones con la carga de ejercicio (500 metros por segundo) y de las inevitables oscilaciones del rumbo al recorrer la base. Sin embargo algunos buques alcanzaron un promedio de 75 por ciento y la media total de todos los buques fué de 60 por ciento. Cerca del 60 por ciento de los apuntadores que tomaron parte en el concurso obtuvieron premios, y para algunas naves hubo el 90 por ciento de apuntadores premiados.

Donde pudo notarse más el progreso, fué en las dos series de *tiro mejorado*, una contra blanco remolcado á la velocidad relativa de 24 nudos, con todos los cañones de medio calibre con carga de combate contra un viejo casco de torpedera, que lleva encima una lona de 7×25, y la otra contra blanco en deriva á la velocidad de 14 nudos con cañones de medio calibre haciendo fuego con carga de combate y cañones de grueso calibre con carga de ejercicio á la distancia de 6,000

metros. Algunos buques alcanzaron el 75 por ciento en la primera serie y el 40 por ciento en la segunda.

También se hizo una serie de tiro colectivo por divisiones, en la cual tres buques en formación de grupo ó en línea de fila á la distancia de 500 metros siguieron, con velocidad de 14 nudos, contra el blanco ya descrito en deriva y con la misma disposición de la serie de tiro mejorado, haciendo tiros con satisfactorio resultado puesto que ese ejercicio se experimentaba por primera vez en el concurso.

El concurso de puntería fué ganado por el "Re Umberto", quien obtuvo la copa de S. A. R. el duque de Génova.

El concurso de tiro mejorado lo ganó el "Garibaldi", que obtuvo la copa de S. A. R. el duque de los Abruzzos

El concurso de tiro colectivo por divisiones, lo obtuvo la cuarta, recibiendo la copa del Ministerio de Marina.

La segunda división, que en la totalidad de los concursos, comprendiendo el pequeño calibre, obtuvo los mayores puntos entre todas las divisiones, conquistó la copa de Su Magestad el Rey.

Como ya se sabe, esta División ("Garibaldi", "Varese" y "Ferruccio",) en una serie de tiro colectivo en presencia de Su Magestad el Rey, daba al terminar las maniobras navales á la distancia de 4,000 metros, contra un blanco, (casco de torpedera aumentado con lona de 7×25 metros), remolcado á la velocidad relativa de 24 nudos, puso 78 tiros de 109 disparados en total por las tres naves que la componían. De estos tiros 21 dieron en el casco y 57 en la lona. De lo cual se deduce que el porcentaje de tiros puestos en el blanco fué de 71,5 por ciento.

Se notará en este año, no obstante los 3,700 tiros disparados en total con 57 cañones de grueso calibre, 188 de medio y 224 de pequeño, de los cuales un buen tercio fueron con carga de combate, no ha habido que lamentar ninguna avería en el material, ni ningún inconveniente de importancia.

Varios.

Explosivos.—M. Vieille ha presentado á la Academia de

Ciencias de París una nota de M. Dautriche, referente á los efectos que produce en los explosivos la acción de pequeñas proporciones de sales alcalinas, especialmente las sales de sodio y de potacio.

Según Dautriche, basta una proporción del 3 por ciento de estas sales para impedir la combustión al aire libre de los productos combustibles de la explosión, propiedad que puede tener numerosas aplicaciones, suprimiendo en las pólvoras de guerra las llamaradas que se producen en los disparos y las que salen por la culata al abrirse el cierre de las piezas.

Mejoras en la fabricación de la nitroglicerina.—Las introducidas desde 1903 en la Royal Guna Power Factory de Inglatera son: una mezcla de 3 partes de ácido nítrico de densidad 1.3 y 5 partes de ácido sulfúrico de densidad 1.842, tomando para la nitración una parte en peso de glicerina y 8 de la mezcla nitrosulfúrica. Además, las llaves de tierra de los aparatos se han reemplazado por tubos de caucho.

Con estas mejoras el rendimiento que antes era de 200 por ciento y que en las fábricas modernas suele ser de 210 por ciento se ha elevado ahora á 220 por ciento y aun más.

A fin de impedir la formación de nitroglicerina en los ácidos residuales, con los peligros que la últerior separación de aquella puede acarrear, se hace uso de un procedimiento que desde 1904 era empleado exclusivamente en la Fábrica de Walthow Abbey y desde hace dos años se emplea en otras dos Fábricas inglesas y se explotará muy pronto en otra francesa.

La innovación consiste en agregar una pequeña cantidad de agua á la mezcla de ácidos residuales, después que por el método ordinario se ha separado la nitroglicerina formada. Esto se consigue desalojando los ácidos residuales del tanque de nitración, primero por una mezcla más diluida de los mismos ácidos procedentes de operaciones anteriores.

Las ventajas principales del nuevo procedimiento son la reducción de la mano de obra, la evitación de explosiones últeriores y la economía de glicerina, que resulta de que, verificándose la operacion á una temperatura más baja, es menor la cantidad que queda disuelta en los ácidos residuales.

Sobre la sustitución del fulminato de mercurio en los cebos detonantes—este problema, todavía no resuelto, pero tal vez en camino de resolverse en los casos y condiciones que más puedan interesar, mediante la *trilita* y *tretalita* y otras sustancias análogas, es objeto de una patente de invención, obtenida en Alemania por el Dr. Wohles, de Karedühe, en la que se propone sustituir el peligrosísimo fulminante de mercurio por sales nítricas obtenidas de los metales densos, como la plata y el mercurio.

Además de evitar el empleo de los fulminantes, el doctor Wohles cree que con dichas sales se obtiene la ventaja de no necesitar emplear, para producir detonaciones completas de las explosiones, más que la décima parte de la cantidad correspondiente de fulminato de mercurio; de tal modo que, según manifiesta, una carga de 2 gramos de fulminate puede sustituirse en los detonadores por un gramo de ácido pícrico y 0,023 gramos de una sal nítrica de plata.





Revista de Marina

Año II Callao, Noviembre de 1908 Núm. 20

La vigilancia de nuestra costa

Tiempo hace que se sentía entre nosotros, la necesidad de adquirir tres ó cuatro buques de pequeño tonelaje, cuyo objeto sería, más que nada, el de vigilar nuestra costa.

Hoy, con la colocación de los faros en distintos puntos de nuestro litoral, se acentúa más esta necesidad, pues menester será que existan embarcaciones apropiadas, para atender y vigilar el servicio de esos faros.

En el número de agosto de esta *Revista*, se dió cuenta de la adquisición hecha por el Gobierno Siamés de un cañonero, el "*Suriya Monthon*" cuyo tipo sería el ideal para el servicio que nos ocupa; pues, además de su pequeño tonelaje y economía de gastos, *en general*, presenta grandes ventajas sobre cualesquier otro tipo de buque que se quisiera adquirir.

El *Suriya Monthon*, ha sido construído por Thornycroft, en Southamton, y sus características principales, son las siguientes:

Eslora ..... 41.8 metros
Manga ..... 5.5 „

Puntal..... ..... 1.9 ,,
Desplazamiento 201 toneladas

El aparato motor está compuesto de dos juegos de máquinas de tres cilindros Compound y una caldera acuatubular Thornycroft.

Tiene dos condensadores y las bombas de circulación necesarias; un evaporador capaz de prodacir 2.5 toneladas de agua potable, cada 24 horas.

Los alojamientos de oficiales y tripulación, son muy cómodos y ventilados.

El andar del buque es de 15 millas.

Su costo aproximado, es de £ 20.000.

El armamento de estos barcos puede constar de 2 cañones T. R. de 47 m/m ó de cuatro ametralladoros de 37 m/m.

Como se vé, la adquisición, por nuestro Gobierno de tres ó cuatro buques del tipo descrito, facilitaría grandemente el servicio de vigilancia y aseguraría, sinó la desaparición, por lo menos la dismnución en gran escala, de los innumerables contrabandos que se efectúan á lo largo del litoral, á la vez que atenderían el servicio de faros.

El presupuesto de cada uno de estos buques, sería insignicante; pues su personal se reduciría al siguiente:

Un Teniente primeto.
Un id segundo.
Un Alférez de Fragata.
Dos Guardias-marinas.
Un segundo maquinista.
Un tercer id.
Dos cuartos id.
Un segundo Contramaestre.
Un tercer Condestable.
Un Farmacéutico.
Cuatro timoneles.
Dos artilleros.
Dos cabos de mar.
Seis marineros.
Diez grumetes.

Cuatro ayudantes de máquina de 2ª.
Dos cabos de fogoneros.
Cuatro fogoneros.
Ocho carboneros.
Un cocinero de cámara.
Un id de equipaje.
Un mayordomo.
Tres sirvientes.
Dos pinches de cocina.
Un despensero.
Un lamparero, ó sea un total aproximado de £p. 225, que, agregadas al de racionamiento, de ese personal, gastos de combustible y conservación del buque, haría un total de £p. 350 á 400 mensuales, próximamente, cantidad relativamente insignificante, si se tiene en cuenta la gran utilidad que reportaría al país cada uno de estos buques.

Existiría además la ventaja de que, al renovarse con frecuencia el personal de la plana mayor de estos buques, todos nuestros oficiales de marina tendrían necesariamente que llegar á conocer, a la perfección toda nuestra costa.

Nadie desconoce la gran importancia que tiene para un país, el perfecto conocimiento que el personal de su marina militar, tiene de su litoral. El conocimiento exacto, por el personal de nuestra armada, de la tan accidentada costa del país, nos reportaría pués ventajas indiscutibles.

La Comisión Hidrográfica, palparía también los beneficios de tal adquisición: pués tendría ocasión de recorrer frecuentemente la costa y hacer estudios constantes y concienzudos, para llenar su cometido.

Nuestro Gobierno debe pués, meditar al respecto: y sería muy conveniente que, á la vez que se van colocando los faros' se mandaran construír siquiera dos de esos buques, para que una vez terminadas aquellos, pudieran éstos entrar en acción dejando sentir la grande y benéfica importancia de sus servicios.

Arufa.

Introducción del libro "La Guerre Sur Amer".

POR GABRIEL DARRIERS, CAPITAN DE NAVIO,
PROFESOR DE ESTRATEGIA Y TÁCTICA
DE LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DE LA MARINA FRANCESA *

(Reproducido del "Boletín del Centro Naval" de Buenos Aires.)

Para ceder á las amistosas solicitudes de un gran número de mis camaradas de todos los grados de la Armada, me he decidido á publicar la substancia de las ideas generales que había expuesto anteriormente ante los oficiales de la Escuela Superior de Marina.

Además, el momento me parece propicio para que se oiga por lo menos una voz de marino en el debate apasionado sobre las eternas discusiones respecto de los principios de la guerra naval. En efecto, es curioso observar que inútilmente

---

* Nota del T.—El teniente Albarracín me había indicado la conveniencia de traducir alguna parte de este admirable libro, ya traducido al inglés por "Proceedings—y comentado muy favorablemente en las revistas de marina, por lo cual ocnstituye la última novedad profesional.

Hé elegido la "Introducción" porque además de su interés particular, desarrolla el tema íntegro del libro, ó mejor dicho el programa, lo que puede interesar á mis compañeros que no lo conozcan aun.

se buscarían oficiales entre los numerosos abogados de los dos partidos adversarios, que reclutan cada día nuevos adeptos, para juzgar un problema técnico del cual depende el destino y suerte de la Nación.

Excepto que se demuestre que los hombres del oficio son incompetentes para hablar de ello, lo cual sería paradojal, parece difícil admitir que ellos permanezcan mudos, en un país de opiniones como el nuestro, sobre los principios que deben presidir la constitución de la flota.

Tenemos grandes progresos que hacer en Francia, en el ramo de las concesiones liberales, que, en el campo tan vasto de las cuestiones marítimas, librarían definitivamente la palabra y la pluma de los marinos, de las restricciones estrechas que las ligan.

El gobierno inglés nos da al respecto un ejemplo muy sugerente, como lo hace, por otra parte, siempre que se trate de asuntos de marina. En el instante preciso en que, hace algunos años, se concedía á algunos oficiales nuestros la autorización para dar conferencias en nombre de la Liga Marítima, con extrema parsimonia y numerosas restricciones, el Almirante Charles Beresford llenaba los periódicos y las salas de reunión de Inglaterra con ardorosas reivindicaciones profesionales, sin que el Almirantazgo haya puesto traba de especie alguna á la libertad de su pensamiento.

Tal actitud se justifica por la importancia que el Almirantazgo ha dado siempre á la educación pública en todos los asuntos marítimos, y también por la moción bien difinida que las ideas expresadas por un oficial, aunque fuere el eminente, no empeñan ó comprometen sino á éste, y tienen exactamente el valor que se les quiera atribuir.

Sin duda alguna el hecho, ciertamente mortificante, de que en nuestro país solamente, con exclusión de todos los demás, los principios dirigentes se traen constantemente al tapiz y se vuelven á presentar periódicamente las mismas discusiones estériles, debe atribuirse en parte á nuestra invariable regla del silencio impuesto hasta la fecha á los profesionales.

Puesto que las enseñanzas más indiscutibles de las recientes guerras navales se interpretan en Francia diferentemente

que afuera, y á menudo al revés del buen sentido común, es necesario creer que carecemos de método.

Tal vez tambien sea justo imputar otra parte de responsabilidad á la incoherencia de las ideas marítimas en la marina misma, al desconcierto de los espíritus y, para decirlo todo, á la falta absoluta de doctrina en asuntos de guerra naval.

Hace aun muy pocos años, era común decir. "Tantos oficiales de marina, cuantas opiniones diferentes sobre los detalles mas insignificantes del oficio." En una época relativamente reciente, á propósito de la cuestión de la instalación definitiva de la Escuela de Torpedos, dos partes elevados en corto intérvalo para justificar pedidos de créditos, contenían cada uno una frase destinada á decidir el punto de principio fundamental. "Es necesario que la Escuela esté á bordo", decía uno; y el otro, algunos meses después, decía así: "Es necesario que la Escuela esté en tierra."

Esta verdadera anarquía profesional, que ha alejado un número demasiado grande de simpatías adquiridas naturalmente para la marina, era debido á dos causas principales: en primer lugar, la transformación tan radical en el material naval, en el transcurso del medio siglo que acaba de terminar, transformación tal que no puede encontrarse otra igual ó semejante en las otras manifestaciones, del progreso industrial; en segundo lugar la ausencia de toda enseñanza de la guerra moderna.

En realidad se puede considerar que estas dos causas no forman sino una sola. Obedeciendo á una especie de apuro febricente, las construcciones navales se han modificado en la medida de los progresos industriales, antes que los diversos conceptos, modificados sin haber servido ó sido utilizados, hayan encontrado su justificación en la base esencial de toda verdad: la experiencia.

Desde la constitución, de las flotas modernas hasta Tsushima, ha habido pocas ó ninguna batalla naval realmente digna de este nombre. En el curso del estudio que emprendo aquí, á excepción de la guerra ruso-japonesa, podemos retener algunos hechos particulares que se nos permitirá generalizar por lo menos para el razonamiento lógico y para el sentido

común, así como para la aplicación de verdaderos resultados experimentales.

Esto explica y justifica en parte la falta de precisión de las ideas marítimas, no se puede definir mejor, lo que ella era hace apenas diez años, que recordando el estado de espíritu del alto comando del ejército antes del 1870. La misma ausencia de doctrina de guerra, el mismo desconocimiento de las exigencias del material moderno y de la conducción de fuerzas numerosas, la misma fé ciega y nefasta en las inspiraciones sobre el campo de batalla.

Para cerciorarse de que yo no cito cosa alguna que no sea rigurosamente exacta, basta recordar que aun hace algunos años nuestros libros de señales en uso estaban llenos de capítulos relativos á maniobras de flotas á vela, cuando hacía tiempo que habían desaparecido las arboladuras. En fecha aun reciente, el sistema de los ejercicios de combate preveía igualmente los abordages, y no juraría que esta hipótesis, completamente inverosímil, no exista todavía en algunos de nuestros buques.

Nuestros desastres de 1870 por lo menos nos han enseñado lo que vale la larga y paciente declaración para la guerra: que á falta del genio de un Napoleón, podía conducir á la victoria el trabajo incansable de un Moltke, trabajo de lógica y médoto y que nada deja al azar. El ejército ha sacado su provecho después del año terrible, para el bien del país ¿Sería realmente demasiada ambición la de desear economizarnos un Sedan marítimo, para obtener un resultado tan favorable para la marina?

El mismo Moltke dijo al terminar su vida: "Nuestras campañas y nuestras victorias han instruído á los Franceses, que tienen, como nosotros, el número, el armamento y el valor." Nuestra fuerza estará en la dirección, en el comando, en una palabra en el gran Estado Mayor. Esta fuerza nos la puede envidiar la Francia, ella no la posée."

La creación de la Escuela Superior de Guerra de la Marina ha tenido por objeto precisamente el recorrer la primera etapa sobre el camino que conduzca á este gran Estado Mayor, tan necesario en la preparación para la guerra naval

como en la terrestre, y tambien deberá llevarse á la realidad algún día, cuando los espíritus estén mejor preparados y después que varias generaciones de oficiales hayan pasado por la Escuela.

La necesidad más apremiante es, con efecto, la de coordinar las ideas, de pasar por el cedazo de un exámen riguroso todas las opiniones tan diversas que se admiten en el arte marítimo, y de retener él muy pequeño número de hechos que pueden aceptarse como verdaderos, para formar las bases de una doctrina que deberá ser enriquecida poco á poco en el porvenir y por una enseñanza más documentada.

Así que cada uno de nosotros puede contribuir á la obra común que poco á poco aumenta y que en un futuro próximo suficentemente hermoso pueda imponerse á todo y destruir hasta el recuerdo de las obscuridades del pasado

Para hacer aparecer á los ojos de todos la necesidad de esta obra de unificación tan considerable y tan grandiosa, como la precisión de las ideas profesionales en nuestra Marina, con tanta fuerza como se me presenta á mí mismo, me bastará citar mi solo hecho.

A principios del año 1898 el Consejo Superior de Marina, reunido para elaborar un programa de nuevas construcciones, decidió que Francia, fuera de los acorazados de línea, necesitaría una flota de 12 cruceros acorazados. ¿Por qué esta cifra de 12 unidades? La discusión de esta sesión del Consejo no explica las causas que determinaron esa decisión. Algunos meses después, aun debería decir algunas semanas después, durante una nueva sesión del Consejo, reunido para otro objeto, un miembro observó que la cifra de 12 cruceros acorazados anteriormente votada le parecía insuficiente, sobre todo en razón de las exigencias de la política colonial, y propuso elevar la cifra á 24.

Después de una discusión confusa el Consejo se pronunció por 18. Ninguna justificación séria había sido dada por este número, ni por los anteriores.

Apesar de que no he abordado aun las nociones más elementales de estratégica y de táctica, que son el objeto de este trabajo, al juicio simple se presenta el hecho de que las cues-

tiones de guerra no se tratan por el sentimiento. Sea dicho de paso, una vez por todas, que no está en juego cuestión alguna de personas. Los hombres nada son, tan solo las ideas mis importan.

Este ejemplo nos muestras mejor que todos los razonamientos, las lagunas enormes que aun existían, hace algunos años, en el orígen mismo de los conceptos marítimos. Entre los problemas tan complejos evocados por la idea de estratégia, no hay otro más importante que el de la constitución de una flota *y es obvio que todo proyecto que no tenga en cuenta la política exterior de un gran país ni la estrecha ligadura con el esfuerzo que le permiten sus recursos, no puede descansar sinó sobre bases escencialmente frágiles y precarias.*

La creación de una Escuela Superior asi como el objeto de este trabajo responde una vez más, á la edificación de una obra militar establecida sobre bases sólidas y durables. Para obtener este resultado con seguridad, se necesita un objeto superior; además, utilizando una expresión empleada con felicidad anteriormente, descartaré cuidadosamente de los asuntos tratados todo lo que no tenga la guerra por objetivo. Precisamente á esta idea obedecía el fundador de la Escuela, M. E. Lockroy, el Ministro de 1895-96, dando intencionalmente á la institución el calificativo de *Escuela de Guerra de la Marina.* Quiso subrayar con ello la importancia primordial que atribuía á que este grande y fecundo pensamiento de la guerra, fuera siempre la estrella dirigente de sus trabajos.

Sea cual fuere el interes que se impute á los diferentes problemas producidos por las cuestiones marítimas y cuya superposición da al organismo naval su carácter complejo, nada digo que no sea rigurosamente cierto, al afirmar que lo de la estratégia y táctica naval forman su alma y responden mejor á su razón de ser.

Se puede entrever el momento más ó menos lejano en que por un acuerdo general de las ideas, realizando el fin de este problema fundamental del arte militar, todos los demás le prestan su substancia esencial. El formará las raices sólidas, por las cuales la obra general aspirará la savia de la vida.

Por lo pronto entiéndase bien que no es cuestión de diferencia con algunas reglas el medio de obtener la victoria.

Me asocio plenamente á las palabras del Comandante Rouyer: La victoria no se enseña, así como el genio no se adquiere por el estudio.

Pero si nos atenemos á esta verdad un poco engañadora, y si nos hemos contentado demasiado tiempo con disculpar culpables indiferencias ó detestables inercias, un pueblo hipnotizado en la espera alentadora de un genio salvador, correría el riesgo de ser empujado con más o menos seguridad á la derrota. No se necesita génio para preparar la guerra, concentrar las fuerzas de la nación, proveer desde el tiempo de paz las armas, los buques, el personal, los aprovisionamientos necesarios, para estudiar en fin, sin dejar cosa alguna al azar, la mejor utilización posible de estos recursos para que se encuentren reunidos el máximo de factores favorables á la hora y sitio de peligro.

Si, en igualdad de condiciones, se revela entonces un gran jefe militar, sea bien benido: pues estará tanto más seguro de la victoria cuanto que en la improvisación no se le exigirá más que la de la batalla misma.

El presente trabajo está consagrado á la exposición del método general racional que debe servir de guía en la preparación de la guerra. Antes que nada, ¿qué significado debe darse á las palabras *Estratégia y Táctica*? (1.)

Sin tomar argumentos de los ejemplos del reino animal, en que los artificios de guerra constituyen la regla general, las ideas de la estrategia y de la táctica tienen tanta edad como la humanidad misma.

Desde el día en que dos hombres de fuerzas musculares desiguales ensayaron una lucha para desidir su querella, resultaron inventadas las armas. Para compensar su inferioridad el más débil asió naturalmente una arma, el primer objeto á mano, una piedra, una rama, y eso no le bastó; pues para restablecer el equilibrio de las fuerzas en favor de su debilidad, tuvo que ingeniarse, para sorprender los momentos de abando-

(1) Siguen aquí varias etimologías griegas.

no de su adversario, tuvo que ejercitarse para atacarlo en el instante más favorable para él, en una palabra, tuvo que emplear artificios.

Aunque las condiciones materiales de la lacha han cambiado con el progreso incesante de la industria humana, han permanecido iguales las causas y los principios. Si se examinan los hechos para deducir su filosofía, resulta que los perfeccionamientos contínuos del material de guerra á través de los años no tienen otro orígen ni otro móvil que el deseo, tan natural en el débil, de sustraerse á la avasallante y odiosa tiranía de la fuerza brutal.

En general es difícil separar los dos capítulos fundamentales del arte militar. ¿Donde termina la Estrategia y dónde comienza la Táctica?

En sus confereneias de 1892-93 en la Escuela Superior de Guerra del Ejército el general Bonnal recordó con justicia las definiciones, más diferentes en las palabras que en el fondo, adaptadas por escritores militares que tienen autoridad en la materia. Napoleón jamás empleaba la palabra *estrategia*; tan pronto usaba la expresión *gran táctica*, como el término *altas partidas de la guerra*.

Clausewitz definía la estrategia: *el empleo de la batalla en la guerra*; y la táctica: *el empleo de las tropas en el combate*.

Según Jomini, la estrategia abarca todo lo que pasa en el teatro de la guerra; mientras que la táctica es el arte de combatir sobre un campo de batalla.

Según Moltke *la estrategia indica el mejor camino que conduce á la batalla; ella dice dónde y cuándo debe combatirse. La táctica enseña como deben emplearse las diferentes armas de combate; ella dice cómo debe combatirse.*

El General Bonnal resumía finalmente estas diversas opiniones en la excelente definición siguiente: *la estrategia es el arte de concebir; la táctica es la ciencia de la ejecución.*

Como hasta ahora no se trataba sino de las definiciones referentes á las maniobras de los ejércitos de tierra, apenas es necesario hacer notar que ellas se aplican igualmente á las de las flotas. Los términos de estrategia y de táctica están li-

gados á ideas abstractas, verdaderas, sean cuales fueran los medios de ejecución.

Además, Mahan, de acuerdo con el pensamiento de la mayoría de los escritores militares establece límites entre la estrategia y la táctica en el momento en que las dos fuerzas enemigas entran en *contacto*.

Quede bien entendido que la expresión "contacto" no debe tomarse en el sentido estrecho de la palabra, evocando la idea de vista, corta distancia, etc. Hay en realidad contacto entre dos fuerzas guerreras antagonistas cuando ellas tengan conocimiento de sus posiciones respectivas con bastante precisión, para qne sea ineludible el encuentro, objetivo final de la guerra.

No me detendré en discusiones de palabras y si he creído deber recordar las diferentes opiniones emitidas sobre este asunto, ha sido porque ante todo importa entenderse y comprenderse.

Adoptando desde ahora un lenguaje tan neto y preciso como sea posible y recordando que en suma la etimología de las palabras satisface suficientemente á su espíritu, la expresión "*estrategia*" evocará la idea de preparación para el fin que es el combate, y la palabra "*táctica*" la ejecución del mismo.

Principiaré por el estudio de la estrategia: si he logrado traducir bien mi pensamirnto á propósito de las definiciones, se reconocerá en seguida que ella forma la parte más importante de este trabajo. Hechos trágicos de actualidad, sobre los que volveremos más tarde en detalle, nos demuestran que, si bien las más sabias combinaciones tácticas del campo de batalla pueden ser destruidas ó coronadas de éxito en algunas horas, y si este éxito muy á menudo está encadenado con las inspiraciones expontáneas de un Jefe, *la preparación estratégica para la guerra no se improvisa*. Ella es el fruto de largas y pacientes meditaciones, de medidas previsoras tomadas con gran resguardo, y exige muchos años de un esfuerzo lento pero contínuo.

En realidad, la estrategia toca los problemas de la guerra, es el alma misma de ésta; su campo de acción es infinito, y se

le podrín dedicar numerosos volumenes sin alcanzar á agotar el asunto.

Antes examinar en detalle, en un libro destinado á la publicidad, todos los puntos á que se refiere la estratégia, muy naturalmente me he hecho la pregunta siguiente: ¿Cómo debe concebirse la estrategia de las flotas modernas?

Para contestar, he recordado estas palabras de un ilustre filosofo Taine, en su admirable obra *Orígenes de la Francia contemporánea*: *¿Qué es la Francia contemporánea? Para contestar á esta pregunta, es necesario saber cómo se ha formado esta Francia, ó lo que es mejor, asistir á su formación como espectador.*

Lo mismo sucede con la estrategia, como también con la táctica general, estas dos partes del arte militar, siendo tan antiguas como el mundo, si se quiere comprender sus exigencias actuales, parece imposible hacer caso omiso de su pasado, de sus evoluciones, á través de las edades y de su adaptación á las armas incesantemente transformadas.

Este estudio es tanto más necesario en Francia y particularmente en la marina francesa, como ya lo hemos visto, en la ausencia de todo espíritu de imitación, de precisión en las ideas dirigentes, la preparación para la guerra entre nosotros muy amenudo ha sido puramente obra del azar.

Desde luego, me parece un trabajo infructuoso é imposible el emprender el estudio de la estrategia, principiando por ejemplo por el de los programas de la flota francesa, sea antes ó después de 1870 ó en cualquier otra fecha. Al respecto recordaré, para justificar mi opinión, que, única entre todas las naciones marítimas, la Francia en una fecha poco lejana, aun construía buques de madera, sin valor militar, por ejemplo "El Dubourdieu" y otros.

Para el estudio de la estrategia, recurriré, pues, á las enseñanzas de la historia. Este método es legítimo, pues es natural pensar que fuera de las iluminaciones de su genio, los grandes capitanes de todos los tiempos han debido sus victorias á un cierto número de reglas generales, de disposiciones razonadas, que, es legítimo esperar, puedan aplicarse á las guerras modernas.

Entiéndase bien una vez más, que no se me puede ocurrir prometer un pequeño código en el cual estuvieran condensadas un cierto número de reglas precisas, que sería suficiente aplicar rigurosamente sobre el campo de batalla para obtener con seguridad la victoria.

Mi fin es más modesto y no menos útil; consiste en buscar en el pasado, indicaciones generales apropiadas para suministrar á un gran Jefe *en igualdad de condiciones una orientación para sacar provecho en las ocaciones más favorables.*

Si el razonamiento permite entrever todo el fruto que pueda recojerse del estudio de la historia de las grandes guerras; opiniones muy autorizadas afirman estas previsiones.

Von der Goltz escribe: "Actualmente el valor de las tropas está más estrechamente ligado que antes al valor de los jefes. Se trata pues no solamente de examinar qué cualidades debe poseer un hombre para hacer grandes cosas como generalísimo, hay que examinar además qué condiciones debe llenar el ejército y la organización militar para permitir que grandes hombres de guerra se muestren ó se pronuncien."

Para determinar estas condiciones es indispensable remontarse al orígen, á las fuentes mismas de la historia militar.

"Los principios de la guerra ha, dicho Napoleón, *son los que han dirigido los grandes capitanes de los que la historia nos ha trasmitido los grandes hechos.*"

También ha escrito: "El conocimiento de las *altas partidas* (grandes hechos) de la guerra no se adquiere sinó por la experiencia y por el estudio de la historia de la guerra y de las batallas de los grandes capitanes.

¿Las obras considerables de Clausewitz, de Jamini, acaso no están basadas enteramente sobre el estudio de la gran epopeya napoleónica?

Finalmente este último escritor militar se expresa en estos términos: "en las grandes operaciones estratégicas, en las grandes combinaciones de batalla, la victima resultaría hoy como siempre por la aplicación de los principios que han conducido al éxito á los grandes capitanes de todos los tiempos. Alejandro ó César, Federico ó Napoleón."

En la aplicación á un asunto más exclusivamente marítimo, Mahan ha dicho igualmente esto: "Los escritores técnicos están de acuerdo en reconocer que á pesar de los cambios en las condiciones de la guerra, que se producen de tiempo en tiempo con el progreso del armamento, ciertas enseñanzas de la historia han permanecido invariables, de aplicación universal y constante, y que pueden ser elevados al rango de principios generales.

La cuestión está pues bien dilucidada; ante todo debemos estudiar la historia militar, pero, me apresuro á decirlo, no para repasar, con infinitamente menos competencia y autoridad seguramente, las obras tan notables de Lacour, Gayet ó de la Ronciére, es decir la exposición de los hechos y recuerdo de la historia marítima.

Lo que pedirémos á esta historia que nos dé es, sin perder de vista un solo instante nuestro objeto superior que es y será siempre la *guerra*, el conjunto de estos pocos principios generales de arte militar á que aluden los escritores citados anteriormente.

Por más poderoso que sea el interés ofrecido por este estudio completo, sobre todo desde un punto de vista de alta filosofía, forzosamente estaré obligado á limitarlo, con el objeto de reservar un número suficiente de capítulos al examen de las enseñanzas recogidas de las guerras modernas, objeto de actualidad mas imperiosa.

Después de una exposición rápida de las campañas militares de Alejandro, de Aníbal, de César, y de Napoleón, buscaremos más particularmente lecciones dirigentes en las guerras marítimas. Retendrán en primer lugar nuestra atención, por razón de los grandes hombres de mar que las ilustraron, las guerras de la independencia Americana, y las del Primer Imperio.

En el período moderno de la guerra de Secesión, la de Italia con el combate de Lissa, las guerras Chileno-Peruano, la campaña del Almirante Courbet, los conflictos Chino-Japonés é Hispano-americano, no suministraron material para comprobaciones particularmente interesantes, en lo que se refiere al material de guerra usado en esas guerras sucesivas, que se

aproxima mucho más á los empleados actualmente que á los de los tiempos antiguos.

En fin, consagraremos un capítulo entero á la guerra Ruso-Japonesa después de esta revisión rápida. No es tanto porque sea de actualidad, sinó por razón de las lecciones preciosas de toda naturaleza que ella nos suministrará.

Por más imperfectamente conocida que ella sea aún, por lo menos en los detalles, su fisonomía general está bastante definida, para que se nos permita afirmar que bien pocas de las guerras del pasado ofrece más ancho campo de enseñanza para la meditación. Y cuando hablo de lecciones provechosas no pienso en los modelos á imitar, sinó más bién en las faltas acumuladas que es necesario poder impedir que cometamos á nuestra vez.

Ojalá podamos nosotros, especialmente los marinos franceses, sacar provecho de los errores de toda clase cometidos por Rusia. Y precisamente porque esta guerra, verdadera lección de cosas, presenta el valor de una alta enseñanza práctica de estrategia y de táctica, le daré una importancia especial.

Este estudio del pasado correría el riesgo de permanecer estéril si, resumiendo por decir así, las conclusiones á que habremos llegado paso á paso, no reuniéramos en una especie de memorandum sucinto, el pequeño número de doctrinas que los hechos escalonados no hayan desfigurado.

Desde entonces principiará para nosotros la tarea mucho más difícil, al mismo tiempo la más cautivadora: hacer la aplicación de esta enseñanza del pasado á la Marina actual y más especialmente á la Marina francesa. Y también comprendo que la necesidad de abordar es legítima, que no hubiera duda no en atacarlo desde el primer capítulo, si no estuviera plenamente convencido, una vez más, de que este estudio así tratado hubiera sido demasiado artificial sin el conocimiento preliminar de los orígenes.

Si la satisfacción experimentada se retarda por algunos cortos capítulos, los frutos recogidos serán mejores. Pero desde que los problemas de la guerra encarados hasta ahora desde el punto de vista abstracto, se presentan en un caso con-

creto, por ejemplo el de la marina francesa, el espíritu se remonta forzosamente hacia datos que parecen de un orden, por decirlo así, perjudicial.

El buen sentido y el razonamiento indican que un mismo país, una misma marina, deben preveer, preparar fuerzas en vista de objetos bien determinados. El problema general de la guerra no comprende en definitiva sino una serie de soluciones que se aplican á casos concretos bien determinados, más bien que á una solución única buena para todos los conflictos posibles. Es obvio que entre los casos extremos en que los adversarios están respectivamente constituidos por una potencia exclusivamente marítima, y otra únicamente continental, hay lugar para todas las combinaciones de la preparación para la guerra naval.

De aquí nace la noción neta de la necesidad de una política extranjera que inspire á la estrategia. Y en efecto, esta última y los proyectos de operaciones que ella comprende, están tan estrechamente soldadas á la primera,que no es posible hacer el menor plan de guerra sin el conocimiento perfecto de los objetivos políticos, de los fines propuestos, de los recursos de alianza de que se pueda disponer, etc.; el campo es inmenso.

Y precisamente porque el campo es tan vasto; la estrategia inprescindiblemente necesita un punto de partida inicial y un objeto final, que los poderes públicos tienen la obligación moral imperiosa de designarle.

Sería superfluo insistir sobre el hecho de que, no habiendo recibido á título alguno semejantes confidencias, no podría indicar con precisión el punto de partida y el de llegada de la política francesa extranjera. Sin embargo como es necesario razonar, como ya lo dije, sobre ejemplos concretos, estaremos reducidos á hacer hipótesis. Y á fin de dar á estos ejemplos el máximo de verosimilitud, reservaré un capítulo á la discusión de la política de Francia, en primer lugar, frente á enemigos que pueden calificarse de tradicionales, por razón de las guerras ó numerosas querellas tenidas con ellos á través de las edades, como Inglaterra y Alemania. enseguida con respecto de pueblos nuevos, activos, cuyos apetitos de todo orden se hacen inquietantes, como Estados Unidos, Japón, etc.

Tendremos cuidado de no olvidar, entre las causas iniciales del conflicto, la lucha económica tan ardiente por la conquista del mercado mundial que se libra actualmente entre todas las naciones civilizadas, y cuya apariencia pacífica disfraza belicosos futuros.

Sobre todo siento mi impotencia reflexionando principalmente sobre este capítulo del libro; se necesitaría mucho más tiempo, y sobre todo, mucha más competencia que la que yo tengo, para conseguir convencer á todos los franceses y especialmente á los oficiales, de que estos dos términos, *política extrangera y estrategia están ligados por una soldadura indestructible.*

Por más frágiles é hipotéticas que sean las consideraciones que habré desarrollado, por lo menos tendrán la ventaja de ofrecer un terreno sólido de discusión, permitiendo justamente demostrar como se unen los objetivos de guerra á los proyectos del gobierno. Habré expuesto el método, y eso bastará por el momento.

La primera cuestión que se presenta es evidentemente la de qué utensilio debe emplearse, es decir; de la flota de combate que responda mejor á la política elegida y definitivamente adoptada.

Está claro que este problema de la constitución de la flota de combate, el más importante de todos los que comprende el estudio de la preparación para la guerra, encierra una infinidad de soluciones entre las que dos naciones diferentes eligirán según sus exigencias ó sus gustos particulares.

Se trata pues de un estudio que no puede pedirse más serio y profundo; y nunca hay demasiados esfuerzos combinados en un país para llevarlos á buen fin.

En primer lugar y antes de otro examen, es esencial determinar las condiciones que deben llenar las armas diversas que los perfeccionamientos de los utensilios modernos ponen á disposición de los marinos.

A este respecto recuerdo una refiexión que he notado como particularmente sugerente, y que me fué hecha entre las numerosas preguntas que se me hicieron, respecto de la manera cómo comprendía yo un estudio sobre la estrategía.

"Evidentemente U. no necesitará ocuparse de artillería" se me dijo incidentalmente. Confieso que esta frase me produjo profundo estupor ¿quién pués se ocuparía de artillería sino fuera el autor que se propone dilucidar para los oficiales de marina, y también para el público, las exigencias de la estrategia y de la táctica?

El arte de la preparación para la guerra no consiste únicamente en la utilización de los recursos militares actuales; uno de sus capítulos, y no el menos importante, se refiere al estudio completo de los recursos á venir, que respondan mejor al objeto militar que uno se esfuerza en obtener.

¿Quién, pues, sería calificado para plantear el ploblema, sino fuera el servicio encargado de esta preparación para la guerra, es decir, aquel que la idea de estrategia y táctica evoca el Estado Mayor General?

No ignoro que una cierta escuela que tenía un número bastante grande de adeptos en Francia, se representa la función militar dirigente como una reunión de pequeñas células independientes las unas de las otras, individualmente encargadas de una fracción de la tarea militar, pero sin unión alguna que coordine estas fracciones y que les dé la vida. Si este concepto sonríe á tantos espíritus penetrados de particularismo, es porque ellos ven en él una especie de ideal de clasificación, las cuestiones tratadas á fondo y aparte por cada servicio especial, sin otra preocupación que el perfeccionamiento incesante de cada arma ó de cada utensilio, que estan catalogados metódicamente, por decirlo así, en un repertorio siempre al día.

Este concepto burocrático no es el mío, pues carece de las ideas generales que solas fecundan y verifican.

Puede ser que el material de artillería naval, para no citar sino un ejemplo, y no seré yo quien lo contradiga, sea la perfección misma, pero la cuestión es más alta, ¿Responde él exacta y fielmente al problema militar planteado? Dirigiéndome al constructor, yo le pregunto: "Se le ha suministrado á usted el programa de datos á los cuales es necesario ajustarse?" y voy aun más lejos: "¿Ha exigido usted que el solo servicio director, el que tenía derecho ó título para hacerlo, se los haya dado?"

"Si nada semejante se ha hecho, la solución del problema es mala, sea cual fuere el arte y el ingénio de su trabajo de especialista."

Lo que dije de la artillería se aplica igualmente al torpedo y al constructor.

La única institución racional y lógica es la que se inspira en soluciones naturales; en el estudio de los organismos vitales, se observa bien pronto que si están provistos de miembros que se agitan, ellos poseen ante todo un cerebro, cuyo rol de comando y de impulso es esencial hasta el punto de que sin él no hay equilibrio posible y sin que á la armonía de las fuerzas se substituya una impotente anarquía.

Se conoce la experiencia clásica, en fisiología, de la paloma á la que se había retirado los dos hemisterios cerebrales; el animal come, bebe, camina, vuela, cumple aisladamente cada una de sus funciones parciales, bajo el efecto de impulsos reflejos: sin duda alguna no es el estado de muerte, pero sobre todo no es la vida en el sentido integral de la palabra.

La marina en realidad y desde demasiado tiempo atrás, sufre de la ausencia de este órgano director é impulsor, y porque todo estudio de estrategia y de táctica debe tener por preocupación incesante la *guerra*, debería plantearse acá con fuerza la necesidad de un gran Estado Mayor Naval.

No es malo hacer algunas veces un exámen de conciencia. Retrocediendo hacia unos 30 años, con toda sinceridad podemos decirnos que es nuestra culpa si se ha dotado á la marina francesa de una flota de muestrario, tambien y siempre es nuestra culpa, si poseemos tantos buques sin valor militar, sin contar todos los demás errores sobre los que es inútil insistir.

Los eminentes ingenieros que tienen el cargo de construir nuestros buques, y cuya ciencia en nada cede á la de sus colegas extrangeros, estoy seguro que no hubieran dado magníficos instrumentos de combate si les hubiéramos planteado nuesteos problemas en otra forma que en decideratas sentimentales, frecuentemente contradictorias, y cuya vaguedad de fórmulas ocultaba demasiado frecuentemente la nulidad de las ideas.

Es tiempo de romper esta escuela de la irresponsabilidad, y si he recordado una vez más la razón de ser de una enseñanza superior de la guerra en la marina, es para justificar la introducción del estudio de las armas de combate en todo programa de estratégia y de táctica.

Este rol primordial de dirección devuelto á nuestro Cuerpo es natural, es la consecuencia de nuestro oficio, que es la guerra; además basta reflexionar algunos minutos para ver que si muy bien puede concebirse una marina que no tenga ingenieros, ni artilleros constructores, ni mecánicos, ni comisarios, etc., *no podemos representarnos marina alguna sin oficiales de marina.*

Tomemos pues desde luego resueltamente todas las responsabilidades; la escuela será fecunda. Si nuestros ensayos son dudosos, por lo menos salvaguardaremos el principio, y de nosotros dependerá el resultado. Otros más jóvenes y más instruidos vendrán a nuestros asientos. ejercerán sus funciones con la autoridad necesaria, reforzada por el efecto bienhechor de las doctrinas y de la tradición recogidos en estos estudios pacientes de la guerra.

Estos pensamientos me han dado la guía para elegir la forma en que presentaré el libro, tan imprescindible me ha parecido ligar estrechamente la construcción de una flota en proyecto con el concepto militar *inicial.*

El estudio sucesivo de las armas, del cañón, del torpedo, del espolón, de la artillería ligera, etc., no en los detalles de su fabricación ó de sus mecaismos, pertenecen necesariamente al arte militar.

Importa buscar las condiciones que deben satisfacer estas armas, en vista del combate; los perfeccionamientos que *queremos* firmemente que ellas realicen y las circunstancias favorables de su empleo.

Y aparece claramente que todo el estudio de este género sería puramente especulativo, que no tendría cuenta de lo que se hace en el extrangero y en particular de lo que son ó serán los buques adversarios, contra los cuales deberán ser empleadas estas armas.

Estas mismas armas son llevadas por el soporte móvil,

que es el buque de combate, constituyendo la determinación de sus características uno de los problemas más importantes. En Francia no hay cosa en que no se haya llegado á soluciones más fantásticas y más caprichosas. Su interés poderoso, el cuidado de buscar cual sería la unidad que responda mejor á la política naval francesa, justifica la laboriosa atención que debe prestársele.

Cuando uno se esfuerza muy particularmente en dilucidar esta cuestión de la coraza, tan controvertida, de la protección de las partes vitales del buque, y de la repartición más lógicas de los pesos que afectan esta protección, lo que en definiva debe pedirse á las inspiraciones y á las exigencias de orden militar, pues ellas solas pueden darlo, es el justo equilibrio entre las necesidades, tan á menudo contradictorias de este problema tan complejo del buque de combate. Lo mismo sucede con la velocidad, etc.

Por más perfecta que se pueda suponer una unidad de combate, ella no tiene razón de ser, ni aun valor práctico verdadero, si ella no está reproducida en un cierto número de ejemplares; de aquí se deduce la noción de las fuerzas navales. Por sus flotas una nación realiza su politica naval; y en seguida aparece una vez más la existencia del vínculo estrecho que liga la ejecución de un programa naval cualquiera con la política extranjera del país.

Por decir así, á cada paso dado desarrollando lógicamente las cuestiones de estrategia, se encuentran nuevas afirmaciones de la necesidad de problemas bien planteados, que se encadenen en forma natural los unos á los otros y sucesivamente, en una armonía perfecta de conceptos y pensamientos. El problema político, habiendo recibido una solución precisa y neta de parte de los poderes públicos, permite á la estrategia, representada por el Estado mayor General, trazar netamente á su vez, sin obscuridad alguna de principios el problema militar, con todos sus datos. El constructor puede marchar desde entonces sin vacilaciones ni tanteos y suministrar finalmente una solución de ejecución en la que todas las autoridades competentes habrán tomado sus responsabilidades definidas.

Todo otro método, y hasta hoy en Fraucia ha sido siste-

máticamente desconocido el que yo indico, no puede conducir sino á la anarquía y al desorden estratégico y táctico.

Apenas es necesario decir, sobre el mismo punto, que yo estaría inclinado á formular hipótesis forzosamente personales, puesto que no detengo en grado alguno el pensamiento del gobierno. Pero poco importa, pues lo esencial es estudiar un método, y este estudio implica el exámen de casos concretos.

¿Cuántas escuadras debe poseer la Francia, cuál debe ser la composición de sus escuadras? Estas son preguntas, que para ser resueltas de otro modo que á la buena ventura, deben ser rigurosamente sometidas, como todas las precedentes, al contralor de los planos militares. Ellas están comprendidas esencialmente en el asunto tratado.

Una vez constituidas las escuadras, hay que hacerlas mover en vista de una acción naval, determinar por consiguiente las condiciones de su navegación, y apreciar si la seguridad de esta navegación ó las disposiciones á tomar en vista del objetivo final que es el combate, conducen á hacer entrar en la composición de las flotas buques de otra naturaleza que los de combate propiamente dicho. Los problemas tan interesantes de la exploración y de la *recherche* deben ser encarados con naturalidad, no considerando, bien entendido, como adquiridos, sinó los hechos sancionados por la experiencia.

Hasta el punto á que hemos llegado hemos descartado de este estudio toda preocupación que no sea las de las consideraciones puramente técnicas. Hemos dado únicamente, por decirlo así, la solución de un problema abstracto; pero se necesitaría mucho para que las cosas pasen así prácticamente, y toda estrategia y táctica serían vanas é ilusorias si dejaran creer que no hubiera restricción alguna á las concepciones de orden puramente profesional.

Las necesidades del presupuesto imponen, sobre todo en lo que concierne al conjunto de las fuerzas navales, trabas imperiosas, que limitan el esfuerzo posible y á los que tienen el encargo temible de preparar la guerra, no se les permite ignorarlas.

Por mi parte he visto casi demasiado á menudo, desarrollar admirables programas, que no tenían otro defecto que el

de estar basado sobre la idea de no sé qué mágico bolsillo de "medias de lana" (bas de laine) inagotables y sin fondo, en el cual el Ministro de Marina debía encontrar recursos sin límites. Esto es hacer estrategia fácil pero todo es pueril y quimérico.

En realidad, los recursos militares son limitados *en todos los países del mundo*, y las trabas son excepcionalmente grandes, en Francia, donde hay que hacer frente á la vez á los gastos de un poderoso ejército y á las de una fuerte Marina.

No tenemos pues en grado alguno el derecho de ignorar estas dificultades particulares de nuestro estudio de la guerra.

Las cargas financieras, consecuencias de la constitución de las flotas, no se detienen en la construcción de los buques de combate que componen á estas. Estas flotas necesitan aprovisionamientos de todas clases, que le permitan navegar; necesitan otras veces renovar sus proviones, cuando ellas vuelven á su punto de partida, después de una operación de guerra, y hay que ponerlas en condiciones de volver á salir. Por adelantado debían haberse organizado Arsenales, provistos de todo el material más perfeccionado, talleres de reparaciones; diques secos, etc., para que á su partida, dichas escuadras estén en un estado de impecable preparación, y si no temiera yo de emplear una palabra vulgar, pero que expresa bien mi pensamiento, estén *en forma*, que puedan en fin á su regreso de navegación ó de combate, ser puestas en estado en el máximo de prontitud.

El estudio de los aprovisionamientos de la flota y de los Arsenales depende pues estrechamente de la estrategia, y será fácil ver qué enorme capital de recursos de toda especie debe acumular, desde el tiempo de paz, toda nación marítima que no quiere vivir, por su propia conveniencia, con despertares tan dolorosos, como los que vimos á causa de las imprevisiones de los gobiernos español y ruso en el trascurso de las dos guerras recientes.

Sea cual fuere la amplitud de este esfuerzo financiero, él constituye un empleo siempre económico de los gastos si se les compara con los gastos exagerados é improductivos ocasionados por una guerra desgraciada para toda nación vencida.

¡Y esto no es todo! Bajo pena de acumular para el adversario mismo todas estas riquezas de guerra, necesariamente hay que ponerlas al abrigo, defender en una palabra, los aprovisionamientos y Arsenales. El estudio de las defenea de costas se deduce de aquí y representa aun uno de los capítulos más importante de la estrategia.

Igualmente pertenece á ésta el fijar las condiciones que debe reunir la defensa del litoral, la enumeración de los puntos á defender, los medios á emplear, etc., y nadie podría razonablemente replicar á esta legítima reivindicación.

Siempre en el mismo espíritu y no perdiendo de vista el faro dirigente que ilumina la ruta, hay lugar á definir los elementos de la defensa marítima superpuestos á los de la defensa terrestre, en vista de la unidad de acción necesaria.

Las torpederas, su utilización especial, el rol que el porvenir les reserva, la razón de ser de su empleo, suministran amplia materia para desarrollos interesantes que justifican grandemente el lugar ocupado por estos pequeños buques en el conjunto de la defensa.

Los submarinos, y la navegación submarina en general comprenden un asunto no menos importante.

A nadie enseñaré algo, recordando que en el trascurso de estos 16 años se ha dotado á la marina francesa de unidades submarinas demasiado numerosas, verdaderos instrumentos de laboratorio, que en la mar, no son capaces de servicio alguno de guerra.

Demasiado á menudo se ha olvidado que el arte del ingeniero naval, aunque fuere llevado á su máximo de perfección, no se basta así mismo, y que tiene necesidad, para hacer obra de vida, de ser fecundo por la inspiración del hombre de guerra.

A causa de este error fundamental, fuera de algunos tipos en muy pequeño número, nuestra flotilla de submarinos no es la que conviene á nuestras necesidades militares, y persistiendo en estos errores, arriesgaríamos perder la ventaja obtenida sobre las marinas rivales.

Llegados al término de la parte sinó la menos interesante por lo menos la más árida, de nuestra larga exposición, nos

queda abordar la más apasionada, á buen seguro, puesto que nos acercamos al fin, parte que trata de la utilización práctica de los estudios y de la organización militar.

Hemos seguido paso á paso las etapas de la constitución de las fuerzas navales, de su entretenimiento y de su salvaguarda. El país posée poderosos medios de acción para toda empresa sobre el mar, ¿cómo los empleará?

Por lo pronto parecerá á la gente menos competente en materia de marina, que el modo de utilizar esta potencia variará evidentemente con los adversarios probables, sus propios recursos militares, su distancia de lugar orígen del conflicto.

De ahí la idea de eventualidades diferentes, de combinaciones variables, y para decirlo todo, de planes de guerra, ó para decir mejor aun, empleando una feliz expresión de Von der Goltz, de *proyecto de operaciones* estudiados por adelantado en vista de cada caso particular, no hay sino un paso. Comprendamos bien; no puede ser cuestión de elaborar en el silencio del gabinete previsiones detenidas *ne varietur*, con esperanza quimérica de verlas realizarse punto por punto. Aquí queremos hacer obra seria y duradera; pues sabemos que en la guerra como en el duelo, los ataques y las respuestas se corresponden íntimamente. Por consiguiente, sobre el terreno, en el momento de las operaciones efectivas, una amenaza del enemigo puede conducir, y á justo título, á trastornar las primeras previsiones. Pero, estratégicamenre hablando, es indispensable preveer por adelantado las líneas principales de la acción, y por consiguiente, elaborar *proyectos*.

La opinión del Gran Estado Mayor alemán está netamente expresada al respecto en su obra sobre la guerra de 1870.

No es posible reparar en todo el trascurso de la campaña las faltas cometidas al principio desde la reconcentración de las fuerzas.

Estudiando en detalle la guerra ruso-japonesa veremos luminosas confirmaciones de estas palabras, pues la Rusia, en realidad durante el trascurso de la campaña ha llevado el peso aplastante de los grandes errores estratégicos del principio.

Y en todos los casos el buen sentido sólo sugiere que el mé-

todo previsor de la organización debe ser infinitamente superior al del azar y de las inspiraciones del momento. Sin faltar al respeto á la memoria de un antiguo Ministro de Marina francés, se tiembla cuando se piensa que en una época de nuestra historia contemporánea, en un momento de tensión política tal que de un instante á otro podía esperarse una guerra con Inglaterra, como instrucciones á dar al Comandante en Jefe de nuestra principal fuerza naval, no encontró sino estas vagas palabras:

Diríjase con su escuadra á Argel para cruzar en sus proximidades. Hay que considerar un hecho feliz que no se haya producido una guerra, pues la derrota era segura.

Una vez más no recrimino á las personas y jamás se encontrará en mis palabras ni en mis escritos un pensamiento de vituperio para los que con seguridad no creían estar en el error. Pero me revelo con fuerza contra el método, no dejaré de luchar con una energía salvaje contra la escuela de la despreocupación é improvisaciones, fortalecido con el pensamiento profundo de que la guerra no se improvisa.

Aunque al fin de esta obra no haya llegado sino hacer participar á todos esta convicción, me creeré suficientemente recompensado en mis esfuerzos por la idea de haber traído una nueva contribución útil á la obra de mis predecesores.

Un esquema aunque sea sumario, de proyectos de operaciones, no es pues únicamente instructivo, es indispensable siempre que se hable de estrategia y táctica naval. *Y siempre naturalmente, para seguir el ciclo obligatorio de las hipótesis, está indicado aplicar estos proyectos á casos particulares, á adversarios supuestos.*

Un estudio semejante es especialmente interesante, pues permite pasar en revista los recursos de toda naturaleza de que dispone un país, ó de los que debiera disponer, las facilidades que les ofrece su litoral, para apoyar sus operaciones. Así pues, si se trata de nuestro caso particular puede verse qué provecho se puede sacar de nuestras fuerzas navales, en caso de guerra con la Inglaterra, Alemania, y otras potencias menos importantes. Las disposiciones á tomar en vista de una pronta movilización de las flotas, del material, y del personal;

su concentración y su repartición; en fin, los objetivos de guerra que pueden proponerse forman otros tantos asuntos de discusiones y de enseñanzas del más alto interés.

Semejante estudio no es posible, no lo olvidemos, sinó para ejemplos concretos.

Empleo una vez más palabras tan verdaderas y profundas de Von der Goltz: "Cualquiera que escriba sobre la estrategia y la táctica no debe, en sus teorías, descuidar el punto de vista especial de su pueblo, es necesario que él nos dé una estrategia, una táctica nacionales. Solamente de este modo prestará un verdadero servicio á su país."

En estos pensamientos he encontrado una nueva justificación del método que yo había adoptado, de instrucción para el desarrollo de las ideas. El plan de operaciones debe preveer, fuera de los movimientos y concentraciones de las fuerzas navales en las proximidades de los arsenales, las de aquellas que están alejadas. Surgen nuevas necesidades; estas flotas necesitan bases de operaciones, puntos de apoyo, depósito de provisiones etc.

Bases principales, bases secundarias, son otros tantos medios de acción de que no pueden carecer las fuerzas navales modernas y cuya utilización reclama imperiosamente ante todo una política clarovidente, además de instituciones militares estables donde reine el espíritu de tenaz previsión. Ya puede suponerse lo que exije de paciente labor, de esfuerzo contínuo y perseverante esta parte de la preparación de la guerra, bajo pena de soportar infaliblemente las amargas y crueles pruebas de España y Rusia.

Todos los preparativos de guerra se hacen en vista de un fin único, *el combate*. En este punto de un estudio tan largo se poseen todos los elementos necesarios para emprender la discusión con provecho.

Se entra más especialmente entónces en el dominio de la táctica. Tomando las flotas antagonistas en contacto, es decir en el punto en que, teniendo conocimiento de sus posiciones respectivas, ellas maniobran para el encuentro, hay lugar por lo pronto para examinar cuáles son los medios empleados para moverlas.

Las evoluciones ó formaciones, todos los movimentos combinados, sobre el terreno, las señales en uso para ordenar estos movimientos, todo el conjunto en una palabra, de las diversas préscripciones, que tan impropiamente se han agrupado bajo la denominación errónea de táctica, que en grado alguno debe confundirse con el arte de empeñar ó de sostener el combate, estos múltiples asuntos contienen minas inagotables de útiles conocimientos.

Hasta diré que el interés ligado á todas las fases del combate, verdadero punto de llegada de la guerra, es tan intenso hasta el punto de que sería infinitamente más lógico de abordar el problema analíticamente, en lugar de tratarlo por la síntesis, como lo hice en el presente trabajo. En efecto, sobre las deducciones hechas del estudio del combate naval, de sus menores incidentes, debe en realidad hacerse descansar las concepciones de guerra en vista de satisfacer sus necesidades. Pero este método es del resorte del Estado Mayor General, pues él exige, para que se le siga con éxito, competencia suficiente, que no poseen aun por definición un gran número de oficiales á quienes se dirije este libro.

Después del combate librado para asegurar la conquista de lo que, como veremos más tarde minuciosamente, es el objetivo terminal y superior de toda guerra naval, el dominio del mar, puede presentarse también un género especial de operaciones.

Tengo en vista lo que se convino en llamar las operaciones combinadas, que se aplican al caso de un desembarco en país enemigo y en las cuales el rol trazado á la Marina es el de proteger el convoy del ejército, asegurar su desembarco, y proteger su retaguardia.

Existen pues necesariamente ciertas condiciones para que este género de operaciones sea posible y hay que tomar algunas medidas razonables para asegurar el éxito.

He terminado así con la exposición del programa de un estudio completo de estrategia y táctica navales. Me equivoco, aun queda un último asunto, y no el menos importante; pues si he hablado exclusivamente hasta ahora de las fuerzas materiales con que debe contar la preparación para la guerra,

hay que decir una palabra de las fuerzas morales, por lo menos igualmente esenciales: la historia nos muestra la influencia de la enseñanza profesional de las tripulaciones y de los oficiales, de su perseverancia, de su fé en el éxito sobre los destinos de la guerra.

"*Una condición importante es la que en el ejército la moral sea buena*" dice Von der Goltz y también '*es esencial que el Generalísimo, como la tropa tengan* LA FIRME VOLUNTAD DE VENCER.,'

Después de Tsushima, podrían considerarse estas palabras, como proféticas.

Algunos encontrarán sin duda que he desarrollado bien largamente el programa. No lo creo inútil, sobre todo si he conseguido hacer entrever la filosofía de un estudio completo de la estrategia y táctica naval y finalmente y sobre todo porque ahora sabemos netamente lo que queremos y á donde vamos.

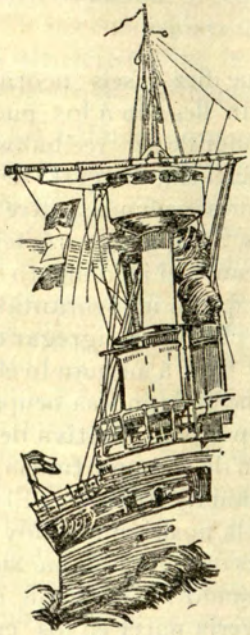
Un buen programa representa el esqueleto sobre el cual debe venir á amoldarse la subtancia de un libro; poniéndolo ante todo derecho, se hace un trabajo útil. Si con un rápido golpe de vista abarco este programa tan vasto, no puedo impedir el pensar en las reglas eternas del admirable "Discurso del método", del cual no podría encontrarse mejor aplicación que en la obra de la preparación para la guerra: "1° No admitir jamás cosa alguna por verdadera si no sabemos evidentemente que lo es; evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención, no comprender más en nuestros juicios que lo que se presente tan claro y distintamente á nuestro espíritu, que no tengamos ocasión alguna de ponerlo en duda; 2° Dividir cada una de las dificultades á examinar en otras tantas parciales cuantas se pueda y se requiera para resolverlas mejor; 3° Coducir nuestros pensamientos por orden, principiando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para subir poco á poco como por grados, hasta los conocimientos más compuestos, y suponiendo aun orden entre aquellos que no se preceden naturalmente unos á otros; 4° Finalmente, hacer siempre desmembramientos tan íntegros y revis-

tas tan generales, como para estar seguros de no omitir cosa alguna.

Así, como lo dije al principio, la presente obra está consagrada únicamente á la parte de este *estudio tan vasto*, que concierne á la exposición de los principios.

Traducido por—MÁXIMO A. KOCH,

Alférez de Navío de la Armada Argentina



La Marina de Guerra actual del Japon

El hecho de que diez y seis acorazados de nuestra Escuadra del Atlántico han llegado á los puertos del Japón, y que allí han tenido el honor de ser recibidos con pruebas de marcada simpatía y deferencia, da á este artículo interés especial.

Las comparaciones ingénuas entre nuestra armada y la del Imperio Japonés, aunque de carácter amigable, son inevitables, pero no obstante el incremento reciente de la marina de guerra japonesa, queda inquebrantable el hecho que, en la actualidad, no le es posible congregar escuadra tan formidable como la que hoy tiene á su mando el Almirante Sperry.

La marina de guerra japonesa ocupa hoy el 5° lugar entre las del mundo; y la posición relativa de las cuatro que la preceden son, por orden de su importancia, las de Inglaterra, Estados Unidos, Alemania y Francia. El ascenso reciente de la armada japonesa á la posición que hoy ocupa, como una de las más importantes del mundo, ha sido tan extraordinario como rápido, llamando la atención de todos. Hace veinte años que podemos verla nacer en los cruceros "Hashidate" y "Chiyoda,', este, segundo en rango, de solo 2,500 toneladas, á los que se agregaban otros varios cruceros de menores dimensiones aún.

Con esta infantil escuadra aniquiló el poder naval de la China, y demostró talento y condiciones tan excepcionales en el arte de la guerra que instantáneamente le hicieron merece-

dora del respeto y la consideración mundial, presagiando el gran porvenir que hoy la ennoblece. Despues de la primera toma de Port Arthur en conjunción con las escuadras francesas, alemanas y rusas, sus energías se concentraron en la reconstrucción de su marina con tan eficaz resultado que casi una década después de adquirir victoria de tal magnitud sobre la marina rusa que llegó al punto de destruirla casi por completo.

Aunque la posisión de la marina japonesa es hoy quinta en rango en el mundo, por su número, tonelaje y armamento de sus buques, no debemos perder de vista que la eficiencia práctica de toda escuadra en acción depende, en gran parte, y quizá en su totalidad, de las condiciones de mando, disciplina y talentos estratégicos del ejército que la compone tanto como del número y armamento de sus buques.

No es sinó durante los últimos años que el Japón ha construido sus propios buques; por consiguiente la mayor parte de su marina es de construcción extrangera; los primeros buques fueron construidos en Francia, pero la mayoría del contingente extrangero en la armada ha sido posteriormente suplantada por buques de construcción inglesa, y conservan naturalmente el tipo del buque de guerra de esa marina. Sin embargo, desde su reciente victoria ha iniciado construcciones navales en distintos tipos, y sus últimos acorazados y cruceros han sido buques de mayores dimensiones, más velocidad y de más grande armamento; bien de notarse es el hecho que siempre ha preferido en el armamento las baterías secundarías, al imitar el tipo "Dreadnought" ha tenido especial cuidado en no sacrificar sus baterías de 6 y de 4 pulgadas. Sus últimas construrciones tienen todas las más recientes invenciones, adoptando como motor exclusivamente la turbina.

RESÚMEN.—La marina japonesa se compone de 15 acorazados de línea de más de 10,000 toneladas cada uno; el más antiguo se echó á la mar en 1894. El tonelaje completo es de 233,094 toneladas. El único acorazado para resguardo costero es el "Iqui" que fué apresado á Rusia.

Cruceros de segunda clase tiene 4, de proximamente 23306

toneladas, la velocidad de estos acorazodos es de á 22 nudos por hora.

Cruceros de tercera clase tiene 13, de 2,450 á 4, 277 toneladas.

Además tiene un gran número de cañoneros, y cruceros anticuados.

La escuadra de ataque, que se denomina *destroyers* ó destructores es de un tipo esencialmente moderno, cada buque se ha fabricado respondiendo á un plan general, y de un tonelaje desde 320 hasta 1,100 toneladas, con velocidad desde 27 hasta 35 nudos por hora.

La flotilla de torpederos presenta un tonelaje promedio de 125 toneladas, la cnmponen 95 buques de los cuales 45 están en vía de construcción con velocidad de 27 nudos.

ACORAZADOS.—La escuadra de acorazados japoneses presenta un aspecto poco homogéneo, asombrando esta diversidad en un pueblo oriental tan escrupulosamente metódico, siendo la causa primordial el resultado final de la última guerra ruso-japonesa, de la cual salió habiendo perdido dos acorazados, pero en cambio adquirió todos los capturados tanto en Port Arthur como en la batalla naval; aunque muchos de de esos estaban deteriorados por los efectos de la artillería, ó por sus propios oficiales al abandonarlos, los japoneses, con la tenacidad é inventiva proverbial de su raza, los han habilitado y muchos de ellos han pasado á activo servicio. No obstante el sigilo observado por el Japón en todo lo que se relaciona con su Departamento de la Guerra, se sabe que las modificaciones principales han consistido en la supresión de puentes inútiles y mucha parte de la superestructura.

Los acorazados mas importantes son cuatro, del tipo del "Dreadnought," dos de estos ya completos y dos con más de 2/3 de su construcción completa. Son el "Aqui" y el "Sadsuma" de 19,500 toneladas, el primero con 20 y ½ nudos de velocidad, el segundo de 20 nudos. Los japoneses no parecen adoptar los grandes puentes de proa, sus buques son bajos de arboladura; la coraza es de 9 pulgadas encima de la línea de flotación, reduciéndose de un tercio hácia la proa y más de la mitad hácia la popa. El armamento es de mayor calibre,

incluye 16 cañones de proyectil perforador (4 de 12 pulgadas y 12 de 10 pulgadas.) Los cañones de 12 pulgadas están montados en pares en una torre delantera y otra á popa, trasera; los doce cañonos de 10 pulgadas se montan en tres torres laterales, dos en cada una, y tres torres por banda. Contra torpedos se retienen aun los cañones de tiro rápido de 6 pulgadas. Nótese que los japoneses no favorecen la construcción de baterías principales en la línea central, y como se puede preveer en activo servicio la mitad de los cañones de 10 pulgadas se encutran protegidos perfectamente. Los otros dos acorazados estarán fuera de astilleros para 1910. Su tonelaje será de 20 á 21,000, los moverá una serie de turbinas con velocidad de 20 ½ nudos. Quizas lleven sobre su eje los cañones de 12 pulgadas como se viene construyendo hoy.

Los dos acorazados más importantes en servicio son hoy el "Kashima" y el "Katori", con 4 cañones de 12 pulgadas y 4 de 10 pulgadas, 12 cañones de 6 pulgadas y 12 de 14 libras.

Siguen tres semejantes á los que tomaron parte en la campaña rusa: "Nikasa", "Asahi" y "Shikishima". El primero fué el porta-estandarte del Almirante Togo en la batalla, lleva 4 cañones de 12 pulgadas, 14 de 6 pulgadas y 20 de 12 libras, con carboneras de 1,400 á 1,700 toneladas. El "Fují„ es el otro barco que se ha preservado de los de la campaña naval, de 12,300 toneladas y 18 nudos, tiene 12 años, se construyó en el Tamesis, en 1896 se echó á la mar.

El resto de la escuadra de acorazados consiste en barcos apresados al enemigo. El más importante es el "Iwami" (antiguo "Orel"), su reconstrucción ha consistido, aparentemente, en la reducción de sus chimeneas, supresión de puentes y plano más bajo para los cañones. Le sigue el "Hizen" de 18 nudos (el "Retvizan",) construido en los astilleros de Cramp, en Philadelphia, que fué echado á pique por un torpedero.

Hay dos más, el "Suwo" y el "Sagami."

Los acorazados de segundo órden son el "Tango", de 11,000 toneladas, el "Iki", el "Okinoshima" y "Mishima."

CRUCEROS ACORAZADOS.—Los dos más importantes buques de esta clase son el "X" y el "Y", que están construyéndose

en el Japón; los impulsarán turbinas de Curtis á 25 nudos de velocidad, y se terminarán en 1909.

El "Kurama" y el "Ibuquí" de 14,620 toneladas están en activo servicio.

El "Tsukuba" y el "Ikoma" son de 13,750 toneladas, velocidad de 20 y ½ nudos.

El "Kasuga" y el "Nisshin" (comprados á la Argentina) son de 7,700 toneladas y 20 nudos.

Siguen en importancia el "Aso" (capturado á Rusia) y el "Adzuma", "Yakumo", "Asama", "Tokiwa", Idzumo" y el "Iwati".

CRUCEROS BLINDADOS.—Desde la campaña ruso-japonesa la estrategia naval ha venido á relegar esta clase de buques á lugar más que secundario; la fuerza de la escuadra japonesa está en sus buques de línea y cruceros acorazados. El crucero blindado no merece, pues, especial mensión. Los dos en construcción de unas 4,000 toneladas y 23 nudos se conocen hoy con el nombre del "Tone" y el "B." Podriamos citar entre los que actualmente están en servicio el "Otowa", Niltaka", "Shushima," "Sutsuya", "Soya" y el "Tsugaru" (estos tres últimos apresados á Rusia.)

El "Kasagi" y "Chitose" son de construcción americana (Philadelphia y San Francisco)

El "Asashi" y "Suma" de construcción japonesa.

El "Hashidate" y el "Itsukushima" que hacen servicio desde la guerra con China.

TORPEDEROS Y FLOTA SUBMARINA.—Escasamente merece notarse la lista de *destroyers* y torpederos; 4 de estos últimos son de 890 toneladas y 33 nudos, 1 de 1,100 toneladas y 35 nudos. El servicio eficaz que estos barcos menores hicieron en la última campaña justificar no solo lo práctico que son al ataque, sino la pericia perfecta que tienen los que la manejaron. La flota submarina la componen 9 buques, y 7 más en proyecto. Los más importantes son del tipo de submarinos de los Estados Unidos, sistema Holland.

Del "Scientific American."

Proyecto de ley de ascensos en la Armada

Habiéndose omitido, por culpa del compaginador una parte del proyecto de ley de ascensos, publicado en el número anterior, tenemos el agrado de consignarlo en el presente.

X

Art. 45. Los Comandantes de los buques están obligados á comunicar al superior cuando sus subordinados han cumplido las exigencias de la ley de ascensos sobre el tiempo de embarcado.

Art. 46. Los Jefes de las dependencias del ramo cualquiera que sea su categoría deben manifestar al superior que sus subordinados, sin embargo de tener antigüedad en la clase, no han llenado el requisito del embarque exigido para el ascenso.

Art. 47. Los Oficiales pueden y deben presentarse al Jefe del Estado, en solicitud, por el órden regular, manifestando su antigüedad en la clase y que les falta el tiempo de embarque que la ley exige para el ascenso pudiendo agregarse la condición de los menos antiguos si estos están en condiciones más ventajosas con respecto al ascenso.

Art. 48. Los artículos anteriores comprenden también al personal del Cuerpo de Maquinistas de la Armada.

Proyecto de Ley de situación militar
PARA LA ARMADA.

(Por J. E. de M.)

I

Artículo 1° *El estado militar de un* Oficial, es la clase que tiene, con todas las obligaciones y derechos que á éste comprendan, puntualizadas unas y otros en la legislación militar de la República y en las disposiciones emanadas del Poder Ejecutivo.

Los derechos son: al puesto correspondiente á la clase; al sueldo de presupuesto; al ascenso, conforme á la ley y las situaciones que le corresponden según su clase y edad.

Art. 2° Los Oficiales generales, superiores y subalternos de la Armada, cualesquiera que sea su clase, en la gerarquía militar naval, conservando ésta y las preeminencias que la ley les acuerda, deberán, por razones del servicio, encontrarse en una de las situaciones siguientes, que son las únicas que la ley reconoce:

Situación de actividad;
Situación de disponibilidad;
Situación de reserva ó de servicio auxiliar; y
Situación de retiro.

Art. 3° *La situación de actividad*, es la que corresponde á todo oficial, cualquiera que sea su clase, en la Ar

mada, perteneciente á alguno de los cuadros de las dependencias que constituyen la Marina militar.

Art. 4° *La situación de disponibilidad*, está comprendida en la de *actividad* y corresponde á todo Oficial de la Armada, excepción hecha de los Oficiales generales, que no ha pasado al servicio auxiliar ó al retiro y que se encuentra fuera del servicio de actividad por supresión de empleos, reducción de cuerpo, licencia, enfermedad, etc.

Art. 5° *La situación de reserva o de servicio auxiliar*, es la que corresponde á todo Oficial superior ó subalterno de la Armada, que haya llegado á la edad limite, señalada por esta ley para la situación de actividad ó que haya cesado en esta, por solicitud propia.

Art. 6° *Situación de retiro*, es la que corresponde á todo Oficial de la Armada, cualquiera que sea su clase, que obtenga su retiro de la marina, sea por haber llegado al límite de la edad señalado por esta ley, sea por haberlo así solicitado.

El Oficial *retirado*, goza del haber que le corresponda, según su clase y tiempo de servicios y vuelve á la vida civil con todas las prerrogativas que la ley acuerda.

II

Situación de actividad.

Art. 7° Pertenecen á la *situación de actividad* todos los Oficiales de la gerarquia naval, pertenecientes á las dependencias siguientes.

Consejo de Oficiales Generales;
Dirección y Sub-dirección de Marina;
Comandancia de la Escuadra y su Estado Mayor;
Plana Mayor de los buques de la Armada;
Mayoría de Ordenes de la Armada, ó las Oficinas que la represente;
Jefes y Oficiales de Arsenal;

Escuela Naval;
Comandancia Principal de las Milicias Navales;
Capitanía del Puerto del Callao;
Capitanías de los puertos militares;
Comandancia Fluvial de Loreto;
Apostadero del Lago Titicaca; y
Agregados Navales.
Los Oficiales nombrados en comisiones navales especiales, no consignados.
Los prisioneros de guerra.
Los aspirantes de marina que hayan concluido con suceso el último año, conforme al plan de enseñanza en la Escuela Naval, mientras hacen los cinco meses de embarque en los buques de guerra, para obtener la clase de Guardia-marina, pudiendo cumplir este tiempo de embarque, durante las vacaciones de los últimos años.

Art. 8° El límite de edad para prestar servicios en la situación de actividad, es fatalmente, el siguiente:

Guardia-marina	30	años
Teniente 2°	38	,,
Teniente 1°	44	,,
Capitán de Corbeta	50	,,
Id de Fragata	55	,,
Id de Navío	60	,,
Contralmirante	64	,,
Vice-Almirante	66	,,

Art. 9° Los Jefes y Oficiales de la Armada que hayan pasado á las situaciones de reserva ó de retiro, no podrán ser reinscritos en las listas de la situación de actividad.

Art. 10. Cualquier Jefe ú Oficial en la situación de *actividad*, puede pedir su pase á la *reserva ó al retiro* una vez que haya cumplido los compromisos contraidos con el Gobierno.

Art. 11. Los actuales Contralmirantes, continuarán siendo

Personal necesario para servir los puestos del servicio activo

	Dirección de Marina	Comandancia Principal	Capitanía del Callao	Mayoría de Órdenes	"Grau"	"Bolognesi"	"Lima"	"Iquitos"	"Constitución"	"Chalaco"	Oficina Hidrográfica	Escuela Naval	Escuela Náutica	Apostadero Titicaca	Capitanía de Iquitos	Consejo Oficiales Generales	Comandancia de Escuadra	SUMA
Contralmirante	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	1	.....,	.....	.....	2	1	3
Capitán de Navío	1	1	.....	.....	1	1	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	8
Capitán de Fragata	1	.....	1	. .....	.....	.....	1	1	1	. . ..	1	1	.....	... .	1	.....	....	6
Capitán de Corbeta	.....	.....	.....	... .	1	1	1	1	1	.....	1	4	1	1	1	.....	.....	11
Teniente 1°	.....	.....	.....	1	3	3	2	1	1	1	2	4	1	.....	2	.....	1	23
Teniente 2°	.....	.....	1	.....	1	1	2	2	2	1	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	16
Alférez de Fragata	.....	.....	2	.....	1	1	1	2	3	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10
Guardia-marina	.....	.....	.....	.....	4	4	2	.....	4	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16
Total	2	1	4	1	11	11	9	7	12	5	5	11	2	2	4	2	3	93

Nota—El Comandante de la Escuadra será un Contralmirante ó en su defecto un Capitán de Navío como lo indica el cuadro.

considerados en la *situación de actividad*, por el hecho de haber tomado parte en la última guerra nacional.

Art. 12. El Poder Ejecutivo, mandará organizar el *Escalafón de actividad* en el que también se comprenderá, al personal que se halle en la situación de *disponibilidad*. Dicho Escalafón, contendrá, además de los nombres y clases militares, la fecha del nacimiento, la de los ascensos, tiempo de embarcado y años de servicios.

III

Art. 13. Los puestos que corresponden servir al Cuerpo de Maquinistas de la Armada en la situación de actividad son: en las máquinas á bordo de los buques de la Escuadra, en las embarcaciones fluviales y en los buques pertenecientes á la marina militar; en la Factoría Naval que para estos servicios se instale y en las oficinas de este ramo que se organicen en las dependencias del Ministerio de Marina.

Art. 14. Los Jefes ú Oficiales del Cuerpo de Maquinistas de la Armada prestarán servicios en la situación de actividad ó disponibilidad sólo hasta cumplir la edad que se indica en seguida, para cada clase, en la que pasarán fatalmente á la situación de reserva ó de servicio auxiliar:

Alférez	Maquinista	hasta	30	años
Teniente	id	,,	36	,,
Capitán	id	,,	45	,,
Mayor	id	,,	50	,,
Comandante	id	,,	58	,,
Coronel	id	,,	65	,,

Art. 15. Las clases del Cuerpo de Maquinistas de la Armada están asimiladas á los Oficiales de marina y tienen los mismos derechos.

IV

Situación de disponibilidad

Art. 16. Esta situación está comprendida en la de actividad y á ella pertenecen.

(a—Todos los Oficiales superiores y subalternos sin colocación por supresión de puestos ó empleos y por reducción de cuerpos y que no hayan llegado al límite de edad señalado para la situación de actividad;

b)—Todos los Oficiales que se encuentren fuera del

servicio, como indefinidos ó en retiro temporal al tener caracter de ley este proyecto, siempre que no hayan pasado más de dos años en esta condición y que no tengan el límite de edad señalado para la situación de actividad;

c)—Los Oficiales que soliciten y obtengan licencia por más de 4 meses y que no exceda de dos años;

Las licencias que se soliciten por más de dos años sólo se concederán pasando previamente á la *situación de reserva.*

Las licencias hasta 6 meses por enfermedad proveniente del servicio, se considerarán como servicio de abono, de valor únicamente para la pensión.

d)—Los Jefes ú Oficiales incapaces para prestar servicios por enfermedad contraída á consecuencia de heridas recibidas en el servicio y que se encuentren en disponibilidad más de un año pasarán á la reserva ó al retiro, sino pueden prestar servicios en la reserva.

El año de que se ocupa el inciso anterior se considerá válido para los goces ó pensiones.

e)—Los Oficiales que prestan servicios en puestos que no pertenecená las dependencias de la marina militar y que no están mencionados en el artículo 7° de la situación de actividad.

El tiempo pasado en estas colocaciones es válido únicamente pára las pensiones y no para los ascensos.

f)—Los Oficiales suspendidos en su empleo por sentencia de Tribunal Militar. Durante el tiempo que dura esta suspensión, que significa una pena, pierden todo derecho al ascenso, no pueden usar el uniforme sino ante las autoridades militares y se les considera como fuera del servicio para el cómputo del tiempo.

g)—Los Jefes ú Oficiales que permanezcan en la situación de disponibilidad más de dos años por supresión de puesto, reducción de cuerpo y enfermedad incurable ó nó, pasarán á la reserva.

Art. 17 A los jefes ú Oficiales representantes en el Parlamento Nacional, exepcionalmente se les considerará en la situación de disponibilidad durante su período legislativo.

Art. 18. Los Jefes ú Oficiales que sólo tengan el caracter de suplentes antes de trascurrir los dos años en la disponibilidad deberán regresar al servicio ó pasar á la reserva.

Art. 19. Los servicios prestados por los Oficiales Generales, Superiores ó Subalternos en la Representación Nacional se cuentan para los goces, pero no para el ascenso.

Art. 20. Si durante el período legislativo de los oficiales de que se ocupan los artículos anteriores llega el turno para el ascenso sólo se concederá éste si se han llenado todos los requisitos que la ley exige

Art. 21. Los Oficiales Generales, Superiores y Subalternos que hayan cumplido su período legislativo se presentarán al Ministerio solicitando su regreso á la actividad; y si á los *treinta días*, no se ha cumplido con esta obligación se les inscribirá *de hecho* en la situasión de reserva, aunque no hayan llegado al límite de edad.

Arr. 22. Los Jefes ú oficiales en la situación de disponibilidad por supresión de empleo ó por reducción de cuerpo, que hayan cumplido el tiempo de embarque y las demás prescripciones de la ley de ascensos para cada clase podrán ser ascendidos, y con preferencia á los menos antiguos que se encuentren en servicio de actividad, siempre que la comisión de médicos militares informe favorablemente si sus condiciones sanitarias le permiten prestar servicios á bordo y que haya vacante en la clase del ascenso.

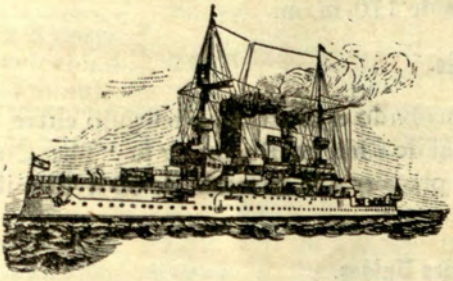
Art. 23. Los Jefes ú Oficiales en disponibilidad pueden regresar á la actividad sólo después de un informe satisfactorio de la comisión de médicos militares en servicio activo nombrada al efecto, en el que se manifieste que el Jefe ú Oficial se encuentre en condiciones

físicas que le permitan prestar servicios en buques de la Armada que la Nación mantiene en el Oceano y en los ríos.

Art. 24. Los Jefes ú Oficiales que se encuentren en la situasión de disponibilidad más de dos años suspendidos de su empleo pasarán á la situación de retiro.

Art. 25. Los Jefes y Oficiales en disponibiliad serán destinados de preferencia en las dependencias de Marina, principiando por los que se encuentran sin colocación por supresión de puestos y reducción de cuerpo.

(*Continuará*)



Crónica Extranjera.

Alemania.

Los acorazados "Nassau" y "Westphalen", han sido recientemente botados al agua. Desplazan 18,000 toneladas y su andar será de 19 millas, con 20,000 caballos de fuerza. Su artillería principal consta de 12 cañones de 280 m/m instalados por pares en torres. El armamento secundario lo componen 12 cañones de 170 m/m.

Chile.

Ha sido aprobado el contrato celebrado entre el Jefe de la Comisión Naval de Chile en Europa y la "The Cotta Powder C° Ltd," para proveer á la Armada de 30 á 40 mil kilos anuales de cardita.

Estados Unidos.

Las pruebas del crucero explorador "Salem"—Pocos sucesos en estos últimos años han atraido más la atención de los ingenieros navales, que las pruebas del crucero explorador "Salem", recientemente alistado en los astilleros Fore Riyer Works. Esto es debido al hecho de estar provisto de turbinas americanas del tipo Curtis las que en estas pruebas, por vez primera, ha habido ocasión de comparar, en igualdad de condiciones, con las turbinas Parsons y con las maquinas alternativas del tipo reglamentario. La oportunidad para poder hacer esta comparación ha sido proporcionada por la Marina de los Estados Unidos, construyendo tres rápidos exploradores idénticos en todo menos en sus aparatos motores.

El "Birmingham" está movido por máquinas alternativas,

y el "Chester" y "Salem", respectivamente, por turbinas Parsons y Curtis. Las pruebas en cada caso consistieron en corridas sobre la milla medida: corrida de cuatro horas á toda fuerza; corrida de veinticuatro horas á 22'5 nudos, y corrida de veinticuatro horas á velocidad de crucero, ó sea de 12 nudos. Los detalles de las pruebas del "Birmingham" y del "Chester" se dan en extracto á continuación, para compararlas con los resultados obtenidos en las más recientes del "Salem."

Pruebas comparativas de los cruceros exploradores.

Primera prueba sobre la milla medida

	Birmingham	Chester	Salem
En la corida de máxima velocidad.....	25.34	26.22	26.88 nudos
Promedio de las 5 corridas de mayor velocidad	24.05	25.07	25.39
Revoluciones por minuto	202	500	278

Segunda corrida de cuatro horas á toda fuerza

Velocidad promedio.....	24.32	26.5 (1)	25 94 nudos
Carbón por hora en libs.	30.924	38.332	38.042
Millas por toneleda (inglesa) carbón.....	1.82	1.54	378

Tercera corrida de veinticuatro horas á 12 nudos

Velocidad promedio.....	12.22	12.02	11.93 nudos
Carbón por hora en libs	4.629	4.091	4.051
Millas por tonelada (inglesa) carbón.....	5.96	6.68	6.60

(1) Esta velocidad fué esterilizada y probablemente por exceso, pues los propulsores acusaron solo 25,07 nudos, y el restablecimiento es sabido que aumenta à mayores velocidades.

Siendo el "Salem" un explorador, en su proyecto todo se ha subordinado á la velocidad y al rápido de acción. Mide 128,1 metros entre perpendiculares, 14,35 metros de manga en la flotación, tiene un desplazamiento normal oficial en calado de 5.1 metros, de 3.750 toneladas (inglesas,) y uno máximo de 4.687 toneladas (inglesas.)

Tiene dos palos y cuatro chimeneas y lleva un débil armamento de dos cañones de 127 mm. y 6 de 76 mm. de tiro rápido, y también dos tubos lanza-torpedos submarinos de 533.5 mm., la conveniencia de los cuales nos parece muy discutible. También es difícil comprender por qué se le ha puesto en la flotación una faja de 50 mm. de acero niquel. Si el peso de esta coraza, que no sirve más que para provocar la explosión de las granadas, y el peso y espacio de la cámara de torpedos se hubiesen empleado en carbón, el radio de acción se aumentaría en un 30 % sin la menor disminución en la eficiencia del buque.

Sin embargo, haciendo abstracción de estas diferencias de apreciación, el "Salem" y sus hermanos deben considerarse como proyectos altamente apreciables, y muy superiores á los exploradores de la clase "Attentive" de la escuadra inglesa, como claramente lo demuestra la adjunta tabla comparativa:

	Eslora en metros	Manga en metros	Calado en metros	Velocidad en nudos	Desplazamiento en toneladas inglesas	Carbón máximo en toneladas inglesas	Altura de obra muerta en metros
ttentive	114,07	11,65	4.12	25.5	2.67	380	3.66 y 6,1
Salem.....	128,07	14.33	5.12	26.0	3.75	1,250	6,71 y 9,1

Una carecterística excelente es la altura de obra muerta, próximamente de 6,7 metros en el centro y 9.1 á proa.

Aunque las líneas en las amuras son extremadamente finas, las secciones horizontales aumentan rápidamente por

sección de flotación y el "Birmingham" ha demostrado ya que puede navegar en mares gruesas sin embarcar gran cantidad de agua.

La hermosa forma de la obra viva de estos barcos y el excelente resultado obtenido en las recientes pruebas, son un tributo al notable trabajo hecho en el tanque de experiencias de Washington, bajo la dirección del ingeniero naval D. W. Taylor. Aunque el desplazamiento de estos buques á máxima carga y completamente equipado para un crucero, no bajará de 5,000 toneladas (inglesas), su tipo es tan fino como el de un destroyer, tanto que el coeficiente de afinamiento en el "Salem" es de 48 por 100, en comparación de 60 á 63, que es el usado en los trasatlánticos.

Pero el interés principal de estas pruebas radica, como hemos dicho ya, en el aparato motor, y la determinación de hasta donde llegará la eficiencia, en todas sus formas, de la turbina Curtis comparada con las bien probadas del tipo "Parsons." Los resultados muestran, que bajo todos conceptos, la Curtis es por lo menos tan buena y en algunos de ellos decididamente superior. La velocidad en las series de corridas sobre la milla medida fué en el "Salem" de un nudo más, proximamente: el consumo de carbón fué prácticamente el mismo, y en lo que á vibraciones se refiere, el "Salem" fué muy superior, pues la vibración lateral fué de alta frecuencia, tan característica en los barcos movidos por turbinas Parsons, fué muy marcada en el "Chester", mientras que en "Salem", marchando á 26 nudos, no hubo apenas vibración, ni aun en la popa, y absolutamente ninguna en la proa y en el centro; hecho que produjo entusiastas comentarios de los Oficiales de Marina que iban á bordo durante las pruebas.

Las ventajas pretendidas por el tipo de turbina americana, como claramente se desprenden de estas pruebas, son que admiten una menor velocidad de rotación y el uso de mayores propulsores, haciendo posible desarrollar la potencia en dos turbinas trabajando sobre dos ejes; que es posible con estas dos turbinas trabajar ambas económicamente á gran velocidad y á pequeña de crucero; que un mayor tanto por ciento de la potencia total puede desarrollarse en la marcha atras;

y, finalmente, que la sencillez y solidez de la instalación, sólo requiere un 60 á 70 por 100 del espacio de máquina que es necesario para asegurar los mismos resultados con las turbinas Parsons.

La cámara de máquinas del "Chester" contiene seis turbinas, operando sobre cuatro ejes. Cuando marcha avante, el vapor es recibido en las dos turbinas de alta, evacúa de ellas á dos turbinas de baja de éstas pasa á los dos condensadores.

Efecto de ser imposible navegar económicamente con una instalación Parsons de esta clase, á baja velocidad de 10 á 12 nudos, la cual es la velocidad más usual en viaje, y con objeto de reducir el consumo de carbón, ha sido necesario instalar un par de turbinas de crucero, las cuales en el "Chester" están montadas á proa de las turbinas de baja y sobre los mismos ejes. En marcha de crucero, el vapor va de la caldera á las turbinas de tal nombre, de ellas á la de alta, de éstas á las de baja y de aquí á los condensadores. Con esta disposición el "Chester" obtiene mayor economía á la velocidad de crucero que el "Birmingham;" pero tal instalación está sujeta á la desventaja de tener que emplear dos turbinas más, las cuales frecuentemente están ociosas y determinan el que sea necesario un mayor espacio para las máquinas. Las turbinns Curtis, como están instaladas en el "Salem", tienen, por lo tanto, la ventaja de que el vapor, siempre á alta presión, es alimentado al través de una serie de nozzles (toberas) colocadas alrededor de la circunferencia de la envuelta, y así la potencia se reduce cerrando el número necesario de ellas. Las ventajas del sistema Curtis están claramente fijadas en el siguiente extracto de un artículo titulado "Experiencias con turbinas marinas", publicado en el "Naval Anual de Brassey de 1908. "Trabajando á máxima carga, y para turbinas de gran tamaño, el sistema Parsons es sin duda ventajoso, pero cuando se desea reducir la velocidad del barco, nada hay en ella que sustituya á la primitiva disminución de abertura de la válvula de cuello en las máquinas de pistón. La única solución es reducir la presión del vapor por estrangulación, y de esta manera se pierde alguna ventaja de la propiedad expansiva del vapor á alta presión, y, por consiguiente, de economía. La turbina

Curtis tiene, quizás, alguna ventaja en este concepto. La transformación de la energía cinética en trabajo se verifica por el impulso debido á chorros de vapor actuando sobre paletas formando anillos montados en el eje de rotación. El vapor se expansiona en una serie de espacios de expansión y sucesivamente desde la alta presión á la final exhaustación de la turbina.

Así, después de expansionarse en los huecos de la primera cámara de expansión, el vapor continúa en chorros contra el primer anillo de paletas móviles, siendo absorbida una gran parte de la energía; huye después á una gran fila de paletas fijas, las cuales guían el vapor á un segundo anillo de paletas móviles; de éstas continúa á una segunda serie de paletas fijas y á una tercera serie de móviles, y de aquí á otro espacio de expansión, como se le llama, al través de una segunda serie de toberas, donde vuelve á generar de nuevo velocidad. De éstas huye una vez más en forma sinuosa al través de series sucesivas de paletas fijas y móviles, de aquí á otro espacio de expansión. El punto importante á observar es que la expansión del vapor tiene lugar solamente en las toberas y no en las secciones de paletas fijas y moviles; de aquí que la presión del vapor no varía entre una serie de tobéras y la siguiente.

En el extremo de la baja, las toberas cubren toda la periferia del rotor, pero en el extremo de la alta se extienden solo sobre un arco de la general, no más que un octavo de la circunferencia, y así es posible reducir la potencia de la turbina por cierre proporcional del número total de toberas, en lugar de reducir la presión del vapor suministrado por estrangulación de la válvula.

Así, mientras que en el sistema Parsons se necesita para obtener una razonable economía á baja velocidad el uso de turbinas de crucero, en el sistema Curtis son innecesarias.

Intimamente asociado con el éxito de una instalación de turbinas, está la presión del propulsor. Desde el principio, el propulsor ha estado en contraposición con la turbina; la primera requiere velocidades moderadas de revolución para dar buen resultado, y la segunda, particularmente la del tipo Parsons,

da su mayor eficiencia á las más altas velocidades de revolución.

Esto se hace notar más en los barcos de gran desplazamiento; y ha sido necesario combinar las opuestas exigencias, hasta tal punto, que en los últimos buques, el "Mauretania" y el "Lusitania" los propulsores son más pequeños y giran más de prisa que exige este rendimiento, y las turbinas son mayores y giran con menos velocidad de la necesaria para la mayor economía. Tal dificultad no se experimenta con las máquinas alternativas, en donde el gran diámetro de los propulsores y las bajas velocidades de revolución puede adoptarse sin reducir la eficiencia de las máquinas. La turbina Curtis ocupa una posición intermedia entre la alta velocidad de las Parsons y la baja de las máquinas alternativas, y la moderada velocidad de revolución y el hecho de poder desarrollar la potencia sobre dos ejes, en lugar de cuatro, ha permitido asegurar alta eficiencia al propulsor.

La eficiencia de los propulsores del "Lusitania", según Mr. Bell, que los proyectó, es sólo del 28 al 100. La eficiencia del propulsor del "Salem" se eleva desde el 55 por 100 á 12 nudos, y á un máximum de 62,8 por 100 á 26 nudos; después disminuye con el aumento del resbalamiento de 62,4 por 100 á la velocidad contratada 24 nudos. Este es un notable resultado para una instalación de turbinas, y se aproxima mucho á la eficiencia de los propulsores de los triunfantes trasatlánticos alemanes, los cuales han llegado hasta el 67 y 68 por 100.

Los propulsores del "Salem" fueron adoptados después de una serie de corridas de pruebas con cuatro diferentes proyectos; uno, del Navy Department; otro de la casa Dermy de Escocia; un tercero de Vulcan Works, de Alemania; y el cuarto de la Fore River Company. El proyectado por el Gobierno se desechó por la excesiva cavitación en las primeras pruebas; los propulsores Dermy llegaron al 50 por 100 de eficiencia á 24 nudos, los Vulcan 50,04 por 100 á 24 nudos, y el tipo Fore River, que fué proyectado por el Jefe de Ingenieros Mr. Charles E. Edward, llegó al 52,7 por 100 á 24,5 nudos.

Las pruebas sobre la milla medida que ayudan á deter-

minar el número de revoluciones de los propulsores correspondientes á distintas velocidades, desde 12 nudos á las más altas velocidades de los barcos, tuvieron lugar para el "Salem" en Rockland en fondos de 40 á 60 brazas de agua.

El efecto de la marea, cuya velocidad la medía un faro del Gobierno, estacionado en el centro de la carrera, se eliminaba haciendo alternativamente corridas á favor y en contra de la corriente. El "Salem" hizo cinco corridas, la más rápida con la corriente de 0,8 nudos á favor, alcanzando una velocidad de 36,88 nudos por hora; y el promedio de las cinco corridas fué de 25,957 nudos. El desplazamiento promedio durante las corridas fué de 3,745 toneladas. En la más veloz corrida de 26,88 nudos, los propulsores dieron 382,4 revoluciones por minuto. La presión del vapor en las cajas de disminución, sobre las turbinas, fué de 253 libras. La velocidad periférica de las paletas á la velocidad ya dicha, fué de 1,200 piés por minuto y los caballos de vapor 20,000; un 25 por 100 más de lo contratado. Se apreció que el barco podía hacer 24 nudos con 16 toberas abiertas en la turbina, pero actualmente da 25,4 nudos en estas condiciones y 26,88 nudos con el total de 20 abiertas.

El carbón usado en estas pruebas fué Pocahontas cribado.

Al principio y al fin de las pruebas las máquinas pasaron de toda fuerza avante á toda atrás en un minuto y 30 segundos, y de toda atrás (en la cual desarrollaron el 70 por 100 de la total) á toda avante, en 1 minuto y 4 segundos—(Reproducido del "Boletin del Centro Naval. Buenos Ayres)

Los presupuestos de Marina para 1909 en los Estados Unidos.—(Reproducido de la "R. G. de Marina" Madrid)—La Comisión de presupuestos aprobó en conjunto el crédito total de 103.967,518 dollars para los gastos de Marina; apoyó el aumento del contingente en 6,000 hombres y otorgó los créditos necesarios para el alistamiento completo de los nuevos

cruceros y buques de combate *Idaho*, *New Hamsphire*, *North Carolina*, *South Dacota*, *Montana*, *Chester*, *Birmingham* y *Salem*, como también de un cierto número de torpederos.

La misma Comisión sancionó la construcción de dos acorazados más del tipo *Delaware* y propuso se otorgara al Secretario de Marina la autorización necesaria para encargar 8 sumergibles.

El diputado Hobson apoyó la proposición de una minoría, defendiendo que fueran cuatro, en lugar de dos, los acorados á construir.

En la siguiente tabla se exponen los créditos otorgados por las Cortes para el año 1908, los presentados á éstas para 1909 y los aprobados por la Comisión.

TITULOS	Créditos otorgados para 1908 — Dollars	Créditos presentados para 1909 — Dollars	Aprobados por la Comision de presupuestos — Dollars
Sueldos y gratificaciones	21 000 000	26 086 201	27 274 201
Gastos de justicia	675 000	723 000	723 000
Gastos imprevistos	65 000	65 000	65 000
Oficina de navegación	1 996 663	2 586 267	2 438 276
Oficina de artillería	11 715 406	21 416 606	10 744 722
Oficina de armamento	7 528 028	10 236 978	9 429 652
Oficina de arsenales	1 129 652	1 751 438	1 429 652
Construcciones civiles é hidráulicas: oficina de arsenales	3 124 920	12 054 822	3 170 400
Secretaría del Ministerio: Academia de Marina	380 000	247 000	47 000
Estación de Marina en Guam	16 000	15 000	15 000
Construcciones civiles é hidráulicas: Oficina de Navegación: Estación de instrucción California	39 000	29 500	29 500
Idem idem Rhode Island	58 912	140 890	139 890
Escuela Superior de Guerra	1 200		
Estación de instrucción "Great Lakes"	700 000	1 095 600	1 095 600
Construcciones civiles é hidráulicas: Oficina de artillería	370 280	511 460	152 360
Oficina de armamento	10 000	10 000	10 000
Oficina de Sanidad	285 000	450 000	360 000
Hospitales	405 000	425 000	385 000
Víveres	7 365 845	7 337 320	7 321 982
Oficina de carenas de buques	8 102 824	8 502 824	8 202 824
Oficina de carena de máquinas	5 729 520	7 120 240	6 309 420
Academia de Marina	440 728	483 582	475 728
Construcciones civiles é hidráulicas para marinería			210 000
Sueldos y recompensas	2 843 998	2 972 685	2 948 201
Armamento, acuartelamiento y víveres	2 427 089	3 508 971	2 316 999
Aumento de la flota: Construcción y máquinas	12 713 915	9 832 962	9 832 962
Blindaje y artillería	10 000 000	7 000 000	1 000 000
Armamento	750 000	400 000	400 000
Sumergibles	500 000		500 000
Sumas	100.373.980	125.003.346	103.027.369

De las anteriores sumas resulta un aumento de 3.6 millones de dollars en los gastos de Marina con respecto al presupuesto anterior.

Entre los aumentos más importantes figuran el correspondiente á material de artillería con la suma de 500,000 dollars en consideración á la extensión dada á los ejercicios de fuego, en los cuales tomaron parte en el año anterior 177 buques. Para el reemplazo de pólvora sin humo deteriorada, 150,00 dollars. Para la remodelación de algunos torpederos y adquisición de torpedos de los tipos más recientes, 650,000 dollars. Para el armamento de las reservas de Marina, 100,000 dollars. Para instalaciones del "Fire control" y aparatos de telegrafía sin hilos, 500,000 dollars. La compra y trasporte de carbón ha requerido un aumento de dollars 850.000.

En general, las razones para los aumentos propuestos son: Aumento del contingente de marinería, aumento del tonelaje de los nuevos acorazados, aumento del número de buques en el servicio activo, gasto mayor de combustible y aumento de precio de carbón en el mercado. Gasto mayor también del trasporte de carbón, principalmente á las estaciones lejanas.

Una observación digna de notar es que el Presidente de la Comisión del Senado manifiesta que las deserciones tan frecuentes hasta la fecha en la Marina americana han disminuinuido notablemente, siendo, en cambio, creciente el número de los extrangeros que sirven en la marina y que solicitan la ciudadanía americana. En las clases, el número de ciudadanos norteamericanos es actualmente el 96.5 por 100 del total, y de la marinería el 93,2 por 100.

En lo referente á los ejercicios de fuego expresa el Presidente su satisfacción en haber alcanzado una perfección y resultados que ninguna Marina excede. No da á conocer éstos, porque su carácter confidencial é índole reservada impiden hacerlo.

Mr. Foss opina que los emolumentos de los Oficiales de Marina deben ser iguales á los del Ejército, y puesto que éstos han experimentado un aumento de 20 por 100, debe procederse igualmente con los primeros. Incluyendo los buques actualmente en construcción, la flota de los Estados Unidos se compone de 29 acorazados, 12 entre cruceros acorazados y protegidos, 21 destroyers, 32 torpederos y 12 submarinos.

En la clasificación de las potencia navales ocupan, pues, los Estados Unidos el tercer lugar.

Para las unidades en construcción se presupuesta un crédito de 24 millones de dollars. Para su terminación se prevée un gasto en el año siguiente de 9,31 millones de dollars.

Recomienda la comisión la construcción de dos acorazados de 20,000 toneladas á 10 millones de dollars proximamente cada uno; 10 destroyers y 8 sumergibles; lo que acusa un programa de construcciones por valor aproximado de 30 millones de dollars.

El departamento de Marina presentó el siguiente programa correspondiente á un gasto de 69 millones: 4 acorazados, 4 cruceros scouts, 10 destroyers, 4 submarinos, un buque trasporte de municiones, un buque-taller, dos buques portaminas y cuatro trasportes de carbón para las necesidades de la flota.

Observa Mr. Foss que los Estados Unidos disponen actualmente de una marina respetable. En los últimos veinticinco años han sido los gastos totalizados en este departamento de dollars 1.244.657.000, de los cuales se han empleado en nuevas construcciones 307 millones y 935 en su entretenimiento. En el año 1890 se puso la quilla al *Indiana*, de 10,288 toneladas, puede considerarse como el primer buque de combate, propiamente dicho, que la nación poseyó; y hoy se construyen en arsenales y demás establecimientos nacionales acorazados de 20,000 toneladas, y la industria produce cañones y blindajes de superior calidad. Hasta el año 1900 el pensamiento político no tenía más horizonte que la construcción de una flota capaz y apta para la protección costera; pero desde la guerra con España ha ido en rápido progreso, tomando cuerpo la convicción de que la mejor defensa de los interese

nacionales, es decir, la mejor estrategia defensiva, consiste en ser suficientemente fuerte para atacar al enemigo en su propios lares, y en esta convinceión se inspiran los nuevos programas navales.

Aprueba Mr. Foss calurosamente el viaje de la escuadra al Mediterránea, y opina que la realización de aquél con el éxito hasta la fecha obtenido llevará al espíritu del pueblo de los Estados Unidos la convicción de que su Marina es una institución nacional capaz de defender en igual grado las aguas del Oceano atlántico y del Pacífico, interviniendo en los acontecimientos políticos que en ambos puedan desarrollarse.

En la sesión de 6 de abril el diputado Hobson usó de la palabra manteniendo la doctrina que la posesión de una flota poderosa, aparte de ser en sí misma la mejor garantía del mantenimiento de la paz, es instrumento imprescindible para la resolución de las cuestiones que afecten al honor, á la independencia y á los más vitales intereses de la nación. La guerra con España costó 1,400 millones de dollars, que hubieran podido economizarse si previsoramente y con la debida oportunidad se hubieran dedicado 25 nada más á la construcción de acorazados. El mantenimiento de la situación actual de los Estados Uuidos en el concierto de las potencias marítimas exigiría la concesión de un crédito suficiente á la construcción de seis acorazados en el año próximo y cuatro en los años sucesivos.

En la sesión del 26 de abril se aprobaron, casi por unanidad, los aumentos de sueldo á toda la oficialidad de la Marina en servicio activo y retirados.

En la misma sesión se discutió, desde el punto de vista económico, qué sería más conveniente, si encargar las nuevas construcciones á la industria privada ó ejecutarlas en los arsenales del Estado, habida cuenta de que el rendimiento de las construcciones privadas era de 5 por 100 más económico que el del Estado. La conclusión fué construir desde luego en los arsenales del Estado uno de los nuevos acorazados en proyecto, y autorizar al Secretario del Departamento de Marina á ordenar la del otro, si lo juzgara conveniente, en los astilleros particulares.

El debate acerca del Mensaje dirigido á ambos cuerdos Colegisladores por el Presidente Roosevelt manifestando como apremiante necesidad la de construir cuatro acorazados, fué muy vivo; pero su conclusión final fué la de conformarse con el dictámen de la Comisión que proponía construcción de dos solamente por 199 votos contra 83.

En 16 de abril se aprobó definitivamente el presupuesto, en la Cámara de representantes, en una suma de 106 millones de dollars, y el 20 de abril pasó al Senado para su discusión.

La Comisión del Senado propuso aumentos por valor de 7.569.031 dollars.

En el capítulo concerniente á las pagas del personal se hicieron aumentos considerables. Se abolió el castigo de barra para la marinería. Se aprobó el establecimiento de una estación de marina en Pearl Harbour (Hawaii) con la construcción de un dique seco capaz de recibir á los más grandes buques de la flota.

En lo concerniente á los sumergibles (subsurface or semi submerged boat), se aprobó el texto de la proposición siguiente: "El Secretario del Departamento de Marina queda autorizado á contratar la construcción ó comprar un caza-torpedero sumergible de la clase "subsurface or semi submerged type." La propiedad característica de este buque ha de consirtir en que sólo una pequeña parte de su superestructura ha de ser visible durante la acción. El precio de esta embarcación no ha de exceder de 400,000 dollars, y su velocidad será de 22 millas. Se autoriza también al Secretario á adquirir dos buques más de la misma clase, si bien más pequeños, dotados de la velocidad de 16 millas.

A propuesta de la Comisión del Senado se aprobó también el aumento de sueldo de oficiales, clases y marinería. Los sueldos de la Oficialidad quedaron aprobados como sigue:

Almirante	13.500	dollars
Los nueve contralmirantes más antiguos	8.000	,,
Los nueve siguientes ó Comodoros	6.000	,,
Capitanes de navío	4.000	,,
Capitanes de fragata	3.500	,,

Capitanes de corbeta	3.000	,,
Tenientes de navío	2.400	,,
Alféreces de navío	1.700	,,
Los Guardiasmarinas en la Academia	600	,,
Idem íd embarcados	1.400	,,

En servicio en aguas extrangeras aumentan estos sueldos en un 10 por 100.

A los treinta años de servicio tiene la oficialidad derecho al retiro con una pensión equivalente á 0,75 del sueldo correspondiente en activo.

La Comisión mixta del Senado y Cámara de representantes eliminó el crédito de 445.000 dollars aprobado en el Senado para el tipo del destroyer antes citado.

Un crédito de 2 500.000 dollars otorgado también en el Senado para la trasformación de los ascensores de las torres en los acorazados, introduciendo el sistema de cámara de cambio (twostoge hoist) fué también denegado en el seno de la Comisión mixta, aparentemente, por entenderse que tal reforma, si bien procuraban más seguridad que las actuales instalaciones contra las proyecciones de llamas después de los disparos, disminuía en cambio la rapidez del tiro. Se recomienda, sin embargo, al Departamento de Marina que para los presupuestos próximos presente créditos para la transformación, á condición de que el sistema de ésta garantice, á la vez que la previsión anterior, la misma rapidez de fuego que el actual.

Los presupuestos definitivamente aprobados fueron como sigue.

1.	Sueldos y gratificaciones	30.974.225	dollars.
2.	Gastos de justicia. remuneraciones, etc	752.000	,,
3.	Gastos imprevistos	65.000	,,
4.	Oficina de Navegación (reclutamiento, instrucción, vestuario:)		
a)	Viajes y gastos de transporte	475.000	,,
b)	Reclutamiento	130.000	,,
c)	Gastos imprevistos	12.462	,,

d)	Premios de ejercicios de fuego.....	130.000	,,
e)	Primer vestuario de los reclutas..	900.000	,,
f)	Gastos de personal en buques auxiliares.....	525.000	,,
g)	Estación de instrucción de California.....	65.216	,,
h)	Idem idem en Rhode Island.....	79.511	,,
i)	Idem idem en Great Lakes.....	36.800	,,
k)	Escuela de guerra en Rhode Island	18.700	,,
l)	Naval Home, Filadelfia.....	70.151	,,
m)	Distintivos honoríficos de oficiales y marinería.....	3.500	,,
5.	Oficina de artillería:		
a)	Material y municiones.....	7.963.500	,,
b)	Talleres de artillería en Washington.....	150.000	,,
c)	Nuevas instalaciones en los buques	1.420.000	,,
d)	Torpedos para los torpederos transformados.....	650.000	,,
e)	Torpedos y accesorios de los mismos.....	300.000	,,
f	Estaciones de lanzar, New Port...	70.000	,,
g)	Armamento y organización de las reservas marítimas.....	100.000	,,
h)	Reparaciones.....	30.000	;,
i)	Gastos generales.....	14.066	,,
k)	Personal civil en los diferentes establecimientos.....	47.206	,,
6.	Oficina de armamento:		
a)	Pertrechos para buques.....	3.750.000	,,
b)	Compra é instalación de maquinaria.....	100.000	,,
c)	Carbón y gastos de transporte...	5.000.000	,,
d)	Gastos imprevistos.....	11.821	,,
e)	Gastos de campaña en el Oceano	75,000	,,
f)	Depósitos de carbón.....	450.000	,,
g)	Personal civil en los diferentes establecimientos	38.028	,,

7.	Oficina de Arsenales:		
a)	Entretenimiento de arsenales y diques	1.250.000	,,
b)	Gastos imprevistos	30.000	,,
c)	Personal civil	149.652	,,
8	Construcciones civiles é hidráulicas:		
	Arsenal de Porstmouth	245.000	,,
	Idem de Boston	197.800	,,
	Idem de New York	286.000	,,
	Idem de Philadelphia	190.000	,,
	Idem de Washigton	48.000	,,
	Idem de Norfolk	705.000	,,
	Idem de Charleston	167.000	,;
	Idem de Pensacola	86.800	,,
	Idem de New Orleans	56.000	,,
	Idem de Mare Island	211.000	,,
	Idem de Puget Sound	560.000	,,
	Idem de Olongaupo	100.000	,,
	Iden de Guam	32.000	,,
	Idem de Honolulu	6.000	,,
	Idem de Pearl Harbour	1.000.000	,,
	Idem de Cavite	57.700	,,
	Idem de Culebra	11.100	,,
	Idem de Tutuila	15.000	,,
	Planos y presupuestos de obras.	30.000	,,
	Reparaciones en arsenales y grúas flotantes	700.000	,,
	Tansporte de grúas á Boston..	2.400	,,
	Edificios de la Academia de Marina	47.000	,,
	Construcciones en Leprakrauke y Guam	15.000	,,
	Construcciones, armamentos y pertrechos en las estaciones marítimas	10.000	,,
	Construcciones para servicios Sanidad é Infantería de Ma-		

	rina	255.000	,,
9.	Oficina de Sanidad	385.000	,,
10	Oficina de administración	6.931.153	,,
	Gastos imprevistos	170.000	,,
	Gastos de transporte	500.000	,,
	Personal civil	103.978	,,
11.	Oficina de construcciones y carenas	13.950.300	,,
	Personal civil	40.824	,,
12.	Oficina de reparación y construcción de máquinas	6,600.000	,,
	Instalaciones de máquinas en tierra	285.520	,,
	Establecimientos privados	17.900	,,
13.	Academia de Marina	487.028	,,
14.	Infantería de Marina	4.047.259	,,
	Pertrechamiento, entretenimiento y hospitalidad	2.646.479	,,
15.	Aumento de la flota	30.307.962	,,
	Total	127.314.041	dollars.

Francia

Los destroyers *Boutefeu, Cimeterre, Dague, Fourche y Faulx*, serán sometidos, muy en breve, á las pruebas oficiales de recibo, las que se llevarán á efecto en Lorient. Dichos destroyers desplazan 750 tons. y están provistos de turbinas y de calderas de petróleo.

Las características de éstos buques son:

Eslora	77.20 metros
Manga	7.55 ,,
Puntal	2.52 ,,
Desplazamiento	715 toneladas
Motores	Turbinas
Potencia	14.000 caballos I.

Calderas para quemar petróleo

Andar 31 nudos (debiendo ser suficiente, para ol-

tener un andar de 14 nudos, desarrollar 1,000 caballos I.

Armamento:

Cuatro tubos lanza torpedos de 450 m/m
Dos cañones de..... 100 „
Cuatro idem de..... ..... 65 „

Su personal será el siguiente:

4 Oficiales y 58 individuos entre clases y marinería.

La artillería, estará distribuida en dos grupos: uno á proa otro á popa, hallándose compuesto cada uno de ellos, por un cañón de 100 m/m y 2 de 65 m/m.

Los buques estarán divididos en 10 compartimentos, de los cuales, el 3°, 8° y 9°, serán los pañoles de municiones.

Los cañones de 100 m/m tendrán una dotación 250 tiros cada uno y los de 65 m/m una de 346 tiros cada una.

El aprovisionamiento de los cañones chicos deberá hacerse á brazo y el de los de á 4 se hará mediante elevadores eléctricos, capaces de suministrar 8 tiros por minuto.

El costo de cada uno de estos destroyers, es de 2.400.000 francos.

Inglaterra

En los astilleros de Thornycroft, Southampton, ha sido botado al agua el terpedero N° 31 para la Marina Inglesa.

Su desplazamiento es 278 toneladas, y su velocidad 26 millas.

Su armamento consistirá en dos piezas de 12 libras y dos tubos lanza torpedos de 18 pulgadas.



Crónica Nacional.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL DE LA MARINA MILITAR

Se ha decretado los siguientes nombramientos:

Oficial de Detall del buque-escuela "Iquitos", el Teniente 1° don Julio Carbajal.

Oficial de Detall del trasporte "Chalaco" el Capitán de corbeta graduado don Guillermo Spiers.

A la dotación del crucero "Coronel Bolognesi" y á la del "Almirante Grau", el Teniente 1° graduado don J. Ernesto Salaverry y el Guardiamarina don Federico Taboada, respectivamente.

Ha sido dado de baja de la dotación del "Iquitos", el Capellán don Joaquín Missiego.

Necrología.—Ha dejado de existir, en el Callao, el Capitán de navío don Federico Rincón, digno y antiguo servidor de la nación.

La desaparición de este distinguido jefe enluta hogares respetables y deja hondo vacío en el Cuerpo de Marina en el que era justamente estimado y respetado.

"La Revista de Marina" se asocia, muy sinceramente, al duelo de la familia del malogrado Jefe.

Biografía—Ha visto la luz pública, un tomo titulado: *Manual del Whitehead*, cuyo autor es el Teniente 1° de nuestra armada, don Germán Stiglich, y cuyo objeto es el de servir de guía en el conocimiento del modelo de torpedo destinado á la enseñanza del arma en la Escuela Naval.

Este *Manual*, que es el primero, en su género, que se publica en el país, es digno de todo encomio, pues, manifiesta el empeño que pone su autor en estimular al Cuerpo de Marina, á la vez que el interés de tan contraído Oficial de propender á la edución de nuestro personal.

Nos es grato acusar recibo á la "Revista Marítima Brazi-

leira", por el envío de su suplemento, consistente en un interesante folleto titulado *Nomogrammas*, para hallar alturas y azimutes, facilitando el empleo del método de Mareq Saint Hilaire, y cuyo autor es el Teniente 1° de la Armada brazilera, don Radler de Aquino.

Hemos recibido, y agradecemos, á la Administración del "Boletin del Centro Naval" de Buenos Aires, el envío de los números de esa importante publicación, correspondientes al año en curso.

Así mismo, tenemos el agrado de acusar recibo á la *Vida Marítima* de Madrid, por el envío de toda la colección, de presente año, de tan interesante Revista.

NUESTROS CANJES

Correspondientes á octubre último, hemos recibido los siguientes:

Argentina:
"Boletín del Centro Naval"
Brazil
"Revista Marítima Brazileira."
Chile:
"Revista de Marima"
España:
"Revista General de Marina"
"La Vida Marítima."
Guatemala:
"La Locomotora."
"El Guatemalteco"
Italia:
"Rivista Marittima"

NACIONALES

"Revista de Ciencias"
"Informaciones y Noticias"
"El Agricultor Peruano"
"Adelante Esperantistas."

Revista de Marina

Año II Callao, Diciembre de 1908 Núm. 21

Nuestra Escuela Naval

Parece cosa resuelta, la instalación de la Escuela Naval en tierra y todo hace suponer que dicha instalación tendrá lugar en los próximos meses de enero y febrero, de modo que el año escolar de 1909 funcione desde sus comienzos en el nuevo local.

Siempre hemos sido partidarios de que la Escuela Naval funcionase en tierra, como sucede en todos los países del mundo, á excepción de Francia que actualmente trata de hacer una implantacion semejante á la de la Academia Naval de Liorna; pero, hemos sido partidarios de que tal implantación se haga siguiendo, con calma y seguridad, un plan perfectamente combinado y estudiando de manera que sólo tengámos necesidad de ir edificando sobre una misma base el resurgimiento lento, pero seguro y eficaz de nuestra Armada.

En 1897, suprimida la antigua Escuela Naval que funcionaba á bordo del pontón "Perú", se creó la Escuela mixta *Militar Preparatoria y Naval*, que funcionaba en Lima en el conocido local de *Santa Sofía*: allí la instrucción de los cadetes era deficiente y complicada; pues, todos los cursos

eran algo así como una amalgama de marina y milicia; la organización de ese plantel, era algo que más semejaba á un colegio de salesianos que á un instituto militar. Más tarde, en 1900, seguro de la ineficacia de ese establecimiento, el Gobierno ordenó la disolución de la Escuela mixta y estableció la Naval á bordo del *Pontón "Perú"* con reglamentos y organización más adecuada á la índole del Instituto.

Nuestro espíritu veleidoso y nuestro deseo de reforma, no han podido conformarse con ver funcionar á bordo del tan vetusto como modesto *Pontón "Perú"*, nuestra deficiente y defectuosa Academia Naval; nó: necesitábamos algo que satisfaciera nuestra inmodestia, y sin consulta prévia, sin meditar con antelación y seriedad, trasbordamos la *Escuela* á bordo del "Iquitos", el único trasporte que tenemos, donde ha permanecido un año, sirviendo ese barco, de trasporte y escuela á la vez.

Hoy, pensamos que ya esa Escuela no puede ó no debe funcionar á bordo del "Iquitos" y queremos trasladarla á tierra; pero, con tanta precipitación, que después de un par de años, pensarémos en pasarla á otro lugar.

Según entendemos, la Escuela Naval será establecida en Bellavista, en el local que hoy ocupa la Escuela Superior de Guerra, local que estudiado con seriedad y conciencia, resulta muy inaparente para el fin á que se pretende destinar.

Nosotros creemos que la Escuela podría establecerse, con positiva ventaja bajo todo punto de vista, en el barrio de Chucuito (en el Callao) donde, por las diversas razones que nadie desconoce, podríamos, paulatinamente llegar á tener una Escuela Naval que supiera responder á las necesidades y aspiraciones de una Marina de guerra moderna.

No queremos significar, con esto, que la Escuela sea implantada, *de una vez*, con todos los elementos, con todas las grandezas con que hoy cuentan los Institutos de tal naturaleza, en los países adelantados; no queremos significar que se traiga la Academia de Annapolis ó la de Liorna para instalarla en el Callao: nó; significa nuestra idea, tan sólo que nuestros procederes deben ajustarse á nuestros medios y someterse á las necesidades de un país sensato para que

todos los procedimientos puedan siempre redundar en beneficio único y exclusivo de la patria, nuestra mayor aspiración es coadyuvar de manera directa ó indirecta al bien de la Institución que, necesariamente ha de ser el baluarte del progreso y engrandecimiento nacional.

Las grandes escuelas navales de Estados Unidos é Italia, no han sido, ahora 20 ó 25 años, lo que son actualmente: nó; ellas se crearon merced á un plan perfecta y sensatamente combinado y estudiado. Debido al desarrollo paulatino de ese plan, han llegado con el trascurso de los años, y merced á no pocos esfuerzos, á ser las escuelas ideales del mundo. ¿Por qué no podemos nosotros crear algo que sea para el Perú lo que Annápolis para EE. UU. ó Liorna para Italia?

Una Escuela Naval, es como un edificio, cuya construcción requiere mucho tiempo, mucho dinero y muchos esfuerzos; es necesario primero, colocar la base, pero una base muy sólida y muy segura; luego ir colocando de uno en uno todos los materiales de la construcción, sin olvidar ni uno sólo de los detalles de ésta; y sólo así, después de algún tiempo podremos enorgullecernos ante las naciones civilizadas, de poseer una institución capaz de responder á las necesidades y esperanzas del país.

Deseosos de que entre nosotros se tomara en cuenta algo de lo concerniente á las grandes instituciones navales para aplicarlo á nuestro país, insertamos algunos datos referentes á la Academia de Liorna.

La Escuela Naval Italiana, se halla situada en tierra, á orillas del mar, al Sur de la ciudad de Liorna.

El cuerpo principal del edificio con sus dos alas, forma un patio, abierto por un estremo de aquellas.

En el piso bajo, se hallan:

1º Una gran sala de estudio, en la que los alumnos poseen cada uno, una papelera; á esta sala, se une otra que contiene numerosos modelos de buques y máquinas; 2º los gabinetes, uno para cada ramo técnico y cada curso que requiera material de demostración; 3º dos salas que contienen grandes modelos de buques de vela, y 4º, el comedor y la cocina, amplios y confortables.

En el primer piso, se hallan: 1°, los dormitorios y lavabos; 2° las clases de Física y Química con sus laboratorios correspondientes; 3° una sala de dibujo, de lavados y cróquis de máquinas; 4° una gran biblioteca.

Los anexos á la Escuela, son;

Un aparejo de un vergantín, instalados sobre una plataforma de hierro en el patio central; un taller eléctrico, destinado especialmente á la instrucción, y que suministra corriente al gabinete de electricidad, para hacer funcionar los modelos de demostración, una estación de telegrafía sin hilos; una estación de telegrafía óptica que comunica con otra de igual clase, instalada en una isla, á una distancia de 20 millas.

Un observatorio, con cúpula y ecuatorial.

Una batería de piezas de distintos calibres emplazada á orillas del mar, para que los alumnos puedan tirar sobre blancos fondeados ó remolcados.

Un campo para ejercicios y juegos sportivos.

Dos torpederos y un caza torpedero.

Un buque para los cruceros de instrucción.

Los Oficiales y marinería unidos á la Escuela, se alojan en edificios especiales.

En resúmen, lo que admira en la Academia de Liorna, es la vasta superficie del establecimiento, la racional distribución del local, la gran profusión de modelos y aparatos experimentales, el carácter práctico de las instalaciones y los excelentes principios de confort é higiene que han precedido á la construcción de la Escuela.

Tal es, á grandes rasgos, el Instituto naval de Liorna, que la nación francesa tomará como tipo para la instalación de su Escuela naval que hoy funciona en el "*Borda*".

De desear es pues, que nuestro Gobierno, tome en cuenta algunas de las consideraciones apuntadas más arriba, para que la nueva instalación de nuestra Escuela Naval, no sea un nuevo fracaso, con detrimento del adelanto de la marina y con daño grave para el erario.

Armand Lufeau.

Bibliografía

Tenemos el agrado de acusar recibo al Primer Teniente de Infantería de Marina, de la Real Armada Española don Manuel O'Felan por el envío de su obra *Las máquinas de combustión interna en la marina*, que, con justicia, ha sido premiada por el Ministerio de Marina español.

Dicha obra, que es la primera que en su género se publica en España, merece la atención especial de los profesionales y su estudio es de recomendarse, ahora que los motores de combustión interna van tomando gran impulso.

"La Revista de Marina", agradece al distinguido Oficial español el valioso obsequio que se ha servido hacer á su Biblioteca.



Nuestro personal subalterno.

En el número de esta *Revista*, correspondiente al mes de octubre del año último, se reprodujo un extenso y sensato proyecto rubricado por Max de Louise, publicado en el "*Boletín del Centro Naval*" de Buenos Aires, tendente á la reforma de las escuelas del personal subalterno de la Armada Argentina.

Al reproducir dicho artículo, nuestra *Revista de Marina*, no hace sino valerse de uno de los medios que están á su alcance para cooperar, en lo posible, al mejoramiento de nuestra abandonada institución. Labor ingrata, por cierto, si se tiene en cuenta la serie de dificultades, de sinsabores que encuentra, todo aquel que, con miras únicamente patrióticas y sin más interés que el resurgimiento de la institución á que pertenece, señala los defectos de que adolece la institución, é indicas los medios que podrían servir para subsanarlos ó desterrarlos.

Las presentes líneas, tienen como objeto único hacer recordar, á quien corresponda, que, desde hace mucho tiempo nuestra marina de guerra adolece de un mal grave que reclama preferente atención, inmediata cura. Nos referimos á la falta de personal subalterno en nuestra Armada.

El personal subalterno, es el complemento del cuerpo de Oficiales; éste constituye la cabeza, aquél el brazo: no se concibe una agrupación sin la otra.

En 1901 se creó, á bordo del trasporte "Constitución", una *Escuela de Grumetes*, cuya existencia de ocho años, cuesta al país no pocos miles de soles sin haber producido

en cambio fruto alguno. Esto es lógico y habría sido insensatez esperar otra cosa: la Escuela de Grumetes, solo tiene de tal, el nombre: su personal de alumnos, casi en su totalidad, constituye desde su fundación, un hacinamiento de menores insoportables en sus hogares, nocivos en la sociedad á que pertenecen, y que son enviados allí, por vía de corrección.

Un personal semejante, jamás puede ofrecer esperanza alguna á la institución que tiene la inocencia de acojerlo. La Marina, es encargada de guardar y defender los más caros intereses de la Nación; y, para no defraudar tan sagradas esperanzas, es menester que el personal que la compone, se halle imbuido en los principios de dignidad y de honradez y en los sentimientos del amor patrio y el cumplimiento del deber. ¿Qué principios, ni qué sentimientos de tal naturaleza pueden albergar séres, cuya vida desde sus comienzos hasta los 16 ó 17 años ha aspirado los miasmas asquerosos del vicio y cuya alma se ha enfangado en los lodazales de la maldad y quizá si del crímen? Los sentimientos sanos, los buenos principios, son inculcados en el individuo, desde la infancia. ¿Qué educación moral podrán tener éstos infelices desheredados de la fortuna, sin más guía que sus propios instintos?

El individuo que aspire el honor de pertenecer á una marina de guerra, debe, ante todo, ofrecer la garantía de una conducta irreprochable. Por desgracia, el 75 por ciento de los individuos que han pertenecido á nuestra escuela de grumetes no han podido ofrecer tal garantía: mejor dicho, ha sido ese un requisito que jamás se pensó en exigir: y mal podía exijírseles, puestos que ellos eran llevados allí como medio de corrección.

La organización de la Escuela que nos ocupa, ha sido algo inconcebible: el calificarla de defectuosa, sería suponer la existencia de una organización hasta cierto punto admisible; pero, allí no ha existido organización: todo ha marchado sin seguir un plan determinado, sin un fin conocido.

Hemos adquirido dos buques; y sus tripulaciones ¿cómo

han sido formadas? la marinería, por conscriptos y voluntarios y los oficiales de mar, por mercenarios contratados-individuos que de improviso se ven á bordo llenos de galones y con mando relativo sobre cierto número de individuos. ¿Qué ha podido ofrecer la Escuela de Grumetes, como medio de corresponder los esfuerzos y esperanzas del país y las necesidades de la marina? Nada, absolutamente nada.

Mucho se ha dicho ya acerca de la necesidad que tenemos de organizar una Escuela de aprendices para las clases subalternas, que puedan hallarse en relación con la época, y que sea capaz de ofrecer, en un momento dado, el personal necesario para nuestra escuadra.

No nos cansaremos de decir que el material puede adquirirse en cualesquier momento: para ello, sólo se necesita dinero; pero, el personal, sólo puede tenerse después de mucho tiempo, merced á grandes fatigas é innumerables esfuerzos.

La formación de un personal eficiente es la obra más delicada, puesto que sólo un buen personal puede garantizar la victoria.

¿De qué le serviría á un pais poseer la flota más poderosa si no cuenta con un personal capaz de saberla utilizar?

No somos tan pesimistas que creamos que el funcionamiento de la Escuela debe suprimirse en el "Constitución." No: en el buque puede funcionar una *Escuela de Marineros*, á la que ingresarán voluntarios no menores de 18 años y los conscriptos, pero sólo para aprender á ser marineros y ofrecer á la escuadra, una marinería ya formada. Fijamos como mínimum de ingreso la edad de 18 años, porque no puede concebirse un marinero menor de 20.

Los conscriptos, deberían permanecer seis meses en esa Escuela antes de ser dados de alta en uno de los buques.

Los aprendices marineros ó sean los voluntarios, harían un aprendizaje de dos años y pasarían á los buques con la clase de *marinero*.

El funcionamiento de esta Escuela (en la que no se pretendería otra cosa que formar buenos marineros) reportaría la gran ventaja de que los individuos que fueran á los

buques, irían ya militarizados, posesionados de su misión y conociendo los principios de la disciplina de á bordo.

La instrucción que se daría en esta Escuela, se reduciría á lo siguiente:

Instrucción militar completa;
Maniobra de botes á remo y á vela;
Banderas (su conocimiento;)
Manejo de banderolas;
Natación y gimnasia,
Leer y escribir—cuatro operaciones.
Labores marineras.

En lo que respecta á la Escuela para los oficiales de mar, es este un punto muy delicado, que debe tratarse con mucha cordura y sin tener en cuenta más intereses que los de la patria.

El proyecto de Max de Louise, reproducido en el número de octubre de la *Revista* y á que hemos hecho referencia, puede darnos los puntos principales para la creación de tal plantel, en relación con nuestros medios y nuestras necesidades.

Hace mucho tiempo que clamamos por la creación de una Escuela para el personal subalterno: pero, desgraciadamente, nuestro clamor ha sido escuchado con la mayor indiferencia. El mal que nos aqueja, se hace cada día más sensible; pero parece que nos empeñamos en no ponerle remedio.

Procedamos pués, seamos más cuerdos, y no esperemos experiencia tan amarga como la de 1907, para recordar que necesitamos de personal subalterno con qué dotar nuestros barcos.

A. L.

LA DISCIPLINA MODERNA

Y LA EDUCACION DE LAS TROPAS

POR PAUL SIMON

Capitán de Artillería y profesor del curso de educación de las tropas en la especialidad militar de Saint Cyr.

El estudio que lleva el anterior título y que está traducido de la *Grand Revue*, aunque se dirige principalmente á la educación militar de los soldados, lo creemos muy de aplicación á las clases similares de marinería; y aunque todo él esté escrito bajo un punto de vista muy especial y de base bien discutible, su lectura se presta á la meditación de asunto tan interesante:

Es muy posible que el título del presente estudio produzca algún estupor. ¿Es que hay ó puede haber una disciplina moderna?

La guerra y los ejércitos son tan antiguos como el mundo, y la disciplina ha sido siempre la fuerza principal de los ejércitos; es, pues, esta última en sí misma, tan vieja como lo es el mundo. ¿Es inmutable? ¿No nos expondríamos á destruirla al tratar de modernizarla?

Antes de nada procuraremos salir al frente de esta última objeción, pues no desconocemos que son muchos los hombres del pasado que en todo "modernismo" ven una herejía peligrosa, y que con seguridad lanzarán contra nosotros el anatema de que somos *desorganizadores*, si antes no

demostramos la legitimidad de nuestro modo de ver las cosas y el patriotismo que á ello nos mueve.

***

Hay en la disciplina militar algo inmutable, tal como su objetivo, que es: *la armonía de los esfuerzos de todos con arreglo á los planes del jefe, para obtener la victoria.*

Pero en la disciplina también hay algo de variable, tal como los *medios*, ó sea los procedimientos psíquicos é interpsíquicos puestos en juego para determinar á los hombres á obrar según los planes de los jefes, y hacer todo lo preciso para vencer; ó al menos si estos medios en sí mismos son antiguos, la parte proporcional más ó menos grande que se acuerde conceder á unos y otros.

Estos medios, para que produzcan los mejores resultados, deben ser en su conjunto adaptados lo más exactamente posible á la condición del soldado, á la duración del servicio militar y á las formaciones de combate, impuestas en parte por el armamento.

Ahora bien, todos estos elementos cambian sin cesar, y, por lo tanto, para que la educación militar se adapte por completo á estos factores variables, preciso es que ella misma evolucione.

¿En qué debe consistir actualmente esta educación para alcanzar el máximo de valor militar de las tropas y la potencia de la patria? Tal es el problema de la disciplina moderna.

***

En otra ocasión hemos expuesto lo que á nuestro juicio debiera ser la disciplina para que se adaptase bien á las condiciones actuales del combate impuestas por las armas de gran alcance y tiro rápido, y ahora nos proponemos examinar el cómo esta disciplina puede adquirirse por la educación.

Recomendamos antes que nada los datos del problema y las conclusiones á que entonces llegamos.

El hombre sobre el campo de batalla, como sobre cualquier otra parte, se mueve impulsado por dos especies de factores.

1° Por su propia voluntad, la cual brota de sus sentimientos, creencias y costumbres. Estos son factores *internos*, é individuales porque el hombre los lleva en sí, y actuarían sobre él independientemente del lugar, ya se encuentre solo ó en sociedad.

2° Las influencias ejercidas desde fuera sobre el hombre, en el momento de obrar, por los que le rodean, ya sean jefes ó compañeros. Tales son las voces de mando que implican una obediencia automática; las excitaciones del ejemplo, el gesto, la voz, promesas de recompensa, amenazas y algunas otras. Todos estos son factores interpsíquicos *externos*, ya que estas acciones se ejercen exteriormente por unos hombres sobre otros; que el soldado no las lleva en sí, sino que emanan de los Jefes, de los compañeros de armas; en una palabra, de la colectividad, regulándose por la psicología de las multitudes. Una vez que el soldado se ensuentre aislado ya cesan, puesto que no obra sobre él.

Ahora bien, la característica de la guerra moderna es el aislar al soldado en las más graves circunstancias del transcurso de una campaña, como exploración, vigilancia, combate, y abandonarlo asimismo en tan gran medida que se le deja en casi una libertad relativa.

Los Oficiales no pueden sino muy de tarde en tarde indicar á los grupos que dirigen el objetivo á conseguir, teniéndoles que dejar que obren casi á su antojo para llegar á alcanzarlo.

De consiguiente, estos hombres que por la fuerza de las cosas han quedado en situación de cumplir expontáneamente su deber, lo harán por sus iniciativas morales internas é individuales, cuales son la propia energía, la inteligencia consagrada á su fin y la voluntad decidida, ó no lo harán de ninguna manera. Los medios externos que en otro tiempo se empleaban casi exclusivamente, como el ejemplo, las excitaciones de la voz y el gesto, la obediencia pasiva y au-

tomática y la coacción, son en la actualidad casi siempre inútiles.

De estas afirmaciones se desprende con naturalidad suma lo que debe ser la disciplina moderna algo así como una *disciplina voluntaria*, producto de la energía expontánea, de la inteligencia consagrada al objeto, y del libre albedrío.

Dicha *disciplina voluntaria* está impuesta, entendámoslo bien, por las condiciones de la guerra moderna, y tiene que ser adaptada en los ejércitos por consideraciones puramente tácticas.

El soldado actual, como el de siempre, deberá obedecer puntualmente las órdenes todas de sus Jefes, y éstos están obligados á imponer siempre esta obediencia si necesidad tienen de ello. Solamente que, en las situaciones más difíciles de las guerras, y experiencias recientes lo han demostrado, aquellos no podrán mandar en detalle ni imponer su orden, por lo cual hay que recurir á que la disciplina voluntaria supla á la acción coercitiva é imperativa de los Jefes que las circunstancias hacen imposible.

Ahora bien, tal disciplina no se improvisa en el campo de batalla; es preciso que la voluntad decidida y la iniciativa inteligente se creen en los soldados y suboficiales durante la paz por una educación continuada; y precisa que estas facultades se conserven y desarrollen por el constante ejercicio. Necesítase, pues, que los Oficiales se esfuercen en obobtener de sus subordinados el cumplimiento diario de todas sus obligaciones voluntariamente y no por el temor al castigo.

Individuo que no cumple sus deberes sino por el temor á la reprensión, de poco ó nada serviría en el campo de batalla, ya que, ante la muerte, desaparece el miedo á los castigos por su pequeñez relativa. Al contrario, hombres acostumbrados á llenar sus obligaciones de un modo espontáneo, por patriotismo, por devoción á sus Jefes y compañeros, ó por el honor, sobre sobre el campo de batalla lo harán así mismo y mucho mejor que en el cuartel, puesto que sus sentimientos nobles desarrollados durante la paz esta-

rán sobreexitados á su más alto punto por las emociones del combate.

Al crear la disciplina voluntaria no es en modo alguno que se dispense la obediencia á los individuos, sino el asegurar más esta obediencia y ayudarla con la iniciativa interesada. No es que se dibilite la disciplina, sino que se la fortifica ennobleciéndola.

Ciertamente comprendemos bien que nuestro ideal es difícil de realizar y que es preciso, para acercarse á él, emplear esfuerzos grandes de educación, de habilidad, tacto, prestigio, y que, en consecuencia, los castigos serán siempre útiles, en cierta medida, para purificar las imperfecciones de la educación. Pero, ¿quién ha dicho jamás lo contrario?

La educación deberá ser persuasiva antes de ser autoritaria ó coercitiva. La persuación tan intensa como sea posible para que sea muy raro el tener que recurrir á la autoridad coercitiva. Pero en todo caso deberá exigirse la obediencia; y si la persuación, que es el medio noble, no produce resultados, habrá que recurrir sin vacilaciones á los medios brutales, cuales son los castigos. Tal es lo que debe entenderse por *disciplina voluntaria*.

Creemos que nadie supondrá á los Jefes del ejército alemán blandos en cuestión de disciplina ni con deseos de sacrificarla á las ideas demagógicas; ahora bien, en un Manual de instrucción para la infantería alemana que acaba de publicarse, encontramos las ideas matrices de lo que va expuesto.

Dice así:

Todo soldado de corazón cumple con sus deberes porque *Dios, el Rey y sus superiores lo exigen, y no por las amenazas del castigo.* Este es el último de los medios *que debe emplear un Capitán para corregir á un individuo.* El superior no castiga sino violentando su corazón, puesto que al hacerlo sufre tanto como el padre que tiene que castigar á su hijo. *Una buena compañía se distingue por el pequeño número de penas que en ella se registran.*

Estos párrafos y muchos otros que podríamos entresacar del citado manual, prueban que los alemanes han com-

prendido muy bien la necesidad táctica de la disciplina voluntaria.

La nación que sepa mejor realizar esta disciplina, alcanzará la victoria. ¿Cómo conseguirlo? Esto es lo que vamos á examinar.

***

Todo ello es, sencillamente, una cuestión de psicología. Esta ciencia nos enseña que el hombre, cuando está sustraido á las influencia exteriores, se mueve por sus *sentimientos, crencias y costumbres.*

El *sentimiento* es la facultad que tenemos de experimentar periódicamente ciertas emociones ó impulsiones, determinados deseos, lo cual es un hábito emocional.

La *creencia* es una idea considerada como verdadera y que invade periódicamente el espíritu. Es algo así como una manera fija de ver las cosas, como una costumbre intelectual.

Lo que llamamos sencillamente *costumbre*, es una manera de obrar frecuentemente repetida de nuestros centros nerviosos-motores del cerebro, médula y músculos.

En resúmen, que estamos determinados por nuestras costumbres emocionales, intelectuales y musculares.

El problema, pues, de la educación militar moderna consiste en inculcar á los soldados sentimientos, creencias y costumbres, ó en otros términos, hábitos *emocionales, intelectuales y musculares* tales, que conduzcan á que los hombres cumplan con su deber de un modo espontáneo—de *propio motu.*

Veamos cuáles son estos sentimientos, creencias y costumbres, y cómo se los ha de crear y desarrollar.

***

Múltiples son los sentimientos que conducen al soldado á cumplir con su obligación, pudiendo entre ellos considerarse como principales de un modo evidente el patriotismo,

cariño á sus jefes y compañeros de armas, la confianza en ellos y el honor individual y colectivo (espíritu de cuerpo.)

Patriotismo, cariño, confianza, honor; tales son los sentimientos que hay necesidad de desarrollar en el militar. ¿Qué es preciso para ello? Una vez más la psicología tiene que respondemos y vamos á exponer un resumen de aquello que nos aconseja.

Ante todo, el educador militar, como todo otro educador, debe regular su manera de ser personal, de tal forma, que sea siemre respetado, estimado y querido, porque á este precio adquirirá únicamente la influencia persuasiva sobre sus educandos.

Para hacernos respetar, es preciso presentarnos capaces, concientes y firmes, además exigir el cumplimiento de todos los signos exteriores del respeto que se nos debe. Es preciso también, por último, y muy especialmente, dar el ejemplo de todas las virtudes que exigimos á los demás.

Para hacernos amar, es necesario que amemos á nuestros subordinados, mostrándonos con ellos amables, previsores y afectuosos, sin que por ello dejemos de ser firmes, exigentes y obstinadamente justos.

Una vez que hayamos conseguido el respeto y el cariño, ya somos aptos para sugerir sentimientos y creencias. ¿Qué medios hemos de emplear para ello?

El sentimiento, lo mismo que cualquier otra facultad, se desarrolla con el ejercicio, y el ejercicio del sentimiento es la emoción; obtendremos, pues, el resultado apetecido, provocando frecuentemente la emoción, y excitándola con periodicidad.

Los medios usuales para provocar la emoción son *las artes estéticas y los ritos.*

Las artes estéticas constituyen como una especie de lenguaje del sentimiento, sirviendo para comunicar la emoción de un modo parecido á como el lenguaje sirve para transmitir el pensamiento. Se deduce de este, que aquellas que mejor y más usualmente podemos utilizar en la educación militar son la palabra, lecturas históricas, música, canto, y, por último, la imagen.

La palabra es de uso diario y de cada momento. Usémosla, pues, para decir á nuestros soldados lo que es la patria y cuál es su papel en el mundo; para iniciarle en cuántas son sus glorias científicas artísticas, literarias, filosóficas, militares, para celebrar el valor y el sacrificio de sus ejércitos en las batallas antiguas y modernas. Hablémosle de su país, familia, oficio, para demostrarles que nos interesan todas sus cosas y ganarnos con ello sus simpatias. En resúmen; procuremos, unas veces con el elogio y otras con el reproche, estimular continuamente su honor y su espíritu de su cuerpo.

Siempre que al soldado nos dirijamos—y este es un cuidado que jamás se debe olvidar—hagámoslo en lo posible en su lenguaje, porque este es único medio de llegar á su corazón. "He conocido—dice uno de nuestros más brillantes Jefes del primer Imperio, el General de Brack,—he conocido á Oficiales amados del soldado y que eran justos, muy enérgicos, de gran valor, vigilantes, duros consigo mismos y con los demás, pródigos de cuanto tenían, y especialmente *que hablaban siempre el lenguaje del soldado*; esto era todo el secreto de su potencia absoluta y del afecto que inspiraban.

La música es un medio poderoso de hacer vibrar los corazones, sobre todo si se trata de temperamentos auditivos. Tenemos músicas militares, y varias veces se ha tratado de suprimirlas, lo cual sería, en nuestro sentir, medida muy sensible, porque esas bandas pueden jugar un gran papel en la educación de las tropas; pero ello ha de ser con la condición de que no se empleen sino con este objetivo, lo cual no siempre se hace. Veríamos con mucha satisfacción utilizar diariamente á las bandas en tocar aires patrióticos durante el descanso de los ejercicios y mientras estos se verifican, y muy especialmente cuando se practican instrucciones de orden moral. También juzgamos muy á propósito que aquellos soldados que sepan tocar algún instrumento utilicen su habilidad para acompañar á sus compañeros cuando canten en coro.

En el canto, uniéndose la música á la palabra, dirígese la aplicación del sentimiento de un modo preciso, enfocando

hacia el ideal apetecido las emociones afectivas evocadas por la melodía; de consiguiente el canto coral resulta ser el medio más eficaz de cultivar los sentimientos y las creencias. Arrastrado el hombre por su propia voz y por la de los demás se sugestiona rápidamente, realizándose con ello la unión perfecta de los pensamientos y corazones. Cuando el canto abarca diversas partes distintas que se adaptan y armonizan, resulta ser el ejercicio más admirable de disciplina que se puede desear.

Hace ya mucho tiempo que se sirven los alemanes en sus escuelas y *cuarteles* del canto en coro para desarrollar el patriotismo, la fidelidad al Soberano, el afecto á sus Jefes y compañeros y, en general, todos los sentimientos morales del soldado.

No sin gran pena tenemos que hacer constar que á este respecto nos encontramos muy distanciados de nuestros rivales. En nuestras escuelas y en nuestros regimientos se canta muy poco; algunas veces lo hacen los soldados cuando van de jornada, pero casi siempre son canciones privadas ó groseras ¿Por qué? Pues porque no saben otra cosa.

Hagámosles aprender himnos patrióticos, algunos romances inspirados en móviles nobles, y ellos los cantarán con gusto. Todo es cuestión de costumbre.

Fáltanos espacio para hablar del uso que se podría hacer de las *artes visuales*, como cuadros, pinturas, dibujos, grabados, visitas á los monumentos y museos, etc. Bastará con decir que no debe despreciarse ningún medio de exaltar los sentimientos morales de nuestros hombres, porque, tenemos que entendernos con temperamentos y caracteres muy diversos, y, por consiguiente, todos los recursos son precisos. Esto es tanto más verdad cuanto que todos sabemos que el hábito apaga las sensaciones y que los mismos medios de sugestión empleados muy á menudo pierden poco á poco toda eficacia.

El más potente de los medios artísticos educativos, y al mismo tiempo el más completo y que llega más profundamente á todas las fibras del alma, es, sin duda alguna, la *representación teatral*. Desgraciadamente, no suele haber

tiempo ni medios para servirse de él. Sin embargo, sucede con frecuencia que en los campamentos, durante los días de descanso, y por la tarde después de los ejercicios, no pueden proporcionarse los militares otras distracciones que aquellas que ellos mismos organicen. Entonces sería muy oportuno bascar en la comedia el medio de alejar el aburrimiento, siempre tan mal consejero, y de exaltar los sentimientos elevados. En Sebastopol, durante aquella larga campaña de dos años, se organizaron distracción de esta índole hasta en las mismas trincheras; y á las manos del que esto escribe ha llegado el programa de una de ellas, fechado en Inkerman el 11 de junio de 1855, y que dice así:

Representación extraordinaria

á beneficio de los heridos del 7 y 8 de junio....

Los aficionados del 2° de Zuavos representará lo siguiente:

Un cuarto con dos camas.—Los dos pilluelos, et., etc,

Nota.—Se suplica la asistencia con armas. Se empezará á las siete y media, si los rusos lo permiten."

Después de las artes estéticas vienen los *ritos* como medios usuales de sugerir la emoción. El rito es un gesto ó actitud que expresa un sentimiento y que al mismo tiempo sugiere el mismo sentimiento á aquel que lo expresa. Los comunes en la educación militar son los signos exteriores del respeto, los honores y el saludo á la bandera.

Los dos primeros sirven para inculcar al soldado la deferencia por sus Jefes y resultan eficasísimos, por lo cual se debe exigir siempre en ellos la ejecución más correcta.

Si se consiente que el soldado no lo haga así, es ejercitarlos en una especie de desprecio.

El saludo á la bandera es una admirable costumbre de patriotismo extremadamente emocionante y sugestiva.

* * *

Actitud y ejemplo de los Oficiales, palabra, música, can-

to..., todas las artes estéticas... y los ritos, tales son los medios aptos para desarrollar los sentimientos de disciplina.

Pero no basta con que el soldado tenga sentimientos morales vivos, sino que es aún preciso que sepa lo que tiene que hacer, para que lo haga *bien*. Orientar hacia su fin lógico y útil la aplicación de la fuerza de los buenos sentimientos, es el objetivo de las *creencias morales*. Es preciso para que el militar cumpla con voluntad, espontáneamente, todos sus deberes, que tenga creencias firmes en lo que concierne á la necesidad de la previsión nacional, ó lo que es igual, la Patria; de los beneficios que esta Patria nos proporciona á cambio de los impuestos metálicos é impuestos de sangre; de la posibilidad de vivir sobre el suelo natal fuera de la asociación nacional; de la necesidad imprescindible de los institutos militares, de la gerarquía y disciplina, cosas todas indispensables para asegurar la libertad y derechos de todos los ciudadanos, así como el cumplimiento de sus deberes, de la solidaridad de los múltiples miembros de la nación y de los ejércitos, etc., etc.

Para inculcar tan arraigadas creencias es preciso enseñarlas á los soldados en conferencias especiales, explicándoselas con claridad meridiana, con comparaciones, parábolas y demás recursos del educador; demostrarles la verdad de lo que se les enseña con argumentos rigurosos, y, por último, recurrir con frecuencia á su alma para que queden bien grabados en la memoria, especialmente en aquellos momentos en los cuales, con los procedimientos anteriormente recomendados, vibran sus corazones, que son precisamente momentos á propósito para que las ideas se asocien á los sentimientos.

Cuanto más intruídos é inteligentes sean los hombres puestos á nuestro cuidado, mayor esmero hay que tener en convencerles y demostrarles que todas éstas son verdades racionales rigurosamente basadas en la observación de hechos sociales, y en ningún modo dogmas inventados por el Estado para sus necesidades políticas.

En consecuencia, estas lecciones sobre materias tan delicadas deben ser explicadas por Oficiales y aun estos mis-

mos han de prepararse para ello con cuidado sumo, adquiriendo ideas muy profundas y razonadas. De aquí la necesidad de que en las Academias militares se instituyan cursos de sociología científica.

No sólo hay que sugerir al soldado creencias firmes y razonadas acerca del deber militar, sino que aun precisa explicarles la razón de ser lo que se les obliga á hacer, lo cual trae consigo las ventajas siguientes:

1° Su trabajo, en vez de parecerles una rutina empachosa, se convierte en un ejercicio inteligente.

2° Al demostrar á todos el por qué de todo, convencemos á los subordinados de que nuestras decisiones están basadas en una ciencia exacta de la realidad, del objetivo y de los medios, conquistándonos de esta manera su confianza. Ahora bien, sabido es que la confianza en los jefes es elemento de la disciplina y de la fuerza moral en el campo de batalla. Por el contrario, ejerciendo el mando despótico, el *pro ratione voluntas*, le dejamos creer que obramos por rutina, al acaso, perdiendo así su estimación.

3° Es indispensable explicar el objetivo á alcanzar y los medios para ello, si han de ser posibles las iniciativas inteligentes y ambiciosas del acierto, ¿Cómo hemos de pretender que un simple soldado ó clase subalterna despliegue sus facultades en beneficio del objetivo común si no lo conoce? ¿Qué colaboración á un trabajo si no comprende para qué? Este tema tiene una aplicación muy particular en las maniobras; el desideratum que se pretende y el plan del Jefe deben, en lo posible, ser expuesto y explicado á todos los que en ella toman parte, no siendo, en modo alguno, nuevo este principio que ahora se aplica muy rara vez. El Mariscal Bugean lo elevaba á regla formal, diciendo:

"Hay pocos principios absolutos; pero entre estos existen algunos que jamás deben olvidarse, como por ejemplo: Nunca debe combatirse sin objetivo y jamás se debe hacer sin un plan. Este, en el momento de la ejecución, debe ser conocido por el mayor número posible de aquellos que hayan de ejecutarlo... aun de los soldados."

4° Por último, al explicar todo esto ponemos á los

hombres en condiciones de adivinar el cómo y por qué de cuanto se les ordena, dándoles las mejores lecciones de las cosas, desarrollando mucho su instrucción general, su capacidad de observación y de razonamiento.

Después de los sentimientos y creencias morales tenemos que inculcar al soldado *hábitos de disciplina*, hábitos de trabajo, de veracidad, de higiene, orden, obediencia é iniciativa gustosa. Son cosas diamentralmente opuestas la obediencia pasiva y automática con la iniciativa bajo el punto de vista psicológico. No se puede desarrollar la iniciativa sino ejerciendo un mando muy liberal, es decir, limitándose de ordinario á fijar el objetivo que se ha de conseguir, y dejando al subordinado la elección de los medios para alcanzarlo.

Al abusar de la autoridad imperativa, de la reglamentación detallada y del automatismo, se mata el gérmen de la iniciativa y con ella la voluntad individual, la facultad de asumir responsabilidad, destruyendo las virtudes más esenciales é indispensables para la victoria.

* * *

Ahora nos toca precisar, ayudándonos de la psicología, qué uso debe hacerse del automatismo en buena lógica, puesto que sobre ello se encuentran muy divididas las opiniones. Se llama obediencia automática la que consiste en ejecutar maquinalmente al oir una orden breve los movimientos á pie y el manejo del arma. Estos movimientos, repetidos frecuentemente con energía y rapidez, poco á poco se transforman en verdaderos *reflejos* provocados por las órdenes. La voluntad, los centros psíquicos superiores conscientes de los hemisferios cerebrales casi no intervienen en su ejecución, siendo puestos en acción directamente los centros motores inconscientes por la sanción auditiva.

Todos sabemos que determinado número de *reflejos de obediencia* de este género son indispensables para que se muevan con órden tropas numerosas agrupadas en un pequeño espacio. También pueden ser útiles en el campo de batalla para mover por automatismo á hombres cuya vo-

luntad está desorganizada por la fatiga, el sufrimiento, la enervación ó el miedo. En efecto, la noción paralizante de estos últimos factores llega desde luego á los centros superiores, que son más complejos y delicados, para descender rápidamente á los centros cerebrales inconscientes, y luego á los del cerebro y la médula. Resulta de ello que los individuos aún pueden obedecer como autómatas á las órdenes de mando tales como: "Adelante", "á la derecha", etc., etc., en tanto que, el agotamiento físico y moral, llegan á ser incapaces de querer ni obrar nada de un modo expontáneo.

Aun siendo exactísimo lo anteriormente expuesto, siempre es preciso convenir en que todos los casos de la iniciativa es más importante que el automatismo. Ahora bien, el desarrollo exajerado de esta última cualidad mata á la primera. Lo prudente es, pues, no usar de la obediencia refleja sino en la medida estrictamente necesaria, y, de consiguiente, reducir las evoluciones de masas compactas y el manejo del arma á un pequeño número de movimientos.

En resúmen, que para crear la disciplina voluntaria que en toda guerra será siempre el nervio de la victoria, debemos hacernos respetar estimar y querer; dedicarnos á convencer, interesar, iluminar continuamente á nuestros soldados y esforzarnos en hacerles cumplir sus deberes más por la iniciativa devota é inspirada que por la reglamentación detallada y enfadosa.

No son nuevos estos procedimientos que todos los grandes conductores de hombres han usado en cierta medida. Lo que es más nuevo es el empleo para ello de los medios educativos. El carácter distintivo de la educación militar moderna es el ser más y más persuasiva, es decir, estética y demostrativa, y cada vez menos coerciva; cuanto más liberal y psicológica, menos autoritativa y automática; hasta el punto de que la disciplina moderna se acercará más y más á ser una *moral* intensiva que exigirá mayores esfuerzos y sacrificios que la moral cívica.

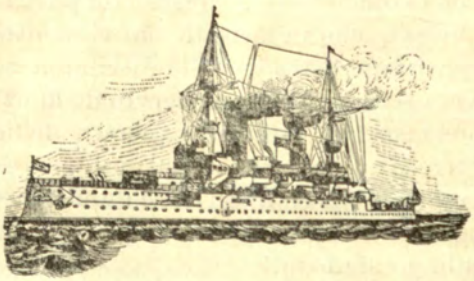
Es algo así como una religión con su *fe*, constituida por las creencias patrióticas y militares; su *caridad*, los sentimientos de patriotismo, afecto y honor; sus *ritos*, el saludo

á la bandera; los honores, su *música y sus himnos*; sus *prácticas*, los hábitos de obediencia, trabajo é higiene, en fin, sus *santos*, los valientes, y sus *mártires*, los soldados muertos en el campo del honor.

Es fatal que nos veamos llevados, para crear la armonía de las actividades en la libertad y para orientar hacia un ideal de abnegación á las voluntades humanas, á emplear los mismos medios que han servido á todos los conductores de hombres en todos los tiempos.

Son, indudablemente, los medios eternos con los cuales se les moraliza.

(De la "Revista General. de Marina"—Madrid.)



Proyecto de Ley de situación militar

PARA LA ARMADA.

(Por J. E. de M.)

Continuación

V

Situación de reserva ó de servicio auxiliar

Art. 25. Pertenecen á la situación de *Reserva* ó de *Servicio auxiliar*:

a)—Todos los Oficiales Superiores y Subalternos que hayan llegado al límite de edad que éste proyecto señala á los que se encuentran en la situación de actividad.

b)—Los Oficiales Superiores y Subalternos que soliciten pasar á esta situación, sin haber llegado al límite de edad en la situación de actividad.

c)—Todos los Oficiales Superiores ó Subalternos que tengan más de dos años fuera del servicio, al ser ley este proyecto, si no han llegado á la edad señalada para pasar á la situación de retiro.

d)—Todos los Oficiales Superiores ó Subalternos de la situación de actividad que obtengan licencia por más de dos años, aunque no hayan llegado al límite de edad para pasar á la reserva.

Art. 26. Los puestos que deben desempeñar los que se encuentran en esta situación son: las Capitanías en

la costa, ríos y lagos, Comisarías fluviales, en los pontones ó depósitos flotantes sólo en servicio y en las demás colocaciones que el Poder Ejecutivo tenga á bien confiarles, sean navales, políticas ó administrativas.

No están comprendidas en el artículo anterior las Capitanías de puertos militares y los otros puestos que según este proyecto corresponde desempeñar al personal en la situación de actividad.

Art. 27. Los Oficiales Superiores que pasen á la situación de reserva, podrán seguir ascendiendo en dicha situación, en esta forma: los Capitanes de Fragata que hayan pasado á la reserva ascenderán sólo hasta Capitanes de Navío; los capitanes de Corbeta que hayan pasado á la reserva ascenderán sólo hasta Capitanes de Fragata y de acuerdo con lo que determina este proyecto para los ascensos en la reserva.

Art. 28. Los *Oficiales Subalternos* en la situación de reserva, podrán seguir ascendiendo en esta situación, pero sólo hasta la clase de Capitán de Corbeta, y de acuerdo con lo que determina este proyecto para el personal que se encuentra en la situación de reserva.

Art. 29. Para ascender á Teniente 2° de la reserva se necesita haber prestado un año de servicios como Guardiamarina en la reserva y que hayan sido ascendidos todos los Guardiamarinas más antiguos de la condición de actividad.

Art. 30. Para ascender á Teniente 1° de la reserva, se necesita que haya vacante en esta clase, tener seis años de servicios como Teniente 2° de la reserva y que hayan sido ascendidos todos los Tenientes segundos más antiguos de la situación de actividad.

Art. 31. Para ascender á Capitán de Corbeta de la reserva, se necesita vacante en esta clase, haber pres

tado seis años de servicios como Teniente 1° de la reserva y que hayan sido ascendidos todos los Tenientes primeros de la situación de actividad.

Art. 32. Para ascender á Capitán de Fragata de la reserva, se necesita vacante en esta clase, haber prestado seis años de servicios como Capitán de Corbeta de la reserva y que hayan sido ascendidos todos los Capitanes de Corbeta más antiguos de la situación de actividad.

Art. 33. El ascenso á Capitán de Navío de la reserva lo concederá el Congreso, y para ello se requiere: que haya vacante; haber pasado á la reserva en la clase de Capitán de Fragata; haber prestado ocho años de servicios en esta clase en la situación de reserva; que hayan sido ascendidos todos los Capitanes de Fragata más antiguos de la situación de actividad y ser propuesto por el Poder Ejecutivo al Legislativo,

Art. 34. Los Oficiales Superiores de la reserva pasarán al retiro á los 65 años.

Art. 35 Los Oficiales Subalternos de la reserva pasarán al retiro á los 55 años.

Art. 36. Una vez que los Oficiales Superiores y Subalternos hayan pasado á la situación de reserva por aplicación de esta ley ó por solicitud propia, no podrán volver á formar parte del escalafón de actividad.

Art. 37. Los Jefes y Oficiales de la reserva serán destinados de preferencia en las Capitanías de los puertos y en las otras colocaciones que el Supremo Gobierno les encargue, pero de ninguna manera en los puestos señalados para la situación de actividad.

Art. 38. Los Capitanes de Navío que hayan llegado al límite de edad pueden pasar directamente á la situación de retiro, si así lo solicitan.

Art. 39. Los Jefes ú Oficiales maquinistas de la reserva

que deseen prestar servicios en esa situación, pueden ser destinados para desempeñar las Capitanías de los puertos que corresponden á la reserva y los demás puestos que el Supremo Gobierno crea conveniente encomendarles.

Art. 40. En caso de guerra nacional están obligados á servir en las mismas condiciones que todo el personal perteñeciente á la situación de actividad.

Art. 41. En caso de guerra nacional se suspende el pase á la situación de reserva y se cierra el escalafón de esta situación.

a)—Los Oficiales que se encuentren en esta situación, al declararse la guerra nacional, están obligados á prestar servicios en las colocaciones que se les designe.

b)—Los que se encuentren comprendidos en el inciso anterior, tienen mientras dure la situación de guerra los mismos goces, derechos y prerrogativas como si pertenecieran á la situación de actividad.

c)—Terminado el estado de guerra volverán á la situación de reserva ó al retiro, según sea la clase que hayan obtenido y la edad que tengan.

Art. 42. Los Jefes ú Oficiales en la reserva deben usar en actos del servicio el uniforme que les corresponde.

Los Jefes ú Oficiales de la reserva de cualquier gerarquía de la Armada, pueden agregar á su clase, la situación en que se encuentran *en la reserva*.

Art. 43. Los Jefes ú Oficiales de la reserva que no puedan prestar servicios en esta situación por enfermedad incurable, á juicio de la comisión de la sanidad, pasarán al retiro con el haber que corresponda al número de años de servicios liquidados y de acuerdo con lo que disponga la ley de pensiones militares.

VI

Retiro

Art. 44. Pertenecen á la situación de retiro:

a)—Los inválidos con arreglo á la ley.

b)—Los Oficiales Superiores y Subalternos con cédula de retiro alsoluto al tener carácter de ley este proyecto.

c) Los Oficiales Subalternos que tengan más de 55 años de edad.

d)—Los Oficiales Superiores y Subalternos que hayan llegado al límite de edad señalado en las diversas situaciones del servicio militar naval.

e)—Los Oficiales Generales que sean ascendidos después que tenga carácter de ley este proyecto, pasarán al retiro, al contar la edad señalada.

Art. 45. En guerra nacional no se ordena pases á la situación de retiro.

Art. 46. Sólo en caso de guerra nacional declarada y mientras ella dure, podrán aceptarse los servicios ofrecidos voluntariamente por los Oficiales y Maquinistas de la Armada, que se encuentren en la situación de retiro, acordándoles el Supremo Gobierno, las colocaciones, en las dependencias del ramo, de acuerdo con sus facultades físicas y aptitudes.

Art. 47. Los Oficiales Generales, Superiores y Subalternos de todos los cuerpos de la Armada, en la situación de retiro, pueden usar el uniforme en actos oficiales y tienen derecho para expresar en todos sus actos su clase militar agregando la *situación de retiro*.

VII

Artículos diversos

Art. 48. Una vez que se haya pasado á la situación de re-

serva ó al retiro, sea voluntariamente ó por disposición de la ley, no será permitido regresar á la situación de donde se pasó.

Art. 49. En guerra nacional no se pasa á la situación de reserva ó de retiro.

Art. 50. Los que perteneciendo á la situación de reserva ó de retiro, presten servicios durante una guerra nacional, tienen mientras dure ésta los mismos goces, derechos y prerrogativas como si pertenecieran á la situación de actividad.

Adt. 51. Todos los Oficiales de la Armada desde que ingresan al servicio, tendrán una *libreta de servicios* en la que se consignará la fecha del nacimiento, la del ingreso al servicio, la de los ascensos y el tiempo de servicio en cada colocación.

Art. 52. Al pasar de una colocación á otra, el Superior anotará, bajo su firma, en la libreta, la fecha en que el Oficial se dió de alta y aquella en que pasó á otra.

Art. 53. Los Oficiales de mar, desde la clase de Guardián y sus equivaleutes, tendrán también una libreta de servicios, semejante á la descrita en el artículo anterior con las anotaciones prescritas.

Art. 54. Los Oficiales de mar que reunan los requisitos que la ley exije, tienen derecho á las pensiones que corresponde, según el sueldo y años de servicios.

Art. 55. Los Jefes ú Oficiales de la situación de actividad que hayan cumplido todas las exigencias de la ley para el ascenso, pero que no hayan sido ascendidos, tendrán derecho á un sobresueldo igual á la mitad de la diferencia entre el sueldo de la clase actual y la inmediata superior.

Art. 56. Los Oficiales de mar de las categorías de Contramaestres, Condestables y Cabos de Timoneles que hayan prestado quince años de servicios, durante su carrera, en los buques del Estado, Escuelas y Arsenales, pueden ser destinados como Ayudantes de Capitanía, en los puertos menores y como Ca-

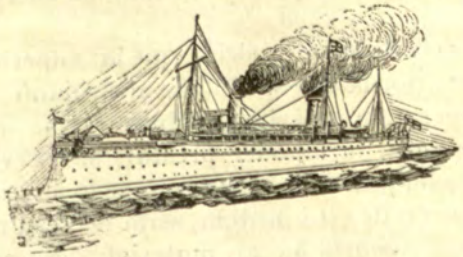
pitanes de Puerto en caletas siempre que reunan las condiciones que son indispensables para el desempeño de esos puestos.

Art. 57. La Mayoría de Ordenes de la Armada, ó la Oficina encargada de sus funciones, formará los escalafones de *actividad*, de *reserva ó de servicio auxiliar* y de *retiro* con arreglo á lo dispuesto en este proyecto, anotando las fechas de nacimiento, de ingreso al servicio, de ascensos, tiempo de embarque y de servicios.

Art. 58 Una comisión formada por los Contralmirantes de la Armada y dos cirujanos en servicio activo, presentará al Ministerio del Ramo, para su aprobación, el proyecto de procedimiento que deberá observarse en la calificación.

Art. 59. La inscripción en cualquiera de los escalafones, no afecta en manera alguna el goce de los derechos y pensiones acordadas por leyes vigentes, de invalidez, indefinida ó retiro.

Art. 60. Los Oficiales Superiores ó Subalternos en las situaciones de reserva ó retiro pueden ser profesores de las Escuelas Militares, sin más intervención que la del profesorado.



CARTAS AL DIRECTOR

Señor Director:

Ya en las páginas de la "Revista de Marina", se ha dicho bastante á cerca de la deficiencia del servicio médico en nuestros buques y la inaplazable necesidad de organizar un cuerpo de *Sanidad Naval*, que pueda ofrecer garantía real al personal de la armada.

Aún cuando nadie desconoce el grave mal de que adolece nuestra escuadra, con el pésimo servicio de Sanidad, nada se ha hecho, ni se ha ideado hacer para desterrar ese mal y procurar organizar un servicio que se halle en relación con las necesidades de nuestros buques.

Actualmente, algunos de los médicos pasan su visita á bordo del buque á que pertenecen, empleando en dicha visita, generalmente una hora, después de la cual pasan tranquilamente á tierra hasta el día siguiente.

Como generalmente, todos los cirujanos escojen la misma hora para hacer su visita á bordo, por ser la menos inconveniente para sus labores en tierra, resulta que, en el resto del día, los buques no pueden contar con el auxilio de un facultativo, en un caso fatal, como ha sucedido más de una véz.

Convendría á nuestro juicio, que la Superioridad dictara una orden, por la que se obligue al cirujano del *buque de guardia*, á permanecer á bordo durante las 24 horas que dura esa guardia, para poder prestar sus servicios á cualquiera de los buques de la escuadra que lo solicite.

La adopción de esta medida, sería de resultado benéfico é inmediato; y pondría fin al material desamparo en que hoy se halla el personal de la armada, en lo que respecta al servicio médico.

Saluda atentamente al señor Director.

F. B.

Crónica Extranjera

Alemania

BARCOS ALEMANES EN CONSTRUCCIÓN EN 1° DE OCTUBRE

Acorazados

Nombres	Desplazamiento		Astilleros
"Nassau"	18.000	tons.	Wilhemshaven
"Westphalen"	18.000	,,	Bremen
"Ersatz Würtemberg"	18.600	,,	Stettin
,, "Baden"	18.600	,,	Wilhemshaven
,, "Oldemburg"	18.600	,,	Bremen
,, "Beowulf"	18.600	,,	Kiel
,, "Siegfried"	18.600	,,	,,

Cruceros acorazados

"Blücher"	15.000	,,	Kiel
"F"	17.000	,,	Hamburgo
"G"	17.000	,,	Kiel

Cruceros protegidos

"Emdem"	3.800	,,	Kiel
"Dresden"	3.800	,,	Hamburgo
"Ersatz Greit"	4.300	,,	Danzig
,, Jagd"	4.500	,,	Stettin
,, "Schwalbe"	4.500	,,	Kiel
,, "Sperber"	4.500	,,	,,

El "Nassau" y el "Westphalen" que pertenecen á los cuatro acorazados cuyas quillas se pusieron en Julio y Agosto de 1907, han sido botados al agua. Su desplazamiento es de 18,000 toneladas, poder de máquinas 20,000 caballos y el andar proximamente 19 millas. La artillería principal está compuesta de 12 cañones de 280 m/m y 50 calibres, instalados en torres de modo que puedan disparar 8 piezas en caza ó retirada y 12 por el travez; el armamento menor consta de 12 cañones de 170 m/m.

El cañón de 280 m/m lanza proyectiles de 345 kilógramos con una velocidad inicial de 864 metros; perfora una plancha Krupp de 470 m/m á una distancia de 4,550 metros y á 7,200 una de 228,6 m/m.

De los últimos tres cruceros acorazados en construcción el "Blücher" está en el agua; desplaza 14,700 toneladas, su andar es de 22,5 millas; y el armamento lo forman 8 cañones de 280 m/m en cuatro torres.

Ejercicios de fuego.—Los premios en el último ejercicio efectuado han sido conferidos al "Meeklenburg" de la primera escuadra; al "Zotheingen", de la segunda; al "York" de los cruceros grandes, y al "Danzing" de los pequeños.

Escuadras de alta mar.—Con las nuevas incorporaciones, las dos escuadras han quedado definitivamente constituidas; teniendo la primera un desplazamiento total de 95,000 toneladas; cuenta con 8 cañones de 280 m/m y 24 de 240, su efectivo es de 5,400 hombres. La segunda alcanza un desplazamiento de 105,600 toneladas, monta 22 piezas de 280 m/m y su efectivo es de 5,600 hombres.

Austria-Hungria.

Buques en construcción.—Actualmente se encuentran en astilleros 3 acorazados de 14,500 toneladas; un crucero de 3,000 toneladas; seis destroyers de 384 toneladas y 28

millas de velocidad; diez torpederos de alta mar de 200 toneladas y con un andar de 27 millas; cuatro submarinos de 300 toneladas y 4 de 260.

Argentina

El proyecto de armamentos presentado por la comisión del Senado fué aprobado en la forma siguiente:

Para la Marina

a)	Un crucero acorazado extra-rápido y fuertemente armado	17.182,000
b)	Cuatro destructores de primera clase	4.581,819
c)	Ocho destructores de segunda clase	5.498,182
d)	Una batería flotante	6.818,182
e)	Costear las instalaciones necesarias, tanto en buques como en arsenales ó modernizar la Escuadra actual, en cuanto sea posible, como asimismo adquirir los armamentos complementarios y material de repuesto	9.163,636
f)	Gastos de trasportes, seguros é imprevistos	400,000

Para el ejército de tierra

a)	3 baterías de cañones de sitio de 13 centímetros, con su munición y accesorios	1.380,251
b)	40 baterías de artillería de 6 cañones, del sistema más moderno y conveniente, con accesorios y repuestos	10.004330
c)	Munición de artillería	5.416,020
d)	43,000 fusiles, accesorios y piezas de repuesto	1.801,284
e)	50,878 carabinas y demás armas para caballería, con sus accesorios y repuestos	1.600,000
f)	Munición Mauser	1.377,069
g)	Armas blancas, correajes y equipos	4.000,000
h)	Carros, municiones para infantería y ametralladoras, fraguas y demás artículos	2.223,262

i)	Material de sanidad é ingenieros.....	2.862,500
j)	Trabajos complementarios á efectuarse en el Arsenal para el material existente.....	237,859
k)	Gastos de reparación y trasporte.....	363,606

China.

El Ministro de Marina ha presentado un proyecto de reorganizacion de la Marina. Según él, los buques á construir deberán constituirse en tres flotas: la *Peyang*, la *Nauyang* y la *Juetyang*.

Cada flota debe constar de las siguientes unidades:

Un acorazado de primera clase, uno ó dos cruceros de primera clase, cuatro ó cinco de segunda, cinco ó seis de tercera, seis de cuarta y un cierto número de trasportes, cañoneros, avisos, destroyers, torpederos y submarinos.

Cada flota deberá tener su base de operaciones propia. La del Norte Tiensin y Taku; la del Centro San-men-van y Tschusan y la del Sur Cantón y Joul-king-kong. Cada una de estas estaciones marítimas será regida por una autoridad del ramo, responsable de la educación marinera y militar de los reclutas. El Almirante en Jefe radicará en Nau-yang.

Estados Unidos.

El personal de la Marina de los Estados Unidos, era hasta Octubre del presente año, el siguiente:

Contralmirantes.....	20
Capitanes de Navío.....	84
Id de Fragata.....	125
Id de Corbeta.....	212
Tenientes de Navio.....	321
Alféreces de id.....	202
Guardiasmarinas.....	1162

El personal de los cuerpos auxiliares se halla compuesto por 2.523 individuos.

Personal subalterno

Clases	10086
Marinería y especialidades	18624
Jóvenes en instrucción	2317

Infantería de Marina

Generales	1
Oficiales	275
Clases y Soldados	8385

——

Exitos submarinos.—En las últimas maniobras efectuadas por los submarinos en Buzzards Bay se verificó un ataque contra el crucero norteamericano "Yankee" por los submarinos "Octopus", "Viper", "Cuttlefish", "Tarántula" y "Pleweger"; el "Yankee" permaneció parado durante el ataque, pero, en cambio, conocía el momento en que debía efectuarse y su dirección, asi que pueden considerarse compensadas las condiciones anteriores desde el punto de vista de la eficacia de los submarinos, sobre todo teniendo en cuenta además lo despejado del tiempo en el día de la experiencia.

Los submarinos navegaban por la superficie del agua á lo lejos del "Yankee" atentamente vigilados con gemelos por la dotación del crucero; á determinada distancia los submarinos se sumergieron y continuaron el ataque bajo el agua, utilizando el periscopio. A intérvalos de tiempo,hasta encontrarse dentro del radio de acción del torpedo, en cuyo momento disparó cada uno el suyo haciendo blanco. Aunque en el "Yankee" se observaba y buscaba en la superficie del agua las indicaciones de los submarinos, no se apercibieron de su proximidad hasta que los torpedos chocaron contra su casco. Se repitió el ataque, pero desde un punto más próximo al crucero, y se obtuvo el mismo resultado satisfactorio.

Acorazados.—El 8 de Noviembre fué lanzado al mar en Devenport el acorazado "Collingwood", sus caracterísli.

cas son: desplazamiento 19,250 toneladas; eslora 152,40 metros; manga 25,60 metros; calado 8,23 metros; velocidad 21 nudos con un poder de maquinaria de 24,500 caballos. El armamento lo forman 10 cañones de 305 m/m, 20 de 101m/m, 6 piezas de pequeño calibre y dos tubos lanza torpedos bajo la flotación. Está protegido por una cintura de 280 m/m de espesor, las torres tienen una coraza que varía de 203 á 305 m/m.

En el mismo mes también fué botado el "North Dakata", en Quinney; desplaza 20,000 toneladas, eslora 155.40 metros; manga 26 metros; calado 8,23 metros; velocidad 21 nudos; potencia de sus máquinas de turbina 25,000 caballos. Lleva como armamento 10 piezas de 305 m/m. en cinco torres; 14 de 127 m/m.; 4 de 47 m/m.; y 8 de calibre menor; dos tubos submarinos lanzatorpedos. Como protección tiene una cintura de 280 m/m. de espesor y de 2.5 m/m. de altura, la artillería está protegida por planchas de 280 m/m y 127 m/m para la gruesa y mediana respectivamente.

Francia

La reforma del reglamento sobre el servicio á bordo de los buques.—La idea primordial de la reforma obedece á que en un buque de guerra todo debe estar subordinado á la utilización militar; afirmación que á primera vista parece un altruismo, pero que, sin embargo, es indispensable repetir para estar seguro en lo que realmente se ha inspirado. Implica la reforma que el principal destino á bordo es el de combate, y que de los puestos de cada hombre en el mismo deben deducirse inmediatamente los que les corresponden en inspección, incendio, etc. Se sabe que en tiempo de los buques de vela la numeración de los hombres era la "serie", formándose la dotación de las piezas con números y con independencia de la especialidad técnica que cada sirviente pudiera poseer; pero desde el día que hubo á bordo maquinistas y desapareció la disposición de los cañones en baterías de numerosas piezas, esta clasificación perdió su razón de ser.

La numeración se conserva como medio de clasificar los hombres por especialidades y de encontrarlos en las listas de coys y de ranchos; pero esto no tiene nada que ver con el puesto en combate, que es la base general de todos los otros.

Ya no hay brigadas de estribor y babor que por una división cómoda para el servicio de guardia distribuian cada especialidad y cada dotación de torre, por ejemplo, en dos mitades que no se reunían más que en zafarrancho de combate, y algunas veces ni aun en este caso. Ahora se forman tres conjuntos, tres grupos, comprendiendo cada uno toda una categoría del personal de á bordo, reunida según su destino en ocasión de combate; el *grupo ofensivo*, que lo forman las dotaciones de las piezas de grueso, mediano, pequeño calibre y de los tubos lanzatorpedos; el *grupo defensivo*, el personal encargado de las bombas de achique, trasmisión de órdenes, proyectores y alumbrado interior; y el *grupo motor*, los maquinistas de las máquinas motrices y fogoneros.

Al grupo ofensivo se agregan todos los hombres que de cualquier manera contribuyen á poner en acción la artillería y los torpedos, como son el personal de pañoles, ascensores, maquinistas y obreros de los dinámos y motores eléctricos de las torres, etc. Si, lo que pudiera suceder, en la práctica se presenta alguna complicación, conservando el principio, que es excelente, podría dispensarse de constituir los grupos cuya necesidad no sea evidente. Este es uno de los puntos sobre el cual ha sido más difícil el acuerdo en la escuadra y de los más discutidos en el Ministerio.

En cada uno de los grupos los hombres se reunen según su puesto de combate. De este modo cada torre de 305 mm. forma un conjunto, y todos los hombres que comprende, durante las horas de trabajo, están á las órdenes del Oficial que la manda; el servicio general, exterior é interior, está, por otra parte, organizado de tal manera que todos sean empleados en el mismo, los días que la torre de popa está provista de su personal para los ejercicios y limpieza. Cada grupo tiene como Jefe, un Oficial que, bajo las órdenes del

Jefe del detall, asume la responsabilidad de su acción militar y de la conservación del material correspondiente. Los Contramaestres estan á las órdenes de los Oficiales Jefes de grupo y de detall, no á las del segundo.

En cuanto á este último, viene á ser lo que nunca debió dejar de ser: el suplente del Comandante y el director de la preparación del buque para combate. En lugar de reunir á los Contramaestres, para darles las órdenes diarias de detall, que le son privativas, sin pasar por los Oficiales, él reune á éstos y les dá las instrucciones generales para los ejercicios; él no es ya el "perro de á bordo", ni tiene para qué intervenir en las faenas de botes y otras de tan poca importancia como éstas, las que se efectúan según las órdenes del Teniente de navío de guardia y bajo la inspección del Alférez de Navío segundo de la misma. De este modo, la figura del segundo se encuentra realzada y dignificada en los grandes buques, donde la desempeña un Jefe, hombre de relativa edad.

Hacemos notar de pasada, como curiosidad, que esta medida tan lógica, con frecuencia reclamada por muchos Oficiales, ha sido bien acogida por los Capitanes de fragata, habituados sin duda al oficio que habían hecho y visto hacer. Es indudable que son necesarios algunos meses para que la nueva costumbre sea tomada y arraigue en bien del mejor servicio. El título de "segundo Comandante", reemplazando al de "segundo Oficial," actualmente reglamentario, indica el espíritu de esta modificación.

Tales son los puntos más importantes sobre los cuales tratará la reforma que publicará el decreto ministerial en estudio. También se pueden citar algunas otras más secundarias, que no ofrecen, al menos bajo el punto de vista de la vida á bordo, gran interés. Las antiguas brigadas en las cuales se dividía la dotación, cada una á las órdenes de un Oficial de Marina, tenían como principal objeto constituir grupos administrativos; pero después de 1903, en que la Comisaría centralizó la administración de todo el personal, las brigadas no eran más que divisiones de aparato, hechas casi únicamente para la presentación á las revistas

de inspección, y donde los más de los hombres no eran conocidos por sus Capitanes. Los grupos ofensivo, defensivo y motor serán en adelante las verdaderas brigadas, y el Alféres de navío de la torre de proa, por ejemplo, inspeccionará las maletas de sus hombres y los presenta al Comandante como los conduce al combate.

Los Oficiales maquinistas desempeñarán el mismo papel respecto á los maquinistas y fogoneros que dependan de ellos en los puestos de combate; con ella no habrá á bordo Oficiales únicamente técnicos y extraños á toda preocupación militar; por parte de los Oficiales de Marina, será prueba de una gran estrechéz de miras, si no convienen en reconocer lo que ganará el servicio con esta pequeña reducción de sus prerrogativas. Para aquellos que, como nosotros, están convencidos que la fusión de los Cuerpos se impondrá un día, como ha sucedido en Inglaterra, la gran reforma propuesta es una preparación para adaptación militar del Cuerpo de maquinistas. —(Reproducido de la "R. G. de M." Madrid.)

Inglaterra

El crucero *Gladiator* ha sido puesto á flote despues de largos y penosos trabajos. En octubre fué remolcado á Porstmouth para repararse.

Los gastos ocasionados por el salvamento del *Gladiator* ascienden á 1.350,000 francos.

El "St. Vicent" fué botado al agua el 10 de Setiembre en Portsmouth. Eslora 500 pies; manga 84; calado 27; con un desplazamiento de 19,250 toneladas. Las máquinas desarrollan un poder de 24,500 caballos para 21 millas de velocidad.

El submarino "G 18", segundo de su tipo fué lanzado recientemente en Chatham. Eslora 40,17 metros, tonelaje 120; máquinas de 600 caballos indicados que deben dar una velocidad encima del agua de 13 millas.

El crucero más rápido á flote.—Se ha comenzado en los astilleros de Devonport, la construcción de un crucero acorazado que, una vez concluido, será el buque más grande, más rápido y más poderoso del mundo.

Será llamado "Indefatigable" y será del tipo "Invencible" mejorado, pues tendrá más eslora y más manga y su desplazamiento será mayor.

Las principales características de esta nueva unidad serán:

Eslora: 570 pies (175 metros.)

Manga: 70 pies (24 metros.)

Desplazamiento 18,000 toneladas.

Sus máquinas tendrán una fuerza total de 45,000 caballos, ó sea 4,000 más que las del "Invencible", y su andar será de 28 nudos por hora, según contrato, esperándose que pueda superar á 30 millas.

Su protección y armamento, serán en todo superiores al tipo "Invencible" y á este respecto, se guarda mucho secreto en los círculos oficiales.

Japón

Programa naval.—Según noticias de la prensa extranjera tomadas de la japonesa, el nuevo programa naval comprende:

Cuatro acorazados de 20,800 toneladas, 20 millas de velocidad, 12 cañones de 30,5 c/m y 18 de 15.

Cinco cruceros acorazados de 18,500 toneladas, 25 millas de velocidad, 6 cañones de 30,5 y 14 de 15.

Dos cruceros de 4,800 toneladas y 26 millas.

Cuatro destroyers de 790 toneladas y 26 millas.

El presupuesto de 1908 á 1909 comprende 34.810,737 yens de gasto ordinario, y 46.138,124 yens de gastos extraordinarios.

Crónica Nacional.

En Diciembre de 1908

Ejercicios.

Conforme á las instrucciones impartidas por el Ministerio de Marina, salieron á la mar los cruceros "Almirante Grau" y "Coronel Bolognesi" á fin de practicar los ejercicios anuales de tiro de artillería y torpedos.

Dichos ejercicios debían llevarse á cabo en tres semanas divididas en tres períodos, comprendiendo los dos primeros el tiro de artillería y el último á torpedos.

Los lugares señalados fueron: un sitio próximo á Chancay para el "Bolognesi" y cerca de Ancón para el "Grau."

Todos los referidos ejercicios fueron hechos estrictamente conforme á las órdenes recibidas y tenemos la satisfacción de decirlo: habiéndose disparado más de mil proyectiles en total no ha habido el menor entorpecimiento; lo cual es extensivo á los ejercicios de torpedos que en el último periodo practicaron el "Bolognesi" en las proximidades de la isla de San Lorenzo y el "Grau", cerca de Ancón.

A las tripulaciones de ambos cruceros enviamos nuestras más calurosas felicitaciones por el éxito obtenido.

Destinos.

Al crucero "Coronel Bolognesi" el Teniente 1° don J. Ernesto Salaverry.

Al crucero "Almirante Grau" el Guardiamarina don Federico Taboada.

Al trasporte "Chalaco" el Guardiamarina don Antonio Cantuarias y Pardo.

Escuela Naval.

Con asistencia de S. E. el Presidente de la República, el señor Ministro de Marina y crecida concurrencia de las dependencias de la Armada, se efectuó la clausura del año escolar, leyendo su Director Capitán de Fragata don Ernesto Caballero y Lastres la Memoria en que dió cuenta minuciosa de la marcha del establecimiento. S. E. el Presidente con un conceptuoso discurso contestó al Director.

Han terminado sus estudios y deben recibir el título de Guardiamarina los señores Jorge Gutiérrez, Juan Benites, Enrique A. Labarthe, Joaquín Sevilla, Manuel F. Jimenez y Víctor F. Barrios á quienes la "Revista de Marina" presenta sus felicitaciones.

Elecciones

La verificada en el Centro Naval con el objeto de designar la nueva Junta Directiva dió el siguiente resultado:

Presidente	Sr.	M. E. del Campo.
Vice-presidente	,,	E. Caballero y L.
Tesorero	,,	L. Valdivieso P.
Secretario	,,	R. Mendivil.
Pro-secretario	,,	P. Castro.
Bibliotecario	"	G. García Rosell
Vocales	,,	H. Pruss
,,	,,	C. B. Tizón.
,,	,,	A. Leon y Q.
,,	,,	A. Rivero.

Buques de guerra

Visitaron nuestras playas el crucero "Yorktown" y el cañonero "Selese" de los Estados Unidos; y los cañoneros ingleses "Shearwater" y "Algerine."