



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* constituido, 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, pues 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 razón. 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 Alferces 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 Luféau.

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 cuádruple 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

Los valores de la presión del vapor á la admisión, nace espontánea 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 alternativa, 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 Johnson), 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.

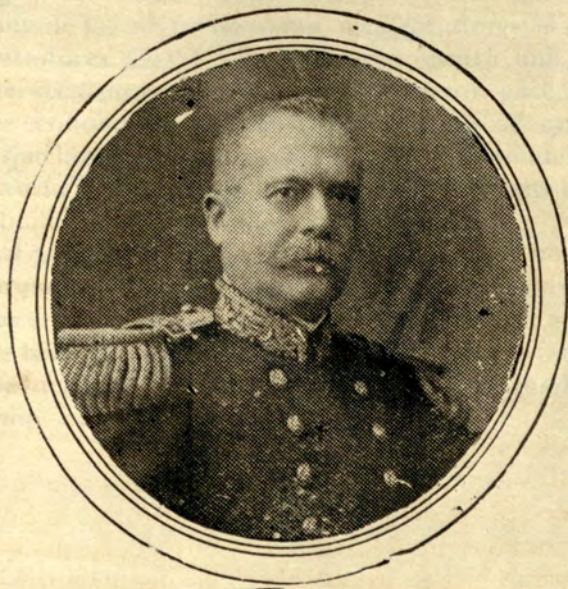
Uso del vapor recalentado en la máquina marina.—Goddard, después de una breve reseña histórica sobre el empleo del vapor recalentado, trata del gran desarrollo que ha tomado el uso de los recalentadores en las instalaciones de tierra de Alemania y Francia.

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 prueba de consumo entre los aparatos motores de dos vapores gemelos de la "Compagnie Générale Transatlantique", en uno de los cuales no había recalentadores; el otro tenía recalentadores *Cielok*. De la prueba 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 $60^{\circ} \div 70^{\circ}$ C: el que llevaría una economía 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 perfección del material que se emplee 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 ascensional 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.

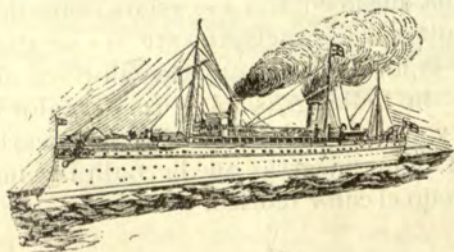
De todas estas operaciones la más pesada era el pasaje de las cadenas por debajo del casco del submarino: se suprimió, en lo futuro, gracias á cancamos fijos al casco, para poder servir de puntos fijos para levantarlo. Esto constituye un gran progreso pero se ha preferido construir diques especiales 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 móvil, los compartimentos están reunidos por *amarras* destinados á darles rigidez, 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 sumerge el dique, hasta dos tercios de su altura próximamente, 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.

Agreguemos 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 consiguientes subproductos, y da medio de aglomerar la hulla menuda de precio bajo y de difícil salida en muchas minas.

Se han hecho ensayos acerca de la potencia calorífica de la coalita comparándola con buena hulla grasa. En la bomba Malher dió aquella 7,600 calorías 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 absorbido 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 cualitativo, 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 difícilmente 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 resumen 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 definir.

Planchas de coraza

Las corazas modernas son universalmente hechas de una de las aleaciones de hierro, generalmente níquel, cromo, pequeña parte de carbón y un moderado porcentaje 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 níquel, 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 hidrocarbón. 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 hidrocarbón 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 apropiadas 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 próximamente; 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 níquel 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 torjada 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 refrigerante circulatoria, sometiéndola enseguida á la prensa, de donde pasa á los moldes; estos son sacados directamente del buque, ó, 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 también que hasta ahora no es posible proteger 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 taladrada 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 temperatura 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 serie 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:

	<i>Plancha</i>								<i>Libras</i>								
	480	400	360	320	280	240	200	160									
Diámetro de la cabeza del perno en la capsula de cobre.....	4	3¾	3½	3¼	3	3¾	2½	2¼									
Profundidad del agujero en la plancha.....	37/8	3 ⁹ / ₁₆	1¼	3	2 ¹⁵ / ₁₆	2 ¹¹ / ₁₆	2¾	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 $17\frac{1}{2}$ 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.

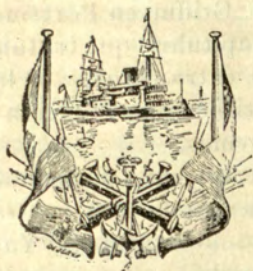
Las caras de ajuste del aforro son cubiertas con una capa de minio, y luego es bien calafateado; cuando los agujeros de los pernos son abiertos los de bordes de las dos planchas son también calafateados. A las caras por las que se unen la coraza y el almohadillado se les da una gruesa capa de una mezcla 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-

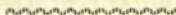
que oblicuo; bajo esta circunstancia el trabajo del choque se traduce en una torción ó desplazamiento del mantelete. Este inconveniente, especialmente con referencia á la estructura de las casamatas, ha sido considerado en Francia.

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 orden 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 bien 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 tesis 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 estratégico; 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 estratégico, 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 estratégica 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 orden 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 tesis viene tratada bajo distintos aspectos, que se re-enfiere 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 también 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 ligeras 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 sacrifica 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 casi doble de largo.

El nuevo tipo de cañón, acredita las siguientes ventajas:

1^a 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.

2^a 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 intervalos, el cargo de proveedor de cartuchos al almacén.

3^a A pesar de la completa garantía del funcionamiento automático, el cañón se halla provisto de un mecanismo sencillo mediante el cual, se puede fácilmente 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 etec.*

(De la Rivista Marittima de Roma")

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 desviación 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 relai 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 relai.

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 imagen fija y de luz uniforme. Una célula de Selenium se coloca en el sitio en que se forma esta imagen, esta célula es impresionada á medida que la mancha luminosa pasea sobre el espejo. Desde luego basta intercalar en el circuito de la célula, el relays 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 asf 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 imagen 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 célula al selenium un segundo galvanómetro, las desviaciones de este se encuentra con funciones de las del primer, pero pueden ser incomparablemente 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
			<hr/>
		£	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 tierra	£	200.000
		<hr/>
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 energía 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.

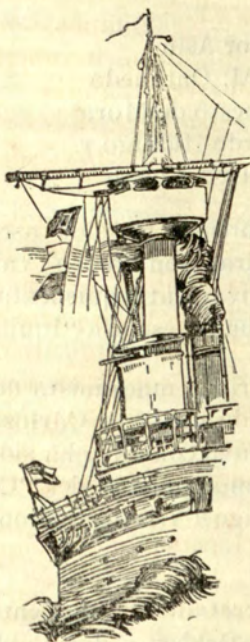
i)—Y por último los buques estarían siempre listos á zarpar con la dotación completa de carbón, aceites, agua etc., lo que hoy es una dificultad irremediable pues las cinco tonela-

das diarias de carbón, reduce en un mes casi á la mitad el aprovisionamiento 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 mínimo 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 1º y 2º 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 del crucero “Almirante Grau”, ha sido nombrado don Carlos Black, en lugar de don Charles L. Hair cuya contrata ha sido cancelada.

Tercero y cuarto maquinistas 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” el segundo.

Bibliografía.—Nos es grato acusar recibo, por las siguientes obras:

“Sulla Teoría e la Pratica della Nuova Navigazione Astro-nómica,” por el Teniente de Navío don A. Alessio (enviado por la “Rivista Marittima 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 Brasileira

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 Río 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 lote 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 patriotismo 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 homogéneos, 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 actual de nuestra marina 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 escasez de guarniciones militares en la zona salitrera.

El hecho es que no tenemos escuadra, pues las unidades heterogéneas 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 instrucción 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 Elektrizitäts-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 destruido 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.

